

CURRÍCULUM VITAE

RESEÑA CURRICULAR DE TRAYECTORIA CIENTÍFICO-ACADÉMICA

El Dr. Alfredo Herrera Aguilar se doctoró por el *Bogolyubov Laboratory for Theoretical Physics, Joint Institute for Nuclear Research*, de Dubna, Rusia, en 1999 y realizó una estancia posdoctoral en el *Physics Department, Aristotle University of Thessaloniki*, Grecia, de 2003 a 2005; ha colaborado en 66 artículos de investigación publicados en revistas internacionales de reconocido prestigio, 24 memorias en extenso, ha editado un libro y publicado tres artículos de divulgación; ha recibido más de 650 citas a sus publicaciones; ha dirigido un total de 33 tesis (17 de licenciatura, 10 de maestría y 6 de doctorado) y actualmente asesora tres estudiantes de doctorado, también ha supervisado un estudiante de posdoctorado griego, uno colombiano y otro mexicano; actualmente supervisa dos: uno iraní y una mexicana; ha impartido 46 cursos (curriculares y especializados) a nivel de posgrado, 13 de licenciatura y algunos cursos propedéuticos de posgrado; es miembro del SNI, nivel III desde 2017; es miembro de la Academia Mexicana de Ciencias y miembro fundador de la Academia Michoacana de Ciencias; ha realizado estancias en varios centros de investigación de prestigio internacional; es árbitro de varias revistas internacionales; ha sido responsable de varios proyectos de investigación, 6 de ellos financiados por el CONACYT, 2 por el COECYT de Michoacán, 10 por la Universidad Michoacana, dos por el PRODEP-SEP y 5 por la BUAP; ha dictado un número apreciable de conferencias nacionales e internacionales, 14 de ellas plenas y 66 por contribución; ha traducido 3 libros del ruso al español y conoce, en diversos grados de dominio, 5 idiomas. Además, fungió como Director del Instituto de Física y Matemáticas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo del 2006 al 2010, durante su administración se llevó a cabo una reestructuración de los programas educativos de Maestría y Doctorado, y se instauró un programa de seguimiento académico de los estudiantes de posgrado, hechos que posteriormente permitieron que el programa de Maestría obtuviese el **nivel internacional** dentro del PNPC del sistema SEP-CONACYT en 2010, asimismo, el programa de Doctorado obtuvo el nivel consolidado en la misma evaluación y en 2014 obtuvo el nivel internacional. Desde el año 2015 funge como Profesor Investigador Titular en el Instituto de Física de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

A. DATOS PERSONALES

1. NOMBRE COMPLETO: Alfredo Herrera Aguilar
2. TELÉFONO, FAX Y CORREO ELECTRÓNICO
Teléfono: +52-222-1240968
Correo electrónico: alfredo.herrera.aguilar@gmail.com
3. LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: El Naranjo, Estado de México.
18 de diciembre de 1968.
4. ESTADO CIVIL: Casado
5. NACIONALIDAD: Mexicana
6. CURP: HEAA681218HMCRGL03
7. IDIOMAS
 - Ruso e Inglés (los hablo, leo y escribo bien).
 - Italiano y Griego (los hablo, leo y escribo regular).
 - Francés (lo leo y escribo regular, hablo poco).

B. DATOS LABORALES

1.1 CARGO: Profesor Investigador Titular “C” de tiempo completo.

1.2. INSTITUCIÓN Y DEPENDENCIA

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Instituto de Física "Luis Rivera Terrazas".

1.3. ANTIGÜEDAD: A partir del 05/01/2015 a la fecha.

1.4. DOMICILIO LABORAL

Av. San Claudio y Blvd. 18 Sur, Col. San Manuel, Ciudad Universitaria, Puebla, Puebla, CP 72570.

1.5. TELÉFONO, FAX Y CORREO ELECTRÓNICO

Teléfono: +52-222-2295500, ext. 2050.

Fax: +52-222-2295611.

Correo electrónico: aherrera@ifuap.buap.mx

2.1 CARGO: Profesor Invitado Titular “C” de tiempo completo.

2.2. INSTITUCIÓN Y DEPENDENCIA

Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa, Departamento de Física.

2.3. ANTIGÜEDAD: A partir del 06/01/2014 al 31/12/2014.

2.4. DOMICILIO LABORAL

San Rafael Atlixco 186, Col. Vicentina, Del. Iztapalapa, México D.F. CP 09340.

2.5. TELÉFONO, FAX Y CORREO ELECTRÓNICO

Teléfono: +52-55-58044600, ext. 1346

Fax: +52-55-58044610

Correo electrónico: aherreraaguilar@xanum.uam.mx

3.1 CARGO: Profesor Invitado de tiempo completo temporal.

3.2. INSTITUCIÓN Y DEPENDENCIA

Universidad Autónoma de Chiapas,

International Centre for Theoretical Physics,

MesoAmerican Centre for Theoretical Physics (MCTP)

3.3. ANTIGÜEDAD: A partir del 01/08/2013 al 31/12/2013.

3.4. DOMICILIO LABORAL

Carretera Emiliano Zapata Km. 4, Real del Bosque, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, CP 29050.

3.5. TELÉFONO, FAX Y CORREO ELECTRÓNICO

Teléfono/Fax: +52-961-6178000, ext. 1380.

Correo electrónico: aherreraaguilar@mctp.mx

4.1 CARGO: Profesor Titular “A” Invitado de tiempo completo.

4.2. INSTITUCIÓN Y DEPENDENCIA

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Ciencias Físicas.

4.3. ANTIGÜEDAD: A partir del 15/08/2012 al 31/07/2013.

4.4. DOMICILIO LABORAL

Av. Universidad s/n, Col. Chamilpa, Cuernavaca, Morelos, CP 62210

4.5. TELÉFONO, FAX Y CORREO ELECTRÓNICO

Teléfonos: +52-777-3291-766

+52-55-5622-7766

Fax: +52-777-3291-775

Correo electrónico: aha@fis.unam.mx

5.1 CARGO: Profesor Adjunto de tiempo completo temporal.

5.2. INSTITUCIÓN Y DEPENDENCIA

Universidad Autónoma de Chiapas,

International Centre for Theoretical Physics -- Meso-American Institute for Science

5.3. ANTIGÜEDAD: A partir del 01/01/2012 al 15/08/2012.

5.4. DOMICILIO LABORAL

Calle 4ª Oriente Nte. No. 1428, entre 13ª y 14ª Nte., Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, CP 29000.

5.5. TELÉFONO, FAX Y CORREO ELECTRÓNICO

Teléfono/Fax: +52-961-6183430

Correo electrónico: alfredo.herrera.aguilar@gmail.com

6.1 CARGO: Profesor e Investigador Titular "C" de tiempo completo.

6.2 INSTITUCIÓN Y DEPENDENCIA

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Instituto de Física y Matemáticas

6.3 ANTIGÜEDAD: del 01/06/1999 a la fecha (posición permanente).

6.4 DOMICILIO LABORAL

Instituto de Física y Matemáticas, Edificio C-3, Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán, CP 58040

6.5 TELÉFONO, FAX Y CORREO ELECTRÓNICO

Teléfono: +52-443-3223500, ext. 4137

Fax: +52-443-3223500, ext. 4144

Correo electrónico: herrera@ifm.umich.mx

C. CARGOS ACADÉMICOS DESEMPEÑADOS

Cargo: Profesor e Investigador Titular "C" de tiempo completo.

Dependencia: Instituto de Física y Matemáticas, UMSNH

Periodo: 01/06/1999-31/12/2011.

Cargo: Profesor Adjunto de tiempo completo temporal.

Dependencia: International Centre for Theoretical Physics

Meso-American Institute for Science, UNACH

Periodo: 01/01/2012 al 15/08/2012.

Cargo: Profesor Titular "A" Invitado de tiempo completo.

Dependencia: Instituto de Ciencias Físicas, UNAM

Periodo: 15/08/2012 al 31/07/2013.

Cargo: Profesor Invitado de tiempo completo temporal.

Dependencia: International Centre for Theoretical Physics

Meso-American Centre for Theoretical Physics (MCTP)

Periodo: 01/08/2013 al 31/12/2013.

Cargo: Profesor Invitado Titular "C" de tiempo completo.

Dependencia: Departamento de Física, UAM - Iztapalapa

Periodo: 06/01/2014 al 31/12/2014.

Cargo: Profesor Investigador Titular "C" de tiempo completo.

Dependencia: Instituto de Física, BUAP

Periodo: A partir del 05/01/2015 a la fecha.

D. CARGOS ADMINISTRATIVOS DESEMPEÑADOS

Director del Instituto de Física y Matemáticas, UMSNH a partir del 09/10/2006 y hasta el 04/02/2010.

E. FORMACIÓN ACADÉMICA

1. LICENCIATURA

Institución: Russian Peoples' Friendship University

Nombre del programa: Licenciatura en Física

Fecha de obtención del grado: junio de 1993

2. MAESTRÍA

Institución: Russian Peoples' Friendship University

Nombre del programa: Maestría en Física Teórica

Fecha de obtención del grado: junio de 1995

3. DOCTORADO

Institución: Joint Institute for Nuclear Research

Nombre del programa: Doctorado en Física Teórica

Fecha de obtención del grado: 31 de marzo de 1999.

4. POSTDOCTORADO

Institución: Aristotle University of Thessaloniki

Nombre del programa: Postdoctorado en Física Teórica

Periodo de la estancia: junio de 2003 a junio de 2005.

F. NIVEL EN EL SNI

No. de expediente 21161

Nivel I de 01/07/2000 a 31/12/2007.

Nivel II de 01/01/2008 a 31/12/2016.

Nivel III a partir de 01/01/2017.

G. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

a) Licenciatura

1. Título: Formulación de la teoría estacionaria de cuerdas heteróticas invariante bajo transformaciones del grupo $O(d+1, d+n+1)$.

Tesista: Nandini Barbosa Cendejas.

Fecha de obtención del grado: 4 de diciembre de 2002.

Institución: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

País: México

2. Título: Solitones en la teoría de cuerdas.

Tesista: José Oswald Téllez Vázquez.

Fecha de obtención del grado: 14 de marzo de 2003.

Institución: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

País: México

3. Título: Solitones cargados en gravedad dilatónica.
Tesisista: Sergio Martínez Cardona.
Fecha de obtención del grado: 20 de marzo de 2003.
Institución: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
País: México
4. Título: Cosmología de cuerdas.
Tesisista: Julio César Mejía Ambriz.
Fecha de obtención del grado: 7 de julio de 2004.
Institución: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
País: México
5. Título: Solitones pentadimensionales en la teoría de cuerdas.
Tesisista: Refugio Rigel Mora Luna.
Fecha de obtención del grado: 19 de noviembre de 2004.
Institución: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
País: México
6. Título: Modelos cosmológicos en la gravedad dilatónica.
Tesisista: Tzihué Cisneros Pérez.
Fecha de obtención del grado: 14 de marzo de 2005.
Institución: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
País: México
7. Título: Localización de la gravedad 4D en un mundo membrana generado por un campo escalar.
Tesisista: Lenin González Arroyo.
Fecha de obtención del grado: 17 de enero de 2011.
Institución: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
País: México
Nota: En coasesoría con la Dra. Nandini Barbosa Cendejas
8. Título: Espaciotiempos de Lifshitz en la teoría de Einstein-Proca.
Tesisista: Uriel Noriega Cornelio.
Fecha de obtención del grado: 08 de mayo de 2018.
Institución: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
País: México
Nota: En coasesoría con el Dr. Roberto Cartas Fuentesvilla
9. Título: Masa y espín del agujero negro de Kerr en términos de observaciones.
Tesisista: Raúl Antonio Lizardo Castro.
Fecha de obtención del grado: 18 de septiembre de 2018.
Institución: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
País: México
Graduado Ad Honorem.
10. Título: Espacio anisótropo de Lifshitz en la teoría de Einstein-Proca.
Tesisista: Oswaldo Gallardo Rivera.
Fecha de obtención del grado: 01 de marzo de 2019.
Institución: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
País: México
Nota: En coasesoría con la Dra. Viridiana Matlalcuatzi Zamora

11. Título: Calculation of the Kerr black hole parameters in terms of its rotation curves.

Tesista: Ulises Nucamendi Gómez.

Fecha de obtención del grado: 09 de enero de 2020.

Institución: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

País: México

12. Título: Modelo cosmológico anisótropo en 4 dimensiones.

Tesista: Jéssica Ortiz Flores.

Fecha de obtención del grado: 28 de enero de 2020.

Institución: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

País: México

13. Título: Nuevas geometrías tipo agujero negro en la teoría Einstein-Maxwell-Dilatón.

Tesista: Misael Mirón Monterrosas.

Fecha de obtención del grado: 05 de febrero de 2020.

Institución: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

País: México

Graduado Cum Laude

14. Título: Agujeros negros con violación de hiperescala en una teoría tenso-escalar.

Tesista: Alexis Tepale Luna.

Fecha de obtención del grado: 26 de junio de 2020.

Institución: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

País: México

Graduado Ad Honorem

15. Título: Una estimación relativista general de la masa de un agujero negro de Schwarzschild aplicada a la galaxia UGC 3789.

Tesista: Déborah Elizabeth Villaraos Serés.

Fecha de obtención del grado: 01 de septiembre de 2021.

Institución: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

País: México

Nota: En coasesoría con la Dra. Ana Aurelia Avilez López

16. Título: Métricas anisótropas y carentes de homogeneidad en teorías multidimensionales de la gravedad.

Tesista: Edmundo Suárez Polo.

Fecha de obtención del grado: 14 de junio de 2022.

Institución: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

País: México

Nota: En coasesoría con el Dr. Cupatitzio Ramírez Romero

17. Título: Un método relativista general para estimar la razón masa/distancia de un agujero negro mediante observaciones.

Tesista: Gustavo Ángel González Juárez.

Fecha de obtención del grado: 24 de junio de 2022.

Institución: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

País: México

Nota: En coasesoría con la Dra. Mercedes Paulina Velázquez Quesada

b) Maestría

1. Título: Gravedad tetradimensional localizada en membranas anchas sin simetría Z_2 .

Tesista: Nandini Barbosa Cendejas.

Fecha de obtención del grado: 9 de diciembre de 2005.

Institución: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

País: México

2. Título: Transformaciones de Lie-Bäcklund y solitones en la teoría efectiva penta-dimensional de cuerdas bosónicas.

Tesista: José Oswald Téllez Vázquez.

Fecha de obtención del grado: 20 de febrero de 2006.

Institución: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

País: México

3. Título: Mundos membrana generados por un campo taquiónico.

Tesista: Refugio Rigel Mora Luna.

Fecha de obtención del grado: 29 de agosto de 2007.

Institución: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

País: México

4. Título: Aplicación del Método de Dispersión Inversa en la teoría Einstein-Maxwell-Dilatón-Axión y construcción de soluciones exactas.

Tesista: Julio César Mejía Ambriz.

Fecha de obtención del grado: 29 de agosto de 2007.

Institución: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

País: México

5. Título: Perturbaciones en membranas gruesas.

Tesista: Dagoberto Malagón Morejón.

Fecha de obtención del grado: 14 de agosto de 2009.

Institución: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

País: Cuba

Nota: En coasesoría con el Dr. Ulises Nucamendi Gómez

6. Título: Evolución de espacios máximamente simétricos bajo el flujo de Ricci.

Tesista: José Arturo Olvera Santamaría.

Fecha de obtención del grado: 14 de agosto de 2017.

Institución: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

País: México

Nota: En coasesoría con el Dr. Roberto Cartas Fuentevilla

7. Título: Flujos de Ricci y espacios de Lifshitz.

Tesista: Jhony Ariel Herrera Mendoza.

Fecha de obtención del grado: 4 de julio de 2019.

Institución: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

País: Honduras

8. Título: Espaciotiempos de Schrödinger en la teoría Einstein-Maxwell-dilatón.

Tesista: Brenda Citlali Nájera Salazar.

Fecha de obtención del grado: 16 de noviembre de 2020.

Institución: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
País: México

9. Título: Agujeros negros en espaciotiempos de Lifshitz en modelos tenso-escalares.

Tesista: Uriel Noriega Cornelio.

Fecha de obtención del grado: 17 de diciembre de 2020.

Institución: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

País: México

Nota: En coasesoría con el Dr. Cupatitzio Ramírez Romero

10. Título: Agujeros negros y geometrías de Schrödinger con violación de hiperescala en teorías de campo con gravedad.

Tesista: Carlos Eduardo Romero Figueroa.

Fecha de obtención del grado: 8 de septiembre de 2021.

Institución: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

País: Honduras

c) Doctorado

1. Título: Dinámica de redes neuronales de Hopfield.

Tesista: Francisco Reynaga Gutiérrez.

Fecha de obtención del grado: 26 de agosto de 2009.

Institución: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

País: México

2. Título: Una mirada mecánico cuántica a las teorías escalar-tensoriales de membranas anchas 5D y cosmología.

Tesista: Nandini Barbosa Cendejas.

Fecha de obtención del grado: 28 de octubre de 2010.

Institución: Universidad de Guanajuato

País: México

Nota: En coasesoría con el Dr. Marco Antonio Reyes Santos.

La estudiante recibió el premio al Mérito Académico de la Universidad de Guanajuato en el año 2010 por el impacto de sus publicaciones.

3. Título: La física de la quinta dimensión: un mundo membrana suave.

Tesista: Refugio Rigel Mora Luna.

Fecha de obtención del grado: 07 de febrero de 2012.

Institución: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

País: México

Nota: En coasesoría con el Dr. Ulises Nucamendi Gómez.

4. Título: Membranas gruesas generadas por un campo escalar no mínimamente acoplado a la gravedad y el término de Gauss-Bonnet.

Tesista: Dagoberto Malagón Morejón.

Fecha de obtención del grado: 03 de agosto de 2012.

Institución: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

País: Cuba

Nota: En coasesoría con el Dr. Ulises Nucamendi Gómez.

Graduado con Mención Honorífica.

5. Título: Novos Aspectos de Modelos de Branas, Cordas Negras e a Estabilidade da Brana Taquiônica (en portugués).

Tesista: André Martorano Kuerten.

Fecha de obtención del grado: 09 de octubre de 2015.

Institución: Universidade Federal do ABC

País: Brasil

Nota: En coasesoría con el Dr. Roldao da Rocha.

6. Título: Aspectos gravitatorios de la correspondencia holográfica.

Tesista: Viridiana Matlalcuatzi Zamora.

Fecha de obtención del grado: 14 de septiembre de 2020.

Institución: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

País: México

7. Título: Agujeros negros con simetría de Lifshitz y la correspondencia holográfica (Black holes and non-relativistic holography).

Tesista: Jhony Ariel Herrera Mendoza.

Fecha de obtención del grado: julio de 2023 (**en proceso**).

Institución: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

País: Honduras

8. Título: Agujeros negros de Lifshitz en teorías tenso-escalares.

Tesista: Uriel Noriega Cornelio.

Fecha de obtención del grado: julio de 2024 (**en proceso**).

Institución: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

País: México

9. Título: Método de relatividad general para calcular la masa y el espín de agujeros negros a partir de observaciones.

Tesista: Artemisa Villalobos Ramírez.

Fecha de obtención del grado: julio de 2024 (**en proceso**).

Institución: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

País: México

d) Posdoctorado

1. Tema: Mathematical and physical aspects of parabosonic and parafermionic algebras, hidden symmetries of the Skyrme model, and corrections to Newton's law in braneworld models.

Posdoctorante: Konstantinos Kanakoglou.

Periodo: Abril 2009 – Febrero 2011.

Institución: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

País: Grecia

2. Tema: Aspectos gravitatorios de la correspondencia holográfica.

Posdoctorante: Daniel Fernando Higuera Borja.

Periodo: Noviembre 2019 – Agosto 2022.

Institución: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

País: Colombia

3. Tema: La fase superconductor desde el punto de vista gravitacional.

Posdoctorante: Manuel de la Cruz López.

Periodo: Noviembre 2020 – Julio 2021.

Institución: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

País: México

4. Tema: General relativistic black hole rotation curves in astrophysics.

Posdoctorante: Mehrab Momennia.

Periodo: Abril 2022 – Marzo 2023.

Institución: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

País: Irán

5. Tema: Método relativista general para calcular la masa de un objeto astrofísico a partir de observaciones.

Posdoctorante: Adriana González Juárez.

Periodo: Octubre 2022 – Septiembre 2024.

Institución: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

País: México

H. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

a) Artículos publicados en revistas con arbitraje internacional

1. A. Herrera and G.N. Shikin, "Exact Solutions to the Interacting Spinor and Scalar Field Equations in the Goedel Universe", *Grav.Cosmol.* **2** (1996) 155-160.

2. A. Herrera-Aguilar and O. Kechkin, "O(d,d)-symmetry and Ernst Formulation of Einstein-Kalb-Ramond Theory", *Mod.Phys.Lett.* **A12** (1997) 1573-1582, hep-th/9612139.

3. A. Herrera-Aguilar and O. Kechkin, "Double Ernst Solution in Einstein-Kalb-Ramond Theory", *Mod.Phys.Lett.* **A12** (1997) 1629-1636, hep-th/9702152.

4. A. Herrera-Aguilar and O. Kechkin, "Matrix Ernst Potentials and Orthogonal Symmetry of Low Energy Heterotic String Theory Reduced to Three Dimensions", *Int.J.Mod.Phys.* **A13** (1998) 393-402, hep-th/9704083.

5. A. Herrera-Aguilar and O. Kechkin, "Charging Symmetries and Linearizing Potentials for Einstein-Maxwell Dilaton-Axion Theory", *Mod.Phys.Lett.* **A13** (1998) 1907-1914, hep-th/9806247.

6. A. Herrera-Aguilar and O. Kechkin, "IWP Solutions for Heterotic String in Five Dimensions", *Mod.Phys.Lett.* **A13** (1998) 1979-1986, hep-th/9807009.

7. A. Herrera-Aguilar and O. Kechkin, "Israel-Wilson-Perjés Solutions in Heterotic String Theory", *Int.J.Mod.Phys.* **A14** (1999) 1345-1356, hep-th/9806154.

8. A. Herrera-Aguilar and O. Kechkin, "Multi-dimensional IWP Solutions for Heterotic String Theory", *Class.Quant.Grav.* **16** (1999) 1745-1753, hep-th/9809137.

9. A. Herrera-Aguilar and O. Kechkin, "Charging Symmetries and Linearizing Potentials for Heterotic String in Three Dimensions", *Phys.Rev.* **D59** (1999) 124006 (1-11), hep-th/9811189.

10. A. Herrera-Aguilar and O. Kechkin, "Bosonic String - Kaluza-Klein Theory Exact Solutions Using 5D - 6D Dualities", *Mod.Phys.Lett.* **A16** (2001) 29-40, hep-th/0101007.

11. A. Herrera-Aguilar and O. Kechkin, "Kalb Ramond Dipole Solution in Low Energy Bosonic String Theory", *Gen.Rel.Grav.* **34** (2002) 1331-1344, hep-th/0110096.

12. A. Herrera-Aguilar and O. Kechkin, "String Theory Extensions of Einstein-Maxwell Fields: Static Case", *Int.J.Mod.Phys.* **A17** (2002) 2485-2500, hep-th/0203002.

13. N. Barbosa-Cendejas and A. Herrera-Aguilar, "O(d+1,d+n+1)-invariant Formulation of Stationary Heterotic String Theory" *Gen.Rel.Grav.* **35** (2003) 449-456, hep-th/0202006.

14. A. Herrera-Aguilar and O. Kechkin, "String Theory Extensions of Einstein-Maxwell Fields: Stationary Case", *J.Math.Phys.* **45** (2004) 216-229, hep-th/0203001.
15. A. Herrera-Aguilar, "Charging Interacting Rotating Black Holes in String Theory", *Mod.Phys.Lett.* **A19** (2004) 2299-2315, hep-th/0201126.
16. A. Herrera-Aguilar and M. Nowakowski, "Charged Dual String Vacua from Interacting Rotating Black Holes Via Discrete and Nonlinear Symmetries", *Class.Quant.Grav.* **21** (2004) 1015-1030, hep-th/0312229.
17. A. Herrera-Aguilar and R.R. Mora-Luna, "The Inverse Scattering Method, the Lie-Backlund Transformation and Solitons in 5D String Theory", *Phys.Rev.* **D69** (2004) 105002 (1-10), hep-th/0312258.
18. R. Becerril and A. Herrera-Aguilar, "Charging a double Kerr solution in five-dimensional Einstein-Maxwell-Kalb-Ramond theory", *J.Math.Phys.* **46** (2005) 052503 (1-11), hep-th/0203091.
19. A. Herrera-Aguilar y J.O. Téllez-Vázquez, "Solitones en la Teoría Einstein-Maxwell-Dilaton-Axió", *Rev.Mex.Fis.* **51** (2005) 549-557 (en Español).
20. N. Barbosa-Cendejas and A. Herrera-Aguilar, "4D gravity localized in non Z_2 -symmetric thick branes", *JHEP* **0510** (2005) 101 (1-14), hep-th/0511050.
21. N. Barbosa-Cendejas and A. Herrera-Aguilar, "Localization of 4D gravity on pure geometrical thick branes", *Phys.Rev.* **D73** (2006) 084022 (1-6). Erratum-ibid. **D77** (2008) 04990(E), hep-th/0603184.
22. N. Barbosa-Cendejas, A. Herrera-Aguilar, M.A. Reyes Santos and C. Schubert, "Mass gap for gravity localized on Weyl thick branes", *Phys.Rev.* **D77** (2008) 126013, arxiv:0709.3552 [hep-th].
23. A. Herrera-Aguilar, J.O. Téllez-Vázquez and J.E. Paschalis, "Solitons via Lie-Backlund Transformation for 5D Low-energy String Theory", *Regular and Chaotic Dynamics* **14** (2009) 526-534, hep-th/0512147.
24. A. Herrera-Aguilar, D. Malagón-Morejón, R. R. Mora-Luna and U. Nucamendi, "Aspects of thick brane worlds: 4D gravity localization, smoothness, and mass gap", *Mod.Phys.Lett.* **A25** (2010) 2089-2097, arxiv:0910.0363 [hep-th].
25. A. Herrera-Aguilar, D. Malagón-Morejón and R. R. Mora-Luna, "Localization of gravity on a de Sitter thick braneworld without scalar fields", *JHEP* **1011** (2010) 015 (1-11), arxiv:1009.1684 [hep-th].
26. A. Herrera-Aguilar and K. Kanakoglou, "Ladder operators, Fock-spaces, irreducibility and group gradings for the Relative Parabose Set algebra", *International Journal of Algebra* **5** (2011) 413-428, arxiv:1006.4120 [math.RT].
27. M. Gogberashvili, A. Herrera-Aguilar and D. Malagón-Morejón, "An anisotropic standing wave braneworld and associated Sturm-Liouville problem", *Class.Quant.Grav.* **29** (2012) 025007 (1-17), arxiv:1012.4534 [hep-th]. ISSN: 0264-9381.
28. A. Herrera-Aguilar and D. Malagón-Morejón, R. R. Mora-Luna and I. Quiros, "Thick braneworlds generated by a non-minimally coupled scalar field and a Gauss-Bonnet term: conditions for localization of gravity", *Class.Quant.Grav.* **29** (2012) 035012 (1-12), arxiv:1105.5479 [hep-th]. ISSN: 0264-9381
29. G. Germán, A. Herrera-Aguilar, D. Malagón-Morejón, R.R. Mora-Luna and R. da Rocha, "A de Sitter tachyon thick braneworld", *JCAP* **1302** (2013) 035 (1-17), arxiv:1210.0721[hep-th]. ISSN: 1475-7516.
30. A. Herrera-Aguilar, U. Nucamendi, E. Santos, O. Corradini and C. Álvarez, "On the galactic rotation curves problem within an axisymmetric approach", *Mon.Not.Roy. Astron.Soc.* **432** (2013) 301, arXiv:1206.6788 [astro-ph]. ISSN: 1365-2966.
31. M. Gogberashvili, A. Herrera-Aguilar, D. Malagón-Morejón, R. R. Mora-Luna and U. Nucamendi, "Thick brane isotropization in the 5D anisotropic standing wave braneworld model", *Phys.Rev.* **D87** (2013) 084059 (1-8), arXiv:1201.4569 [hep-th] ISSN: 1550-2368.
32. H. Guo, A. Herrera-Aguilar, Y.-X. Liu, D. Malagón-Morejón and R. R. Mora-Luna, "Localization of bulk matter fields, the hierarchy problem and corrections to Coulomb's law on a pure de Sitter thick

- braneworld”, *Phys.Rev.* **D87** (2013) 095011 (1-21), arXiv:1103.2430 [hep-th]. ISSN: 1550-2368.
33. M. Gogberashvili, A. Herrera-Aguilar, D. Malagón-Morejón and R. R. Mora-Luna, “Anisotropic inflation in a 5D standing wave braneworld and Dimensional Reduction”, *Phys.Lett.* **B725** (2013) 208, arXiv:1202.1608 [hep-th]. ISSN: 0370-2693.
34. N. Barbosa-Cendejas, A. Herrera-Aguilar, K. Kanakoglou, U. Nucamendi and I. Quiros, "Mass hierarchy, mass gap and corrections to Newton's law on thick branes with Poincaré symmetry", *Gen.Rel.Grav.* **46** (2014) 1631 (1-26), arXiv:0712.3098 [hep-th]. ISSN: 0001-7701.
35. M. Carrillo-González, G. Germán, A. Herrera-Aguilar and D. Malagón-Morejón, “On gravity localization in scalar braneworlds with a super-exponential warp factor”, *Gen.Rel.Grav.* **46** (2014) 1657 (1-16), arXiv:1210.0597 [hep-th]. ISSN: 0001-7701.
36. G. Germán, A. Herrera-Aguilar, D. Malagón-Morejón, I. Quiros and R. da Rocha, “Study of field fluctuations and their localization in a thick braneworld generated by gravity non-minimally coupled to a scalar field with the Gauss-Bonnet term”, *Phys.Rev.* **D89** (2014) 026004 (1-18), arXiv: 1301.6444 [hep-th]. ISSN: 1550-2368.
37. A. Herrera-Aguilar, A.D. Rojas and E. Santos, "Localization of gauge fields on a tachyonic de Sitter thick braneworld", *Eur.Phys.J.* **C74** (2014) 2770, arXiv:1401.0999 [hep-th]. ISSN: 1434-6052.
38. M. Carrillo-González, G. Germán-Velarde, A. Herrera-Aguilar, J.C. Hidalgo and R. Sussman, “Testing Hybrid Natural Inflation with BICEP2”, *Phys.Lett.* **B734** (2014) 345, arXiv:1404.1122 [astro-ph.CO]. ISSN: 0370-2693.
39. A. Díaz-Furlong, A. Herrera-Aguilar, R. Linares, R.R. Mora-Luna and H.A. Morales-Técotl, "On localization of universal scalar fields in a tachyonic de Sitter thick braneworld", *Gen.Rel.Grav.* **46** (2014) 1815; arXiv:1407.0131 [hep-th]. ISSN: 0001-7701.
40. A. Herrera-Aguilar, A.M. Kuerten and R. da Rocha, "Regular bulk solutions in brane-worlds with inhomogeneous dust and generalized dark radiation", *Adv. High Energy Phys.* **2015** (2015) 359268 (1-15), arXiv:1501.07629 [gr-qc]. ISSN: 1687-7357.
41. J.A. Vázquez, M. Carrillo-González, G. Germán, A. Herrera-Aguilar and J.C. Hidalgo, "Constraining Hybrid Natural Inflation with recent CMB data", *JCAP* **1502** (2015) 039 (1-12); arXiv:1411.6616 [astro-ph.CO]. ISSN: 1475-7516.
42. A. Herrera-Aguilar and U. Nucamendi, “Kerr black hole parameters in terms of the redshift/blueshift of photons emitted by geodesic particles”, *Phys.Rev.* **D92** (2015) 045024 (1-10), arXiv:1506.05182 [gr-qc]. ISSN: 2470-0010.
43. G. Germán, A. Herrera-Aguilar, A.M. Kuerten, D. Malagón-Morejón and R. da Rocha, “Stability of a tachyon braneworld”, *JCAP* **1601** (2016) 047 (1-22), arxiv:1508.03867 [hep-th]. ISSN: 1475-7516.
44. G. Germán, A. Herrera-Aguilar, J.C. Hidalgo, and R. Sussman, “Canonical single field slow-roll inflation with a non-monotonic tensor”, *JCAP* **1605** (2016) 025 (1-10), arXiv:1512.03105 [astro-ph.CO]. ISSN: 1475-7516.
45. R. Cartas-Fuentevilla, A. Escalante, G. Germán, A. Herrera-Aguilar and R.R. Mora-Luna, "Coulomb's law corrections and fermión field localization in a tachyonic de Sitter thick braneworld", *JCAP* **1605** (2016) 026 (1-32), arXiv:1412.8710 [hep-th]. ISSN: 1475-7516.
46. R. Cartas-Fuentevilla, A. Escalante-Hernández and A. Herrera-Aguilar, “Hyperbolic deformation of a gauge field theory and the hierarchy problem” *Int.J.Mod.Phys.* **A31** (2016) 1650177, arXiv:1612.04436 [hep-th]. ISSN: 0217-751X.
47. R. Cartas-Fuentevilla, A. Escalante-Hernández and A. Herrera-Aguilar, “Symplectic quantization of three dimensional Abelian topological gravity”, *Eur.Phys.J.Plus* **132** (2017) 63, arXiv:1605.07961 [hep-th], ISSN: 2190-5444.
48. G. Germán, A. Herrera-Aguilar, J.C. Hidalgo, R. Sussman, and J. Tapia, “General bounds in hybrid natural inflation”, *JCAP* **1712** (2017) 003 (1-15), arXiv:1707.00957 [astro-ph.CO]. ISSN: 1475-7516.

49. N. Barbosa-Cendejas, R. Cartas-Fuentevilla, A. Herrera-Aguilar, R.R. Mora-Luna and R. da Rocha, “A de Sitter tachyonic braneworld revisited”, *JCAP* **1801** (2018) 005 (1-12), arXiv:1709.09016 [hep-th]. ISSN: 1475-7516.
50. N. Barbosa-Cendejas, R. Cartas-Fuentevilla, A. Herrera-Aguilar, R.R. Mora-Luna and R. da Rocha, “Dynamical tachyonic AdS/QCD and information entropy”, *Phys.Lett.* **B782** (2018) 607-612, arXiv:1805.04485 [hep-th]. ISSN: 0370-2693.
51. P. Sheoran, A. Herrera-Aguilar and U. Nucamendi, “Mass and spin of a Kerr-MOG black hole and a test for the Kerr black hole hypothesis”, *Phys.Rev.* **D97** (2018) 124049 (1-17), arXiv:1712.03344 [gr-qc]. ISSN: 2470-0010.
52. R. Cartas-Fuentevilla, A. Herrera-Aguilar and J. A. Olvera-Santamaría, “Evolution and metric signature change of maximally symmetric spaces under the Ricci flow”, *Eur.Phys.J.Plus* **133** (2018) 235, arXiv:1707.07235 [gr-qc], ISSN: 2190-5444.
53. A. Herrera-Aguilar and J.E. Paschalis, “Towards the quantization of the non-relativistic D2-brane in the pure spinor formalism”, *Eur.Phys.J.* **C79** (2019) 521, arXiv:1508.01536 [hep-th], ISSN: 1434-6052.
54. R. Cartas-Fuentevilla, A. Escalante-Hernández, A. Herrera-Aguilar and R. Navarro-Pérez, “A dynamical metric and its ground state from the breaking down of the topological invariance of the Euler characteristic”, *Eur.Phys.J.* **C79** (2019) 701, arXiv:1905.07632 [hep-th], ISSN: 1434-6052.
55. R. Cartas-Fuentevilla, A. Herrera-Aguilar, V. Matlalcuatzi-Zamora, U. Noriega and J. M. Romero, “Anisotropic Lifshitz holography in Einstein-Proca theory with stable negative mass spectrum”, *Eur.Phys.J.Plus* **135** (2020) 155, arXiv:1804.02278 [gr-qc], ISSN: 2190-5444.
56. R. Cartas-Fuentevilla, A. Herrera-Aguilar and J. A. Herrera-Mendoza, “Constructing Lifshitz spaces using the Ricci flow”, *Annals Phys.* **415** (2020) 168093, arXiv:1812.06239 [hep-th], ISSN: 0003-4916.
57. R. Cartas-Fuentevilla, A. Escalante-Hernández, A. Herrera-Aguilar and R. González-Cuaglia, “Hyperbolic symmetries, inflaton-phantom cosmology, and inflation”, *Eur.Phys.J.Plus* **135** (2020) 529, arXiv:1907.03551 [physics.gen-ph], ISSN: 2190-5444.
58. A. Herrera-Aguilar, D. F. Higueta-Borja and J. A. Méndez-Zavaleta, “Scalarization-like mechanism through spacetime anisotropic scaling symmetry”, *Phys.Rev.* **D103** (2021) 124025 (1-14), arXiv:2012.13412 [hep-th]. ISSN: 2470-0010.
59. U. Nucamendi, A. Herrera-Aguilar, R. Lizardo-Castro and O. López-Cruz, “Toward the gravitational redshift detection in NGC 4258 and the estimation of its black hole mass-to-distance ratio”, *Astrophys. J. Lett.* **917** (2021) L14, arXiv:2012.05487[gr-qc]. ISSN: 2041-8213.
60. A. Herrera-Aguilar, J. A. Herrera-Mendoza and D. F. Higueta-Borja, “Rotating spacetimes generalizing Lifshitz black holes”, *Eur.Phys.J.* **C81** (2021) 874, arXiv:2104.14514 [hep-th], ISSN: 1434-6052.
61. R. Cartas-Fuentevilla, A. Herrera-Aguilar and J. Berra-Montiel, “The Higgs mechanism and geometrical flows for two-manifolds”, *Int.J.Geom.Meth.Mod.Phys.* **19** (2022) 2250039, arXiv:2102.08426 [hep-th], ISSN: 0219-8878.
62. P. Banerjee, A. Herrera-Aguilar, M. Momennia and U. Nucamendi, “Mass and spin of Kerr black holes in terms of observational quantities: the dragging effect on the redshift”, *Phys.Rev.* **D105** (2022) 124037 (1-14), arXiv:2203.09092 [gr-qc]. ISSN: 2470-0010.
63. A. Villalobos-Ramírez, O. Gallardo-Rivera, A. Herrera-Aguilar and U. Nucamendi, “A general relativistic estimation of the black hole mass-to-distance ratio at the core of TXS 2226-184”, *Astron. & Astrophys.* **662** (2022) L9, arXiv:2206.00039 [astro-ph.GA], ISSN 1432-0746.
64. W. Barreto, A. Herrera-Aguilar and R. da Rocha, “Configurational entropy of generalized Sine-Gordon-type models”, *Annals Phys.* **477** (2022) 169142, arXiv:2207.06367 [hep-th], ISSN: 0003-4916.
65. J. A. Herrera-Mendoza, D. F. Higueta-Borja, J. A. Méndez-Zavaleta, A. Herrera-Aguilar and F. Pérez-Rodríguez, “Vortex structure deformation of rotating Lifshitz holographic superconductors”, *Phys.Rev.* **D106** (2022) L081902 (1-7), arXiv:2208.05988 [hep-th]. ISSN: 2470-0010.

66. D. Villaraos, A. Herrera-Aguilar, U. Nucamendi, G. González-Juárez and R. Lizardo-Castro, "A general relativistic mass-to-distance ratio for a set of megamaser AGN black holes", *Mon.Not.Roy.Astron.Soc.* **517** (2022) 4213, arXiv:2207.06594 [astro-ph.GA]. ISSN: 1365-2966.

b) Memorias en extenso

1. A. Herrera-Aguilar and O. Kechkin, "Matrix Ernst Potentials and Orthogonal Symmetry of Low Energy Heterotic String Theory Reduced to Three Dimensions", in *Proceedings of the General Relativity 15* (IUCAA, Pune, 1997) pp. 254-259.
2. A. Herrera-Aguilar and O. Kechkin, "Black Hole Solutions in Heterotic String Theory Via Matrix Ernst Potentials", in *Proceedings of the IX Marcel Grossmann Meeting*, ICRA, Rome, (World Scientific, Singapore, 2000) pp. 1254-1256.
3. A. Herrera-Aguilar and O. Kechkin, "Stationary Naked Singularities in Heterotic String Theory", in *Proceedings of the III Workshop of the Gravitation and Mathematical Physics Division of the Mexican Physical Society* (UGTO, Guanajuato, 2000) 1-6 (in Spanish).
4. A. Herrera-Aguilar, "Stationary Effective Field Theory of Heterotic String vs Einstein-Maxwell Theory", in *Proceedings of the VIII Mexican Workshop on Particles and Fields*, AIP Conf. Proc. 623 (2002) pp. 281-284.
5. N. Barbosa-Cendejas and A. Herrera-Aguilar, "O(d+1,d+n+1)-invariant Formulation of Stationary Heterotic String Theory", in *Proceedings of the 24th International Colloquium on Group Theoretical Methods in Physics* (IOP, Bristol, 2002) pp. 237-240.
6. A. Herrera-Aguilar, "Orthogonal Symmetry and Matrix Potentials in Heterotic String Theory", in *Proceedings of the 24th International Colloquium on Group Theoretical Methods in Physics* (IOP, Bristol, 2002) pp. 275-278.
7. A. Herrera-Aguilar, "The Harrison Transformation and Interacting Rotating Black Holes in Heterotic String Theory", en *Memorias del IV Taller de la División de Gravitación y Física Matemática*, Rev. Mex. Fís. **49S2** (2003) 141-144.
8. A. Herrera-Aguilar and J.E. Paschalis, "Towards the application of the BFF canonical quantization to the Einstein Maxwell dilaton axion theory", in *Proceedings of the 6th Mexican School on Gravitation and Mathematical Physics: Approaches to Quantum Gravity*. J. Phys. Conf. Ser. **24** (2005) 141-150.
9. A. Herrera-Aguilar, K. Kanakoglou and J.E. Paschalis, "On hidden symmetries of the Skyrme model", in *Proceedings of the XV Panhellenic Symposium on Nuclear Physics* (AUTH, Thessaloniki, 2005) pp. 179-184.
10. A. Herrera-Aguilar, K. Kanakoglou and J.E. Paschalis, "Towards the establishment of nonlinear hidden symmetries of the Skyrme model", in *Proceedings of the X Mexican Workshop on Particles and Fields* AIP Conf. Proc. **857** (2006) 194-201.
11. Tzihué Cisneros-Pérez, Alfredo Herrera-Aguilar, Julio César Mejía-Ambriz and Violeta Rojas-Macias, "Gowdy Cosmological Models from Stringy Black Holes", en *Memorias del V Taller de la División de Gravitación y Física Matemática*, Rev. Mex. Fís. **53S2** (2007) 62-66, hep-th/0603250.
12. N. Barbosa-Cendejas and A. Herrera-Aguilar, "Localizing gravity on thick branes: a solution for massive KK modes of the Schroedinger equation", in *Proceedings of the XII Conference "Recent Developments in Gravity" (NEB XII)*, J. Phys. Conf. Ser. **68** (2007) 012021 (1-8), hep-th/0610052.
13. N. Barbosa-Cendejas and A. Herrera-Aguilar, "Geometrical thick branes in 5D Weyl gravity", en *Memorias del VI Taller de la División de Gravitación y Física Matemática*, Rev. Mex. Fís. **53S4** (2007) 5-9.
14. A. Herrera-Aguilar and H.R. Márquez-Falcón, "Black ring solutions in 5D heterotic string theory: A full field configuration", in *Proceedings of the XXXIII International Conference on High Energy Physics* (World Scientific, Singapore, 2007) 1246-1249, hep-th/0610203.
15. N. Barbosa-Cendejas, A. Herrera-Aguilar, U. Nucamendi, C. Schubert, I. Quiros and M.A. Reyes Santos, "A smooth version of the RS model", in *Proceedings of the XI Mexican Workshop on*

Particles and Fields, AIP Conf. Proc. 1026 (2008) 146-151.

16. N. Barbosa-Cendejas, A. Herrera-Aguilar, U. Nucamendi, I. Quiros, M.A. Reyes Santos, and C. Schubert, "Mass gap for gravity localized on thick branes", in *Proceedings of the Third International Meeting on Gravitation and Cosmology*, AIP Conf. Proc. **1083** (2008) 5-12.

17. A. Herrera-Aguilar, D. Malagón-Morejón, R. R. Mora-Luna and U. Nucamendi, "Interrelated aspects of thick braneworlds: 4D gravity localization, smoothness of geometry and mass gap in the graviton spectrum", in *Proceedings of the First Mediterranean Conference on Classical and Quantum Gravity (MCCQG 2009)*, J. Phys. Conf. Ser. **222** (2010) 012003(1-8).

18. K. Kanakoglou C. Daskaloyannis and A. Herrera-Aguilar, "Super-Hopf realizations of Lie superalgebras: braided paraparticle extensions of the Jordan Schwinger map", in *Proceedings of the 8th Mexican School on Gravitation and Mathematical Physics: Speakable and Unspeakable in Gravitational Physics*. AIP Conf. Proc. **1256** (2010) 193-200, arxiv:1008.0680 [math-ph].

19. K. Kanakoglou and A. Herrera-Aguilar, "Graded Fock-like representations for a system of algebraically interacting paraparticles", in *Proceedings of the XIV Mexican School on Particles and Fields*, J. Phys. Conf. Ser. **287** (2011) 012037 (1-4), arxiv:1105.4819 [math-ph].

20. D. Malagón-Morejón, A. Herrera-Aguilar and I. Quiros, "Gravity localization in non-minimally coupled scalar thick braneworlds with a Gauss-Bonnet term", in *Proceedings of the XIV Mexican School on Particles and Fields*, J. Phys. Conf. Ser. **287** (2011) 012042(1-4).

21. N. Barbosa-Cendejas, A. Herrera-Aguilar, K. Kanakoglou and J.E. Paschalis, "Nonlinear hidden symmetries in General Relativity and String Theory: a matrix generalization of the Ernst potentials", in *Proceedings of 2010 Zacatecas Workshop on Mathematical physics*, Electron. J. Theor. Phys. **8** (2011) PC17-PC30, arxiv:1103.2433 [hep-th].

22. K. Kanakoglou and A. Herrera-Aguilar, "Towards applications of graded paraparticle algebras", in *Proceedings of the 19th Symposium of the Hellenic Nuclear Physics Society (HNPS)* (2010) 181-185; arxiv:1206.0662 [math-ph].

23. A. Herrera-Aguilar and U. Nucamendi, "A relativistic axisymmetric approach to the galactic rotation curves problem", in *Proceedings of the 10th Workshop of the Gravitation and Mathematical Physics Division of the Mexican Physical Society*, J. Phys. Conf. Ser. **545** (2014) 1, 012006.

24. A. Herrera-Aguilar, R. Lizardo-Castro and U. Nucamendi, "General Relativistic formulas for mass and spin of a Kerr black hole in terms of redshifts and orbital parameters", *Proceedings of the 9th International Workshop on Astronomy and Relativistic Astrophysics, IWARA2020 Video Conference*. Astron. Nachr. **342** (2021) 198. ISSN: 1521-3994.

c) Libros

1. Francisco S. Guzmán Murillo, Alfredo Herrera-Aguilar, Ulises Nucamendi and Israel Quiros (Eds.), *Proceedings of the 3rd International Meeting on Gravitation and Cosmology (MGC3)*, AIP Conf. Proc. 1083 (2008) 250 pp.

d) Artículos de difusión y/o docencia en revistas con arbitraje nacional

1. A. Herrera Aguilar, "La cuerda heterótica: una generalización matricial de la te teoría de Einstein-Maxwell", *Ciencia Nicolaita* **37** (2004) 229-241.

2. N. Barbosa-Cendejas and A. Herrera-Aguilar, ¿Existen las dimensiones extra en nuestro Universo?, *Memorias del IV Congreso Estatal de Ciencia y Tecnología*, Morelia, Michoacán, México. ISBN: 968-5762-09-0, (2009) 101-ext.

3. A. Herrera Aguilar, "Las dimensiones extra y algunos problemas de la física moderna", *memorias de la XXI Escuela de Verano en Física*, celebrada en el Instituto de Ciencias Físicas, UNAM, Cuernavaca, Morelos, México. ISBN: 978-607-02-6181-7, (2014).

e) Manuscritos en preparación

1. N. Barbosa-Cendejas, A. Herrera-Aguilar and K. Kanakoglou, "Miller's method and computation of explicit minimal solutions for the confluent Heun equation".
2. M. Carrillo-González, G. Germán, A. Herrera-Aguilar, J.C. Hidalgo and D. Malagón-Morejón, "Discrete graviton spectrum from super-exponential cup potentials and their application to braneworld physics", arXiv:1409.5926.
3. K. Kanakoglou and A. Herrera-Aguilar, "On a class of Fock-like representations for Lie Superalgebras", arXiv:1104.0696 [math.RT].
4. K. Kanakoglou, C. Daskaloyannis and A. Herrera-Aguilar, "Mixed Paraparticles, Colors, Braidings and a new class of Realizations for Lie superalgebras", arXiv:0912.1070 [math-ph].

I. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN REALIZADOS

1. Proyecto de Investigación modalidad 'Instalación': "Soluciones Supersimétricas Exactas, Modelos Integrables y Solitones de Teorías Efectivas de Supercuerdas".

Responsable: Dr. Alfredo Herrera Aguilar.

Organismos Financiadores: CONACYT I32799-E y CIC-UMSNH.

Periodo: 1999-2000.

2. Proyecto de Investigación modalidad 'Jóvenes Investigadores': "Nuevas Soluciones Exactas de Teorías Efectivas de Supercuerdas".

Responsable: Dr. Alfredo Herrera Aguilar.

Organismo Financiador: CONACYT J34245-E.

Periodo: 2001--2002.

3. Proyecto de Investigación: "Hoyos Negros Estacionarios en la Cuerda Heterótica".

Responsable: Dr. Alfredo Herrera Aguilar.

Organismo Financiador: CIC-UMSNH.

Periodo: 2000.

4. Proyecto de Investigación: "Soluciones de Tipo Ondas Gravitacionales en la Cuerda Heterótica".

Responsable: Dr. Alfredo Herrera Aguilar.

Organismo Financiador: CIC-UMSNH.

Periodo: 2001.

5. Proyecto de Investigación: "Solitones en Teoría de Cuerdas".

Responsable: Dr. Alfredo Herrera Aguilar.

Organismo Financiador: CIC-UMSNH.

Periodo: 2002.

6. Proyecto de Investigación modalidad 'Gastos de operación': "Modelos Cosmológicos en Teoría de Cuerdas".

Responsable: Dr. Alfredo Herrera Aguilar.

Organismos Financiadores: CONACYT F42064 y CIC-UMSNH.

Periodo: 2003-2006.

7. Proyecto de Investigación: "Los mundos membrana: una puerta hacia el descubrimiento experimental de las dimensiones extra".

Responsable: Dr. Alfredo Herrera Aguilar.

Organismo Financiador: COECYT.

Periodo: Agosto-diciembre de 2007.

8. Proyecto de Investigación (culminación): “Modelos Cosmológicos en Teoría de Cuerdas II”.
Responsable: Dr. Alfredo Herrera Aguilar.
Organismo Financiador: CIC-UMSNH.
Periodo: 2007.
9. Proyecto de Investigación: “Estimación de parámetros cosmológicos a través de las anisotropías de la Radiación Cósmica de Fondo, la estructura del Universo a gran escala y la luminosidad aparente de supernovas tipo IA”.
Responsable: Dr. Ulises Nucamendi Gómez.
Organismo Financiador: CIC-UMSNH.
Periodo: 2008-2010.
10. Proyecto de Investigación: “Estimación de parámetros cosmológicos a través de las anisotropías de la Radiación Cósmica de Fondo, la estructura del Universo a gran escala y la luminosidad aparente de supernovas tipo IA: mundos membrana”.
Responsable: Dr. Alfredo Herrera Aguilar.
Organismo Financiador: COECYT.
Periodo: Julio de 2008 – marzo de 2010.
11. Apoyo económico al Cuerpo Académico “Teoría de Campo y Física de Altas Energías” para su internacionalización.
Responsable: Dr. Umberto Cotti.
Organismo Financiador: SEP.
Periodo: 2007-2009.
12. Proyecto de Investigación modalidad ‘Jóvenes Investigadores’: “Física de las dimensiones extra en Teoría de Cuerdas y Gravedad”.
Responsable: Dr. Alfredo Herrera Aguilar.
Organismo Financiador: CONACYT 60060-J.
Periodo: 2007-2011.
13. Convenio Federado ICTP, UNESCO – IFM, UMSNH.
Responsable: Dr. Alfredo Herrera Aguilar.
Organismo Financiador: Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics, UNESCO.
Periodo: 2008-2010.
14. Proyecto de investigación “Teorías de Kaluza-Klein, inflación y perturbaciones gravitacionales”.
Responsable: Gabriel Germán Velarde.
Organismo financiador: PAPIIT-UNAM No. IN103413-3.
Periodo: 2013-2015.
15. Proyecto de investigación "Efectos físicos de mundos membrana en relatividad general y cosmología".
Responsable: Dr. Alfredo Herrera Aguilar.
Organismo financiador: VIEP-BUAP-HEAA-EXC15-I --- EXC17-I.
Periodo: 2015-2017.
16. Proyecto de investigación “Física de modelos y teorías con dimensiones adicionales”.
Responsable: Dr. Alfredo Herrera Aguilar.

Organismo financiador: PRODEP- SEP.
Periodo: julio de 2015 - diciembre de 2016.

17. Proyecto de investigación "Gravedad holográfica y sus aplicaciones a materia condensada".
Responsable: Dr. Alfredo Herrera Aguilar.
Organismo financiador: VIEP-BUAP – 100524366-VIEP2018.
Periodo: 2018.

18. Proyecto de investigación "Aspectos de física matemática en teorías de gravedad y la correspondencia holográfica".
Responsable: Dr. Alfredo Herrera Aguilar.
Organismo financiador: VIEP-BUAP – 122.
Periodo: 2021.

I'. CONTRATOS, PROYECTOS Y SUBVENCIONES PARA LA INVESTIGACIÓN ACTUALES

1. Proyecto de investigación "Aspectos Gravitatorios de la Correspondencia Holográfica".
Responsable: Dr. Alfredo Herrera Aguilar.
Organismo financiador: CONACYT.
Periodo: 2019-2022.

2. Proyecto de investigación *Ciencia de Frontera* "Señales astrofísicas y cosmológicas de Relatividad General y teorías modificadas de gravedad".
Responsable (UMSNH): Dr. Ulises Nucamendi Gómez.
Corresponsable (BUAP): Dr. Alfredo Herrera Aguilar.
Organismo financiador: CONACYT.
Periodo: 2020-2023.

J. EXPERIENCIA DOCENTE

- Cursos curriculares de Licenciatura impartidos en la Facultad de Física y Matemáticas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH): Cálculo diferencial e integral, Cálculo de varias variables y Termodinámica en los años 1999-2001. Cursos curriculares de Electromagnetismo Elemental I, Mecánica Clásica Elemental I y Mecánica Clásica I en el Departamento de Física de la Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa.

- Cursos curriculares de Maestría y Doctorado en el Instituto de Física y Matemáticas (IFM), UMSNH: Métodos Matemáticos de la Física, Mecánica Clásica, Física Estadística de 1999 a 2011. Curso curricular de maestría de Electromagnetismo I en 2015, en el Instituto de Física de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

- Cursos especiales de Maestría y Doctorado en el Instituto de Física y Matemáticas, UMSNH: Teoría de cuerdas, Teoría General de la Relatividad, Teoría Cuántica de Campo, Análisis tensorial, Métodos no lineales en física, Simetrías no lineales en ecuaciones diferenciales, Solitones, Física de los mundos membrana (espacios con dimensiones extra), entre otros tópicos del año 2000 al 2011.

- Cursos especiales de Doctorado en el Instituto de Física de la Universidad de Guanajuato como profesor invitado: Seminarios de investigación (Teoría General de la Relatividad, Física de los

mundos membrana, espacios con dimensiones extra) del año 2006 al 2010.

- Cursos propedéuticos para ingresar al posgrado del IFM, UMSNH: Mecánica Clásica y Métodos Matemáticos de la Física del año 2000 al 2010.

- Curso propedéuticos para ingresar al posgrado del ICF, UNAM: Física Moderna en el año 2013.

- Curso propedéutico para ingresar al posgrado del Departamento de Física de la Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa: Mecánica Clásica, Termodinámica y Física Estadística, otoño del 2014.

- Curso propedéutico para ingresar al posgrado del Instituto de Física de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla: Métodos Matemáticos de la Física, primer semestre del 2015 y 2016.

A continuación se detallan los cursos impartidos:

Semestre: 09/1999 - 02/2000

TERMODINÁMICA, Tiempo en Horas (64), UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO / ESCUELA DE CIENCIAS FÍSICO- MATEMÁTICAS / DEPARTAMENTO DE FÍSICA, **LICENCIATURA**

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III, Tiempo en Horas (64), UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO / ESCUELA DE CIENCIAS FÍSICO- MATEMÁTICAS / DEPARTAMENTO DE FÍSICA, **LICENCIATURA**

Semestre: 03/2000 - 08/2000

FÍSICA ESTADÍSTICA, Tiempo en Horas (64), UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO / INSTITUTO DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS, **MAESTRÍA**

Semestre: 09/2000 - 02/2001

MÉTODOS MATEMÁTICOS DE LA FÍSICA I, Tiempo en Horas (64,) UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO / INSTITUTO DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS, **MAESTRÍA**

CURSO ESPECIAL DE FÍSICA "INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE CUERDAS", Tiempo en Horas (64) UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO / INSTITUTO DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS, **LICENCIATURA**

Semestre: 03/2001 - 08/2001

CURSO OPTATIVO I "GRAN UNIFICACIÓN", Tiempo en Horas (64), UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO / INSTITUTO DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS, **MAESTRÍA**

Semestre: 09/2001 - 02/2002

MÉTODOS MATEMÁTICOS DE LA FÍSICA I, Tiempo en Horas (64), UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO / INSTITUTO DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS, **MAESTRÍA**

CURSO OPTATIVO I "INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE CUERDAS", Tiempo en Horas (64), UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO / INSTITUTO DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS, **MAESTRÍA**

Semestre: 03/2002 - 08/2002

CURSO ESPECIAL DE FÍSICA "RELATIVIDAD GENERAL", Tiempo en Horas (64), UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO / INSTITUTO DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS, **MAESTRÍA**

Semestre: 09/2002 - 02/2003

CURSO OPTATIVO I "INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE CUERDAS Y

COSMOLOGÍA", Tiempo en Horas (64), UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO / INSTITUTO DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS, **MAESTRÍA**

CURSO ESPECIAL DE FÍSICA I: "TÓPICOS DE TEORÍA DE CUERDAS", Tiempo en Horas (64), UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO / INSTITUTO DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS, **MAESTRÍA**

MATEMÁTICAS III, Tiempo en Horas (64), UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO / PREPARATORIA NO. 3 JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN, **MEDIO SUPERIOR**

Semestre 09/2005 - 02/2006

MECÁNICA CLÁSICA, Tiempo en Horas (64), UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO / INSTITUTO DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS, **MAESTRÍA**

CURSO OPTATIVO I "SOLITONES EN TEORÍA DE CUERDAS", Tiempo en Horas (64), UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO / INSTITUTO DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS, **MAESTRÍA**

Semestre: 03/2006 - 08/2006

CURSO OPTATIVO II "INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE CAMPO Y COSMOLOGÍA", Tiempo en Horas (64), UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO / INSTITUTO DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS, **MAESTRÍA**

Semestre 09/2006 - 02/2007

MECÁNICA CLÁSICA, Tiempo en Horas (64), UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO / INSTITUTO DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS, **MAESTRÍA**

Semestre: 01/2007 - 06/2007 (UGTO)

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I, Tiempo en Horas (64), UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO / CAMPUS LEÓN / DIVISIÓN DE CIENCIAS E INGENIERÍAS / DEPARTAMENTO DE FÍSICA, **DOCTORADO**

Semestre: 08/2007 - 12/2007 (UGTO)

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II, Tiempo en Horas (64), UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO / CAMPUS LEÓN / DIVISIÓN DE CIENCIAS E INGENIERÍAS / DEPARTAMENTO DE FÍSICA, **DOCTORADO**

Semestre 09/2007 - 02/2008

MÉTODOS MATEMÁTICOS DE LA FÍSICA I, Tiempo en Horas (64), UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO / INSTITUTO DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS, **MAESTRÍA**

CURSO OPTATIVO: SOLUCIONES EXACTAS DE MUNDOS MEMBRANA, Tiempo en Horas (64), UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO / INSTITUTO DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS, **DOCTORADO**

Semestre: 03/2008 - 08/2008

CURSO OPTATIVO "MUNDOS MEMBRANA SUAVES", Tiempo en Horas (64), UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO / INSTITUTO DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS, **DOCTORADO**

CURSO OPTATIVO: MUNDOS MEMBRANA Y DIMENSIONES EXTRA, Tiempo en Horas (64), UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO / INSTITUTO DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS, **DOCTORADO**

Semestre 09/2008 - 02/2009

CURSO OPTATIVO "MUNDOS MEMBRANA", Tiempo en Horas (64), UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO / INSTITUTO DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS, **DOCTORADO**

CURSO OPTATIVO DE FÍSICA "MODELOS NO LINEALES", Tiempo en Horas (64), UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO / INSTITUTO DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS, **DOCTORADO**

CURSO ESPECIAL DE FÍSICA "ANÁLISIS TENSORIAL", Tiempo en Horas (64),

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO / INSTITUTO DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS, **DOCTORADO**

Semestre 09/2009 - 02/2010

MECÁNICA CLÁSICA, Tiempo en Horas (64), UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO / INSTITUTO DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS, **MAESTRÍA**

CURSO ESPECIAL DE FÍSICA "RELATIVIDAD GENERAL", Tiempo en Horas (64), UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO / INSTITUTO DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS, **DOCTORADO**

Semestre: 03/2010 - 08/2010

CURSO ESPECIAL DE FÍSICA I "MEMBRANAS TAQUIÓNICAS", Tiempo en Horas (64), UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO / INSTITUTO DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS, **DOCTORADO**

CURSO ESPECIAL DE FÍSICA II "LOCALIZACIÓN DE GRAVEDAD Y CAMPOS DE MATERIA EN MUNDOS MEMBRANA", Tiempo en Horas (64), UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO / INSTITUTO DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS, **DOCTORADO**

MECÁNICA CLÁSICA, Tiempo en Horas (64), UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO / INSTITUTO DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS, **MAESTRÍA**

Semestre 09/2010 - 02/2011

CURSO ESPECIAL DE FÍSICA I: "TÓPICOS AVANZADOS DE TEORÍA DE CUERDAS", Tiempo en Horas (64), UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO / INSTITUTO DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS, **DOCTORADO**

Semestre 03/2013 - 07/2013 (UNAM)

CURSO PROPEDÉUTICO DE FÍSICA MODERNA, Tiempo en Horas (27), UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO / COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA / INSTITUTO DE CIENCIAS FÍSICAS, **MAESTRÍA**

Trimestre Invierno 2014 (UAM)

ELECTROMAGNETISMO ELEMENTAL I, Tiempo en horas (64), UAM-I/DEPARTAMENTO DE FÍSICA, **LICENCIATURA**

Trimestre Primavera 2014 (UAM)

MECÁNICA CLÁSICA ELEMENTAL I, Tiempo en horas (64), UAM-I/DEPARTAMENTO DE FÍSICA, **LICENCIATURA**

MECÁNICA CLÁSICA I, Tiempo en horas (64), UAM-I/DEPARTAMENTO DE FÍSICA, **LICENCIATURA**

Trimestre Otoño 2014 (UAM)

CURSO PROPEDÉUTICO DE FÍSICA: MECÁNICA CLÁSICA, TERMODINÁMICA Y MECÁNICA ESTADÍSTICA, Tiempo en horas (40), UAM-I/DEPARTAMENTO DE FÍSICA, **MAESTRÍA**

Semestre: 01/2015 - 06/2015

CURSO PROPEDÉUTICO DE FÍSICA: MÉTODOS MATEMÁTICOS DE LA FÍSICA, Tiempo en horas (84), BUAP/INSTITUTO DE FÍSICA, **MAESTRÍA**

Semestre: 08/2015 - 12/2015

ELECTRODINÁMICA I, Tiempo en horas (120), BUAP/INSTITUTO DE FÍSICA, **MAESTRÍA**
SEMINARIO DE PREPARACIÓN DE EXÁMENES GENERALES (MECÁNICA CLÁSICA), Tiempo en horas (30), BUAP/INSTITUTO DE FÍSICA, **MAESTRÍA** y **DOCTORADO**

Semestre: 01/2016 - 06/2016

CURSO PROPEDÉUTICO DE FÍSICA: MÉTODOS MATEMÁTICOS DE LA FÍSICA, Tiempo en horas (84), BUAP/INSTITUTO DE FÍSICA, **MAESTRÍA**

SEMINARIO DE PREPARACIÓN DE EXÁMENES GENERALES (ELECTRODINÁMICA), Tiempo en horas (30), BUAP/INSTITUTO DE FÍSICA, **DOCTORADO**

Semestre: 08/2016 - 12/2016

RELATIVIDAD GENERAL Y COSMOLOGÍA, Tiempo en horas (120), BUAP/INSTITUTO DE FÍSICA, **DOCTORADO**

Semestre: 01/2017 - 06/2017

TEORÍA DE ECUACIONES (ÁLGEBRA), Tiempo en horas (90), BUAP/FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS, **LICENCIATURA**

Semestre: 08/2017 - 12/2017

RELATIVIDAD GENERAL, Tiempo en horas (120), BUAP/FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS, **DOCTORADO**

Semestre: 01/2018 - 06/2018

SEMINARIO DE TESIS I, Tiempo en horas (120), BUAP/INSTITUTO DE FÍSICA, **DOCTORADO**

SEMINARIO DE TESIS III, Tiempo en horas (80), BUAP/ FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS, **DOCTORADO**

RELATIVIDAD GENERAL, Tiempo en horas (90), BUAP/FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS, **LICENCIATURA**

Semestre: 08/2018 - 12/2018

SEMINARIO DE TESIS II, Tiempo en horas (120), BUAP/INSTITUTO DE FÍSICA, **DOCTORADO**

SEMINARIO DE PREPARACIÓN DE EXÁMENES GENERALES (MECÁNICA CLÁSICA), Tiempo en horas (30), BUAP/INSTITUTO DE FÍSICA, **MAESTRÍA y DOCTORADO**

Semestre: 01/2019 - 07/2019

RELATIVIDAD GENERAL Y COSMOLOGÍA, Tiempo en horas (120), BUAP/INSTITUTO DE FÍSICA, **MAESTRÍA**

FILOSOFÍA DE LA CIENCIA I: TEORÍA DE CAMPOS, Tiempo en horas (90), BUAP/FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS, **LICENCIATURA**

FILOSOFÍA DE LA CIENCIA II: RELATIVIDAD AVANZADA Y COSMOLOGÍA, Tiempo en horas (90), BUAP/FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS, **LICENCIATURA**

Semestre: 08/2019 - 12/2019

MÉTODOS MATEMÁTICOS DE LA FÍSICA, Tiempo en horas (120), BUAP/INSTITUTO DE FÍSICA, **DOCTORADO**

TEMAS SELECTOS DE LA MECÁNICA CUÁNTICA, Tiempo en horas (90), BUAP/FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS, **LICENCIATURA**

SEMINARIO DE TESIS I, Tiempo en horas (80), BUAP/FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS, **MAESTRÍA**

Semestre: 01/2020 - 07/2020

TEORÍAS DE NORMA EN LA FÍSICA DE PARTÍCULAS ELEMENTALES, Tiempo en horas (120), BUAP/INSTITUTO DE FÍSICA, **MAESTRÍA y DOCTORADO**

SEMINARIO DE TESIS II, Tiempo en horas (80), BUAP/FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS, **MAESTRÍA**

INNOVACIÓN Y TALENTO EMPRENDEDOR, Tiempo en horas (72), BUAP/FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS, **LICENCIATURA**

Semestre: 08/2020 - 12/2020

SEMINARIO DE TESIS III, Tiempo en horas (80), BUAP/FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS, **MAESTRÍA**

APLICACIONES DE MECÁNICA TEÓRICA, Tiempo en horas (90), BUAP/FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS, **LICENCIATURA**

Semestre: 01/2021 - 07/2021

RELATIVIDAD GENERAL Y COSMOLOGÍA, Tiempo en horas (120), BUAP/INSTITUTO DE FÍSICA, **MAESTRÍA**

SEMINARIO DE TESIS I, Tiempo en horas (80), BUAP/FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS, **DOCTORADO**

SEMINARIO II, Tiempo en horas (40), BUAP/FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS, **DOCTORADO**

Semestre: 08/2021 - 12/2021

SEMINARIO DE TESIS I, Tiempo en horas (120), BUAP/INSTITUTO DE FÍSICA, **DOCTORADO**

SEMINARIO DE TESIS II, Tiempo en horas (80), BUAP/FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS, **DOCTORADO**

Semestre: 01/2022 - 07/2022

SEMINARIO DE TESIS II, Tiempo en horas (120), BUAP/INSTITUTO DE FÍSICA, **DOCTORADO**

SEMINARIO DE TESIS III, Tiempo en horas (80), BUAP/FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS, **DOCTORADO**

Semestre: 08/2022 - 12/2022

SEMINARIO DE TESIS I, Tiempo en horas (120), BUAP/INSTITUTO DE FÍSICA, **DOCTORADO**

SEMINARIO DE TESIS IV, Tiempo en horas (80), BUAP/FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS, **DOCTORADO**

K. CONGRESOS Y SEMINARIOS NACIONALES E INTERNACIONALES

a) Ponencias plenarias:

1. A. Herrera-Aguilar, "Acción efectiva estacionaria de la cuerda heterótica, dualidades y soluciones exactas", en el marco de la *IX Reunión Anual de la División de Gravitación y Física Matemática de la SMF* celebrada en el CINVESTAV, IPN, México, DF, México, del 3 al 4 de mayo de 2001.

2. T. Cisneros-Pérez, A. Herrera-Aguilar, J. C. Mejía-Ambriz and V. Rojas-Macías, "Agujeros negros y cosmologías de cuerdas" en el marco del "V Taller de la División de Gravitación y Física Matemática de la Sociedad Mexicana de Física", celebrado en Morelia, Michoacán del 24 al 28 de noviembre de 2003.

3. N. Barbosa-Cendejas and A. Herrera-Aguilar, "Weyl thick branes: recent results", en el marco del "2nd International Meeting on Gravitation and Cosmology", realizado en Santa Clara, Cuba del 29 de mayo al 1o de junio de 2006.

4. A. Herrera-Aguilar, R.R. Mora-Luna, J.O. Téllez-Vázquez and J.E. Paschalis, "The Inverse Scattering Method, Non-linear Symmetries and Solitonic Solutions in 5D String Theory", en el marco del *2007 Workshop of the Dual CP Institute of High Energy Physics*, celebrado en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, del 15 al 21 de agosto del 2007.

5. N. Barbosa-Cendejas, A. Herrera-Aguilar, U. Nucamendi, I. Quiros, M. A. Reyes Santos and C. Schubert, "Correcciones a la segunda ley de Newton provenientes de una quinta dimensión", en el marco del "V Encuentro Xalapeño de Física", realizado en Xalapa, Veracruz, 5-9 de mayo de 2008.

6. A. Herrera-Aguilar, R.R. Mora-Luna, J.O. Téllez-Vázquez and J.E. Paschalis, "The Inverse Scattering Method and Lie-Bäcklund Symmetries in General Relativity and String Theory", en el marco de la *2008 International Conference "Geometry, Dynamics and Intregrable Systems"*, celebrada en la Academia Serbia de Ciencias del 2 al 7 de septiembre del 2008.

7. A. Herrera-Aguilar, K. Kanakoglou and J.E. Paschalis, "En búsqueda de relaciones entre (para)álgebras de Lie y simetrías de Lie-Bäcklund de modelos no lineales de Física de Altas Energías", en el marco del *Taller de Análisis y Matemáticas Aplicadas*, celebrado en el IFM, UMSNH, del 18 al 20 de septiembre del 2008.

8. N. Barbosa-Cendejas, A. Herrera-Aguilar, K. Kanakoglou and J.E. Paschalis, "Nonlinear hidden

symmetries in General Relativity and String Theory: a matrix generalization of the Ernst potentials", en el marco del *II Minitaler Simetrías 2010*, celebrado en la Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas del 09 al 11 de diciembre del 2010.

9. A. Herrera Aguilar, "En búsqueda de dimensiones extra en el Gran Colisionador de Hadrones (LHC)", en el marco del *Ier Congreso Internacional "Retos de la integración de las tecnologías en México"* celebrado en el Tecnológico de Ciudad Victoria, Tamaulipas, México, del 12 al 13 de octubre de 2011.

10. A. Herrera-Aguilar, "Efectos físicos en mundos membrana de Sitter", en el marco del *Taller de teorías de dimensiones extra y cosmología*, celebrado en Cuernavaca, Morelos, México, del 29 al 31 de julio de 2013.

11. A. Herrera-Aguilar, "Cosmological effects in expanding braneworlds", en el marco del *2013 Meeting on Extra Dimensions*, celebrado en el *MesoAmerican Centre for Theoretical Physics*, UNACH, del 20 al 22 de noviembre de 2013.

12. A. Herrera-Aguilar y Ulises Nucamendi Gómez, "Propiedades del agujero negro central a partir de observaciones", en el marco del *LIX Congreso Nacional de Física* celebrado en León, Gto. del 2 al 7 de octubre de 2016.

13. A. Herrera-Aguilar, "Sobre la Correspondencia Lifshitz/Materia Condensada", en el marco del *V Congreso Internacional de Matemáticas y sus Aplicaciones*, celebrado en Puebla, Pue. del 3 al 7 de septiembre de 2018.

14. A. Herrera-Aguilar, "Black hole rotation curves for astrophysical systems", en el marco del *International Conference on Cosmology and Gravity: COSMOGRAV22*, celebrado en Haridwar, India, del 23 al 24 de marzo de 2022.

b) Ponencias por contribución:

1. A. Herrera-Aguilar, G.N. Shikin y L.P. Yuschenko, "Soluciones solitónicas espinoriales en el universo de Gödel", en el marco de la *XXX Escuela Latinoamericana de Física*, celebrada en El Colegio Nacional, Ciudad de México, México, del 17 de julio al 04 de agosto de 1995.

2. A. Herrera-Aguilar and O. Kechkin, "O(d,d)-symmetry and Ernst Formulation of Einstein-Kalb-Ramond Theory", en el marco del *Lobachevski International Seminar* celebrado en el *Bogoliubov Laboratory of Theoretical Physics, JINR*, Dubna, Rusia, diciembre 8-12 de 1996.

3. A. Herrera-Aguilar and O. Kechkin, "Double Ernst Solution in Einstein-Kalb-Ramond Theory", en el marco del *Lobachevski International Seminar* celebrado en el *Bogoliubov Laboratory of Theoretical Physics, JINR*, Dubna, Rusia, 8-12 de diciembre de 1996.

4. A. Herrera-Aguilar and O. Kechkin, "Matrix Ernst Potentials and Orthogonal Symmetry of Low Energy Heterotic String Theory Reduced to Three Dimensions", en el marco de *General Relativity 15* celebrado en *IUCAA*, Pune, India, 16-21 de diciembre de 1997.

5. A. Herrera-Aguilar and O. Kechkin, "Matrix Ernst Potentials and Orthogonal Symmetry in Heterotic String Theory", en el marco de la *Spring school on nonperturbative aspects of string theory and supersymmetric gauge theories*, celebrada en el *International Centre for Theoretical Physics*, Miramare, Italia, del 23 de marzo al 03 de abril de 1998.

6. A. Herrera-Aguilar and O. Kechkin, "Black Hole Solutions in Heterotic String Theory Via Matrix Ernst Potentials", en el marco del *IX Marcel Grossmann Meeting* celebrado en *ICRA*, Roma, Italia del 2 al 8 de julio del 2000.

7. A. Herrera-Aguilar and O. Kechkin, "Singularidades desnudas estacionarias en la teoría de cuerdas heteróticas", en el marco del *III Taller de la División de Gravitación y Física Matemática de la Sociedad Mexicana de Física* celebrado en la UGTO, Guanajuato, México del 28 de noviembre al 3 de diciembre del 2000.

8. A. Herrera-Aguilar, "Stationary Effective Field Theory of Heterotic String vs Einstein-Maxwell Theory", en el marco del *VIII Mexican Workshop on Particles and Fields* celebrado en UAZ, Zacatecas, México del 14 al 20 de noviembre de 2001.

9. A. Herrera-Aguilar, "La transformación normalizada de Harrison y los agujeros negros en interacción", en el marco del *IV Taller de la División de Gravitación y Física Matemática de la Sociedad Mexicana de Física* celebrado en la U de G, Guadalajara, México del 25 de noviembre al 01 de diciembre del 2001.
10. A. Herrera-Aguilar, "Monopole solutions in heterotic string theory", en el marco de la *X Reunión anual de la DGM de la SMF*, celebrada en la UAEMex, El Cerrillo, Estado de México, México del 2 al 3 de mayo de 2002.
11. A. Herrera-Aguilar, "A pair of charged interacting rotating black holes in 4d heterotic string theory", en el marco del *International Workshop Quantum Gravity and Strings* celebrado en el *Bogoliubov Laboratory of Theoretical Physics, JINR*, Dubna, Rusia, 11-18 de julio de 2002.
12. N. Barbosa-Cendejas and A. Herrera-Aguilar, "O(d+1,d+n+1)-invariant Formulation of Stationary Heterotic String Theory", en el marco del *24th International Colloquium on Group Theoretical Methods in Physics*, celebrado en París, Francia, 15-20 de julio de 2002.
13. A. Herrera-Aguilar, "Orthogonal Symmetry and Matrix Potentials in Heterotic String Theory", en el marco del *24th International Colloquium on Group Theoretical Methods in Physics* celebrado en París, Francia del 15 al 20 de Julio de 2002.
14. A. Herrera-Aguilar, "Plebanski's solution in heterotic string theory", en el marco del *Topics in Mathematical Physics, General Relativity and Cosmology* celebrado en el CINVESTAV, Mexico City, Mexico, del 17 al 20 de septiembre de 2002.
15. T. Cisneros-Pérez, A. Herrera-Aguilar, J. C. Mejía-Ambriz y V. Rojas-Macías, "Kantowski-Sachs and Gowdy cosmologies in low energy heterotic string theory", en el marco de la *5th Mexican School on Gravitation and Mathematical Physics: Approaches to Quantum Gravity* celebrada en Playa del Carmen, Quintana Roo, México, del 24 al 29 de noviembre de 2002.
16. A. Herrera-Aguilar and J. E. Paschalis, "Towards the application of the BFF canonical quantization to the Einstein Maxwell dilaton axion theory", en el marco de la *6th Mexican School on Gravitation and Mathematical Physics: Approaches to Quantum Gravity* celebrada en Playa del Carmen, Quintana Roo, México, del 21 al 27 de noviembre de 2004.
17. A. Herrera Aguilar, K. Kanakoglou and J. E. Paschalis, "On hidden symmetries of the Skyrme model", en el marco del *XV Panellenic Symposium on Nuclear Physics* celebrado en Tesalónica, Grecia del 27 al 28 de mayo de 2005.
18. A. Herrera Aguilar, K. Kanakoglou and J. E. Paschalis, "Towards the establishment of nonlinear hidden symmetries of the Skyrme model", en el marco de la *X Mexican Workshop on Particles and Fields* celebrado en Morelia, Michoacán, México del 6 al 12 de noviembre de 2005.
19. N. Barbosa-Cendejas and A. Herrera-Aguilar, "Geometrical thick branes in 5-dimensional Weyl gravity", en el marco del *VI Taller de la División de Gravitación y Física Matemática de la Sociedad Mexicana de Física* celebrado en Metepec, Puebla, México, 20-25 de noviembre de 2005.
20. N. Barbosa-Cendejas and A. Herrera-Aguilar, "Localización de la gravedad 4d en membranas anchas 5d: espectro completo de modos masivos" en el marco de la *XIV Reunión Anual de la División de Gravitación y Física Matemática de la SMF* celebrada del 27 al 28 de abril de 2006 en el CINVESTAV, IPN, México, DF, México.
21. N. Barbosa-Cendejas and A. Herrera-Aguilar, "Gravedad 4D en mundos 5D" en el marco del *1er Minitaller de Física en Espaciotiempos Multidimensionales* celebrado del 18 al 19 de mayo de 2006 en el IFM, UMSNH, Morelia, Michoacán, México.
22. N. Barbosa-Cendejas and A. Herrera-Aguilar, "Localizing gravity on thick branes: a solution for massive KK modes of the Schroedinger equation", en el marco del *XII Conference "Recent Developments in Gravity"* celebrada en Nafplio, Grecia del 27 de junio al 2 de julio de 2006.
23. A. Herrera Aguilar and H. R. Márquez Falcon, "Black Ring Solutions in 5D Heterotic String Theory: a full field configuration", en el marco del *XXXIII International Conference on High Energy Physics*, celebrada en Moscú, Rusia del 26 de julio al 02 de agosto de 2006.
24. A. Herrera Aguilar, K. Kanakoglou and J. E. Paschalis, "Simetrías de Lie-Backlund en un modelo de QCD a bajas energías", en el marco de la *XV Reunión Anual de la División de Gravitación y Física*

Matemática de la Sociedad Mexicana de Física celebrada en la Escuela Superior de Física y Matemáticas del IPN, México, D.F. 26-27 de abril del 2007.

25. N. Barbosa-Cendejas, A. Herrera-Aguilar, U. Nucamendi, I. Quiros, M.A. Reyes Santos and C. Schubert, "A smooth version of the RS model", en el marco de la *XI Mexican Workshop on Particles and Fields* celebrado en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas del 7 al 12 de noviembre del 2007.

26. N. Barbosa-Cendejas and A. Herrera-Aguilar, "Mass gap and corrections to Newton's law for gravity localized on thick branes", en el marco del *VII Taller de la División de Gravitación y Física Matemática de la Sociedad Mexicana de Física* celebrado en Monterrey, N. L., México del 26 al 30 de noviembre de 2007.

27. A. Herrera-Aguilar, J.E. Paschalis and J.O. Téllez-Vázquez, "Nonlinear Methods and solitons in 5D string theory", en el marco del *VII Taller de la División de Gravitación y Física Matemática de la Sociedad Mexicana de Física* celebrado en Monterrey, N. L., México, noviembre 26-30 de 2007.

28. A. Herrera-Aguilar and J.C. Mejía- Ambríz, "Rotating soliton solutions in EMDA theory", en el marco del *VII Taller de la División de Gravitación y Física Matemática de la Sociedad Mexicana de Física* celebrado en Monterrey, N. L., México del 26 al 30 de noviembre de 2007.

29. N. Barbosa-Cendejas, A. Herrera-Aguilar, U. Nucamendi, I. Quiros, M. A. Reyes Santos and C. Schubert, "Mass gap for gravity localized on thick branes", en el marco del *3rd International Meeting on Gravitation and Cosmology* celebrado en Morelia, Michoacán, México, 26-30 de mayo de 2008.

30. A. Herrera-Aguilar, K. Kanakoglou and J.E. Paschalis, "Lie-Bäcklund symmetries and integrability of the Skyrme model", en el marco de la *2008 International Conference "Geometry, Dynamics and Integreable Systems"*, celebrada en la Academia Serbia de Ciencias del 2 al 7 de septiembre del 2008.

31. N. Barbosa-Cendejas and A. Herrera-Aguilar, "¿Existen las dimensiones extra en nuestro Universo?" en el marco de la *IV Congreso estatal de Ciencia y Tecnología del CECYT* celebrado en Morelia, Michoacán, México del 30 al 31 de octubre de 2008.

32. A. Herrera-Aguilar, D. Malagón-Morejón, R. R. Mora-Luna and U. Nucamendi, "Aspects of thick brane worlds: 4D gravity localization, smoothness, and mass gap", en el marco de la *First Mediterranean Conference on Classical and Quantum Gravity*, celebrado en Kolymbari, Creta, Grecia del 14 al 18 de septiembre de 2009.

33. A. Herrera-Aguilar and D. Malagón-Morejón, "Fluctuations in thick braneworlds with scalar fields", en el marco de la *Essential cosmology for the next generation: Cosmology at the beach*, celebrado en Playa del Carmen, Quintana Roo, México, 11-15 de enero de 2010.

34. A. Herrera-Aguilar, D. Malagón-Morejón, R. R. Mora-Luna, "Cosmological fluctuations and their physical effects in de Sitter braneworlds", within the *Essential cosmology for the next generation: Cosmology at the beach*, celebrado en Playa del Carmen, Quintana Roo, México, 11-15 de enero de 2010.

35. N. Barbosa-Cendejas and A. Herrera-Aguilar, "5D braneworlds: Weyl vs Riemann frames", en el marco del *II Minitaler Física en Espaciotiempos Multidimensionales* celebrado en el Instituto de Física y Matemáticas de la UMSNH los días 11 y 12 de febrero de 2010.

36. A. Herrera-Aguilar, D. Malagón-Morejón, R. R. Mora-Luna and U. Nucamendi, "Aspectos genéricos de los mundos membrana", en el marco de la *XVIII Reunión Anual de la División de Gravitación y Física Matemática de la Sociedad Mexicana de Física* celebrada en la Unidad de seminarios "Ignacio Chávez" de Ciudad Universitaria, UNAM, México, D. F., abril 12-13, 2010.

37. M. Gogberashvili, A. Herrera-Aguilar and D. Malagón-Morejón, "An oscillating braneworld", en el marco de *General Relativity 19*, Ciudad de México, México, 5-9 de julio de 2010.

38. A. Herrera-Aguilar, D. Malagón-Morejón and I. Quiros, "Gravity localization in non-minimally coupled scalar thick braneworlds with a Gauss-Bonnet term", en el marco de *General Relativity 19*, Ciudad de México, México, 5-9 de julio de 2010.

39. A. Herrera-Aguilar and K. Kanakoglou, "Fock-like representations for algebraically interacting paraparticles", en el marco de *XIV Mexican School on Particles and Fields* celebrada en Morelia, Michoacán, México del 4 al 12 de noviembre de 2010.

40. A. Herrera-Aguilar, D. Malagón-Morejón and R. R. Mora-Luna, “Localization of gravity and corrections to Newton's law in a smooth de Sitter braneworld”, en el marco de *Spring School on Superstring Theory and Related Topics*, ICTP, Miramare, Italia, 28 de marzo – 5 de abril de 2011.
41. A. Herrera-Aguilar, D. Malagón-Morejón and R. R. Mora-Luna, “La física de los mundos membrana: localización de la gravedad y correcciones a la ley de Newton”, en el marco del *III Coloquio de Física Matemática*, celebrado en la Universidad Autónoma Metropolitana – Unidad Cuajimalpa (UAM-C), México, D. F. del 15 al 16 de diciembre de 2011.
42. M. Gogberashvili, A. Herrera-Aguilar, D. Malagón-Morejón, R. R. Mora-Luna and U. Nucamendi, “Cosmological issues on anisotropic brane universes: isotropization, anisotropic inflation and dimensional reduction”, en el marco de la *Spring School on Superstring Theory and Related Topics*, ICTP, Trieste, Italia, 19-27 de marzo de 2012.
43. N. Barbosa-Cendejas, A. Herrera-Aguilar, K. Kanakoglou, U. Nucamendi e I. Quiros, “El problema de la jerarquía y correcciones a la ley de Newton en mundos membrana suaves”, en el marco de *Física nueva en laboratorios de la más alta energía*, celebrado en la Universidad Autónoma de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México, del 23 al 25 mayo de 2012.
44. G. Germán, A. Herrera-Aguilar, D. Malagón-Morejón, R. R. Mora-Luna and R. da Rocha, “Corrections to Newton's law in a tachyonic braneworld with de Sitter symmetry”, en el marco de la *School on Particle Physics in the LHC Era*, ICTP-SAIFR, Sao Paulo, Brazil, April 1-12, 2013.
45. A. Herrera-Aguilar and U. Nucamendi, "An axisymmetric relativistic approach to the galactic rotation curves' problem", en el marco del *X Taller de la División de Gravitación y Física Matemática de la Sociedad Mexicana de Física*, Pachuca, Hidalgo, diciembre 2-6, 2013.
46. D. Amaro Sánchez, A. Herrera-Aguilar, R. Linares, H.A. Morales-Técotl and U. Nucamendi, “Isotropization of the early universe in the braneworld paradigm”, en el marco de la *X Mexican School on Gravitation and Mathematical Physics “Reaching a Century: Classical and Modified General Relativity’s Attempts to Explain the Evolution of the Universe”*, celebrada en Playa del Carmen, Quintana Roo, México, diciembre 01-05, 2014.
47. A. Herrera-Aguilar, “¿Hay un agujero negro de Kerr en el centro de nuestra galaxia?”, en el marco del V Congreso de Física y Matemáticas, celebrado en la Universidad de las Américas Puebla (UDLAP), Puebla, Puebla, México, 8-10 de abril de 2015.
48. A. Herrera-Aguilar, “Nonlinear symmetries applied to field theories”, en el marco de la “XXIII International Conference on Integrable Systems and Quantum Symmetries”, celebrada en Praga, República Checa, del 23 al 27 de junio de 2015.
49. A. Herrera-Aguilar and U. Nucamendi, “Parámetros de agujeros negros a partir de observaciones”, en el marco del *III Taller de teorías de dimensiones extra y cosmología*, celebrado en Cuernavaca, Morelos, México, del 29 al 31 de julio de 2015.
50. A. Herrera-Aguilar and U. Nucamendi, “How to measure the mass and the angular momentum parameters of a black hole?”, en el marco de la *School on Gravitational Physics: from data to theory and back* celebrada en el *International Centre for Theoretical Physics - South American Institute for Fundamental Research (ICTP-SAIFR)*, Sao Paulo, Brasil, 03-11 de agosto de 2015.
51. R. Cartas-Fuentevilla, A. Gaona, A. Herrera-Aguilar, V. Matlalcuatzi, J. M. Romero and L. V. Salamanca Jiménez, “Aplicaciones de simetrías no lineales en AdS/difusión”, en el marco del *Segundo Congreso Internacional de Matemáticas y sus Aplicaciones (2CIMA)*, celebrado en la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas de la BUAP, Puebla, Puebla, México, del 31 de agosto al 04 de septiembre de 2015.
52. R. Cartas-Fuentevilla, A. Gaona, A. Herrera-Aguilar, V. Matlalcuatzi, J. M. Romero and L. V. Salamanca Jiménez, “Aplicaciones de simetrías no lineales en AdS/difusión”, en el marco del *XI Taller de la División de Gravitación y Física Matemática de la Sociedad Mexicana de Física*, Guanajuato, Gto., 16-20 de noviembre de 2015.
53. A. Herrera-Aguilar, “¿Es la gravedad una fuerza fundamental?”, en el marco del VI Congreso de Física y Matemáticas, celebrado en la Universidad de las Américas Puebla (UDLAP), Puebla, Puebla, México, marzo 30 de 2016.

54. A. Herrera-Aguilar, “Stueckelberg y sus avatares”, en el marco de la *XXIV Reunión Anual de la División de Gravitación y Física Matemática de la Sociedad Mexicana de Física* celebrada en el Instituto de Ciencias Físicas, UNAM, Cuernavaca, Morelos, marzo 31 - abril 01, 2016.
55. A. Herrera-Aguilar and U. Nucamendi, “A simple way to measure mass and spin of the central black hole in the Milky Way”, en el marco del *VI García-Colín Meeting on Mathematical and Experimental Physics*, El Colegio Nacional, Mexico City, Mexico, September 5-9, 2016.
56. A. Herrera-Aguilar y U. Nucamendi, “Propiedades del agujero negro central a partir de observaciones” en el marco del *LIX Congreso Nacional de Física*, celebrado en León, Guanajuato, México, octubre 2-7 de 2016.
57. A. Herrera-Aguilar y U. Nucamendi, “*La masa y el espín de un agujero negro de Kerr a partir de observaciones*”, en el marco del *VII Congreso de Física y Matemáticas*, celebrado en la Universidad de las Américas Puebla (UDLAP), Puebla, Puebla, México, 15-17 de marzo de 2017.
58. R. Cartas-Fuentevilla, A. Herrera-Aguilar, J.A. Olvera Santamaría and U. Nucamendi, “Ricci flows and possible applications to phase transitions in CMT”, en el marco de la *School on AdS/CMT Correspondence* celebrada en el *International Centre for Theoretical Physics - South American Institute for Fundamental Research (ICTP-SAIFR)*, Sao Paulo, Brasil, marzo 27 - abril 07 de 2017.
59. A. Herrera-Aguilar, “Vorticity within the AdS/CMT correspondence” en el marco de *Vorticity in the Universe* celebrado en el Aspen Center for Physics, Aspen, Colorado, Estados Unidos de America del 28 de agosto al 15 de septiembre de 2017.
60. A. Herrera-Aguilar, R. A. Lizardo Castro and U. Nucamendi, “Fórmulas analíticas relativistas de masa y espín en agujeros negros de Kerr a partir de observaciones”, en el marco del *VI Taller de Gravitación y Cosmología*, celebrado en Cuernavaca, Morelos, México, del 2 al 3 de agosto de 2018.
61. A. Herrera-Aguilar, R. A. Lizardo Castro and U. Nucamendi, “Analytic formulas for Kerr black hole mass and spin in terms of redshifts”, en el marco de la *XII Mexican School on Gravitation and Mathematical Physics: Gravitational Waves and Black Holes*, celebrada en Playa del Carmen, Quintana Roo, México, del 5 al 9 de noviembre de 2018.
62. A. Herrera-Aguilar, R. A. Lizardo Castro and U. Nucamendi, “Masa y espín de agujeros negros de Kerr a partir de observaciones”, en el marco del *VII Taller de Gravitación y Cosmología*, celebrado en Cuernavaca, Morelos, México, del 28 al 29 de junio de 2019.
63. U. Nucamendi, A. Herrera-Aguilar, R. A. Lizardo Castro and O. López Cruz, “Estimation of mass and spin parameters of a Kerr black hole: Newton vs. Einstein”, en el marco del *VII García-Colín Meeting on Mathematical and Experimental Physics*, El Colegio Nacional, Mexico City, Mexico, February 17-21, 2020.
64. A. Herrera-Aguilar, R. A. Lizardo-Castro and U. Nucamendi, “General relativistic formulas for mass and spin of a Kerr black hole in terms redshifts and orbital parameters”, en el marco del *9th International Workshop on Astronomy and Relativistic Astrophysics, IWARA2020 Video Conference*, celebrado virtualmente en CDMX, México, del 6 al 12 de septiembre de 2020.
65. A. Herrera-Aguilar, R. Lizardo-Castro, U. Nucamendi and O. López-Cruz, “The detection of the gravitational redshift in NGC 4258 and the estimation of its central black hole mass”, en el marco del *Encuentro Nacional de Astrofísica y Cosmología 2020*, Evento Virtual, Guanajuato, México del 17 al 18 de diciembre de 2020.
66. A. Herrera-Aguilar, “A General Relativistic method for estimating the black hole mass”, en el marco del *2020 EHT virtual collaboration meeting*, celebrado del 04 al 14 de diciembre de 2020.
67. A. Herrera-Aguilar, R. Lizardo-Castro, U. Nucamendi and O. López-Cruz, "On the gravitational redshift detection in the nucleus of NGC 4258", en el marco del *XVI Marcel Grossmann Meeting* celebrado en *ICRA*, Evento Virtual, Roma, Italia del 5 al 10 de julio del 2021.
68. A. Herrera-Aguilar y U. Nucamendi, “On conserved quantities in McVittie spacetime”, en el marco del *1st Workshop on Black Holes and Relativistic Astrophysics*, IFUAP, Puebla, Puebla, México del 25 al 26 de octubre de 2022.
69. A. Herrera-Aguilar, “A GR approach toward estimating the mass-to-distance ratio of black holes”, en el marco del *2022 EHT virtual collaboration meeting*, celebrado del 12 al 15 de diciembre de 2022.

c) Charlas de Divulgación y seminarios de investigación

1. A. Herrera Aguilar, “Teoría de Cuerdas para Niños”, en el marco del programa *La Ciencia en tu Escuela*, organizado por el COECYT de Michoacán. Escuela Primaria Federal 20 de noviembre, 18 de abril del 2007.
2. A. Herrera Aguilar, “Teoría de Cuerdas para Niños”, en el marco del programa *La Ciencia en tu Escuela*, organizado por el COECYT de Michoacán. Escuela Primaria Urbana Federal 20 de noviembre; junio del 2007.
3. N. Barbosa-Cendejas, A. Herrera-Aguilar, U. Nucamendi, I. Quiros, M. A. Reyes and C. Schubert, “Mundos membrana y dimensiones extra”, en el marco de los “Días de puertas abiertas del IFM”, realizado en el IFM, UMSNH del 24 al 25 de abril de 2008.
4. A. Herrera Aguilar, “Qué vemos y qué no vemos: la posible existencia de las dimensiones extra”, en el marco del programa de Conferencias de divulgación de la FCFM de la UMSNH, 23 de marzo de 2009.
5. A. Herrera Aguilar, “La concepción del tiempo en la física actual”, en el marco del ciclo de conferencias sobre distintos aspectos del tiempo, Facultad de Filosofía “Samuel Ramos”, UMSNH, 25 de marzo de 2009.
6. A. Herrera Aguilar, “Si las dimensiones extra existen, ¿cómo son?”, en el marco del programa de Conferencias de divulgación de la Facultad de Ciencias, Unidad El Cerrillo, UAEMEX, 21 de mayo de 2009.
7. A. Herrera Aguilar, “¿Por qué no se cae el Sol?”, en el marco del programa de Conferencias del 2009: *Año Internacional de la Astronomía*. Tecnológico Superior de Huetamo, Michoacán, 26 de octubre de 2009.
8. N. Barbosa-Cendejas and A. Herrera Aguilar, “Dimensiones extra: ¿Cuántas son las dimensiones de nuestro Universo?”, en el marco del *1er. Congreso Estatal de Difusión y Divulgación de la Ciencia y la Tecnología* realizado en el Multicentro Las Américas de Morelia, Michoacán, 11 de septiembre de 2009.
9. A. Herrera Aguilar, “¿Por qué no se cae el Sol?”, en el marco del programa de Conferencias del 2009: *Año Internacional de la Astronomía*. Programa de radio “Panorama Informativo” de Grupo Acir, Michoacán. Ciclo de entrevistas radiofónicas de divulgación científica llamado “Astrocharlas”. Morelia, Michoacán, México, 03 de noviembre de 2009.
10. A. Herrera Aguilar, “¿Por qué no se cae el Sol?”, en el marco del ciclo de conferencias de la SAMAC “2009: *Año Internacional de la Astronomía*”. Auditorio del Planetario de Morelia “Lic. Felipe Rivera”, 06 de noviembre de 2009.
11. A. Herrera Aguilar, D. Malagón-Morejón and R. R. Mora-Luna, “El movimiento de la Tierra, la Luna y el Sol: las estaciones”, en el marco del “*XX Tianguis de la Ciencia*” realizado en la UMSNH del 23 al 24 de abril de 2010.
12. A. Herrera Aguilar, D. Malagón-Morejón and R. R. Mora-Luna, “¿Existen las dimensiones extra en nuestro Universo?”, en el marco del seminario de investigación del (CEFyMAP) de la UNACH, 29 de agosto de 2011.
13. A. Herrera Aguilar, “Alternativas a la materia oscura”, en el seminario de investigación del (CEFyMAP) de la UNACH, 06 de septiembre de 2011.
14. A. Herrera Aguilar, “Qué hace un investigador: un enfoque personal”, en el marco del 1er Congreso Internacional “Retos de la integración de las tecnologías en México” realizado en el Tecnológico de Ciudad Victoria, Tamaulipas, México, del 12 al 13 de octubre de 2011.
15. A. Herrera-Aguilar, D. Malagón-Morejón and R. R. Mora-Luna, “La física de los mundos membrana: localización de la gravedad y correcciones a la ley de Newton”, en el marco del III Coloquio de Física Matemática celebrado en la UAM-Cuajimalpa, México, D.F., México, 16 de diciembre de 2011.

16. A. Herrera-Aguilar, D. Malagón-Morejón and R. R. Mora-Luna, “¿Es posible que vivamos en un mundo membrana en expansión?”, en el marco del *Seminario del Departamento de Física*, celebrado en la Universidad Autónoma Metropolitana – Unidad Iztapalapa (UAM-I), México, D. F., 10 de febrero de 2012.
17. A. Herrera Aguilar, “Efectos cosmológicos en mundos membrana: isotropización del universo, inflación anisotrópica y reducción dimensional”, en el marco del *Coloquio del Instituto de Ciencias Físicas*, celebrado en la Universidad Nacional Autónoma de México, Cuernavaca, Morelos, 26 de septiembre de 2012.
18. A. Herrera Aguilar, “Física de las dimensiones extra en gravedad y teoría de cuerdas”, en el marco del *Congreso Nacional de Investigación Científica Básica 2012: casos de éxito*, celebrado en Cancún, Quintana Roo, Mexico, 21-23 de noviembre de 2012.
19. A. Herrera Aguilar, “Curiosidades de la relatividad general, la teoría de cuerdas y las dimensiones extra”, en el marco del *Seminario de la Facultad de Ciencias de la UAEM*, Cuernavaca, Morelos, México, 18 de febrero de 2013.
20. A. Herrera Aguilar, “Las dimensiones extra y algunos problemas de la física moderna” en el marco de la *XXI Escuela de Verano en Física*, celebrada en el Instituto de Ciencias Físicas, UNAM, Cuernavaca, Morelos, México, 25 de junio de 2013.
21. A. Herrera Aguilar, “¿Qué podemos aprender del mundo extradimensional sobre nuestro Universo?”, en el marco del Seminario del área de Gravitación y Cosmología del Departamento de Física de la Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa, México, DF, 18 de marzo de 2014.
22. A. Herrera Aguilar, “Mundos membrana inflacionarios: aplicaciones en cosmología”, en el marco del Seminario del Instituto Avanzado de Cosmología, Instituto de Física, UNAM, México, DF, 01 de abril de 2014.
23. A. Herrera Aguilar, “Mundos membrana inflacionarios: cómo corrigen las leyes de Newton y Coulomb, y algunas aplicaciones en cosmología”, en el marco del Seminario del Departamento de Gravitación y Teoría de Campos del Instituto de Ciencias Nucleares, UNAM, México, DF, 10 de abril de 2014.
24. A. Herrera Aguilar, “Aplicación del método de dispersión inversa, simetrías de Lie-Bäcklund y solitones en gravedad y teoría de cuerdas”, en el marco del Seminario de operadores y física matemática del Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, UNAM, México, DF, 24 de abril de 2014.
25. A. Herrera Aguilar, “La determinación del parámetro de rotación del hoyo negro de Kerr mediante el corrimiento al rojo y al azul de fotones emitidos por partículas geodésicas”, en el marco del *Seminario de Gravitación, Física de Altas energías y Cosmología*, celebrado en el Instituto de Ciencias Físicas de la Universidad Nacional Autónoma de México, Cuernavaca, Morelos, 19 de mayo de 2014.
26. A. Herrera Aguilar, “Dimensiones extra, agujeros negros y otras locuras”, en el marco del *Instituto Carlos Graef: jóvenes hacia la ciencia y la ingeniería*, Programa de estudiantes avanzados en ciencia 2014, Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa, México, DF, junio 14 de 2014.
27. A. Herrera Aguilar, “Efectos cosmológicos en universos multidimensionales”, en el marco del *Seminario del Club de Astronomía* del Departamento de Física de la UAM-I, México, DF, 16 de junio de 2014.
28. A. Herrera Aguilar, “Cosmological effects in de Sitter braneworlds: isotropization, anisotropic inflation and dimensional reduction”, seminario en el Departamento de Física de la “Aristotle University of Thessaloniki”, Tesalónica, Grecia, 25 de julio de 2014.
29. A. Herrera Aguilar, “Superexponential braneworlds: recent progress”, en el marco del *Seminario de Gravitación, Física de Altas Energías y Cosmología*, celebrado en el Instituto de Ciencias Físicas de la Universidad Nacional Autónoma de México, Cuernavaca, Morelos, 01 de septiembre de 2014.
30. A. Herrera Aguilar, “Cosmología inflacionaria con dimensiones extra”, en el marco del *Seminario del Posgrado en Física* de la UAM-I, México, DF, 07 de octubre de 2014.
31. A. Herrera Aguilar, “Efectos físicos de mundos membrana en relatividad general y cosmología”,

Instituto de Física de la BUAP, Puebla, Puebla, México, 23 de octubre de 2014.

32. A. Herrera Aguilar, “¿Cómo podemos determinar los parámetros de un agujero negro en términos de corrimientos al rojo y al azul?”, en el marco del *Seminario del Club de Astronomía* del Departamento de Física de la UAM-I, México, DF, 27 de octubre de 2014.

33. A. Herrera Aguilar, “Los parámetros del agujero negro de Kerr en términos de corrimientos al rojo y al azul”, en el marco del Seminario del área de Gravitación y Cosmología del Departamento de Física de la UAM-I, México, DF, 28 de octubre de 2014.

34. A. Herrera Aguilar, “Curvas de rotación de agujeros negros de Kerr”, en el marco del Seminario *Jesús Reyes Corona* del Instituto de Física de la BUAP, Puebla, Puebla, 30 de enero de 2015.

35. A. Herrera Aguilar, “La luz y los agujeros negros”, en el marco del *Seminario del Colegio de Física* de la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas de la BUAP, Puebla, Puebla, México, 14 de abril de 2015.

36. A. Herrera Aguilar, “De todo un poco: agujeros negros en nuestra Galaxia, en la teoría de Einstein-Stüeckelberg y la correspondencia AdS/difusión”, en el marco de la *Estancia Académica 2015 para jóvenes de alto desempeño* del Instituto de Física de la BUAP, Puebla, Puebla, México, 09 de septiembre de 2015.

37. A. Herrera Aguilar, “Masa y espín del agujero negro central en la Vía Láctea a partir de observaciones”, en el marco del *Seminario de Física en el Área académica de Matemáticas y Física* de la Universidad Autónoma de Estado de Hidalgo, Pachuca, Hidalgo, 14 de septiembre de 2015.

38. A. Herrera Aguilar, “Kerr Black Hole Mass and Spin from Observations”, seminar at Department of Physics, Indian Institute of Science, Bangalore, India, June 17, 2016.

39. A. Herrera Aguilar, "Un mundo membrana con espectro discreto para el gravitón", en el marco del *Seminario de Gravitación, Física de Altas Energías y Cosmología*, celebrado en el Instituto de Ciencias Físicas de la Universidad Nacional Autónoma de México, Cuernavaca, Morelos, 29 de agosto de 2016.

40. A. Herrera Aguilar, “La masa y el espín del agujero negro de Kerr y algunos temas de física teórica”, en el marco de la *Estancia Académica 2016 para jóvenes de alto desempeño* del Instituto de Física de la BUAP, Puebla, Puebla, México, 07 de septiembre de 2016.

41. A. Herrera Aguilar, "Un mundo membrana singular: espectro discreto del gravitón", en el marco del *Seminario de Teoría de Campos, Gravitación y Cosmología* del Instituto de Física de la BUAP, Puebla, Puebla, México, 28 de septiembre de 2016.

42. A. Herrera Aguilar, “La masa y el espín del agujero negro de Kerr”, en el marco del *Seminario de Teoría de Campo, Gravitación y Cosmología* del Instituto de Física de la BUAP, Puebla, Puebla, México, 31 de enero de 2017.

43. A. Herrera Aguilar, “La masa y el espín del agujero negro de Kerr”, en el marco del *Seminario de Partículas, Campos y Relatividad General*, de la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas de la BUAP, Puebla, Puebla, México, 01 de febrero de 2017.

44. A. Herrera Aguilar, “Las ecuaciones de Einstein-Proca con una métrica anisotrópica tipo Lifshitz”, en el marco del *Seminario de Teoría de Campo, Gravitación y Cosmología* del Instituto de Física de la BUAP, Puebla, Puebla, México, 13 de febrero de 2017.

45. A. Herrera Aguilar, “La masa y el espín de un agujero negro de Kerr a partir de observaciones”, en el marco del *Seminario de la Facultad de Ciencias en Física y Matemáticas* de la Universidad Autónoma de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México, 23 de febrero de 2017.

46. A. Herrera Aguilar, “La masa y el espín del agujero negro de Kerr a partir de observaciones”, en el marco del *Seminario de la Coordinación de Astrofísica* del Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, Santa María Tonantzintla, Puebla, México, 10 de marzo de 2017.

47. A. Herrera Aguilar, “Evolution of maximally symmetric spaces under the Ricci flow”, seminar at *Functional Analysis and Mathematical Physics (FAMP) Interdepartmental Research Group*, California State University, Fresno, EEUU, August 23, 2017.

48. A. Herrera Aguilar, “Cosmological Effects in the Braneworld Paradigm”, *Physics Colloquium*, California State University, Fresno, EEUU, August 25, 2017.

49. A. Herrera Aguilar, “¿Cómo caracterizar el agujero negro del centro de la Vía Láctea?, Coloquio de proyectos de investigación del Cuerpo Académico de Partículas, Campos y Relatividad General, de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la BUAP, Puebla, Puebla, México, 22 de noviembre de 2017.
50. A. Herrera Aguilar, “¿Qué es la gravedad?, *Seminario estudiantil Física-Matemática y Gravitación* de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la BUAP, Puebla, Puebla, México, 06 de abril de 2018.
51. A. Herrera Aguilar, “La masa y el espín del agujero negro central de la Vía Láctea”, *Seminario multidisciplinario* del Instituto de Física y Matemáticas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, México, 22 de mayo de 2018.
52. A. Herrera Aguilar, “Agujeros negros y gravitación”, *Programa de Fomento a la Cultura Científica y Emprendedora* del CECyTE, Tehuiztzingo, Puebla, México, 20 de junio de 2018.
53. A. Herrera Aguilar, “Cómo estimar los parámetros de un agujero negro en términos de observaciones”, *VI Seminario Iberoamericano de Periodismo de Ciencia, Tecnología e Innovación*, Instituto de Física de la BUAP, Puebla, Puebla, México, 18 de septiembre de 2018.
54. A. Herrera Aguilar, “La masa y el espín del agujero negro de Kerr a partir de observaciones”, en el marco del *Seminario de la Coordinación de Astrofísica* del Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, Santa María Tonantzintla, Puebla, México, 19 de octubre de 2018.
55. A. Herrera Aguilar, “Los hoyos negros, origen, evolución y actualidad”, en el marco del Ciclo de Conferencias *La Ciencia: Mitos y Realidad*, de la Vicerrectoría de Docencia de la BUAP, Puebla, Puebla, México, 29 de mayo de 2019.
56. A. Herrera Aguilar, “Aplicaciones inesperadas de la relatividad general a sistemas de materia condensada”, en el marco del Coloquio del grupo de Relatividad General y Física Matemática de la FCFM de la BUAP, Puebla, Puebla, México, 04 de octubre de 2019.
57. A. Herrera Aguilar, “Cómo estimar la masa y el espín de un agujero negro de Kerr: Newton vs. Einstein”, en el marco del *Seminario estudiantil Física-Matemática y Gravitación* de la FCFM de la BUAP, Puebla, Puebla, México, 04 de octubre de 2019.
58. A. Herrera Aguilar, “James Peebles viste de gala la cosmología: Premio Nobel de Física 2019”, en el marco del *Seminario semanal Jesús Reyes Corona* del IF de la BUAP, Puebla, Puebla, México, 23 de octubre de 2019.
59. A. Herrera Aguilar, “¿Cómo estimar la masa y el espín de un agujero negro de Kerr a partir de observaciones”, en el marco del *Coloquio de Astronomía del Observatorio Astronómico Nacional de Colombia* de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia, 26 de noviembre de 2019.
60. A. Herrera Aguilar, “El premio Nobel de física 2020 y los agujeros negros”, en el marco del *Seminario del Cuerpo Académico de Física de Partículas* de la FCFM de la BUAP, Puebla, Puebla, México, 19 de octubre de 2020.
61. A. Herrera Aguilar, “Los agujeros negros y el Premio Nobel de Física 2020”, en el marco del *Seminario semanal Jesús Reyes Corona* del IF de la BUAP, Puebla, Puebla, México, 21 de octubre de 2020.
62. A. Herrera Aguilar, “Un método relativista general para estimar la masa y el espín de un agujero negro aplicado a la astrofísica”, en el marco del *Seminario de Teoría de Campos, Gravitación y Cosmología* del IF de la BUAP, Puebla, Puebla, México, 22 de febrero de 2021.
63. A. Herrera Aguilar, “Los agujeros negros en el macro y micromundo”, en el marco de la *Semana de Tópicos Avanzados en Física Teórica y Experimental* del IF de la BUAP, Puebla, Puebla, México, 5 y 6 de abril de 2021.
64. A. Herrera Aguilar, “Explorando el macro y micromundo con agujeros negros”, en el marco del *Seminario de Alumnos de la Licenciatura en Física* del Departamento de Física de la UAM-I, CDMX, México, 3 de junio de 2021.

65. A. Herrera Aguilar, “En búsqueda de efectos relativistas en el núcleo activo galáctico NGC 4258”, en el marco del *Seminario de Gravitación y Cosmología* (seminario virtual) del ICF, UNAM, Cuernavaca, Morelos, México, 11 de octubre de 2021.
66. A. Herrera Aguilar, “Comprendiendo los agujeros negros astrofísicos con Relatividad General”, en el marco de la *Semana de Tópicos Avanzados en Física Teórica y Experimental* del IF de la BUAP, Puebla, Puebla, México, 22 - 24 de febrero de 2022.
67. A. Herrera Aguilar, “Agujeros negros astrofísicos en Puebla”, en el marco del Taller *El Cosmos en tu Escuela* impartido durante la *Semana de Divulgación de la Ciencia 2022*, Bachillerato Internacional 5 de Mayo, BUAP, San Juan B. Cuautlancingo, Puebla, México, 21 de octubre de 2022.

L. ESTANCIAS EN INSTITUCIONES O CENTROS DE INVESTIGACIÓN

1. Estancias de aproximadamente dos semanas en el Internacional Centre for Theoretical Physics de Trieste, Italia para participar en la *Spring School on String Theory and Related Matters* con gastos de pasajes, viáticos y/o hospedaje cubiertos por el ICTP en los años 1997, 1998, 1999, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2007, 2008, 2011 y 2012.
2. Participación en la **Latin American School in String Theory**, en La Habana, Cuba, en noviembre de 1998 y en la Ciudad de México en octubre del 2000.
3. Estancia de un mes en el Joint Institute for Nuclear Research de Dubna, Rusia para realizar trabajos de colaboración en julio de 2001 y 2002.
4. Estancia de una semana en la University of Crete, Heraclion, Grecia, en abril de 2002 para presentar seminarios científicos sobre mi tema de investigación como candidato a una estancia posdoctoral en esa Institución.
5. Estancia de una semana en la “Aristotle University of Thessaloniki” de Tesalónica, Grecia, en abril de 2002 para presentar seminarios científicos sobre mi tema de investigación como candidato a una estancia posdoctoral en esa Institución.
6. Estancia posdoctoral de dos años en la “Aristotle University of Thessaloniki” de Tesalónica, Grecia, de junio de 2003 a junio de 2005.
7. Participación en *Onassis Foundation Science Lecture Series (Fields and Strings)*, Heraclion, Grecia, del 05 al 09 de julio de 2004.
8. Estancia de un mes en el Skobeltsyn Nuclear Physics Institute of Moscow State University de Moscú, Rusia para realizar trabajos de colaboración en los meses de julio – agosto de 2006.
9. Estancia de una semana en la Universidad “Martha Abreu” de Las Villas, Santa Clara, Cuba para realizar trabajos de colaboración en junio de 2007.
10. Estancia de investigación de un mes en la “Aristotle University of Thessaloniki” de Tesalónica, Grecia, del 14 agosto al 18 de septiembre del 2009.
11. Estancia de investigación de una semana en el Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM de la Ciudad de México, del 22 al 26 de enero del 2010.
12. Estancia de investigación de un semestre en el Centro de Física y Matemáticas Aplicadas (CEFyMAP) de la UNACH de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México, del 26 de junio al 31 de diciembre del 2011.
13. Estancia de dos semanas para participar en la *School on Particle Physics at the LHC Era* celebrada en el *International Centre for Theoretical Physics - South American Institute for Fundamental Research (ICTP-SAIFR)*, Sao Paulo, Brasil, del 1 al 12 de abril de 2013.
14. Participación en el taller *Exact quantum fields and the structure of M-theory*, Universidad de Creta, Heraclion, Grecia, del 10 al 16 de julio de 2014.
15. Estancia de un mes en la *Aristotle University of Thessaloniki*, Tesalónica, Grecia, del 17 de julio al 14 de agosto de 2014.
16. Estancia de dos semanas para participar en la *School on Gravitational Physics: from data to theory and back* y el *Workshop on Astrophysics and General Relativity: Astro-GR 2015* celebrados en el

International Centre for Theoretical Physics - South American Institute for Fundamental Research (ICTP-SAIFR), Sao Paulo, Brasil, del 03 al 15 de agosto de 2015.

17. Estancia en el Raman Research Institute, Bangalore, India, mayo-junio de 2016.

18. Estancia de una semana en la Universidad Militar de Nueva Granada, Cajicá, Colombia, diciembre de 2016.

19. Estancia de dos semanas y media para participar en la *School on AdS/CMT Correspondence* celebrada en el *International Centre for Theoretical Physics - South American Institute for Fundamental Research (ICTP-SAIFR)*, Sao Paulo, Brasil, del 27 de marzo al 07 de abril de 2017 y para visitar la Universidade Federal do ABC de Santo André, Sao Paulo, Brasil.

20. Estancia en la *California State University*, Fresno, California, EEUU; agosto de 2017.

21. Estancia de tres semanas en el *Aspen Center for Physics*, Aspen, Colorado, EEUU; agosto-septiembre de 2017.

22. Estancia de una semana en el Instituto de Física y Matemáticas de la UMSNH de Morelia, Michoacán, México, del 22 al 28 de mayo del 2018.

23. Estancia en la Universidad Militar de Nueva Granada, Cajicá, y en la Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia, 24 de noviembre – 04 de diciembre de 2019.

24. Estancia de una semana en el Instituto de Física y Matemáticas de la UMSNH de Morelia, Michoacán, México, del 31 de octubre al 04 de noviembre del 2022.

M. DISTINCIONES Y PREMIOS

Miembro regular de la Academia Mexicana de Ciencias desde noviembre 09 de 2007.

Miembro de la Comisión de Premios de la Academia Mexicana de Ciencias desde agosto de 2017.

Miembro fundador de la Academia Michoacana de Ciencias en 2008.

Miembro del Comité Editorial de “International Scholarly Research Notices (ISRN) Mathematical Physics”, Hindawi Publishing Company, Egypt-UK-USA.

Miembro de la European Physical Society, enero 24, 2020.

Árbitro de las siguientes revistas internacionales:

- Journal of Mathematical Physics, American Institute of Physics, EEUU.
- Physica Scripta of the Royal Swedish Academy of Sciences, Sweden.
- International Journal on Informatics and Applied Mathematics, Singapore.
- Central European Journal of Physics, Springer, Poland.
- International Journal of Theoretical Physics, Springer, Germany.
- Gravitation and Cosmology, Springer, Russia.
- Revista Mexicana de Física, Sociedad Mexicana de Física, México.
- Journal of Modern Physics, Scientific Research Publishing, USA-China.
- Journal of Gravity, Hindawi Publishing Company, Egypt-UK-USA.
- Annals of Physics, Elsevier, The Netherlands.
- Advances in Applied Clifford Algebras, Springer, Switzerland.
- Advances in High Energy Physics, Hindawi Publishing Company, Egypt-UK-USA.
- International Journal of Geometric Methods in Modern Physics, World Scientific Pub., Singapore.
- Contemporary Fundamental Physics, Nova Science Pubs., USA
- Astrophysics and Space Science, Springer, Germany.
- Theoretical Physics, Isaac Scientific Publishing, Hong Kong, China.
- Chinese Physics Letters, Chinese Physical Society, China.
- Canadian Journal of Physics, Canada.
- European Physical Journal C, Italy.
- General Relativity and Gravitation, Springer, Germany,

- Modern Physics Letters A, World Scientific Publishing Company, Singapore.
- Europhysics Letters, France.
- Journal of Geometry and Physics, Elsevier, The Netherlands.
- International Journal of Modern Physics A, World Scientific Publishing Company, Singapore.
- Journal of High Energy Physics, Springer, Italy

Revisor sobresaliente de la revista Annals of Physics, Elsevier, The Netherlands, 2014.

Revisor sobresaliente de la revista EuroPhysics Letters, Institute of Physics, France, 2019.

Perfil PRODEP: vigencia al 31 de agosto de 2025.

Cuerpo Académico 345 *Teoría de Campos, Gravitación y Cosmología*, **nivel CONSOLIDADO**: vigencia al 04 de agosto de 2025.

Árbitro por pares de los proyectos de investigación, programas de becas, estancias postdoctorales, repatriaciones y afines del CONACYT desde el año 2001 a la fecha.

Revisor de las revistas internacionales de “Mathematical Reviews” del 2002 al 2006.

Acreditación como Investigador del Estado de Michoacán, COECYT, marzo 29 de 2007.

Miembro del Padrón de Investigadores de la BUAP, noviembre de 2015, 2019, 2022. Vigencia al 31 de diciembre de 2026.

N. OTROS

- GESTIÓN COMO DIRECTOR DEL IFM, UMSNH

Durante la administración que encabecé en el IFM, UMSNH inicialmente se llevó a cabo una reestructuración de los programas educativos de Maestría y Doctorado, y se instauró un programa de seguimiento académico de los estudiantes de posgrado, hechos que posteriormente permitieron recuperar las becas de Doctorado del CONACYT (2008), así como que la Maestría obtuviese el **nivel internacional** dentro del padrón de excelencia del CONACYT, el programa de Doctorado obtuvo el **nivel consolidado** en la misma evaluación (2010). Actualmente también posee el **nivel internacional** (2014) en dicha clasificación.

- ORGANIZACIÓN DE EVENTOS

1. V Taller de la División de Gravitación y Física Matemática de la Sociedad Mexicana de Física, celebrado en Morelia, Mich. del 24 al 28 de noviembre de 2003.
2. 1er. Minitaller sobre Física en Espaciotiempos Multidimensionales, celebrado en Morelia, Mich. del 18 al 19 de mayo de 2006.
3. III Internacional Meeting on Gravitation and Cosmology, celebrado en Morelia, Mich. del 26 al 30 de mayo de 2008.
4. XVI Reunión Anual de la División de Gravitación y Física Matemática de la Sociedad Mexicana de Física, celebrado en Morelia, Mich. del 12 al 13 de junio de 2008.
5. XIII Olimpiada Iberoamericana de Física, celebrada en Morelia, Mich. Del 27 de septiembre al 3 de octubre de 2008.
6. 2o. Minitaller sobre Física en Espaciotiempos Multidimensionales, celebrado en Morelia, Mich. del 11 al 12 de febrero de 2010.

7. Seminario semanal: *Teoría de cuerdas, mundos membrana y otras locuras*, Instituto de Física y Matemáticas, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, marzo 2010 - diciembre 2011.
8. Seminario semanal: *Física de Altas Energías, Gravitación y Cosmología*, Instituto de Ciencias Físicas, Universidad Nacional Autónoma de México, agosto de 2012 - julio de 2013.
9. Workshop on Theories with Extra Dimensions and Cosmology, ICF, UNAM, Cuernavaca, Morelos, México, del 29 al 31 de julio de 2013.
10. Meeting on Physics of Extra Dimensions, MCTP, UNACH, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México, del 20 al 22 de noviembre de 2013.

Durante mi adscripción al IFUAP:

11. Seminario semanal: Teoría de Campos, Gravitación y Cosmología, Instituto de Física, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2015-2020.
12. XXV Jornadas de divulgación de la ciencia en memoria del Ing. Luis Rivera Terrazas, IFUAP, BUAP, Puebla, Puebla, del 25 al 27 de marzo de 2015.
13. III Taller de Física de Altas Energías, Gravitación y Cosmología, ICF, UNAM, Cuernavaca, Morelos, México, del 29 al 31 de julio de 2015.
14. XXV Aniversario del IFUAP, BUAP, Puebla, Puebla, México, 11 de septiembre de 2015.
15. 1er Taller de Teoría de Campo, Gravitación y Cosmología, IFUAP, BUAP, Puebla, Puebla, México, 9-10 de noviembre de 2015.
16. 2o Taller de Teoría de Campo, Gravitación y Cosmología, IFUAP, BUAP, Puebla, Puebla, México, 17-18 de octubre de 2016.
17. 3er Taller de Teoría de Campo, Gravitación y Cosmología, IFUAP, BUAP, Puebla, Puebla, México, 16-17 de octubre de 2017.
18. LXI Congreso Nacional de Física de la Sociedad Mexicana de Física, BUAP, Puebla, Puebla, México, 8-12 de octubre de 2018.
19. 1st Workshop on Gravity and Black Holes, IFUAP, BUAP, Puebla, Puebla, México, 21-22 de octubre de 2019.
20. Encuentro Nacional de Astrofísica y Cosmología, DCI, UGTO, celebrado virtualmente el 17-18 de diciembre de 2020.
21. 4º Taller de Teoría de Campo, Gravitación y Cosmología, IFUAP, celebrado virtualmente el 25-26 de octubre de 2021.
22. 1er Taller de Agujeros Negros y Astrofísica Relativista, IFUAP, Puebla, Puebla, México, 25-26 de octubre de 2022.

- LIBROS TRADUCIDOS DEL RUSO AL ESPAÑOL

1. D. D. Ivanenko, G. A. Sardanashvili, "Gravitación", URSS, 2005, 248 pp. ISBN 5-354-01127-2.
2. A. A. Logunov, "Teoría de la Relatividad", URSS, 1998, 360 pp. ISBN 978-5-396-00582-2.
3. V. I. Denisov, "Electrodinámica de los Medios Materiales", URSS, 2015, 240 pp. ISBN 978-5-396-00669-0.

O. CITAS

Citas según Inspires: 1041 al 14/12/22 (<http://inspirehep.net/author/A.Herrera.Aguilar.1/>).