



Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

DR. JUAN MORALES CORONA

Jefe del Departamento de Física

Ciudad de México, a 7 de febrero de 2024.

DR. ROMÁN LINARES ROMERO
Presidente del Consejo Divisional,
División de Ciencias Básicas e Ingeniería

P R E S E N T E

Estimado Dr. Linares Romero, le solicito someta a la consideración del Consejo Divisional que usted preside, el informe de actividades del **Dr. Adrián Mauricio Escobar Ruiz** como profesor visitante del Departamento de Física (DF) correspondiente al periodo del 1 de diciembre de 2022 al 30 de noviembre de 2023. Se anexa el informe y los soportes del mismo.

Agradezco la atención otorgada a la presente y quedo a sus órdenes.

Atentamente

“Casa abierta al tiempo”

Dr. Juan Morales Corona
Jefe del Departamento de Física.

“Las leyes físicas deben tener la simplicidad y belleza de las matemáticas”

-Paul Dirac

22/12/2023

(septiembre 2022 – diciembre de 2023)

Proyecto de investigación:

SIMETRÍAS EN SISTEMAS CLÁSICOS Y CUÁNTICOS III



Dr. Adrián Mauricio Escobar Ruiz

Universidad Autónoma Metropolitana-I

Profesor Asociado D de Tiempo Completo

admau@xanum.uam.mx

RESUMEN DEL INFORME

A continuación, presento el resumen del **informe** correspondiente a mis actividades como Profesor-Visitante (Investigador Titular C) en el Departamento de Física de la UAM-I.

El informe abarca el periodo del **1 de septiembre del 2022 al 22 de diciembre del 2023**.

Investigación

- ✚ **6 artículos de investigación publicados** en **revistas internacionales** indexadas. **Revisor** de **5 artículos** de investigación.
- ✚ **Participación** en los proyectos de investigación del Departamento de Física de la UAM-I (dos en el área de Mecánica y uno en el área de Líquidos). Colaboraciones con las áreas de Mecánica, Líquidos y Gravitación, así como con el Departamento de Química de la misma Institución.

Docencia

- ✚ **Impartición de 5 UEA** a nivel Licenciatura (Introducción al medio continuo 22-P, Laboratorio de Simulación 22-P, Introducción al medio continuo 22-O, Laboratorio de Simulación 23-I, Mecánica Elemental I 23-I, Laboratorio de Simulación 23-P, Electricidad y Magnetismo Elemental I 23-P), **2 UEA** a nivel Posgrado (Mecánica y Caos 22-O, Temas selectos de Mecánica 23-P). En el actual **trimestre 23-O** estoy impartiendo **2 UEA** a nivel Licenciatura (Introducción al medio continuo y Seminario de Física Teórica).
- ✚ **Dirección de 12 Proyectos Terminales (PT) concluidos satisfactoriamente** en el periodo reportado. Los trabajos de algunos estudiantes de PT fueron **presentados** en la modalidad de **plática o poster** en el **Congreso Nacional de Física** de la SMF (octubre 2023).
- ✚ **Dirección y liberación de 2 Servicios Sociales**
- ✚ Una **Tutoría grupal** de 28 estudiantes dentro del programa de *Tutorías grupales* de la UAM-I.

Dirección de Tesis y sinodal de exámenes de grado

- ✚ **Sinodal** de la **Tesis de Maestría** “*Efecto Casimir en un espacio-tiempo no conmutativo*” que defendió el alumno **José Manuel Silva Morales** en la **UAM-I** el 04 de mayo del 2023.
- ✚ **Director principal de Tesis (en proceso)** de **Maestría** en Física de **3 estudiantes** de Posgrado en UAM-I; los físicos Fidel Montoya Molina, Paini Miguel Juárez Flores y Marco Antonio Zurita Martínez y de **Doctorado 1 estudiante**, la física Mendoza Tavera Angelina Nohemí.

Difusión

- ✚ **Impartición de 6 pláticas**, cuatro de investigación y dos de divulgación.
- ✚ **Organización del Seminario conjunto UAMI-CINVESTAV-UMSNH** del área de Mecánica del Departamento de Física de la UAM-I.
- ✚ **Organización del Curso-Taller presencial** “*Mecánica Clásica Hamiltoniana desde un enfoque geométrico*”.

Gestión Académica

- ✚ Miembro y participante de la Comisión “Instituto Carlos Graef”

INVESTIGACIÓN

Publicaciones

1. TITULO: *Canonical and canonoid transformations for Hamiltonian systems on (co)symplectic and (co)contact manifolds*. PUBLICACION: **Journal of Mathematical Physics**. ACEPTACION: 2023/02/07. PUBLICACION: 2023/03/01. VOLUMEN: 64.NUMERO: 3. PAG. INICIAL: 1. PAG. FINAL: 18. IDIOMA: Inglés. COAUTOR(ES): Rafael Azuaje <https://doi.org/10.1063/5.0135045>

2. TITULO: *Three-body harmonic molecule*. PUBLICACION: **Journal of Physics B: Atomic, Molecular and Optical Physics**. ACEPTACION: 2023/02/19. PUBLICACION: 2023/03/10. VOLUMEN: 56. PAG. INICIAL: 1. PAG. FINAL: 11. IDIOMA: Inglés. COAUTOR(ES):H. Olivares-Pilón, F. Montoya Molina
[10.1088/1361-6455/acbdf0](https://doi.org/10.1088/1361-6455/acbdf0)
3. TITULO: *Confined hydrogen atom: endohedrals H@C36 and H@C60*. PUBLICACION: **Mach. Learn.:Sci. Technol.** ACEPTACION:2023/02/03. PUBLICACION: 2023/02/20. VOLUMEN: 4. PAG. INICIAL: 1. PAG. FINAL: 14. IDIOMA: Inglés. COAUTOR(ES):H Olivares-Pilón, M A Quiroz-Juárez, N Aquino
<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/2632-2153/acb901>
4. TITULO: *Classical n -body system in volume variables II: Four-body case*. PUBLICACION: **International Journal of Modern Physics A**. ACEPTACION: 2022/11/24. PUBLICACION: 2023/01/07. VOLUMEN: 37. NUMERO: 34. PAG. INICIAL: 1. PAG. FINAL: 19.IDIOMA: Inglés. COAUTOR(ES): Alexander V. Turbiner
<https://doi.org/10.1142/S0217751X22502098>
5. TITULO: *Two-body Coulomb problem and g(2) algebra (once again about the Hydrogen atom)*. PUBLICACION: **Physics Letters A**. ACEPTACION: 2023/03/02. PUBLICACION: 2023/03/09. VOLUMEN: 468. PAG. INICIAL: 1. PAG. FINAL: 5. IDIOMA: Inglés. COAUTOR(ES): Alexander V. Turbiner
<https://doi.org/10.1016/j.physleta.2023.128738>
6. TITULO: *Two-body Coulomb problem and g(2) algebra: superintegrability and cubic polynomial algebra*. PUBLICACION: **Journal of Physics: Conference Series IOP Publishing**, XII International Symposium on Quantum Theory and Symmetries (QTS12) 24/07/2023 - 28/07/2023 Online. PUBLICACION: 2023/12/20. VOLUMEN: 2667. PAG. INICIAL: 1. PAG. FINAL: 7. IDIOMA: Inglés. COAUTOR(ES): Alexander V. Turbiner
<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/2667/1/012075>

Revisor

- Revisor de 2 artículos de investigación en la revista **Journal of Physics A**
- Revisor de 1 artículo de investigación en la revista **Annals of Physics**
- Revisor de 1 artículo de investigación en la revista **Physica Scripta**
- Revisor de 1 artículo de investigación en la revista **Machine Learning: Science and Technology**

Otros

- Reconocimiento a Profesores de Tiempo Completo con Perfil Deseable 2023