

CURRICULUM VITAE

Julio de 2015

Nombre y Apellido: Mauricio Bellini

Fecha y lugar de Nacimiento: 12-11-1963. Balcarce, Prov. de Buenos Aires, República Argentina.

Nacionalidad: Argentino.

Documento Nacional de Identidad (D.N.I): 16.593.535 - Expedido por el Registro Nacional de las Personas.

Domicilio: Olazabal 2164, (7600) Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

TEL: (54)(223)4761443.

Estado Civil: Casado.

Hijos 2: Gianluca Bellini Caprioglio- Ornella Bellini Caprioglio.

PUESTO ACTUAL

- Profesor Asociado (cargo ordinario - permanente) con dedicación exclusiva. Departamento de Física e Instituto de Física de Mar del Plata (IFIMAR - CONICET) - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales-UNMdP (desde 1/3/2015).
Antigüedad Docente: 25 años.
- Director de la Carrera de Doctorado en Ciencias (Área: Física). Desde abril de 2015.
- Investigador independiente - CONICET. (desde 01/11/2007).
- Categoría en incentivos (docente investigador): I (Categorización 2009).

TÍTULOS

- **Licenciado en Ciencias Físicas:** Título otorgado por la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNCPBA), el 24 de Abril de 1992. El trabajo final de Licenciatura (*Sistemas Cuánticos y No Separabilidad*) fue realizado bajo la dirección del **Dr. A. C. de la Torre** en el tema **Fundamentos de Mecánica Cuántica**.
- Calificación: 10.

- Mesa Examinadora: Dres: H. Vucetich, H. Di Rocco y H. B. Renea Sandoval.

- **Doctor en Ciencias Físicas:** Título otorgado por la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP), el 16 de Octubre de 1997. La tesis doctoral (*Inflación Estocástica*) fue realizada bajo la dirección del **Dr. Pablo D. Sisterna** en el tema **Cosmología Inflacionaria**.

- Calificación: 10.

- Mesa Examinadora: Dres: H. Vucetich, Oscar Alfredo Sampayo y Daniel Avalos.

ESTADÍAS POSTDOCTORALES

- **Estadía Postdoctoral 1:** desde el 1-3-98 hasta el 28-2-99, en el Instituto de Física y Matemáticas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia - México. Cumpliendo actividades de docencia (dictado de cursos de postgrado en la maestría y doctorado de Física - ver CARGOS DOCENTES OCUPADOS) e investigación (ver DIRECCIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN).
- **Estadía Postdoctoral 2:** desde el 11-1-01 hasta el 15/11/2002. Instituto de Física y Matemáticas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia - México. Cumpliendo actividades de docencia (dictado de cursos en la maestría y doctorado de Física) e investigación. Con Cátedra Patrimonial de Excelencia nivel II (CONACYT). Cargo de profesor/investigador titular C y nivel II del Sistema Nacional de Investigadores (SNI)-México.

ESTADÍAS CORTAS EN EL EXTERIOR

- Instituto de Física y Matemáticas (IFM) - Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo - México. Septiembre de 1999 (tres semanas).
- Instituto de Física y Matemáticas (IFM) - Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo - México. Julio de 2006 (1 mes).
- Departamento de Física. Universidade Federal de Paraíba - Brasil. Septiembre de 2007 (1 semana).

DIRECCION Y/O PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

En Argentina

- Desde 1992 hasta fines de 1998 participé como integrante en el grupo de Investigación: Física Matemática y Computacional (dirigido por el Dr. R. Deza) de la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP).
- Durante 1997 participé en el grupo de Investigación Procesos Estocásticos en Cosmología Inflacionaria y Fundamentos de la Física (dirigido por el Dr. Pablo D. Sisterna) de la Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Integrante del proyecto de investigación: Física no lineal y sistemas complejos. Desde marzo de 1999 hasta abril de 2000. Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Co-director del proyecto de investigación: Física no lineal y sistemas complejos (desde mayo del año 2000 hasta diciembre de 2002). Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Co-director del proyecto de investigación: Física no lineal y sistemas complejos II (desde enero de 2003 hasta diciembre de 2003). Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Integrante del grupo responsable en el proyecto 'Física no lineal y sistemas complejos' (PICT-O 2001/1 - Proyecto Nro. 3-8974, BID 1201/0C-AR).
- Director del proyecto de investigación: Física no lineal y sistemas complejos II (a partir del 1 de enero de 2004). Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Director del proyecto de investigación EXA298/05 (15/E245): Física no lineal: cosmología y sistemas complejos. UNMdP. (2005-2006).
- Director del proyecto de investigación: Inflación del universo desde una teoría de Kaluza-Klein no compacta. PIP 5674 (2005-2006)-CONICET.
- Director del proyecto de investigación EXA365/07 (15/E12): Campos escalares en cosmología. UNMdP. (2007-2009).

- Director del proyecto de investigación: Defectos topológicos, campos magnéticos y ondas gravitacionales en el universo temprano. PIP 112-200801-00943 (2009-2011) - CONICET.
- Director del Proyecto de investigación: Estudio del Universo Temprano EXA473/10 (15/E421). UNMdP. (2010-2011).
- Director del Proyecto de investigación: Estudio del Universo Temprano II EXA558/12 (15/E506). UNMdP. (2012-2013).
- Director del proyecto de investigación: Estudio del Universo Temprano: expansión acelerada y defectos topológicos. PIP 112-201101-00325 (2012-2014) - CONICET.
- Director del Proyecto de investigación: Estudio del Universo Temprano III EXA651/14 (15/E601). UNMdP. (2014-2015).

En el exterior

- Director del proyecto de investigación: Métodos Estadísticos en Cosmología y Genética. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo - Instituto de Física y Matemáticas - Morelia - México. (1998).
- Director del proyecto Inflación Cósmica del Universo. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo - Instituto de Física y Matemáticas - Morelia - México. (2001-2002).

Proyectos Internacionales

- Director (por parte de Argentina) del proyecto de Cooperación Bilateral CONICET/CONACYT 190583: Expansión Acelerada del Universo desde un vacío de Weyl-Integrable en dimensiones extra.

CARGOS DOCENTES OCUPADOS.

-Ayudante alumno ad honorem en la cátedra Física I y trabajos de Laboratorio entre el 1-4-87 y el 31-3-88.

-Ayudante alumno con media dedicación simple en la cátedra ya citada entre el 1-4-88 y el 31-3-89.

-Ayudante alumno con una dedicación simple en la misma cátedra entre el 1-4-89 y el 30-6-90.

-Ayudante de Clases Prácticas en el Instituto Nuestra Señora del Carmen desde el 11-3-91 hasta el 30-9-92.

-Ayudante de Primera (interino) con Dedicación Exclusiva en la UNMdP desde el 1-10-92, cumpliendo funciones de Jefe de Trabajos Prácticos en la cátedra de Mecánica y de Ayudante de Primera en las cátedras Física I y Electromagnetismo I.

- Ayudante de Primera (ordinario - ingreso en carrera docente) con Dedicación Exclusiva en la UNMdP desde el 18 de junio de 1994 hasta el 31-01-2007. A partir de este momento he estado a cargo de las clases prácticas en las asignaturas Mecánica y Mecánica Estadística II. Con licencia sin goce de haberes desde el 01-03-2001 hasta 15-11-2002 y desde el 01-02-2007 hasta el 30-09-2009 (por cargo de mayor jerarquía).

- Profesor -Investigador Titular C (equivalente a prof. titular exclusivo en Argentina): Instituto de Física y Matemáticas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia - México (desde el 1-3-98 hasta el 28 - 2- 99). Dictando los cursos de la Maestría en Ciencias Físicas: Métodos Matemáticos I (Geometría Diferencial) y Física Estadística Estadística.

- Profesor -Investigador Titular C (equivalente a prof. titular exclusivo en Argentina) con Cátedra Patrimonial (nivel II del SNI) de CONACYT. Instituto de Física y Matemáticas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia - México (desde el 1-1-01 hasta 15-11-2002). Dictando los cursos de la Maestría en Ciencias Físicas: Métodos Matemáticos I y II y un curso propedéutico de Métodos Matemáticos .

- Profesor Adjunto (interino) con Dedicación Exclusiva en la UNMdP, desde el 01-02-2007 hasta el 30-09-2009.

- Profesor Adjunto (cargo ordinario) con dedicación exclusiva. Departamento de Física e Instituto de Física de Mar del Plata (IFIMAR - CONICET) - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales-UNMdP (desde 1/10/2009 al 28/2/2015).

CURSOS DICTADOS.

Dictando los **cursos de Postgrado:**

- Aplicaciones astrofísicas de Relatividad General,
- Elementos de Mecánica de Fluídos,
- Cosmología inflacionaria del universo temprano OCA: 2187/10),

y las **materias de grado:**

- Introducción a la Cosmología e Inflación del Universo,
- Relatividad General.
- Electromagnetismo II.

Antigüedad Docente: 25 años.

TRABAJOS PRESENTADOS EN CONGRESOS.

Reunión Nacional de AFA. Capital Federal - Argentina (1992).

1-Argumento de Popper y no-separabilidad (Poster).

Reunión Nacional de AFA. Rosario - Argentina (1993).

2-Argumento de EPR y conmutadores no-locales (Poster).

3-Ecuación de Dirac en $D=1+1$: mapeo en una Mecánica Cuántica SUSY, (junto a R. Deza y R. Montemayor) (Poster).

4-Modelo unidimensional de electrones relativistas no interactuantes, (junto a R. Deza y R. Montemayor) (Poster).

5-Potenciales Cuasi-exactamente Solubles en un modelo de competencia biológica, (junto a H. Wio, B. von Haeften, R. Deza y C. Schat) (Poster).

Vth. International Workshop on Instabilities and Nonequilibrium Structures.
Valparaíso - Chile (1993).

6-Competitive Coexistence in Biological Systems: Exact Analytical Results through a Quantum Mechanical Analogy - Trabajo presentado como conferencia plenaria por el Dr. H. S. Wio, (junto a H. S. Wio, M. Kuperman, B. von Haeften y R. Deza) (Poster).

III Encuentro Latinoamericano de Ecología Matemática. Luján - Argentina (1994).

7-Coexistencia competitiva basada en la movilidad de la especie débil (junto a B. von Haeften, R. R. Deza y H. S. Wio). Conferencia.

Reunión Nacional de AFA. Córdoba - Argentina (1994).

8-Coexistencia Competitiva en sistemas biológicos: analogía con un oscilador forzado con rozamiento (junto a S. E. Mangioni y R. R. Deza) (Poster).

9-Un ejemplo de coexistencia competitiva basada en la movilidad de la especie débil a través de una analogía mecánico cuántica (junto a B. von Haeften, R. R. Deza y H. S. Wio) (Poster).

10-Universo Estacionario: soluciones exactas independientes del tiempo de la ecuación de

difusión de Starobinsky (junto a P. Sisterna y R. R. Deza) (Poster).

XII Reunión Argentina de Ecología. Mar del Plata - Argentina (1995).

11-Coexistencia Competitiva en sistemas biológicos y su analogía con un oscilador forzado con rozamiento (junto a S. E. Mangioni y R. R. Deza) (Poster).

Reunión Nacional de AFA. Bariloche - Argentina (1995).

12-Distribuciones estacionarias en inflación estocástica sin aproximación de rodadura lenta. (junto a P. D. Sisterna, H. Casini y R. Montemayor) (Poster).

Vith- International Workshop on Inestabilities and Nonequilibrium Structures. Valparaíso - Chile (1995)

13-Stochastic Inflation: a Semiclassical Approach (junto a H. Casini, R. Montemayor y P. D. Sisterna) (Poster).

REBREG XXIV. Córdoba - Argentina (1995).

14-Approaches to Stochastic Inflation - Comunicación oral presentada por el Dr. P. D. Sisterna, (junto a H. Casini, R. Montemayor y P. D. Sisterna).

Reunión Nacional de AFA. Tandil - Argentina (1996).

15-Un método inverso para encontrar soluciones estáticas en sistemas unidimensionales de tipo reacción-difusión (junto a N.Giovanbattista, R.Deza) (Poster).

XXV REBREG. Rosario - Argentina (1996).

16- Distribución de dominios globalmente homogénea en Inflación estocástica - comunicación oral presentada por M. Bellini (junto a P. D. Sisterna y R. R. Deza).

Miniworkshop on Pattern Formation and Spatio-temporal Chaos - Trieste (1997).

17- Spiral patterns in one-component reaction-diffusion systems (junto a N. Giovanbattista y R. R. Deza). Conferencia a cargo del Dr. Roberto R. Deza.

VIIth. International Workshop on Instabilities and Nonequilibrium Structures - Valparaíso 1997.

18- Strategies to obtain exact stationary solutions of reaction-diffusion equations and akin. (junto a Roberto R. Deza). Conferencia a cargo del Dr. Roberto R. Deza.

Meeting on Quantum Gravity in the Southern Cone - Bariloche (1998).

19-Steady-state domain distributions in Stochastic Inflation: accounting for back-reaction and quantum domain-injection (junto a Pablo D. Sisterna y Roberto R. Deza) (Poster).

XII Reunión Anual de Partículas y Campos de la Sociedad Mexicana de Física - México DF - México (1998).

20-Inflación Tibia del Universo. Conferencia.

First Valdivia Workshop on Theoretical Astrophysics- Valdivia - Chile (2000).

21-Warm Inflation. Conferencia invitada.

VIII Simposio, la Investigación y el Desarrollo Tecnológico en Michoacán. Morelia - México (2000).

22- Inflación Cosmológica y perturbaciones de la métrica. (junto a F. Lara y F. Astorga).
Conferencia dictada por el Dr. Astorga.

XLIV Congreso Nacional de Física (México). Morelia - México (2001).

23- Inflación del Universo: función de onda para las fluctuaciones del campo inflatón en escala cosmológica. (Poster).

Conferencia en el IFM-UMSNH (Morelia-México-2001).

24- Inflación y función de onda del Universo.

Conferencia invitada en el Instituto de Ciencias Nucleares-Universidad Autónoma de México (Distrito Federal-México-8/11/2002).

25- Inflación fría, tibia y fresca.

ELAF 2004: México DF. 19-31 de julio de 2004

26- Metric fluctuations en their evolution during inflation (junto a Mariano Anabitarte)
(Poster).

Conferencia invitada en el XVI encuentro de la red strings@ar: Ciudad de Buenos Aires - UBA-IAFE. 30/09/2005

27- Fluctuaciones escalares de la métrica desde una teoría de Kaluza-Klein no compacta.

6th Workshop on Gravitation and Mathematical Physics - Diciembre de 2006- Metepec - México

28- Metric fluctuations from NKK theory of gravity in a de Sitter expansion (charla dada

por J. E. Madriz Aguilar).

Mini curso para Posgraduados dictado por invitación en el Departamento de Física (3 charlas de 1 hora). Universidade Federal de Paraíba. Joao Pessoa. Brasil. Entre el 12-09-2007 y el 19-09-2007.

29- Cosmología Inflacionaria.

International School in Quantum Gravity - La Plata - 19 al 27 de Julio de 2010

30- Supersymmetric quasi-normal modes in a non-rotating Schwarzschild Black-Hole (junto a P. A. Sánchez y J. M. Romero).

PUBLICACIONES CON REFERATO

a) Publicaciones internacionales en revistas

1- M. Bellini, P. Sisterna. Inflationary Universe: Stationary Exact Solutions of the Starobinsky Equation. Revista Mexicana de Física, **42**,24-32(1996).

2- M. Bellini, R. R. Deza y R. Montemayor. Mapping onto a SUSY Quantum Mechanics for the D=1+1 Dirac equation. Revista Mexicana de Física, **42**,209-215(1996).

3- Mauricio Bellini. No-separability in the Argument of Popper. Revista Mexicana de Física, **42**,376(1996).

4- M. Bellini, H. Casini, R. Montemayor, P. Sisterna. Stochastic Approach to Inflation: classicality conditions. Physical Review **D54**, 7172(1996).

5- M. Bellini, S. E. Mangioni y R. Deza. Competitive Coexistence in Biological Systems: Analogy with a Driven and Damped Oscillator. Revista Mexicana de Física, **43**, 50(1997).

- 6-** Mauricio Bellini. Argumento de Popper con dependencia temporal. *Revista Mexicana de Física* **43**, 343 (1997).
- 7-** M. Bellini, N. Giovanvattista, R. Deza. A proposal for the analytical solutions of stationary one-dimensional reaction-diffusion equations. *Il Nuovo Cimento* **B112**, 767 (1997).
- 8-** M. Bellini, R. Deza y N. Giovambattista. Exact Traveling Annular Waves in generalized reaction - diffusion Equations. *Physics Letters* **A232**,200 (1997).
- 9-** M. Bellini, P. D. Sisterna y R. R. Deza. Asymptotic globally homogeneous domain distribution in Stochastic Inflation. *Il Nuovo Cimento* **B113**, 471 (1998).
- 10-** Mauricio Bellini, Roberto Deza. Exact circular static patterns in nonlinear-wave-sustaining media. *Il Nuovo Cimento* **B113**, 1231 (1998).
- 11-** Mauricio Bellini. Warm Inflation and classicality Conditions. *Physics Letters* **B428**, 31 (1998).
- 12-** Mauricio Bellini. Target patterns: exact solutions of the Kuramoto equation. *Il Nuovo Cimento* **B113**, 1401 (1998).
- 13-** Mauricio Bellini. Inflation with finite temperature. *Il Nuovo Cimento* **B113**, 1481 (1998).
- 14-** Mauricio Bellini. Power spectrum of the Primordial Scalar Field Fluctuations in the Warm Inflation Scenario. *Physical Review* **D58**, 103518 (1998).
- 15-** Mauricio Bellini. Towards a theory of Warm Inflation of the Universe. *Classical and Quantum Gravity* **16**, 2393 (1999).

- 16-** Mauricio Bellini. Primordial Fluctuations in the Warm Inflation Scenario with a more realistic coarse - grained field. Nuclear Physics **B563**, 245 (1999).
- 17-** Mauricio Bellini. Spatially Stochastic Reaction in Stationary Reaction - Diffusion equations. Il Nuovo Cimento **B114**, 1429 (1999).
- 18-** Mauricio Bellini. Warm Inflation with back - reaction: a stochastic approach. Classical and Quantum Gravity **17**, 145 (2000).
- 19-** M. Bellini, P. D. Sisterna, R. R. Deza. Quantally fed steady-state domain distributions in stochastic inflation. Il Nuovo Cimento **B115**, 239 (2000).
- 20-** Mauricio Bellini. Gauge - invariant fluctuations of the metric in stochastic inflation. Phys. Rev.**D61**, 107301 (2000).
- 21-** N. Giovambattista, M. Bellini y R. Deza. Two - dimensional patterns in reaction - diffusion systems: an analytical tool for the experimentalist. Inverse Problems **16**, 811 (2000).
- 22-** Mauricio Bellini. An analytical method to solve autonomous RD equations. Il Nuovo Cimento **B115**, 345 (2000).
- 23-** Mauricio Bellini. Primordial Fluctuations of the metric in the Warm Inflation Scenario. Il Nuovo Cimento **B115**, 369 (2000).
- 24-** Mauricio Bellini. Warm inflation with coupled thermal quantum fluctuations: a new semiclassical approach. Il Nuovo Cimento **B115**, 1241 (2000).
- 25-** Mauricio Bellini. Warm Inflation and Scalar Perturbations of the Metric. General

Relativity and Gravitation **33**, 127-143 (2001).

26- Mauricio Bellini. Inflation and nonequilibrium thermodynamics for the fluctuations in the infrared sector. Physical Review **D63**, 087301 (2001).

27- Mauricio Bellini. Fresh inflation: a warm inflationary model from a zero temperature initial state. Physical Review **D63**, 123510 (2001).

28- Mauricio Bellini. Coarse-grained field wave function in stochastic inflation. Nuclear Physics **B604**, 441 (2001).

29- Mauricio Bellini. Warm inflation: towards a realistic COBE data power spectrum for matter and metric coupled fluctuations. General Relativity and Gravitation **33**, 2081 (2001).

30- Mauricio Bellini. Decoherence of gauge-invariant metric fluctuations during inflation. Physical Review **D64**, 043507 (2001).

31- Mauricio Bellini. Gauge invariant metric perturbations during reheating. Il Nuovo Cimento **B116**, 945 (2001).

32- F. Lara, F. Astorga, M. Bellini. Inflation from a massive scalar field and scalar perturbations of the metric. Il Nuovo Cimento **B116**, 845 (2001).

33- Mauricio Bellini. Fresh inflation and decoherence of super Hubble fluctuations. Physical Review **D64**, 123508 (2001).

34- Mauricio Bellini. Mapping on a time-independent Schrödinger equation: a method to find analytical solutions to generalized reaction-diffusion equations. International Journal of Theoretical Physics, Group Theory and Nonlinear Optics, **8**, 47 (2002).

- 35-** Mauricio Bellini. Thermodynamical properties of metric fluctuations during inflation. *General Relativity and Gravitation* **34**, 1483 (2002).
- 36-** Mauricio Bellini. Ultralight particle creation during fresh inflation. *Il Nuovo Cimento* **B117**, 653 (2002).
- 37-** Mauricio Bellini. Fresh inflation with nonminimally coupled inflaton field. *General Relativity and Gravitation* **34**, 1953 (2002).
- 38-** Mauricio Bellini. Baryogenesis in fresh inflation. *General Relativity and Gravitation* **34**, 2127 (2002).
- 39-** Mauricio Bellini. Fresh inflation from five-dimensional vacuum state. *General Relativity and Gravitation* **35**, 41 (2003).
- 40-** Mauricio Bellini. Fresh inflation with increasing cosmological parameter. *Physical Review* **D67**, 027303 (2003).
- 41-** Mauricio Bellini. Inflationary cosmology from STM theory of gravity. *Nuclear Physics* **B660**, 389 (2003).
- 42-** Mauricio Bellini. Scalar field perturbations in fresh inflation. *Il Nuovo Cimento* **B118**, 417 (2003).
- 43-** Mauricio Bellini. A strong dissipative inflationary model. *Il Nuovo Cimento* **B118**, 829 (2003).
- 44-** Diego S. Ledesma, Mauricio Bellini. Single field inflationary models with non-compact Kaluza-Klein theory. *Physics Letters* **B581**, 1 (2004).

- 45-** Mariano Anabitarte, Mauricio Bellini. Metric fluctuations and their evolution during inflation. *European Physical Journal* **C34**, 377 (2004).
- 46-** Mauricio Bellini. Back-reaction effects in power-law inflation. *Il Nuovo Cimento* **B119**, 191 (2004).
- 47-** José Edgar Madriz Aguilar, Mauricio Bellini. Noncompact Kaluza-Klein theory and inflationary cosmology: a complete formalism. *Physics Letters* **B596**, 116 (2004).
- 48-** Edgar Madriz Aguilar, Mauricio Bellini. Origin of FRW cosmology in slow-roll inflation from noncompact Kaluza-Klein theory. *European Physical Journal* **C38**, 123 (2004).
- 49-** José Edgar Madriz Aguilar, Mauricio Bellini. The evolution of the universe from noncompact Kaluza-Klein theory. *European Physical Journal* **C38**, 367 (2004).
- 50-** Mariano Anabitarte, Mauricio Bellini. Inflaton field fluctuations from gauge-invariant metric fluctuations. *Il Nuovo Cimento* **B119**, 615 (2004).
- 51-** Mauricio Bellini. de Sitter inflationary expansion from a noncompact KK theory: a nonperturbative quantum (scalar) field formalism. *Physics Letters* **B609**, 187(2005).
- 52-** José Edgar Madriz Aguilar, Mauricio Bellini. Extra force and extra mass from noncompact Kaluza-Klein theory in a cosmological model. *European Physical Journal* **C42**, 349 (2005).
- 53-** José Edgar Madriz Aguilar, Mauricio Bellini. Noncompact KK theory of gravity: stochastic treatment for a nonperturbative inflaton field in a de Sitter expansion. *Physics Letters* **B619**, 208 (2005).
- 54-** Mariano Anabitarte, José Edgar Madriz Aguilar, Mauricio Bellini. Inflaton field

governed universe from NKK theory of gravity: stochastic approach. *European Physical Journal* **C45**, 249 (2006).

55- J. E. Madriz Aguilar, M. Anabitarte, M. Bellini. Gauge-invariant metric fluctuations from NKK theory of gravity: de Sitter expansion. *Physics Letters* **B632**, 6 (2006).

56- Mauricio Bellini. Decaying cosmological parameter in the early universe from NKK theory of gravity. *Physics Letters* **B632**, 610 (2006).

57- Agustín Membiela, Mauricio Bellini. Inflaton and metric fluctuations in the early universe from a 5D vacuum state. *Physics Letters* **B635**, 243 (2006).

58- Mariano Anabitarte, Mauricio Bellini. Space Time Matter inflation. *Journal of Mathematical Physics* **47**, 042502 (2006).

59- Mauricio Bellini. Expansion of the universe governed by a scalar field from a 5D vacuum. *Physics Letters* **B637**, 16-20 (2006).

60- A. Raya Montaña, J. E. Madriz Aguilar, M. Bellini. Gravitoelectromagnetic inflation from a 5D vacuum state: a new formalism. *Physics Letters* **B638**, 314 (2006).

61- M. Anabitarte, M. Bellini. Scalar metric fluctuations in space time matter inflation. *Physics Letters* **B640**, 126 (2006).

62- A. Membiela, M. Bellini. Quintessential inflation from a variable cosmological constant in a 5D vacuum. *Physics Letters* **B641**, 125 (2006).

63-J. E. Madriz Aguilar, M. Bellini. Stochastic Gravitoelectromagnetic inflation. *Physics Letters* **B642**, 302 (2006).

- 64-** J. E. Madriz Aguilar, M. Bellini. Inflation from the bang of a white hole induced from a 6D vacuum state. *Physics Letters* **B648**, 19 (2007).
- 65-** S. P. Gomez Martínez, J. E. Madriz Aguilar, M. Bellini. Gravitational waves during inflation in presence of a decaying cosmological parameter from a 5D vacuum theory of gravity. *Physics Letters* **B649**, 343 (2007).
- 66-** M. Anabitarte, M. Bellini. Gauge invariant metric fluctuations in the early universe from STM theory of gravity: nonperturbative formalism. *Physics Letters* **B652**, 233 (2007).
- 67-** A. Raya, J. E. Madriz Aguilar, M. Bellini. Expansion of the Universe from a 5D vacuum within a nonperturbative scalar field formalism. *Advanced Studies of Theoretical Physics*. **1**, 281 (2007).
- 68-** S. P. Gomez Martínez, L. F. P. da Silva, J. E. Madriz Aguilar and M. Bellini. Stochastic approach of gravitational waves in presence of a decaying cosmological parameter from a 5D vacuum theory of gravity. *Il Nuovo Cimento* **B122**, 897 (2007).
- 69-** J. E. Madriz Aguilar and M. Bellini. Passing to an effective 4D phantom cosmology from 5D vacuum theory of gravity. *Physics Letters* **B660**, 107-112 (2008).
- 70-** M. Bellini. The bang of a white hole in the early universe from a 6D vacuum state: Origin of astrophysical spectrum. *European Physical Journal* **C54**, 483 (2008).
- 71-** M. Anabitarte and M. Bellini. Nonperturbative scalar gauge invariant metric fluctuations from the Ponce de Leon metric in the STM theory of gravity. *European Physical Journal* **C54**, 665 (2008).
- 72-** J. E. Madriz Aguilar and M. Bellini. Phantom cosmology with a decaying cosmological parameter Λ induced from five-dimensional (5D) geometric vacuum. *Gravitation and Cosmology* **14**, 286 (2008).

- 73-** F. A. Membiela and M. Bellini. Dark energy from gravitoelectromagnetic inflation? II *Nuovo Cimento* **B123**, 241 (2008).
- 74-** J. Romero and M. Bellini. Geometrical origin of entropy during inflation from STM theory of gravity. *Physics Letters* **B669**, 1 (2008).
- 75-** M. Anabitarte and M. Bellini. A confirmation of agreement of different approaches for scalar gauge-invariant metric perturbations during inflation. *European Physical Journal* **C60**, 297 (2009).
- 76-** J. M. Romero and M. Bellini. The seed of magnetic monopoles in the early universe from a 5D vacuum state. *Physics Letters* **B674**, 143 (2009).
- 77-** F. A. Membiela and M. Bellini. Primordial large-scale electromagnetic fields from Gravitoelectromagnetic Inflation. *Physics Letters* **B674**, 152 (2009).
- 78-** J. E. Madriz Aguilar and M. Bellini. Extended General Relativity: large-scale antigravity and short-scale gravity with $\omega = -1$ from five dimensional vacuum. *Physics Letters* **B679**, 306-310 (2009).
- 79-** J. M. Romero and M. Bellini. Entropy evolution in warm inflation from a 5D vacuum. *Il Nuovo Cimento* **B124**, 861-868 (2009).
- 80-** M. Anabitarte, M. Bellini and J. E. Madriz Aguilar. Scale invariant scalar metric fluctuations during inflation: non-perturbative formalism from a 5D vacuum. *European Physical Journal* **C65**, 295-301 (2010).
- 81-** F. A. Membiela and M. Bellini, Semiclassical Gravitoelectromagnetic inflation in a Lorentz gauge: seminal inflaton fluctuations and electromagnetic fields from a 5D vacuum

state. Physics Letters **B685**, 1-7 (2010).

82- M. L. Pucheu and M. Bellini. Phantom and inflation scenarios from a 5D vacuum through form-invariance transformations of the Einstein equations. Il Nuovo Cimento **B125**, 851-859 (2010).

83 F. A. Membiela and M. Bellini. Coupled inflaton and electromagnetic fields from Gravitoelectromagnetic Inflation with Lorentz and Feynman gauges. Journal of Cosmology and Astroparticle Physics (**JCAP**) **10**: 001 (2010).

84- J. E. Madriz Aguilar and M. Bellini. Primordial SdS universe from a 5D vacuum: scalar field fluctuations on Schwarzschild and Hubble horizons. Journal of Cosmology and Astroparticle Physics (**JCAP**) **11**: 020 (2010).

85- P. A. Sánchez, J. M. Romero, M. Bellini. Analytical treatment of SUSY Quasi-normal modes in a non-rotating Schwarzschild black hole. European Physical Journal **C71**: 1526 (2011).

86- M. Bellini. Fierz-Pauli equation for massive gravitons from Induced Matter theory of gravity. Physics Letters **B696**: 183 (2011).

87- L. M. Reyes, J. E. Madriz Aguilar, M. Bellini. Stochastic emergence of inflaton fluctuations in a SdS primordial universe with large-scale repulsive gravity from a 5D vacuum. European Physical Journal Plus **126**: 56 (2011).

88- Mauricio Bellini. Super exponential inflation from a dynamical foliation of a 5D vacuum state. Physics Letters **B703**: 107 (2011).

89- Mauricio Bellini. Pre-big bang collapsing universe from modern Kaluza-Klein theory of gravity. Physics Letters **B705**: 283 (2011).

- 90-** Mariano Anabitarte, Mauricio Bellini. Particles and gravitons creation after inflation from a 5D vacuum. *European Physical Journal Plus* **126**: 90 (2011).
- 91-** P. A. Sánchez, M. Anabitarte and M. Bellini. Dirac equation for massive neutrinos in a Schwarzschild-de Sitter spacetime from a 5D vacuum. *Physics Letters* **B705**: 535 (2011).
- 92-** P. A. Sánchez, M. Anabitarte, M. Bellini. Dirac equation in a de Sitter expansion for massive neutrinos from modern Kaluza-Klein theory. *Physics Letters* **B709**: 309 (2012).
- 93** M. Bellini. Quantum origin of pre-big bang collapse from Induced Matter theory of gravity. *Physics Letters* **B709**: 404 (2012).
- 94** M. Bellini. Gravitational confinement of photons and matter from Induced Matter theory. *Results in Physics* **2**: 41-44 (2012).
- 95** M. Anabitarte, M. Reynoso, P. A. Sánchez, J. M. Romero and M. Bellini. Testing Extended General Relativity with galactic sizes and compact gravitational sources. *Advanced Studies in Theoretical Physics* **6**: 1171 (2012).
- 96-** L. M. Reyes, C. Moreno, J. E. Madriz Aguilar, M. Bellini. Gravitational waves during inflation from a 5D large-scale repulsive gravity model. *Physics Letters* **B717**: 17 (2012).
- 97-** F. A. Membiela and M. Bellini. Seminal magnetic fields from Inflato-electromagnetic Inflation. *European Physical Journal* **C72**: 2181 (2012).
- 98-** J. M. Romero, M. Bellini. Induced Matter Theory of gravity from a Weitzenböck 5D vacuum and the pre-big bang collapse of the universe. *European Physical Journal* **C73**: 2317 (2013).

- 99-** M. Bellini. Natural exit of fresh inflation to a radiation dominated universe. *Advanced Studies in Theoretical Physics* **7**: 787-795 (2013).
- 100-** J. E. Madriz Aguilar, L. M. Reyes, C. Moreno, M. Bellini. Scalar fluctuations of the scalar metric during inflation from a non-perturbative 5D large-scale repulsive gravity model. *European Physical Journal* **C73**: 2598(2013).
- 101-** P. A. Sánchez, M. Bellini. Inflationary dark energy from a condensate of spinors in a 5D vacuum. *International Journal of Modern Physics* **D22**: 1342028(2013).
- 102-** P. A. Sánchez, M. Bellini. Primordial dark energy from a condensate of spinors in Modern Kaluza-Klein theory. *Advances in High Energy Physics* **2013**. ID 789746(7 páginas) (2013).
- 103-** J. E. Madriz Aguilar, C. Moreno, M. Bellini. The primordial explosion of a false white hole from a 5D vacuum. *Physics Letters* **B728**: 244-249 (2014).
- 104-** L. S. Ridao, R. Avalos, M. D. De Cicco, M. Bellini. Perihelion advances for the orbits of Mercury, Earth and Pluto from Extended Theory of General Relativity (ETGR). *Canadian Journal of Physics* **92**: 1709-1713 (2014).
- 105-** J. M. Romero, M. Bellini, Gravitomagnetic currents in the inflationary universe from WIMT. *European Physical Journal* **C74**: 3043 (2014).
- 106-** R. Aguila, J. E. Madriz Aguilar, C. Moreno, M. Bellini. Letter: Present accelerated expansion of the universe from new Weyl-Integrable gravity approach. *European Physical Journal* **C74**: 3158 (2014).
- 107-** J. M. Romero, M. Bellini. Quantized gravitomagnetic charges from WIMT: cosmological consequences. *Canadian Journal of Physics* **93**: 445 (2015).

108- L. S. Ridaou, M. Bellini. Discrete Modes in Gravitational Waves from the Big-Bang. *Astrophysics and Space Science* **357**: 94 (2015).

109- M. Anabitarte, M. Bellini. Inflation as a White Hole explosion from a 5D vacuum. *Canadian Journal of Physics* **93**: 678 (2015).

110- J. M. Romero, M. Bellini. WIMT in Gullstränd-Painlevé and Reissner-Nordström metrics: induced Stable Gravitomagnetic Monopoles. *European Physical Journal* **C75**: 201-210 (2015).

b) Artículos en libros

111- H. S. Wio, M. N. Kuperman, M. Bellini, B. von Haeften, R. Deza. Competitive Coexistence in Biological Systems: Exact Analytical Results in a solvable model for pattern formation. *Instabilities and Nonequilibrium Structures V*. E. Tirapegui and W. Zeller eds. - Kluwer Academic Publishers - The Netherlands, pág. 167-181 (1996).

112- M. Bellini, H. Casini, R. Montemayor, P. Sisterna. Stochastic inflation: a semiclassical approach. *Instabilities and Nonequilibrium Structures E*. Tirapegui, J. Martínez, R. Tiemann eds. - Kluwer Academic Publishers - The Netherlands, pág. 371-378 (1999).

c) Proceedings de congresos publicados en revistas internacionales

113- J. E. Madriz Aguilar, M. Bellini. Metric fluctuations from a NKK theory of gravity in a de Sitter expansion. *Revista Mexicana de Física*, **S53**, 113 (2007).

d) Capítulos de Libros.

114- J. E. Madriz Aguilar, M. Bellini and F. Astorga Saenz. A scalar field governed cosmological model from noncompact Kaluza-Klein theory. *Quantum cosmology research*

trends: horizons in world physics. Editor: A. Reimer. Nova Science Publishers. New York, Capítulo: 3. pág. 93 - 121 (2005).

e) Publicaciones Nacionales

115- Mauricio Bellini. Argumento de Popper y no - separabilidad. Anales AFA **4**,20(1992).

116- M. Bellini, R. Deza, R. Montemayor. La ecuación de Dirac en $D=1+1$: Mapeo en una Mecánica Cuántica SUSY. Anales AFA **5**,80(1993).

117- H. S. Wio, M. Kuperman, B. von Haefen, M. Bellini y R. Deza. Potenciales cuasi-exactamente solubles en un modelo de competencia biológica. Anales AFA **5**,77(1993).

118- Mauricio Bellini. Argumento de Einstein, Podolsky, Rosen y no-separabilidad. Anales AFA **5**,63(1993).

119- M. Bellini, B. von Haefen, R. Deza y H. S. Wio. Sobre la violación del principio de exclusión competitiva. Ecología Austral **6**, 79(1996).

120- M. Bellini, B. von Haefen, R. R. Deza y H. S. Wio. Un modelo matemático sobre Coexistencia competitiva de dos especies a través de una analogía mecánico cuántica. Anales de AFA, **6**, 481 (1994).

121- M. Bellini, S. E. Mangioni y R. Deza. Un ejemplo de violación del “Teorema Ecológico”. Anales de AFA **6**, 486 (1994).

122- M. Bellini, H. Casini, R. Montemayor y P. Sisterna. Inflación estocástica sin aproximación de rodadura lenta. Anales de AFA **7**, 239 (1997).

f) Editoriales publicadas en revistas internacionales

123- M. Bellini, K. Adhav, J. E. Madriz Aguilar and D. R. K. Reddy. New Developments in Cosmology and Gravitation from Extended Theories of General Relativity. *Advances in High Energy Physics* **2014**: ID 563125 (2014).

g) Trabajos enviados para su publicación en revistas internacionales

124- J. M. Romero, M. Bellini. *Dyonic Reissner-Nordström black hole: extended Dirac quantization from 5D invariants*. Enviado.

125- L. S. Ridaou, M. Bellini. *Towards relativistic quantum geometry*. Enviado.

TRABAJOS DE DIVULGACIÓN.

1. M. Bellini and F. A. Membiela. *The seed of cosmological electric and magnetic fields from Gravitoelectromagnetic Inflation*. 5 de abril de 2010 (ver <http://www.physics-directory.com/daily-physics-news/scitopics/>).
2. M. Bellini. *Extended General Relativity from a 5D vacuum*. 21 de julio de 2011 (ver <http://www.physics-directory.com/daily-physics-news/scitopics/>).
3. M. Bellini. *Super-exponential inflation from a 5D vacuum*. 23 de agosto de 2011 (ver <http://www.physics-directory.com/daily-physics-news/scitopics/>).

LIBROS

Autor: Mauricio Bellini.

Título: *Inflación del Universo: (una aproximación estocástica)*.

ISBN: 987-43-2237-3. No Editado.

DISTINCIONES - EDITORIAL BOARDS, ETC.

1. **Mención de Honor otorgada por la International Gravity Research Foundation (New York)** por el trabajo: "Warm inflation with coupled thermal quantum

- fluctuations: a new semiclassical approach”, en la competencia anual de ensayos (año 2000).
2. **Cátedra Patrimonial de Excelencia para Científicos Extranjeros** otorgada por CONACYT - México (nivel II del SNI). Desde el 1/01/2001 hasta el 15/11/2002.
 3. **Miembro permanente del Editorial Board** de la revista de referato internacional: “Advanced Studies in Theoretical Physics”. Editorial Hikari. (ver: <http://www.m-hikari.com/astp/index.html>). Índice de Impacto: 0.507.
 4. **Miembro permanente del Editorial Board** de la revista de referato internacional: “Journal of Physics & Astronomy”. Editorial Mehta Press. (ver: <http://www.mehtapress.com/jopa-editorial.html>).
 5. **Autor invitado de SciTopics: Research summaries by experts**. Desde marzo de 2010 (ver <http://www.physics-directory.com/daily-physics-news/scitopics/>).
 6. **Editor en Jefe Invitado (Lead Guest Editor)** del Número Especial (Special Issue): “New Developments in Cosmology and Gravitation from Extended Theories of General Relativity”, en la revista de referato internacional: **Advances in High Energy Physics** (Editorial Hindawi). Índice de Impacto: 3.5.
 7. **Mención de Honor (compartida con P. A. Sánchez) otorgada por la International Gravity Research Foundation (New York)** por el trabajo: “Inflationary dark energy from a condensate of spinors in a 5D vacuum”, en la competencia anual de ensayos (año 2013).

COMITÉS CIENTÍFICOS - EVALUACIONES, ETC

- **Integrante de la *Comisión Asesora de Física*** - CONICET (2008-2009).
- **Integrante del *Comité Científico de la Asociación de Física Argentina (AFA)***. Reunión Nacional de AFA. Rosario (2009).
- **Integrante del *Comité Científico de la Asociación de Física Argentina (AFA)***. Reunión Nacional de AFA. Malargüe (2010).

- **Evaluador de proyectos de investigación de FONDECYT-CONICYT** (Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico - Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica - Chile) - 2009.
- **Evaluador de proyectos de investigación de FONDECYT-CONICYT** (Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico - Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica- Chile) - 2010.
- **Evaluador de proyectos de investigación de FONDECYT-CONICYT** (Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico - Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica- Chile) - 2011.
- **Evaluador de proyectos de investigación de FONDECYT-CONICYT** (Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico - Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica- Chile) - 2012.
- **Evaluador de proyectos de investigación de la UBA** - 2011.
- **Integrante de la *Comisión Asesora de la División de Partículas y Campos***. Reunión Conjunta SUF-AFA. Montevideo (2011).
- **Integrante de la *Comisión Asesora de la División de Partículas y Campos***. Reunión Nacional de AFA. Villa Carlos Paz (2012).
- **Integrante del Comité Científico** del "IV INTERNATIONAL MEETING ON GRAVITATION AND COSMOLOGY". Guadalajara - 21-25 de mayo de 2012.
- **Par consultor CONICET** (2012-2013).
- **Evaluador de proyectos de investigación UBACYT 2013-2016 - GC - UBA**.
- **Integrante de la *Comisión Asesora de la División de Partículas y Campos***. Reunión Nacional de AFA. San Carlos de Bariloche (2013).
- **Evaluador de proyectos de investigación** de la Unión Europea para la Czech Science Foundation (República Checa) - 2013.
- **Evaluador de proyectos de investigación** (2014-2015) de la Universidad Nacional de Tres de Febrero.

- **Evaluador de proyectos de investigación** (2014-2015) de la Universidad Nacional de Salta.
- **Evaluador Becas de UNMdP** - 2014.
- **Jurado de concurso de CPA en IFIMAR** - 2014.
- **Evaluador Externo para solicitudes de promoción CIC-CONICET** (2014).
- **Evaluador de informes finales académicos (2012-2013)** - Universidad Nacional de Tres de Febrero.

REFERATOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS

- **Referee** de la revista de referato internacional *Physics Letters B*.
- **Referee** de la revista de referato internacional *Research Letters in Physics*.
- **Referee** de la revista de referato internacional *European Physical Journal C*.
- **Referee** de la revista de referato internacional *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society (MNRAS)*.
- **Referee** de la revista de referato internacional *Europhysics Letters*.
- **Referee** de la revista de referato internacional *Canadian Journal of Physics*.
- **Referee** de la revista de la Universidad de Guanajuato (México): *Revista Acta Universitaria*.
- **Endorser** of arXiv - Cornell University.
- **Referee** de la revista de referato internacional *Physical Science International Journal*.
- **Referee** de los proceedings para la "Gravitation, Astrophysics, and Cosmology II Argentinian-Brazilian Meeting" (GRACo2).
- **Referee** de la revista de referato internacional *International Journal of Geometric Methods in Modern Physics*.

- **Referee** de la revista de refetato internacional *Advanced Studies in Theoretical Physics*.

PERTENENCIA A SOCIEDADES CIENTÍFICAS.

- Socio activo de la Asociación Física Argentina (desde 1992 hasta diciembre de 1995).
- Socio activo de la Sociedad Mexicana de Física (durante 2001).
- Miembro de “Strings@ar” (Argentina). Ver <http://www.fisica.unlp.edu.ar/strings>.
- Miembro de “ The 5D Space - Time - Matter Consortium” (ver <http://www.5dstm.org>).

PARTICIPACIONES COMO JURADO DE TESIS

Jurado en las siguientes tesis:

1. Tesis de maestría en Física: Análisis no-lineal de estímulos homeopáticos en voltajes fisiológicos. **Autor:** Reynaldo Waldo Zalapa. **Asesor:** Dr. José Leonel Torres Hernández. **Lugar y Fecha:** Instituto de Física y Matemáticas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo - México. 7 de diciembre de 2001.
2. Tesis de licenciatura en física: Crecimiento de interfases con procesos competitivos. **Autor:** Diego Muraca. **Asesores:** Dra. L. A. Braunstein y Dr. R. C. Buceta. **Lugar y fecha:** Departamento de Física, FCEyN - UNMdP. - Mar del Plata, 7 de marzo de 2005.
3. Tesis de licenciatura en física: Efectos de regeneración en observables angulares en telescopios de neutrinos. **Autor:** Ismael Romero. **Asesor:** Oscar Sampayo. **Lugar y fecha:** Departamento de Física, FCEyN - UNMdP. - Mar del Plata, 19 de marzo de 2008.
4. Tesis de Doctorado (Jurado suplente): *Astrofísica de Neutrinos de muy alta energía*. **Autor:** Matías Reynoso. (Dto. de Física - FCEyN - UNMdP). **Director:** Oscar Sampayo - **Co-director:** Gustavo Romero. Departamento de Física, UNMdP, 27 de marzo de 2009.

5. Tesis de Doctorado (Jurado Titular): *Esquemas regulares para gravitación con estructura teleparalela*. **Autor:** Franco Fiorini. **Director:** Rafael Ferraro. IAFE, UBA, 22 de febrero de 2011.
6. Tesis de licenciatura en física: Comparación de modelos fenomenológicos para transiciones de fase cosmológicas. **Autor:** Santiago Ramírez Zivano. **Asesor:** Ariel Mégevand. **Lugar y fecha:** Departamento de Física, FCEyN - UNMdP. - Mar del Plata, 17 de junio de 2013.
7. Tesis de Doctorado: *Efectos de Física No-Estándar en Telescopios de Neutrinos*. **Autor:** Ismael Romero. (Dto. de Física - FCEyN - UNMdP). **Director:** Oscar Sampayo. Departamento de Física, UNMdP, 27 de junio de 2013.

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

a) Tesinas de Licenciatura (concluídas)

1. Tesis de Licenciatura (como co-director, en colaboración con el Dr. Francisco Astorga): *Inflación del Universo*. Fernando Lara Robles (Escuela de Física y Matemática - Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo - México), 4 de diciembre de 2001.
2. Tesis de Licenciatura: *Modelo estándar e inflación del universo en 5-D*. Diego S. Ledesma (Dto. de Física - FCEyN - UNMdP), 4 de junio de 2004.
3. Tesis de Licenciatura: *Fluctuaciones de la métrica invariantes de gauge en teorías de inflación*. Mariano Anabitarte (Dto. de Física - FCEyN - UNMdP). 21 de marzo de 2005.
4. Tesis de Licenciatura: *Fluctuaciones de campos escalares durante inflación desde un vacío 5D*. Federico Agustín Membiela (Dto. de Física - FCEyN - UNMdP). 9 de marzo de 2007.
5. Tesis de Licenciatura: *Evolución lineal de los campos tensoriales en el universo temprano desde un vacío en 5D*. Silvina Paola Gomez Martínez. (Dto. de Física - FCEyN - UNMdP). 22 de abril de 2008.

6. Tesis de Licenciatura: *Cosmología inflacionaria y disipación desde un vacío pentadimensional*. Jesus M. Romero (Dto. de Física - FCEyN - UNMdP). 27 de junio de 2008.
7. Tesis de Licenciatura: *Ecuación de estado en escenarios inflacionario y fantasma desde un vacío 5D*. Laura Pucheu. (Dto. de Física - FCEyN - UNMdP). (Dto. de Física - FCEyN - UNMdP). 5 de mayo de 2009.
8. Tesis de Licenciatura: *Materia Inducida: análisis de movimientos geodésicos y aplicación a un colapso gravitacional*. Rodrigo Avalos. (Dto. de Física - FCEyN - UNMdP). (Dto. de Física - FCEyN - UNMdP). 7 de marzo de 2014.
9. Tesis de Licenciatura: *Cálculo del avance del perihelio en las órbitas de Mercurio, Tierra y Plutón mediante una teoría de Relatividad General Extendida (TGRE)*. Luis Santiago Ridaó. (Dto. de Física - FCEyN - UNMdP). (Dto. de Física - FCEyN - UNMdP). 25 de marzo de 2014.
10. Tesis de Licenciatura: *Expansión acelerada del universo durante inflación tibia*. Marcos Arcodía. (Dto. de Física - FCEyN - UNMdP). (Dto. de Física - FCEyN - UNMdP). 30 de marzo de 2015.

b) Tesinas de Licenciatura (En proceso)

- **Juan Musmarra**. Tema: *Agujeros negros cargados desde un vacío 5D*.

c) Tesis doctorales (concluídas)

1. **José Edgar Madriz Aguilar**. Tema: *Cosmología inflacionaria desde un vacío aparente pentadimensional*. (Instituto de Física y Matemáticas - UMSNH - México). Defendida el 11/07/2006.
Puesto actual: Profesor investigador titular A. Departamento de Matemáticas. Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías. Universidad de Guadalajara. México.
2. **Mariano Anabitarte**. Tema: *Fluctuaciones escalares de la métrica en teorías de inflación desde un vacío en 5D* (Dto. de Física - FCEyN - UNMdP). Defendida el

22/04/2009.

Puesto actual: Investigador Asistente. IFIMAR (CONICET & UNMdP).
Jefe de Trabajos Prácticos (D/S). Departamento de Física. FCEyN. UNMdP.

3. **Federico Agustín Membiela.** Tema: *Campos Electromagnéticos en el universo temprano.* (Dto. de Física - FCEyN - UNMdP). Defendida el 09/03/2012.

Puesto actual: con Beca postdoctoral de CONICET. IFIMAR (CONICET & UNMdP).

Jefe de Trabajos Prácticos D/S). Departamento de Física. FCEyN. UNMdP.

4. **Jesús Martín Romero.** Tema: Origen y evolución de los monopolos magnéticos en el universo temprano. (Dto. de Física - FCEyN - UNMdP). Defendida el 17/03/2014.

Puesto actual: con Beca postdoctoral de CONICET. IFIMAR (CONICET & UNMdP).

5. **Pablo Sánchez.** Tema: Espinores desde un vaco en 5D: aplicaciones en el universo primordial y agujeros negros. (Dto. de Física - FCEyN - UNMdP). (Dto. de Física - FCEyN - UNMdP). Defendida el 10/03/2015.

Puesto actual: Jefe de Trabajos Prácticos. Departamento de Física - FCEyN - UNMdP.

d) Tesis doctorales (en proceso)

- Luis Santiago Ridao. Tema: Ondas gravitatorias en el universo primigenio. (Dto. de Física - FCEyN - UNMdP). Ingreso al doctorado: junio de 2014.

BECARIOS.

a) Becarios de posdoctorado

- Ariel Hugo Mégevand. Beca posdoctoral interna de reinscripción de CONICET. Desde el 01-11-2005 hasta el 28-02-2007. **(Concluída)**.
- Federico Agustín Membiela. Beca posdoctoral interna de CONICET. Desde el 01-04-2012 hasta el 31-07-2014. **(Concluída)**.

- Jesús Martín Romero. Beca posdoctoral interna de CONICET. Desde el 01-04-2014 hasta el 28-02-2016. (**En proceso**).

b) Becarios de doctorado

1. José Edgar Madriz Aguilar. Con beca de doctorado de CONACYT (México): Teorías de Inflación desde un vacío aparente pentadimensional. Desde Septiembre de 2003 hasta julio de 2006. (**Concluída**).
2. Mariano Anabitarte. Becas de postgrado tipo I y tipo II de CONICET: Fluctuaciones de la métrica en teorías de inflación cosmológica. Desde abril de 2005. hasta marzo de 2009. (**Concluída**).
3. Federico Agustín Membiela. Becas de postgrado tipo I y tipo II de CONICET: Inflación gravitoelectromagnética desde un vacío en 5D. Desde abril de 2007 hasta marzo de 2012. (**Concluída**).
4. Jesús Martín Romero. Beca de postgrado tipo I de CONICET: Origen y evolución de los monopolos magnéticos en el universo temprano. Desde abril de 2009 hasta marzo de 2012. (**Concluída**).
Con beca de postgrado tipo II, desde abril de 2012 hasta marzo de 2014. (**Concluída**).
5. Pablo Alejandro Sánchez. Beca de iniciación de la UNMdP: Defectos topológicos en el Universo temprano. Desde abril de 2009 hasta marzo de 2011. (**concluída**).
Con beca de Perfeccionamiento de UNMdP desde abril de 2011 hasta marzo de 2013. (**Concluída**).
Con beca de Formación Superior de UNMdP desde abril de 2013 hasta marzo de 2014. (**Concluída**).
6. Luis Santiago Ridao. Con beca de doctorado de CONICET: Ondas gravitacionales en el universo primigenio. Desde el 1 de abril de 2014 hasta marzo de 2019. (**En proceso**).
7. Marcos Arcodía. Con beca de doctorado de CONICET: Campos gravitatorios intensos desde gravitoelectrodinámica. Desde el 1 de abril de 2015 hasta marzo de

2020. (**En proceso**).

c) Otros Becarios

1. José Edgar Madriz Aguilar. Beca de cooperación CLAF-ICTP (colaboración entre UMSNH - UNMdP). 15 de Mayo - 30 de Agosto de 2005. (**Concluída**).
2. Agustin Membiela. Tema: Fluctuaciones de la métrica en inflación desde un vacío pentadimensional. Beca de alumno avanzado. Desde 01-08-2006 hasta 31-03-2007. Otorgada por la UNMdP. (**Concluída**).
3. Rodrigo Avalos. Tema: Física del universo temprano. Beca de estímulo a las vocaciones científicas. Desde 01-09-2011 hasta 31-08-2012. Renovada desde el 01-09-2012 hasta el 31-08-2013. Otorgada por el CIN. (**Concluída**).
4. Martín Daniel De Cicco. Tema: Órbitas de cometas y asteroides de período largo desde una teoría de gravedad extendida. Beca de estímulo a las vocaciones científicas. Desde 01-09-2013 hasta 31-08-2014. Otorgada por el CIN. (**Concluída**).

DIRECCIÓN DE INVESTIGADORES (CONICET).

1. Dr. Ariel Hugo Mégevand. Investigador Asistente de la CIC de CONICET. Tema: *Transiciones de fase del universo y sus consecuencias cosmológicas*. Desde 01/03/2007 hasta el 31/10/2009. (**Concluída**).
2. Dr. Mariano Anabitarte. Investigador Asistente de la CIC de CONICET. Tema: *Fluctuaciones de la métrica en teorías de inflación*. Desde agosto de 2009. (**En proceso**).

ANTECEDENTES DE GESTIÓN NO DOCENTE.

- Secretario del Departamento de Física - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Mar del Plata - Primer semestre del año 1993.
- Consejero del Departamento de Física - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UNMdP - Desde junio de 2005 hasta junio de 2007.

- Consejero Académico (Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UNMdP). Desde mayo de 2006 a mayo de 2008.
- Integrante de la Comisión Asesora del Polo Tecnológico. Desde 2006 hasta 2008.
- Asambleísta Universitario (suplente). Desde el 03/05/2008 hasta el 02/05/2010. OCA 815/08.
- Miembro del Consejo Directivo del IFIMAR - CONICET & UNMdP. Desde el 01/11/2011.
- Director de la Carrera de Doctorado (Área: Física). Desde abril de 2015 (OCA: 159/15).