



FLORENCIA BENÍTEZ
MARTÍNEZ

Doctora en Física



florenciab@fing.edu.uy
inspirehep.net/authors/1875876

Herrera y Reissig 565
2711 0698

SNI

Ciencias Naturales y Exactas /
Ciencias Físicas
Categorización actual: Iniciación (Activo)

Fecha de publicación: 23/04/2026
Última actualización: 21/04/2026

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

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

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Sector Educación Superior/Público

Dirección: Julio Herrera y Reissig 565 / 11200

País: Uruguay / Montevideo / Montevideo

Teléfono: (598) 27110698

Correo electrónico/Sitio Web: florenciab@fing.edu.uy

Formación

Formación académica

CONCLUIDA

DOCTORADO

Doctorado en Física (UDELAR-PEDECIBA) (2017 - 2021)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Colapso gravitacional de un campo escalar polimerizado

Tutor/es: Rodolfo Gambini Italiano

Obtención del título: 2021

Financiación:

Universidad de la República / Comisión Académica de Posgrado , Uruguay

Palabras Clave: Gravedad cuántica de lazos

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Gravedad cuántica de lazos

MAESTRÍA

Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA) (2013 - 2015)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Cuantización de ondas gravitacionales primordiales

Tutor/es: Rodolfo Gambini Italiano / Javier Olmedo Nieto

Obtención del título: 2016

Financiación:

Universidad de la República / Comisión Académica de Posgrado , Uruguay

Palabras Clave: Cosmología Cuántica

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Gravedad Cuántica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Cosmología

Cuántica

GRADO

Licenciatura en Física opción Astronomía (2009 - 2013)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Evolución de ondas gravitacionales en un Universo cerrado

Tutor/es: Javier Olmedo Nieto

Obtención del título: 2013

Palabras Clave: Cosmología

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Cosmología

Formación complementaria

CONCLUIDA

POSDOCTORADOS

Estancia postdoctoral de investigación en el Departamento de Física Teórica y del Cosmos de la Universidad de Granada (2022 - 2022)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad de Granada , España

Financiación:

Universidad de la República / Comisión Sectorial de Investigación Científica , Uruguay

Universidad de Granada , España

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos /

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

Taller sobre 'Violencia digital en espacios de enseñanza', a cargo de docentes de Facultad de Psicología, Dr. Pablo López y Lic. Natalia Silvera. (04/2026 - 04/2026)

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

3 horas

Talleres de Moodle impartidos por la Unidad de enseñanza (FIng) (02/2024 - 02/2024)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Unidad

de Enseñanza , Uruguay

8 horas

Loops'22 Summer School (07/2022 - 07/2022)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Aix-Marseille Université , Francia

45 horas

Palabras Clave: Gravedad cuántica de lazos

Segunda pasantía en Perimeter Institute for Theoretical Physics (02/2020 - 03/2020)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Perimeter Institute for Theoretical Physics , Canadá

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Relatividad

numérica

Primer pasantía en Perimeter Institute for Theoretical Physics (03/2019 - 03/2019)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Perimeter Institute for Theoretical Physics , Canadá

100 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Relatividad

numérica

Pasantía (finalización de tesis de maestría) (08/2015 - 09/2015)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Louisiana State University , Estados Unidos

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Cosmología

Cuántica

School on Approaches to Quantum Gravity (01/2013 - 01/2013)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidade Estadual Paulista , Brasil

60 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Gravedad Cuántica

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

Spanish and Portuguese Relativity Meeting (EREP 2024) (2024)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Department of Physics of the University of Coimbra, Portugal

Alcance geográfico: Internacional

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Relatividad

Reunión de la Sociedad Uruguaya de Física (2024)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: SUF, Uruguay

Alcance geográfico: Nacional

Light Cone 2023: Hadrons and Symmetries (2023)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Brazilian Center for Physics Research (CBPF), Technological Institute of Aeronautics (ITA), Brasil

Alcance geográfico: Internacional

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Cromodinámica cuántica

Montevideo Workshop on Quantum Field Theory and Gravity (2023)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Instituto de Física de la Facultad de Ingeniería (UdelaR), Uruguay

Alcance geográfico: Internacional

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos /

Loops'22 (2022)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: École Normale Supérieure de Lyon, Francia

Alcance geográfico: Internacional

Palabras Clave: Gravedad cuántica de lazos

Quantum Gravity in the Southern Cone VII (2017)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Instituto de Física, Facultad de Ciencias, UdelaR., Uruguay

Alcance geográfico: Internacional

Palabras Clave: Gravedad Cuántica

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Gravedad cuántica

31st International Colloquium on Group Theoretical Methods in Physics (2016)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, Brasil

Alcance geográfico: Internacional

Palabras Clave: Theoretical Methods Physics

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Theoretical Methods in Physics

Reunión de la Sociedad Uruguaya de Física (2014)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Física, Uruguay

Alcance geográfico: Nacional

Quantum Gravity in the Southern Cone VI (2013)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Instituto de Física Teórica, UNESP. San Pablo, Brasil., Brasil

Alcance geográfico: Internacional

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Gravedad Cuántica

Taller de Ciencias Planetarias (2012)

Tipo: Taller

Institución organizadora: IFFC, UdelaR, Uruguay

Alcance geográfico: Internacional

OTRAS INSTANCIAS

Participación en jornada "Hacia una UdelaR más igualitaria: desafíos en áreas STEM" (2021)

Uruguay

Idiomas

Inglés

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

Áreas de actuación

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Gravedad cuántica de lazos

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Cosmología

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Cromodinámica cuántica

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Teorías alternativas de la gravedad

Actuación profesional

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

Facultad de Ingeniería / Instituto de Física

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (03/2026 - a la fecha) Trabajo relevante

Profesora Agregada del Instituto de Física 30 horas semanales / Dedicación total

Escalafón: Docente

Grado: Grado 3

Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (11/2021 - 03/2026) Trabajo relevante

Asistente del Instituto de Física 30 horas semanales / Dedicación total

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (09/2016 - 11/2021)

Asistente del Instituto de Física 30 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Interino

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Enfocando la enseñanza de Física 1 en el estudiante. (03/2017 - 12/2017)

Proyecto financiado por CSE "Enfocando la enseñanza de Física 1 en el estudiante", Llamado 2016 a "Apoyo académico-disciplinar a cursos de primer año de las carreras universitarias", aprobado por el CDA el 28/06/2016. Responsable: Sandra Kahan

2 horas semanales

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:2

Maestría/Magister:1

Doctorado:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Enseñanza, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Florencia Benitez Martinez

DOCENCIA

Ingeniería (09/2016 - a la fecha)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Física 1, 6 horas, Práctico

Física 3, 4 horas, Práctico

Física Moderna (curso opcional avanzado), 4 horas, Práctico

Mecánica Newtoniana, 4 horas, Práctico

EXTENSIÓN

Comisión de trabajo con estudiantes privados de libertad (02/2025 - a la fecha)

Facultad de Ingeniería, UdelaR 2 horas

Charla en Escuela No.221, Canelones. Grupo de 5to grado. Proyecto: Persiguiendo la Luna (10/2025 - 10/2025)

2 horas

Responsable del taller de Teoría de la Relatividad en "Invierno científico 2025" (escuela de Física dirigida a alumnos de 6to año de liceo). (07/2025 - 07/2025)

4 horas

Conferencia en el Planetario de Montevideo: Gravedad, agujeros negros y la estructura del Universo (04/2025 - 04/2025)

2 horas

Charla en Escuela No.140, Santa Lucía. Aula multigrado. Tema: Descomposición de la luz. (08/2024 - 08/2024)

2 horas

Responsable del taller de Teoría de la Relatividad en "Invierno científico 2023" (escuela de Física dirigida a alumnos de 6to año de liceo). (07/2023 - 07/2023)

10 horas

Participación en el proyecto editorial, ¿Quiénes son ellas?, 12 mujeres en STEM. Responsable: Maestra Tania Belén Fernández (Fondos Concursables del MEC). (02/2021 - 12/2022)

2 horas

Integrante del panel de Mujeres en áreas STEM para el curso "Tutorías entre pares con enfoque de género", programa de respaldo del aprendizaje (Progesa) de la CSE. (11/2021 - 11/2021)

2 horas

Proyecto áulico "¿Y si fueron ellas?", Responsable: Maestra Tania Belén Fernández, premio en el

concurso de Buenas Prácticas Docentes (Comisión Nacional para la UNESCO, ANEP y MEC). (06/2020 - 11/2020)

1 horas

Participación en el proyecto "Quiero ser Científica", OWSD (Plan Ceibal / Embajada EUA). (03/2020 - 03/2020)

2 horas

Taller para niñas en el día Internacional de la mujer y la niña en la Ciencia 2020. (02/2020 - 02/2020)

Facultad de Ingeniería, UdelaR 2 horas

Organización Taller para adolescentes del día de las niñas en las TICs 2019. (03/2019 - 04/2019)

Instituto de Física, Facultad de Ingeniería 6 horas

Participación en el libro "Mentes en juego" de Daniela Hirschfeld (03/2017 - 09/2017)

1 horas

OTRA ACTIVIDAD TÉCNICO-CIENTÍFICA RELEVANTE

Miembro del comité organizador: Congreso internacional "Montevideo Workshop on Quantum Field Theory and Gravity" (03/2023 - 05/2023)

Facultad de Ingeniería, Instituto de Física

8 horas semanales

GESTIÓN ACADÉMICA

Integrante del Tribunal en el LLAMADO a concurso de méritos y pruebas N° 02/2026, para la provisión efectiva de dos cargos de Asistente G° 2 del IFFI (04/2026 - a la fecha)

Facultad de Ingeniería, Instituto de Física

Participación en consejos y comisiones 3 horas semanales

Integrante suplente de la comisión de género STEM (08/2024 - a la fecha)

Facultad de Ingeniería Participación en consejos y comisiones 1 horas semanales

Integrante del Espacio de Orientación y Consulta (Decanato Facultad de Ingeniería) (04/2024 - a la fecha)

Facultad de Ingeniería, Asistentes Académicos / Decanato

Gestión de la Enseñanza 3 horas semanales

Elaboración de protocolo de evaluaciones del IFFI para Estudiantes privados/as de libertad. (04/2026 - 04/2026)

Instituto de Física Gestión de la Enseñanza 4 horas semanales

Coordinadora del ciclo de seminarios del Instituto de Física (12/2022 - 12/2024)

Otros 2 horas semanales

Integrante de la comisión de género STEM (11/2021 - 08/2024)

Facultad de Ingeniería Participación en consejos y comisiones 2 horas semanales

Integrante de la Comisión de Enseñanza del Instituto de Física, Facultad de Ingeniería, UdelaR. (11/2019 - 01/2022)

Participación en consejos y comisiones 2 horas semanales

ACTIVIDAD HONORARIA

Charla introductoria a Generación de Ingreso (03/2026 - 03/2026)

Facultad de Ingeniería 3 horas semanales

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

Área Física (PEDECIBA)

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Otro (07/2023 - a la fecha) Trabajo relevante

Investigadora G3. de PEDECIBA, Área de Física. 30 horas semanales / Dedicación total
Grupo de Teoría Cuántica de Campos

Colaborador (10/2021 - 06/2023)

Integrante del grupo de Teoría Cuántica de Campos y Gravitación 30 horas semanales / Dedicación total

Otro (03/2014 - 10/2021)

Estudiante de posgrado 30 horas semanales

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Dinámica mejorada en Gravedad Cuántica de Lazos (06/2022 - a la fecha)

Mi tesis de doctorado se basó en técnicas de Gravedad cuántica de lazos (GCL) aplicadas a un sistema de materia acoplada a la gravedad. Continuando es esa línea, en colaboración con los Dres. Javier Olmedo (UGR) y Esteban Mato (IFFI), aplicamos técnicas de GCL adheridas a un nuevo esquema de dinámica mejorada para proporcionar la cuantización de un agujero negro cargado. Mostramos que el modelo es soluble en forma cerrada. Calculamos geometrías efectivas y mostramos que las geometrías espaciotemporales efectivas resultantes reemplazan el horizonte interno con una superficie de transición que conecta regiones atrapadas y antiatrapadas dentro del interior del agujero negro. Debido a esto, los efectos cuánticos estabilizan los horizontes de Cauchy internos clásicos, siempre que la carga sea pequeña en comparación con la masa. Además, discutimos las propiedades de estas geometrías efectivas definiendo un tensor de energía-momento efectivo a partir del tensor de Einstein, concluyendo que se viola la condición de energía nula.

Fundamental

30 horas semanales , Integrante del equipo

Equipo: Florencia Benitez , Esteban MATO CAPURRO , JAVIER OLMEDO

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Gravedad Cuántica de Lazos

Análisis canónico de la descripción gravitacional del esquema de deformación TTbarra. (08/2023 - a la fecha)

La descripción de la deformación "TTbarra" en términos de gravedad bidimensional se analiza desde el punto de vista hamiltoniano, de manera análoga a la descripción ADM de la relatividad general. La deformación "TTbarra" ha generado interés en los últimos años debido a su conexión con diferentes aspectos de la teoría cuántica de campos (QFT), que van desde la integrabilidad hasta la holografía y la gravedad 3D. Esta deformación consiste en un procedimiento para definir una familia uniparamétrica de teorías cuánticas de campos a partir de una teoría "no deformada". Cualquier QFT 2D relativista puede deformarse infinitamente, de modo que la deformación define un campo vectorial en el espacio de QFT 2D relativistas. Las curvas integrales de este campo vectorial definen familias de teorías de un parámetro, indexadas por algún parámetro. Siguiendo alguna de esas curvas a partir de alguna teoría particular S_0 "no deformada" se obtiene, en un valor finito del parámetro, la teoría deformada S , que a menudo se denomina deformación "TTbarra" de S_0 . El interés en estas familias de teorías uniparamétricas se debe al hecho de que satisfacen algunas propiedades notables. Por ejemplo, el espectro en un volumen finito de una familia de un parámetro dada satisface una ecuación exacta que en hidrodinámica se conoce como ecuación de Burger. Esta es una fórmula notable: si bien los espectros de volumen finito de QFT son en general muy difíciles de calcular, para las teorías deformadas en "TTbarra" se pueden obtener resolviendo la ecuación diferencial anterior, suponiendo conocido el espectro de la teoría no deformada. En nuestro trabajo elaboramos la idea de que la deformación "TTbarra" puede realizarse acoplando la teoría no deformada a un sector gravitacional bidimensional. Los primeros resultados de esta investigación han sido enviados para su evaluación a la revista científica JHEP.

Fundamental

10 horas semanales , Integrante del equipo

Equipo: Florencia Benitez , E. MATO , Guzmán Hernández-Chifflet o Guzmán Hernández
Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Gravedad
alternativa

Estudio de estados ligados de quarks (07/2023 - 02/2026)

A principios del año 2023 comencé a trabajar en una nueva línea de investigación (Cromodinámica Cuántica (QCD)), en colaboración con la Dra. Marcela Peláez (UdelaR) y el Dr. Nahuel Barrios (UdelaR). Uno de los objetivos de QCD es recuperar las propiedades de los hadrones a partir del estudio de la interacción entre quarks y gluones. El denominado lagrangiano de Faddeev-Popov ha tenido éxito en predecir las interacciones fuertes cuando nos concentramos en escalas de altas energías. En este régimen (UV) la interacción fuerte se vuelve menos intensa, lo que permite realizar cálculos perturbativos. Sin embargo, a bajas energías (régimen IR), el método de Faddeev-Popov falla. Para realizar cálculos analíticos se puede recurrir a técnicas no perturbativas, como las ecuaciones de Schwinger-Dyson. Sin embargo, el método que mejores resultados ha arrojado en el estudio del régimen infrarrojo son las simulaciones en el lattice. El cálculo de la constante de acoplamiento en el lattice arroja un resultado esperanzador: su valor no diverge en el infrarrojo. Además, al realizar el cálculo del propagador del gluón se obtiene que su comportamiento a bajas energías y en el gauge de Landau, corresponde al de una partícula masiva. Esto llevó a retomar la idea que G.Curci y R.Ferrari presentaron en los años 70, acerca de una teoría de Yang Mills con partículas mediadoras masivas. El objetivo general de este proyecto es realizar un estudio completo de los estados ligados de quarks que aportarán información sobre la influencia de la masa del gluón en sistemas de bajas energías. Como antecedente, contamos con la tesis de maestría de la MSc. Anaclara Alvez donde se calculó el espectro del charmonium, un mesón compuesto por un quark y un antiquark charm. Para hacer una buena estimación de la masa del gluón es necesario tener más observables calculados; es por ello que nos proponemos estimar dicha masa, incluyendo la información de otros estados ligados, por ejemplo, los tetraquarks. Ya contamos con primeros resultados de esta investigación, los cuales he presentado en la conferencia internacional 'Light Cone 2023' (Río de Janeiro, Brasil).

Fundamental

20 horas semanales , Integrante del equipo

Equipo: Florencia Benitez , M. PELÁEZ , N. BARRIOS

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Cromodinámica
cuántica

Colapso gravitacional de un campo escalar polimerizado (04/2017 - 10/2021)

En el marco de mi doctorado, bajo la orientación del Dr. Rodolfo Gambini (UdelaR) y en colaboración con el Dr. Jorge Pullin (LSU) me he dedicado al estudio del colapso de un campo escalar sin masa con simetría esférica, mínimamente acoplado a la gravedad, utilizando las ecuaciones semiclásicas de la gravedad cuántica de lazos. Este sistema tiene dos estados finales posibles: la formación de un agujero negro o la dispersión del pulso. Para resolver el sistema de ecuaciones semiclásicas de gravedad cuántica de lazos, realicé dos pasantías en Perimeter Institute (PI), Waterloo, Canadá, con el Dr. Luis Lehner (PI) y el Dr. Steve Liebling (NYU), expertos en relatividad numérica. Allí adquirí habilidades respecto al manejo de un código AMR (adaptive mesh refinement) aplicado a la relatividad general. Al analizar la evolución del sistema, encontramos un comportamiento crítico de la masa del agujero negro en función de los parámetros iniciales, similar al encontrado por M. Choptuik en la relatividad general clásica. Contrariamente a las amplias expectativas de la gravedad cuántica, nuestras ecuaciones de campo semiclásicas tienen una invariancia de escala exacta, al igual que las ecuaciones de campo clásicas. La transición de fase es de segundo orden, nuevamente como en el caso clásico. Estos resultados fueron publicados en la revista de alto impacto Physical Review Letters. Dicho trabajo 'Critical collapse of a scalar field in semiclassical loop quantum gravity' ha sido citado por grandes referentes del área. En un trabajo posterior (publicado en Physical Review D), comprobamos la existencia de una solución crítica autosimilar en las ecuaciones semiclásicas. Utilizando el código AMR, pude observar que 'ecos' (repeticiones en el perfil de los campos) surgen como resultado de la autosemejanza discreta en el espaciotiempo. También se evidencia la existencia de 'wiggles' (oscilaciones) en la relación de escala de la masa del agujero negro, tal como en la teoría clásica . Por último, propusimos un nuevo esquema de polimerización para campos escalares acoplados a la gravedad. Este tiene la ventaja de ser una transformación canónica (no biyectiva) de los campos y, por lo tanto, asegura la covarianza de la teoría. Esto resultó en una publicación en la revista Universe.

30 horas semanales , Integrante del equipo

Equipo: Florencia Benitez , GAMBINI R, , Jorge Pullin

Gravedad cuántica de lazos y Simetría conforme (09/2017 - 03/2019)

Hasta el momento no se dispone de un método satisfactorio de incluir materia en una descripción totalmente cuántica de la gravedad. Existen diferentes situaciones en GCL en las cuales la discretización introducida por la cuantización causa problemas en la implementación del álgebra de vínculos. Por ejemplo, la inclusión de materia con simetría esférica en GCL y perturbaciones en cosmología. Hicimos un primer intento basado en la explotación de las propiedades de la gravedad conforme que permitió la inclusión de materia escalar. Propusimos un cambio de variables que hace que el vínculo hamiltoniano pase a ser parte del conjunto de vínculos de segunda clase. De este modo, no necesita satisfacer un álgebra con los restantes vínculos de primera clase y eso evita el problema introducido por la discretización. Probamos la equivalencia de la teoría resultante a nivel clásico con la formulación hamiltoniana de la gravedad acoplada a un campo escalar. Presentamos la construcción en el caso general y en el caso simétricamente esférico, donde demostramos que los vínculos de segunda clase pueden ser resueltos de forma algebraica y, por lo tanto, la teoría está lista para ser cuantizada. Sin embargo, las técnicas de abelianización requeridas para el estudio de agujeros negros que funcionan en el caso de Schwarzschild y Reissner-Nordstrom no pudieron extenderse consistentemente y destruyen parte de las buenas propiedades del acoplamiento. Como trabajo a futuro, tenemos algunas ideas para intentar resolver el problema.

Fundamental

20 horas semanales , Integrante del equipo

Equipo: Florencia Benitez Martinez

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Simetría conforme

Cosmología Cuántica (03/2014 - 03/2016)

En el marco de mi tesis de maestría, bajo la orientación del Dr. Rodolfo Gambini (UdelaR) y el Dr. Javier Olmedo (UGR), me centré en el estudio de un universo inflacionario con pequeñas inhomogeneidades que consisten en ondas tensoriales primordiales tratadas perturbativamente. Un modelo de estas características permite tratar de la manera más efectiva ciertos aspectos generales de modelos cosmológicos inhomogéneos y su cuantización. En un primer paso, se trata el espaciotiempo homogéneo e isótropo adoptando una descripción cuántica dentro de la Cosmología Cuántica de Lazos, dados los éxitos que ha tenido en cuanto a la robustez que presenta el formalismo heredado de la Gravedad Cuántica de Lazos y a la resolución de la singularidad inicial que es reemplazada por un rebote cuántico. A la hora de incorporar las inhomogeneidades, una estrategia que ha resultado satisfactoria dentro de este paradigma de cosmología cuántica es la adopción de una descripción estándar de tipo Fock para ellas. En este caso se modifica la descripción de campo de las perturbaciones, condición necesaria para apelar a ciertos criterios de unicidad respecto a la representación de Fock. Esta cuantización está caracterizada por un estado de vacío compatible con las simetrías espaciales y una dinámica unitaria. En esta situación, sería posible proporcionar una cuantización formal completa del modelo, combinando una cuantización de tipo polimérica (o de lazos) para el espaciotiempo de fondo con una estándar para las inhomogeneidades. Para discernir la validez de esta descripción y proporcionar posibles predicciones físicas, uno podría empezar adoptando una dinámica efectiva que incorpora las principales correcciones cuánticas del espaciotiempo de fondo. Bajo esta aproximación, es interesante entender cómo evoluciona el estado de vacío de las inhomogeneidades desde un tiempo pasado, previo al rebote cuántico, a un tiempo futuro, una vez finalizada la inflación. En particular, esto nos permitirá discernir qué vacíos son físicamente aceptables desde el punto de vista de evolución. Además, uno puede dar un paso más allá y adoptar una descripción más fundamental, pero adoptando todavía ciertas aproximaciones, en la que las inhomogeneidades satisfacen una ecuación de evolución cuántica de Schrödinger de primer orden en el tiempo y que incorpora parcialmente información sobre las fluctuaciones del espaciotiempo de fondo. Como resultado de este estudio surgió la publicación "Primordial tensor modes of the early Universe" en Physical Review D.

Fundamental

30 horas semanales , Integrante del equipo

Equipo: Florencia Benitez , JAVIER OLMEDO , GAMBINI R,

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Cosmología cuántica

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Fondo Clemente Estable ANII (FCE_1_2023_1_175902) (05/2024 - a la fecha)

Tópicos en gravitación: del scattering gravitacional al tubo de flujo de Yang-Mills.

15 horas semanales

Investigación
Integrante del Equipo
En Marcha
RRHH formados en el proyecto:
Maestría/Magister:3
Maestría/Magister prof:3
Doctorado:1
Financiación:
Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero
Equipo: Florencia Benitez , MIGUEL CAMPIGLIA , Guzmán Hernández-Chifflet o Guzmán Hernández , M. PELÁEZ
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos /

PREXI - Primera Experiencia en Investigación- de PEDECIBA (07/2025 - 01/2026)

Código: F004 PREXI 2025 Introducción a la Relatividad General y dinámica de partículas en métricas correspondientes a soluciones de agujeros negro. Contrato de trabajo con el estudiante de la licenciatura en física Ignacio Nicolás del Pino Romero.
10 horas semanales
Coordinador o Responsable
En Marcha
RRHH formados en el proyecto:
Pregrado:1
Financiación:
Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas, Uruguay, Remuneración
Equipo: Florencia Benitez (Responsable) , E. MATO

Programa Despegue Científico: Estudio de estados ligados de quarks (09/2023 - 09/2025)

El objetivo general de este proyecto es realizar un estudio completo del espectro de mesones no relativistas que aportarán información sobre la influencia de la masa del gluón en sistemas de bajas energías.
15 horas semanales
Investigación
Coordinador o Responsable
Concluido
RRHH formados en el proyecto:
Maestría/Magister:1
Financiación:
Área Física (PEDECIBA), Uruguay, Apoyo financiero
Equipo: Florencia Benitez
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Cromodinámica cuántica

Investigando en género: diagnóstico de las trayectorias de las mujeres en la carrera de Física (07/2023 - 03/2024)

Proyecto en el marco del PROGRAMA EQUIS (Equidad, Investigación y Sociedad) 2023: seguimiento y diagnóstico de las trayectorias de las mujeres en la carrera de Física
1 horas semanales
Extensión
Integrante del Equipo
En Marcha
RRHH formados en el proyecto:
Especialización:1
Maestría/Magister:2
Doctorado:4
Financiación:
Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas, Uruguay, Apoyo financiero
Equipo: Florencia Benitez

Fondo Clemente Estable ANII (FCE_1_2019_1_155865) (03/2020 - 03/2023)

Se aplicaron técnicas para el tratamiento de teorías covariantes e invariantes gauge. Se desarrollaron varias líneas de investigación en gravitación cuántica y física de agujeros negros.
20 horas semanales

Investigación
Integrante del Equipo
Concluido
RRHH formados en el proyecto:
Doctorado:4
Financiación:
Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero
Equipo: Florencia Benitez , GAMBINI R, , MIGUEL CAMPIGLIA , EYHERALDE

Fondo Clemente Estable ANII (FCE_1_2014_1_103974) (03/2014 - 03/2017)

Participé en el proyecto en el marco de mi trabajo de tesis de maestría "cuantización de ondas gravitacionales primordiales".

20 horas semanales

Investigación
Integrante del Equipo
Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:2

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Florencia Benitez , GAMBINI R,

DOCENCIA

Doctorado en Física (PEDECIBA) (08/2025 - 12/2025)

Doctorado

Responsable

Asignaturas:

Relatividad General, 6 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Relatividad General

OTRA ACTIVIDAD TÉCNICO-CIENTÍFICA RELEVANTE

Miembro del comité organizador Congreso internacional 'Holography in & beyond the AdS Paradigm' (03/2025 - 04/2025)

<https://inandbeyond25.wixsite.com/main> 4 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos /

GESTIÓN ACADÉMICA

Primera suplente del Consejo Científico del Área Física (con alta participación) (01/2025 - a la fecha)

Participación en consejos y comisiones 2 horas semanales

Miembro del Consejo Científico del Área (12/2016 - 12/2018)

Participación en consejos y comisiones 2 horas semanales

SECTOR GOBIERNO/PÚBLICO - AGENCIA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN - URUGUAY

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Investigadora activa del Sistema Nacional de Investigadores, SNI, nivel inicial.

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Colaborador (05/2021 - a la fecha)

30 horas semanales / Dedicación total

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ESPAÑA

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Colaborador (09/2022 - 12/2022)

40 horas semanales

Colaboración con el Dr. Javier Olmedo (Departamento de Física Teórica y del Cosmos, Universidad de Granada) en dos líneas de investigación: Gravedad cuántica de lazos, Cosmología cuántica de lazos.

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Operative Program FEDER2014-2020. Junta de Andalucía. Proyecto E-FQM-262-UGR18. Universidad de Granada. Período 2022-2023 (09/2022 - 12/2022)

Estudio de la violación del Principio Cosmológico en el Universo Primordial y sus Consecuencias en el Fondo Cósmico de Microondas.

20 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Junta de Andalucía, España, Apoyo financiero

Equipo: Florencia Benitez , JAVIER OLMEDO

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

Facultad de Ciencias / Instituto de Física

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (10/2011 - 03/2017)

Ayudante 20 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Agujeros negros cuánticos (06/2014 - 06/2016)

Participé en el proyecto en el marco de mi trabajo de tesis de maestría "cuantización de ondas gravitacionales primordiales".

30 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: BENÍTEZ MARTÍNEZ F. , GAMBINI R, (Responsable) , JAVIER OLMEDO

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Cosmología cuántica

DOCENCIA

Licenciatura en Física opción Física (08/2011 - 03/2017)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Física General 2 para Licenciaturas en Ciencias Biológicas., 2 horas, Práctico
Física General 2 para Licenciaturas en física y matemáticas., 2 horas, Práctico
Teoría electromagnética, 2 horas, Práctico
Física General 1 para Licenciaturas en Ciencias Biológicas., 2 horas, Práctico

Licenciatura en Física (03/2014 - 08/2014)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Programa Monitores del IFFC - Apoyo a estudiantes de primer año, 4 horas, Teórico-Práctico

EXTENSIÓN

Participación en Curso de Seminarios de Física para la Licenciatura en Física, Facultad de Ciencias (11/2019 - 11/2019)

2 horas

Participación en Stand de Física en Semana de la Ciencia y la tecnología (05/2016 - 05/2016)

2 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Ciencias Físicas /

Charla de divulgación sobre detección de ondas gravitacionales (LIGO) en el IPA. (04/2016 - 04/2016)

2 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Ondas gravitacionales

Coordinación Stand de Física en Latitud Ciencias (04/2014 - 06/2014)

4 horas

GESTIÓN ACADÉMICA

Delegada docente en la Comisión de Carrera (11/2014 - 11/2016)

Instituto de Física

Participación en cogobierno 2 horas semanales

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 20 horas

Carga horaria de investigación: 30 horas

Carga horaria de formación RRHH: 5 horas

Carga horaria de extensión: 2 horas

Carga horaria de gestión: 3 horas

Producción científica/tecnológica

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

Canonical analysis of the gravitational description of the T T bar deformation (Completo, 2026)

Florencia Benitez , E. MATO , Guzmán Hernández-Chifflet o Guzmán Hernández
Physical Review D, v.: 113 4 , 2026

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos /

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 24700029

DOI: [10.1103/9g3f-nc1f](https://doi.org/10.1103/9g3f-nc1f)

<https://journals.aps.org/prd/abstract/10.1103/9g3f-nc1f>

The description of the TTbar deformation in terms of two-dimensional gravity is analyzed from the Hamiltonian point of view, in a manner analogous to the Arnowitt-Deser-Misner description of general relativity. We find that the Hamiltonian constraints of the theory imply relations between target-space momentum at finite volume that are equivalent to the TTbar finite-volume flow equations. This fully quantum TTbar result emerges already at the classical level within the gravitational theory. We exemplify the analysis for the case when the undeformed sector is a collection of $D - 2$ free massless scalars, where it is shown that—somewhat nontrivially—the target-space two-dimensional Poincaré symmetry is extended to D dimensions. The connection between canonical quantization of this constrained Hamiltonian system and previous path integral quantizations is also discussed. We extend our analysis to the “gravitational” description of JTbar - type deformations, where it is found that the flow equations obtained involve deformations that twist the spatial boundary conditions.

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Analysis of improved dynamics of nonrotating charged black holes (Completo, 2024) Trabajo relevante

Florencia Benitez , JAVIER OLMEDO , E. MATO

Physical Review D, v.: 109 2024

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Gravedad Cuántica de Lazos

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 15507998

E-ISSN: 10894918

DOI: [10.1103/PhysRevD.109.064011](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.109.064011)

Abstract: We provide the quantization of a charged black hole. We consider a redefinition of the scalar constraint in order to render the algebra of constraints a Lie algebra. We apply loop quantum gravity techniques adhered to a novel improved dynamics scheme. We show that the model is solvable in closed form. We compute effective geometries, and show that the resulting effective space-times replace the inner horizon with a transition surface that connects trapped and antitrapped regions within the charged black hole interior. Quantum effects therefore stabilize the classical inner Cauchy horizons, as long as the charge is small compared to the mass. We further discuss the properties of these effective geometries by defining an effective stress-energy tensor out of the Einstein tensor, concluding that the null energy condition is violated.

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

A Covariant Polymerized Scalar Field in Semi-Classical Loop Quantum Gravity (Completo, 2022)

Florencia Benitez , GAMBINI R , , Jorge Pullin

Universe, v.: 8 10 , 2022

Palabras clave: Semiclassical Loop Quantum Gravity

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Gravedad Cuántica de Lazos

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: This article belongs to the Special Issue LQG: A Themed Issue in Honor of Prof. Abhay Ashtekar

Escrito por invitación

E-ISSN: 22181997

DOI: doi.org/10.3390/universe8100526

Abstract: We propose a new polymerization scheme for scalar fields coupled to gravity. It has the advantage of being a (non-bijective) canonical transformation of the fields and therefore ensures the covariance of the theory. We study it in detail in spherically symmetric situations and compare to other approaches.

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Criticality in the collapse of spherically symmetric massless scalar fields in semi-classical loop quantum gravity (Completo, 2021) Trabajo relevante

Florencia Benitez , GAMBINI R , , Jorge Pullin , Liebling

Physical Review D, v.: 104 2 , 2021

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Gravedad Cuántica

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 15507998

E-ISSN: 10894918

DOI: [10.1103/PhysRevD.104.024008](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.104.024008)

Abstract: In a recent paper we showed that the collapse to a black hole in one-parameter families of initial data for massless, minimally coupled scalar fields in spherically symmetric semi-classical loop quantum gravity exhibited a universal mass scaling similar to the one in classical general relativity. In particular, no evidence of a mass gap appeared as had been suggested by previous studies. The lack of a mass gap indicated the possible existence of a self-similar critical solution as in general relativity. Here we provide further evidence for its existence. Using an adaptive mesh refinement code, we show that "echoes" arise as a result of the discrete self-similarity in space-time. We also show the existence of "wiggles" in the mass scaling relation, as in the classical theory. The results from the semi-classical theory agree well with those of classical general relativity unless one takes unrealistically large values for the polymerization parameter.

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Critical collapse of a scalar field in semiclassical loop quantum gravity (Completo, 2020) Trabajo relevante

Florencia Benitez , GAMBINI R, , Jorge Pullin , Steve Liebling , Luis Lehner

Physical Review Letters, v.: 124 7 , 2020

Palabras clave: Loop quantum gravity Critical Collapse

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Gravedad cuántica

ISSN: 00319007

E-ISSN: 10797114

DOI: [10.1103/PhysRevLett.124.071301](https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.124.071301)

"We study the collapse in spherical symmetry of a massless scalar field minimally coupled to gravity using the semiclassical equations that are expected from loop quantum gravity. We find critical behavior of the mass as a function of the parameters of the initial data similar to that found by Choptuik in classical general relativity for a large set of initial data and values of the polymerization parameter. Contrary to wide expectations for quantum gravity, our semiclassical field equations have an exact scale invariance, as do the classical field equations. As one would then expect, we numerically find that the phase transition is second order, again as in the classical case."

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Primordial tensor modes of the early Universe (Completo, 2016) Trabajo relevante

Florencia Benitez , J. OLMEDO NIETO

Physical Review D, v.: 93 12 , 2016

Palabras clave: Cosmología Cuántica

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Gravedad Cuántica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Cosmología Cuántica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 15507998

E-ISSN: 10894918

DOI: [10.1103/PhysRevD.93.124008](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.93.124008)

<https://arxiv.org/abs/1605.04293>

Abstract: We study cosmological tensor perturbations on a quantized background within the hybrid quantization approach. In particular, we consider a flat, homogeneous and isotropic spacetime and small tensor inhomogeneities on it. We truncate the action to second order in the perturbations. The dynamics is ruled by a homogeneous scalar constraint. We carry out a canonical transformation in the system where the Hamiltonian for the tensor perturbations takes a canonical form. The new tensor modes now admit a standard Fock quantization with a unitary dynamics. We then combine this representation with a generic quantum scheme for the homogeneous sector. We adopt a Born-Oppenheimer ansatz for the solutions to the constraint operator, previously employed to study the dynamics of scalar inhomogeneities. We analyze the approximations that allow us to recover, on the one hand, a Schrödinger equation similar to the one emerging in the dressed metric approach and, on the other hand, the ones necessary for the effective evolution equations of these primordial tensor modes within the hybrid approach to be valid. Finally, we consider loop quantum cosmology as an example where these quantization techniques can be applied and compare with other approaches.

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

OTRAS PRODUCCIONES

DESARROLLO DE MATERIAL DIDÁCTICO O DE INSTRUCCIÓN

Proyecto editorial "Quienes son ellas". (2021)

Florencia Benitez

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Papel

Web: <https://www.instagram.com/quienes.son.ellas/>

Participo en el proyecto editorial "Quienes son ellas".

Información adicional: Proyecto editorial bajo la responsabilidad de la maestra Tania Belén Fernández, quien obtuvo un premio a las Buenas Prácticas Docentes, con participación de la Comisión Nacional para la UNESCO, la ANEP y el Ministerio de Educación y Cultura (2020). El proyecto consistió en la creación de material enriquecedor para el aula acerca de mujeres en STEM. El proyecto cuenta con financiamiento por parte de los Fondos concursables del MEC. En lo personal, participé de entrevistas, colaboré en la descripción y revisión de un capítulo del libro y propuse experimentos a realizar en el aula con el fin de despertar en niños y niñas el interés por la física y las ciencias en general. Vinculado a este proyecto, participé de charlas muy gratificantes con niñas y niños en etapa escolar, quienes demostraron gran curiosidad por la física y la astronomía. También tuve la oportunidad de divulgar mi área de investigación en varios eventos y entrevistas.

PROGRAMAS EN RADIO O TV

Divulgación en programa "No toquen nada" (2022)

Florencia Benitez

Entrevista

País: Uruguay

Idioma: Español

Emisora: Del Sol

Fecha de la presentación: 10/05/2022

Divulgación Gravedad y Cuántica en diario El País (2020)

Florencia Benitez

Entrevista

País: Uruguay

Idioma: Español

Fecha de la presentación: 11/07/2020

"Sobre hombros de gigantes", (2019)

Florencia Benitez

Entrevista

País: Uruguay

Idioma: Español

Emisora: Televisión Nacional Uruguay

Tema: Divulgación científica

Evaluaciones

EVALUACIÓN DE PROYECTOS

EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS

Becas de doctorado ANII (convocatoria 2025) (2025)

Uruguay

Universidad de la República

Cantidad: Menos de 5

Evaluación técnica de 2 becas de doctorado ANII

EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

REVISIONES

Physical Review D (2025)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Formación de RRHH

TUTORÍAS CONCLUIDAS

POSGRADO

"Influencia de la masa del gluón en estados de tetraquark no relativistas" (2023 - 2026) Trabajo relevante

Tesis de maestría

Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Física (PEDECIBA) , Uruguay

Programa: Maestría en Física

Tipo de orientación: Cotutor (Florencia Benitez Martinez , M. PELÁEZ)

Nombre del orientado: Sofía Bortagaray Biassini

País: Uruguay

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Cromodinámica cuántica

OTRAS

Mesones no relativistas (2023 - 2023)

Iniciación a la investigación

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

Programa: Iniciación a la Investigación

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Florencia Benitez Martinez , M. PELÁEZ)

Nombre del orientado: Sofía Bortagaray Biassini

País: Uruguay

Orientación de la estudiante Sofía Bortagaray en el curso de iniciación a la investigación de la Licenciatura en Física. Proyecto: "estados ligados de quarks".

TUTORÍAS EN MARCHA

OTRAS

Ondas gravitacionales en universos en expansión (2026)

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Instituto de Física (Unidad asociada IFFI) , Uruguay

Programa: Licenciatura en Física

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Camilo Collazzi

País/Idioma: Uruguay,

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Ondas Gravitacionales / cosmología

Estructura y evolución de Universos de Friedmann-Lemaître-Robertson-Walker (2025)

Iniciación a la investigación

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

Programa: Licenciatura en Física

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Matías Urtarán

País/Idioma: Uruguay,

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Cosmología

Introducción a la Relatividad General y dinámica de partículas en métricas correspondientes a soluciones de agujeros negro (2025)

Iniciación a la investigación
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Programa: Licenciatura en Física
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Florencia Benitez , E. MATO)
Nombre del orientado: Ignacio Nicolás del Pino Romero
País/Idioma: Uruguay,
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Gravedad

Otros datos relevantes

PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

Beca de Finalización de Doctorado (2020)

(Nacional)
Comisión Académica de Posgrado - UdelaR

Beca de doctorado (2017)

(Nacional)
Comisión Académica de Posgrado - UdelaR

Poster Award 31st International Colloquium on Group Theoretical Methods in Physics (2016)

(Internacional)
Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas
Durante el congreso "31st International Colloquium on Group Theoretical Methods in Physics" me otorgaron el tercer premio por la presentación del poster "Primordial tensor modes of the early Universe". Los miembros del Comité evaluador fueron: Prof. Sylvie Paycha Prof. Sebastiao Alves Dias Prof. José Abdalía Helayël-Neto

Beca de maestría (2014)

(Nacional)
Comisión Académica de Posgrado - UdelaR

PRESENTACIONES EN EVENTOS

Light Cone 2023: Hadrons and Symmetries (2023) (2023)

Congreso
Studying the gluon mass from bound states of charm and bottom quarks
Brasil
Tipo de participación: Poster
Carga horaria: 8
Nombre de la institución promotora: Brazilian Center for Physics Research (CBPF) , Technological Institute of Aeronautics (ITA), Brasil
Alcance geográfico: Internacional Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Cromodinámica cuántica

Ciclo de seminarios del Grupo de altas energías del Departamento de Física Teórica y del Cosmos, Universidad de Granada. (2022)

Seminario
Exposición oral en ciclo de seminarios. Título: "Critical collapse of a scalar field in semiclassical loop quantum gravity"
España
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 1

Quantum Gravity in the Southern Cone VII (2017)

Congreso
Miembro del Comité organizador

Uruguay

Tipo de participación: Otros

Nombre de la institución promotora: Instituto de Física, Facultad de Ciencias, Udelar. Palabras

Clave: Gravedad Cuántica

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Gravedad Cuántica

31st International Colloquium on Group Theoretical Methods in Physics (2016)

Congreso

Primordial tensor modes of the early Universe

Brasil

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Cosmología

Cuántica

Durante el congreso me otorgaron el tercer premio por la presentación del poster "Primordial tensor modes of the early Universe". Los miembros del Comité evaluador fueron: Prof. Sylvie

Paycha Prof. Sebastiao Alves Dias Prof. José Abdalia Helayël-Neto

Reunión de la Sociedad Uruguaya de Física (2014)

Encuentro

SUF

Uruguay

Tipo de participación: Otros

Quantum Gravity in the Southern Cone VI (2013)

Congreso

A unique quantization for primordial gravitational waves.

Brasil

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 36

Nombre de la institución promotora: ICTP, UNESP (Instituto de Física Teórica de Sao Paulo)

Palabras Clave: Quantum Gravity

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Gravedad Cuántica

Reunión de la Sociedad Uruguaya de Física (2012)

Encuentro

SUF

Uruguay

Tipo de participación: Otros

Taller de Ciencias Planetarias (2012)

Seminario

TCP

Uruguay

Tipo de participación: Otros

Reunión de la Sociedad Uruguaya de Astronomía (2011)

Encuentro

SUA

Uruguay

Tipo de participación: Otros

JURADO/INTEGRANTE DE COMISIONES EVALUADORAS DE TRABAJOS ACADÉMICOS

Radiación gravitacional y teoremas soft logarítmicos (2026)

Candidato: Gianni Boschetti

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

Florencia Benitez

Maestría en Física / Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Física (PEDECIBA) / Uruguay

País: Uruguay
Idioma: Español
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Gravedad
Integrante suplente del tribunal de tesis

Teorías de gravedad en dos dimensiones y holografía. (2025)

Candidato: Sebastián Montoli
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
Florencia Benitez , Michael P. Reisenberger , Cecilia Cormick , E. MATO , EYHERALDE
Maestría en Física (PEDECIBA) / Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Física (PEDECIBA) / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Palabras Clave: Gravedad cuántica bidimensional Conjetura AdS/CFT Holografía Cuantización canónica Deformación TTbarra
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Gravedad cuántica

On Periodic Stationary and Axisymmetric Black Hole Configurations (2024)

Candidato: Javier Peraza
Tipo Jurado: Tesis de Doctorado
Florencia Benitez
Doctorado en Matemática / Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Matemática (PEDECIBA) / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Inglés
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Relatividad General
Integrante suplente del Tribunal evaluador de tesis de Doctorado en Matemáticas - PEDECIBA -

Información adicional

Concursos en Facultad de Ingeniería:

- Concurso efectividad de un cargo de asistente (Grado 2, 20 horas semanales) del Instituto de Física de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República. Exp. 060150-500478-20, Noviembre 2020. Aprobé concurso de méritos.
- Concurso efectividad de un cargo de asistente (Grado 2, 20 horas semanales) del Instituto de Física de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República. Exp. 060150-500069-21. Octubre 2021. Aprobé concurso de méritos y pruebas. Obtuve el cargo.
- Concurso efectividad de un cargo de Profesor Adjunto, Gr. 3, 20 hrs. del Instituto de Física de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República. Exp. 060150-000101-23. Aprobé concurso de méritos y pruebas con 153 puntos sobre 200.

Indicadores de producción

ACTIVIDADES	49
Líneas de investigación	6
Proyectos Investigación Desarrollo	9
Docencia	4
Extensión	17
Gestión Académica	10
Actividad Honoraria	1
Otra Actividad Técnica	2

PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	6
Artículos publicados en revistas científicas	6
Completo	6
Otros tipos	4
PRODUCCIÓN TÉCNICA	4
EVALUACIONES	2
Evaluación de proyectos	1
Evaluación de publicaciones	1
FORMACIÓN RRHH	5
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	2
Iniciación a la investigación	1
Tesis de maestría	1
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	3
Iniciación a la investigación	3