

DRA. CLAUDIA MORENO GONZÁLEZ

NOMBRAMIENTO: Profesor Investigador Titula C

EMAIL: claudia.moreno@cucei.udg.mx

PÁGINA WEB: gravitationalwaves.mx

FACEBOOK: grupoondasgravitacionales

RESUMEN CURRICULAR

Recibió su Doctorado en Ciencias con especialidad en Física (PhD) por el Departamento de Física del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional en Ciudad de México, México. Actualmente es Profesor Investigador Titular C del Departamento de Física del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, de la Universidad de Guadalajara. Es Investigador Nivel II del Sistema Nacional de Investigadores y cuenta con reconocimiento de perfil PRODEP.

Su campo de estudio dentro de la Física es Relatividad General y Gravitación, en particular el estudio de la generación y detección de ondas gravitacionales haciendo uso en particular en la búsqueda de ondas gravitacionales haciendo uso de técnicas analíticas numéricas y de análisis de datos. Su obra científica incluye la publicación de más de 40 artículos de investigación con arbitraje formal, un libro de memorias en congresos, un capítulo de libro y varias publicaciones en memorias. h-index: 8.

Ha dirigido tesis de doctorado (3), maestría (7) y licenciatura (17); dirección de tres estudiantes posdoctorales. Colaboró en la inclusión de tres profesores investigadores a través de las convocatorias de retención CONACYT.

Participó en el programa de posgrado de Ciencias Físico Matemáticas con especialidad en Matemáticas, ayudó a la inclusión de profesores que ahora forman el cuerpo académico Física-Matemática y aplicaciones UDG-CA-959, del Departamento de Ciencias Naturales y Exactas del Centro Universitario de los Valles de la Universidad de Guadalajara.

Ha participado en más de 25 congresos internacionales y 60 nacionales. Ha sido revisor de revistas científicas y de proyectos de investigación.

Ha participado en la creación la Maestría en Ciencias Físico-Matemáticas del Centro Universitario de los Valles en la Universidad de Guadalajara y en el diseño de los respectivos planes de estudios.

Dentro de sus actividades de difusión y divulgación de la ciencia, cuenta con artículos de divulgación, charlas y participaciones en radio. Coordino el 1er. Festival de las ciencias y la Tecnología en coordinación de la Normal Superior de Jalisco.

Ha coordinado alrededor de 20 eventos nacionales, congresos, escuelas, talleres en los temas de gravitación y ondas gravitacionales, así como también talleres, eventos y torneos de difusión científica.

Participó en la creación de la Red Temática de Agujeros Negros y Ondas Gravitatorias de CONACYT, el cuerpo académico PRODEP UDG-CA-813 y el grupo de ondas gravitacionales

y análisis de datos en el Departamento de Física del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías.

Vicepresidenta (2026-2018) y Presidenta de la División de Gravitación y Física-Matemática de la Sociedad Mexicana de Física (2019-2022).

PROYECTOS

- 2006-25452 SEP-CONACyT 2006-2009

Perturbaciones Gravitacionales y Solución de Ecuaciones Diferenciales Parciales Utilizando Métodos Numéricos.

- 2007-52327 FOMIX-CONACyT 2007-2009

Prototipo de un sistema de detección y análisis de señales de bajas frecuencias generadas por objetos gravitacionales masivos.

- 2008-105005 SNI-ESTUDIANTE-CONACYT 2009-2010

Apoyo para investigadores nacionales para el fortalecimiento de actividades de tutoría y asesoría de estudiantes de nivel licenciatura: Resolución de ecuaciones diferenciales parciales por métodos numéricos y sus aplicaciones en gravitación.

- 225-2008-851 COECyTJAL-UdeG 2009-2010

La enseñanza de conceptos en interferometría para licenciatura: Diseño de secuencias didácticas que incorporan actividades experimentales.

- 2010-10-149481 FOMIX-JAL 2011-2012

Expansión del equipo del Centro de Investigaciones Teóricas y de Cómputo Científico de Alto Rendimiento para Aplicaciones en Ciencia y Tecnología.

- CONICET/COECyTJAL-UdeG 2012

Expansión Acelerada del Universo desde un vacío de Weyl-Integrable en dimensiones extra.

- COECyTJAL-UdeG 2012

IV International Meeting on Gravitation and Cosmology: Accelerated Cosmic Expansion.

- ICT Trieste-UdeG 2012

IV International Meeting on Gravitation and Cosmology: Accelerated Cosmic Expansion.

- 248411 AEM-CONACyT-UdeG 2015-2016

Programa de desarrollo y capacitación en ciencias aeroespaciales y astrofísicas para maestros y alumnos universitarios y normalistas de educación básica, media superior y superior.

- 262847 AEM-CONACyT-Tec de Monterrey 2016-2018

Programa aeroespacial basado en cohetes desarrollados por estudiantes de profesional y maestría, y su divulgación en educación básica y media superior.

- CUERPO ACADÉMICO PRODEP UDG-CA-813:

Ciencia y Tecnología en Relatividad General y Astrofísica 2016-2021

Solución analítica a las ecuaciones de Einstein y programación numérica en temas de física, matemáticas y gravitación.

Análisis de datos de radiotelescopios de un solo plato e interferométricos, simulaciones numéricas y modelos de objetos y fenómenos astrofísicos.

- 271904-2016 CONACYT 2016

Creación de la Red Temática Hoyos Negros Vibrantes y Emisión de Ondas Gravitatorias.

- 280908-2017 CONACYT 2017

Seguimiento de la Red Temática Hoyos Negros Vibrantes y Emisión de Ondas Gravitatorias.

- Radioastronomía de estrellas masivas y astrofísica de Ondas Gravitacionales. Cuerpo Académico UDG-CA-813, 2016-2017

- 294625-2018 CONACYT 2018

Seguimiento de la Red Temática Hoyos Negros Vibrantes y Emisión de Ondas Gravitatorias.

- 376127-2019 CONACYT 2019

Sombras, lentes y ondas gravitatorias generadas por objetos compactos astrofísicos.

PUBLICACIONES RECIENTES

- Juan Carlos Degollado, Victor Gualajara, Darío Núñez, Claudia Moreno, “Electromagnetic partner of the gravitational signal during accretion onto black hole”, aceptado en *General Relativity and Gravitation*, Vol. 46 (2014), 1819. DOI 10.1007/s10714-014-1819-7, ISSN: 1572-9532

- Ricardo Aguila, Jose Edgar Madriz Aguilar, Claudia Moreno, Mauricio Bellini, “Present accelerated expansion of the universe from new Weyl-integrable gravity approach”, aceptado en *Eur. Phys. J. C*. Vol. 74 (2014), 123013. DOI 10.1103/PhysRevD.93.123013, ISSN: 1434-6052.

- Eliana Chaverra, Juan Carlos Degollado, Claudia Moreno, Olivier Sarbach, “Black holes in nonlinear electrodynamics: quasi-normal spectra and parity splitting”, aceptado en *Phys. Rev. D* Vol. 93 (2016), 358. DOI 10.1140/epjc/s10052-014-3158-y. ISSN: 1434-6052.

- Javier M. Antelis, Claudia Moreno, “Obtaining gravitational waves from inspiral binary system using LIGO”, aceptado en *EJP-Plus*, (2017) 132:10. doi:10.1140/epjp/i2017-11283-5, ISSN: 2190-5444.

- Claudia Moreno, Juan Carlos Degollado, Darío Núñez, “Gravitational and electromagnetic signatures of accretion into a charged black hole” aceptado en *General Relativity and Gravitation* Vol. 49 (2017), 49, DOI 10.1007/s10714-017-2244-5, ISSN: 0001-7701 (Print), 1572-9532 (Online).

- Javier M. Antelis, Claudia Moreno, “An independent search of gravitational waves in the first observation run of advanced LIGO using cross-correlation”, *General Relativity and Gravitation* (2019), 51:61. DOI: 10.1007/s10714-019-2546-x.

- Jaime M. Hernández, Mauricio Bellini, Claudia Moreno “Collapse driven by a scalar field without final singularity”, *Physics of the Dark Universe*, 23, (2019) 100251. DOI: 10.1016/j.dark.2018.100251.

- E. A. Huerta, Gabrielle Allen, [...] Claudia Moreno, [...] Zhishen Zhao, “Enabling real-time multi-messenger astrophysics discoveries with deep learning”, *Nature Reviews Physics*, 600-608, (2019) 1. DOI :10.1038/s42254-019-0097-4.

- Jaime M. Hernández, Mauricio Bellini, Claudia Moreno “Exponential collapse with variable time scale driven by a scalar field”, *Physics of the Dark Universe*, 26, (2019) 100395. DOI: 10.1016/j.dark.2019.100395.

- Jaime M. Hernández, Mauricio Bellini, Claudia Moreno “Space-time waves from a collapse with a time-dependent cosmological parameter”, *Eur. Phys. J. Plus*, 135:207, (2020). DOI: 10.1140/epjp/s13360-020-00243-9.

- Jaime M. Hernández, Mauricio Bellini, Claudia Moreno “Space-time waves from a collapsing universe with a gravitational attractor”, aceptado en *Physics of the Dark Universe*, 30, (2020) 100703. DOI: 10.1016/j.dark.2020.100703
- Manuel D. Morales, Javier M. Antelis, Claudia Moreno, Alexander I. Nesterov “Deep Learning for Gravitational-Wave data analysis: A resampling white-box approach”, *Sensors*, 21, 3174 (2021). DOI: 10.3390/s21093174.
- 31. Claudia Moreno, Juan Carlos Degollado, Darío Núñez, Carlos Rodríguez-Leal “Gravitational and Electromagnetic Perturbations of a Charged Black Hole in a General Gauge Condition”, *Particles*, 4, (2021). DOI: 10.3390/particles4020012.

COLABORACIONES

- University of Texas at Brownsville, Texas, USA.
- Embry Riddle Aeronautical University, Prescott, Arizona, USA.
- Instituto de Ciencias Nucleares, UNAM, México.
- Instituto de Física y Matemáticas, UMSNH, México.