



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. Miguel Bastarrachea Magnani** 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.

**Tercer Año. Profesor Visitante.  
Informe de actividades.  
1° diciembre 2020 a 1° diciembre 2023.  
Dr. Miguel Angel Bastarrachea Magnani**

A continuación se presenta el **histórico** de todas las actividades desarrolladas dentro del Departamento de Física de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa durante mis tres años de Profesor Visitante, es decir, en el periodo del 1° de diciembre de 2020 al 1° de diciembre de 2023. El informe incluye la cuatro actividades sustantivas: 1) investigación, 2) docencia (incluyendo dirección individualizada y tutorías) y 3) preservación y difusión de la cultura, así como 4) actividades de gestión académica que comprenden las actividades correspondientes a los profesores titulares de tiempo completo según el RIPPPA (artículo 7-4) y el TIPPA (artículo 7). Las actividades correspondientes al último año están resaltadas en azul.

**1. Actividades de investigación.**

**1.1. Producción académica.**

Desde diciembre 2020 he publicado 14 artículos en revistas arbitradas de impacto internacional, un capítulo de libro y un *preprint* de los cuales 12 tienen adscripción UAM-I, en las revistas Nat. Phys. (factor de impacto: 19.684), Nat. Comm. (factor de impacto: 17.69), Physical Review E (factor de impacto: 2.707), Physical Review B (factor de impacto: 4.036), Entropy MDPI (factor de impacto: 2.738), Atoms MDPI (factor de impacto: 0.494) y Quantum (factor de impacto: 6.777).

**Primer año: 1° Diciembre 2020 – 1° Diciembre 2021.**

Publicados durante el periodo **sin adscripción** UAM-I.

1. **M. A. Bastarrachea-Magnani**, A. Camacho-Guardian, and G. M. Bruun. *Attractive and repulsive exciton-polariton interactions mediated by an electron gas*. Phys. Rev. Lett. **126**, 127405 (2021).
2. A. Camacho-Guardian, **M. A. Bastarrachea-Magnani**, G. M. Bruun. *Mediated interactions and photon bound states in an exciton-polariton mixture*. Phys. Rev. Lett. **126**, 017401 (2021).
3. A. U. J. Lode, O.E.Alon, **M. A. Bastarrachea-Magnani**, A. Bhowmik, A. Buchleitner, L. S. Cederbaum, R. Chitra, E. Fasshauer, L. de Forges de Parny, S. K. Haldar, C. Lévêque, R. Lin, L. B. Madsen, P. Molignini, L. Papariello, F. Schäfer, A. I Streltsov, M. C. Tsatsos, S. E.

Weiner. *MCTDH-X: The Multiconfigurational Time-Dependent Hartree Method for Indistinguishable Particles High-Performance Computation Project*. En: Nagel W.E., Kröner D.H., Resch M.M. (eds) *High Performance Computing in Science and Engineering '20*. (Springer, Cham. 2021).

Publicados en el periodo **con adscripción UAM-I**.

1. S. Pilatowsky-Cameo, D. Villaseñor, **M. A. Bastarrachea-Magnani**, S. Lerma-Hernández, L. F. Santos, J. G. Hirsch, *Ubiquitous quantum scarring does not prevent ergodicity*. Nat. Commun. **12**, 852 (2021).
2. D. Villaseñor, S. Pilatowsky-Cameo, **M. A. Bastarrachea-Magnani**, S. Lerma-Hernández, J. G. Hirsch. *Quantum Localization Measures in Phase Space*. Phys. Rev. E **103**, 052214 (2021).
3. A. Julku, **M. A. Bastarrachea-Magnani**, A. Camacho-Guardian, and G. M. Bruun. *Nonlinear optical response of resonantly driven polaron-polaritons*. Phys. Rev. B **104**, L161301 (2021).
4. K. K. Nielsen, **M. A. Bastarrachea-Magnani**, T. Pohl, and G. M. Bruun. *The spatial structure of magnetic polarons in strongly interacting antiferromagnets*. Phys. Rev. B **104**, 155136 (2021).
5. **M. A. Bastarrachea-Magnani**, J. Thomsen, A. Camacho-Guardian, and G. M. Bruun. *Polaritons in an Electron Gas—Quasiparticles and Landau Effective Interactions*. Atoms **9**, **81** (2021).

**Segundo año: 1° Diciembre 2021 – 1° Diciembre 2022.**

6. S. Pilatowsky-Cameo, D. Villaseñor, **M. A Bastarrachea-Magnani**, S. Lerma-Hernández, L. F Santos, and J. G Hirsch, *Identification of quantum scars via phase-space localization measures*. Quantum **6**, **644** (2022).
7. S. Pilatowsky-Cameo, D. Villaseñor, **M. A. Bastarrachea-Magnani**, S. Lerma-Hernández, and J. G. Hirsch, *Effective dimensions of infinite-dimensional Hilbert spaces: A phase-space approach*. Phys. Rev. E **105**, 064209 (2022).
8. A. Camacho-Guardian, **M. A. Bastarrachea-Magnani**, G. M. Bruun, T. Pohl, *Strong photon interactions from weakly interacting particles*. Phys. Rev. B **106**, L081302 (2022).
9. R. Herrera Romero, **M. A. Bastarrachea-Magnani**, R. Linares, *Critical phenomena in light-matter systems with collective matter interactions*. Entropy, **24** (9), 1198 (2022).

**Tercer año: 1° Diciembre 2022 – 1° Diciembre 2023.**

10. D. Villaseñor, S. Pilatowsky-Cameo, **M. A. Bastarrachea-Magnani**, S. Lerma-Hernández, L. F. Santos, J. G. Hirsch. *Chaos and Thermalization in the Spin-Boson Dicke Model*. Entropy **25** (1), 8 (2023).
11. C. Baroni, B. Huang, I. Fritsche, E. Dobler, G. Anich, E. Kirilov, R. Grimm, **M. A. Bastarrachea-Magnani**, P. Massignan, G. Bruun. *Mediated interactions between Fermi polarons and the role of impurity quantum statistics*. Nat. Phys. (2023).
12. (Preprint) **M. A. Bastarrachea-Magnani**, D. Villaseñor, J. Chávez-Carlos, S. Lerma-Hernández, L. F. Santos, J. G. Hirsch. *Quantum multifractality as a probe of phase space in the Dicke model*. arXiv:2307.03801 (2023).

Además, he publicado 1 artículo, 1 capítulo de libro y 2 memorias de congresos en el área de humanidades, ludología y educación.

### **Segundo año: 1º Diciembre 2021 – 1º Diciembre 2022.**

1. **M. A. Bastarrachea-Magnani**, “*Rapsodia, inmersión y cultura: una aproximación filosófica al carácter narrativo de los juegos de rol.*” En M. Rangel Jiménez (Ed.) *Memorias del Cuarto Coloquio de Estudios Sobre Juegos de Rol (2019)*. Stem for Success Resources, NJIT. New Jersey, Estados Unidos, 2022.
2. **M. A. Bastarrachea-Magnani**, “*El rol más allá del mimicry: ¿libre juego o producción simbólica?*” En M. Rangel Jiménez (Ed.) *Memorias del Tercer Coloquio de Estudios Sobre Juegos de Rol (2018)*. Stem for Success Resources, NJIT. New Jersey, Estados Unidos, 2022.

### **Tercer año: 1º Diciembre 2022 – 1º Diciembre 2023.**

3. **M. A. Bastarrachea-Magnani**, “*A Coin with Two Sides: Role-Playing Games as Symbolic Devices.*” *Int. J. Role-Playing*. 13, 57 (2023).
4. **M. A. Bastarrachea-Magnani**, “*Unearthing ancient roots? Recognizing and redefining Mexican identity through board games.*” En M. Mochocki (Ed.) *Heritage, Memory and Identity in Postcolonial Board Games*. Routledge, Londres, 2023, págs. 57–75. ISBN 9781032411118.

## **1.2 Citas.**

Mi número de citas ha aumentado durante el periodo del informe. Cuando ingresé como profesor visitante el 1º de diciembre de 2020 mi número de citas era 276 (índice h 10) y al 1º de diciembre de 2023 es de 795 citas (índice h 16) según Scopus. Como comparativa, al 1º de diciembre de 2023 otros gestores de citas reportan: ADS 897 citas (índice h 17), Google Scholar 1187 citas (índice h 18).

## **1.3. Distinciones.**

En estos momentos poseo:

1. La distinción de **Investigador Nacional Nivel 1 (2022-2025)** por parte del Sistema Nacional de Investigadores (SNI).
2. La distinción de **Reconocimiento a Perfil Deseable PRODEP (2022-2025)** por parte del programa para el desarrollo profesional docente, tipo superior, de la SEP.

Además, he recibí por tres años consecutivos el Estímulo Económico (acuerdo 10/18, acuerdo 12/22) a Profesores de Tiempo Completo tipo C por parte de la Universidad Autónoma Metropolitana.

#### 1.4. Proyectos y Cuerpos Académicos.

Soy parte del Cuerpo Académico (CA) de Mecánica del Departamento de Física en las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) de Fenómenos periódicos no lineales y Dinámica no lineal.

#### 1.5. Servicios de edición y arbitraje.

##### Segundo año: 1° Diciembre 2021 – 1° Diciembre 2022.

Fuí invitado como *Guest Editor* al número especial “*Current Trends in Quantum Phase Transitions*” de la revista Entropy MDPI (factor de impacto: 2.524). Donde se han publicado un total de siete artículos originales.

([https://www.mdpi.com/journal/entropy/special\\_issues/Quantum\\_Phase\\_Transitions](https://www.mdpi.com/journal/entropy/special_issues/Quantum_Phase_Transitions))

Desde 2022 soy editor en jefe de una nueva revista especializada en el estudio de aplicaciones lúdicas y pedagógicas en el área de Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas (*STEAM* por sus siglas en inglés) el *Journal of Roleplaying Studies and STEAM* (JRPSSTEAM) en colaboración y auspiciada por el New Jersey Institute of Technology (NJIT).

(<https://digitalcommons.njit.edu/jrpssteam/>).

##### Tercer año: 1° Diciembre 2022 – 1° Diciembre 2023.

Fuí invitado como *Guest Editor* al número especial *Current Trends in Quantum Phase Transitions II*” de la revista Entropy MDPI (factor de impacto: 2.524). Donde se han publicado un total de dos artículos originales.

([https://www.mdpi.com/journal/entropy/special\\_issues/I5D71Z82P1](https://www.mdpi.com/journal/entropy/special_issues/I5D71Z82P1))

Durante el periodo de evaluación he arbitrado para la revista Physical Review Letters (factor de impacto: 9.1610), Physical Review X (factor de impacto: 15.762), Journal of Physics B (factor de impacto: 2.115), Symmetry (factor de impacto: 2.713), Physics de MDPI, Entropy MDPI, Journal of Physics A (factor de impacto: 2.331), Physics Letters A (factor de impacto: 2.707), Physica Scripta (factor de impacto: 2.487), European Physics Journal Plus (factor de impacto: 3.758), Physical Review A (factor de impacto: 3.989), Condensed Matter MDPI (factor de impacto: 1.7), Nature (factor de impacto: 64.8).

## 2. Actividades de docencia.

Durante el periodo del informe he participado en la impartición de cursos en la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa tanto en licenciatura como en posgrado y en actividades de formación de recursos humanos como dirección individualizada de proyectos terminales, dirección de servicios sociales y tutorías. También he tenido participación como sinodal en exámenes de grado de otras universidades.

### 2.1. UEAs impartidas (excluyendo Proyectos Terminales).

He impartido un total de 33 cursos en las Licenciaturas en Física, Ciencias Atmosféricas, Ingeniería en Electrónica y 13 en el Posgrado en Física como se detalla a continuación.

#### Primer año: 1º Diciembre 2020 – 1º Diciembre 2021.

- **Coordinación de la Licenciatura de Física (9 UEAs):**
  1. Temas Selectos de Física (Grupo CA01, Trimestre 20-O). 49 estudiantes.
  2. Seminario de Física Teórica [Propedeútico de la Maestría en Ciencias (Física)] (Grupo, CL51, Trimestre 21-I). 2 estudiantes inscritos y 3 oyentes.
  3. Proyecto Terminal II: Investigación Teórica (Grupo CL02, 21-I). 1 estudiante.
  4. Mecánica Cuántica II (Grupo CI01, Trimestre 21-P). 34 estudiantes.
  5. Proyecto Terminal I: Investigación Teórica (Grupo CK02, 21-P). 1 estudiante.
  6. Seminario de Física Teórica [Propedeútico de la Maestría en Ciencias (Física)] (Grupo, CL51, Trimestre 21-O). 9 estudiantes inscritos, 6 oyentes.
  7. Arte y Ciencia. (Grupo MDEX101, Trimestre 21-O). 52 estudiantes.
  8. Proyecto Terminal I: Investigación Teórica (Grupo CK05, 21-O). 1 estudiante.
  9. Proyecto Terminal II: Investigación Teórica (Grupo CL07, 21-O). 1 estudiante.
- **Posgrado en Física (1 UEA):**
  1. Mecánica Cuántica (Grupo CO11, Trimestre 21-I). 8 estudiantes.

#### Segundo año: 1º Diciembre 2021 – 1º Diciembre 2022.

- **Coordinación de la Licenciatura de Física (10 UEAs):**
  1. Temas Selectos de Física (Grupo CA01, Trimestre 22-I). 39 estudiantes.
  2. Arte y Ciencia. (Grupo MDEX101, Trimestre 22-I). 47 estudiantes.
  3. Proyecto Terminal I: Investigación Teórica (Grupo CK03, 22-I). 1 estudiante.
  4. Proyecto Terminal II: Investigación Teórica (Grupo CL04, 22-I). 1 estudiante.
  5. Arte y Ciencia. (Grupo MDEX101, Trimestre 22-P). 50 estudiantes.
  6. Proyecto Terminal II: Investigación Teórica (Grupo CL03, 22-P). 1 estudiante.
  7. Arte y Ciencia (Grupo MDEX101, Trimestre 22-O). 40 estudiantes
  8. Mecánica Elemental I (Grupo CA53, Trimestre 22-O). 49 estudiantes.
  9. Proyecto Terminal I: Investigación Teórica (Grupo CK02, 22-O). 1 estudiante.
  10. Proyecto Terminal II: Investigación Teórica (Grupo CL02, 22-O). 1 estudiante.
- **Coordinación de la Licenciatura en Ciencias Atmosféricas (1 UEA):**
  1. Métodos Matemáticos para Meteorología (Grupo CE02, Trimestre 22-P). 10 estudiantes.
- **Posgrado en Física (4 UEAs):**



1. Líquidos Cuánticos (Grupo CO11, Trimestre 22-O). 6 estudiantes.
2. Introducción a la Investigación I (Grupo CO11F, 22-O). 1 estudiante.
3. Introducción a la Investigación I (Grupo CO11G, 22-O). 1 estudiante.
4. Introducción a la Investigación I (Grupo CO11H, 22-O). 1 estudiante.

### **Tercer año: 1° Diciembre 2022 – 1° Diciembre 2023.**

- **Coordinación de la Licenciatura de Física (5 UEAs):**
  1. Arte y Ciencia (Grupo MDEX101, Trimestre 23-I). 49 estudiantes.
  2. Física Moderna II (Grupo CJ51, Trimestre 23-I). 8 estudiantes.
  3. Proyecto Terminal I: Investigación Teórica (Grupo CK01, 23-I). 1 estudiante.
  4. Proyecto Terminal I: Investigación Teórica (Grupo CK08, 23-I). 1 estudiante.
  5. Proyecto Terminal II: Investigación Teórica (Grupo CL02, 23-I). 1 estudiante.
  6. Proyecto Terminal II: Investigación Teórica (Grupo CL01, 23-P). 1 estudiante.
  7. Proyecto Terminal II: Investigación Teórica (Grupo CL08, 23-P). 1 estudiante.
  8. Seminario de Física Teórica [Propedeúico de la Maestría en Ciencias (Física)] (Grupo, CL51, Trimestre 23-O). 5 estudiantes inscritos, 6 oyentes. [En curso].
  9. Proyecto Terminal I: Investigación Teórica (Grupo CK07, 23-O). 1 estudiante. [En curso].
- **Coordinación de la Licenciatura en Ciencias Atmosféricas (1 UEA):**
  1. Métodos Matemáticos para Meteorología (Grupo CE01, Trimestre 23-P). 11 estudiantes.
  2. Temas Selectos de Sistemas Dinámicos I (Grupo CG51, Trimestre 23-O). 10 estudiantes. [En curso].
- **Coordinación de la Licenciatura en Ingeniería Electrónica (1 UEA):**
  1. Temas Selectos de Ingeniería Electrónica (Grupo CK01, Trimestre 23-P). 10 estudiantes.
- **Coordinación de la Licenciatura en Ingeniería en Computación y Telecomunicaciones (UAM-L) (1 UEA):**
  1. Física Electrónica (Grupo UITECR02, Trimestre 23-P). 4 estudiantes.
- **Posgrado en Física (1 UEA):**
  1. Temas Selectos de Mecánica Cuántica (Grupo CP11, Trimestre 23-I). 4 estudiantes.
  2. Mecánica Estadística Fuera de Equilibrio I. (Grupo CO11, Trimestre 23-I). 1 estudiantes.
  3. Introducción a la Investigación II (Grupo CO11F, 23-I). 1 estudiante.
  4. Introducción a la Investigación II (Grupo CO11G, 23-I). 1 estudiante.
  5. Introducción a la Investigación II (Grupo CO11H, 23-I). 1 estudiante.
  6. Introducción a la Investigación III (Grupo CO11H, 23-P). 1 estudiante.
  7. Introducción a la Investigación III (Grupo CO11I, 23-P). 1 estudiante.
  8. Introducción a la Investigación III (Grupo CO11J, 23-P). 1 estudiante.

Cabe destacar que he desarrollado una página para los siguientes cursos en el **Aula CBI** (ahora parte de VIRTUAMI) dentro del contexto del PEER, del PROTEMM y ahora del MACCA.

Arte y Ciencia: <https://ixil2.izt.uam.mx/aulas2/course/view.php?id=379>

Mecánica Cuántica (Posgrado): <https://ixil2.izt.uam.mx/aulas2/course/view.php?id=320>

Mecánica Cuántica II: <https://ixil2.izt.uam.mx/aulas2/course/view.php?id=339>

Métodos Matemáticos para Meteorología: <https://ixil2.izt.uam.mx/aulas2/course/view.php?id=404>

Seminario de Física Teórica: <https://ixil2.izt.uam.mx/aulas2/course/view.php?id=323>

Mecánica Elemental I: <https://ixil2.izt.uam.mx/aulas2/course/view.php?id=437>

Líquidos Cuánticos: <https://ixil2.izt.uam.mx/aulas2/course/view.php?id=438>

## 2.2. Proyectos de Maestría.

Desde mi incorporación como Profesor Visitante he participado como asesor o co-asesor en la dirección individualizada de **cuatro** proyectos de maestría que se encuentran en curso y formo parte del Comité Tutorial de un proyecto de maestría en la UNAM.

### Segundo año: 1º Diciembre 2021 – 1º Diciembre 2022.

1. **Karina Swami Rodriguez Vigil**, “*Correspondencia clásico-cuántica en relaciones de fluctuación de trabajo.*” Co-asesorada junto con el Dr. José Inés Jiménez Aquino. Área de Concentración en Física Estadística. Desde el trimestre 22-I.
  2. **Ricardo Herrera Romero**, “*Modos de Goldstone y Higgs en sistemas luz-materia.*” Co-asesorado junto con el Dr. Román Linares Romero. Área de Concentración en Gravitación y Astrofísica. Desde el trimestre 22-I.
  3. **Adán Gonzalez Andrade**, “*Modulación de caos en billares mediante un potencial suave en la frontera.*” Co-asesorado junto con la Dra. Hilda Noemí Núñez Yezpez. Área de Concentración en Mecánica. Desde el trimestre 22-I.
- 
1. **Eduardo López Lima**, “*Espacio emergente en el modelo de Hubbard*” Miembro de Comité Tutor. Asesor: Rodolfo Patricio Martínez y Romero. Maestría en Ciencias (Física). Posgrado en Ciencias Físicas, Universidad Nacional Autónoma de México. Desde el semestre 2021-2.

### Tercer año: 1º Diciembre 2022 – 1º Diciembre 2023.

1. **Areli Jael Vega Carmona**, “*Excitones-polaritones en cavidades imperfectas.*” Área de Concentración en Gravitación y Astrofísica. Desde el trimestre 23-P.

## 2.3. Proyectos Terminales.

Desde mi incorporación como Profesor Visitante he participado en la dirección individualizada de **16** proyectos terminales de los cuales **15** están liberados y **1** más está siendo dirigido en el trimestre 23-O.

### Primer año: 1º Diciembre 2020 – 1º Diciembre 2021.

1. **Samuel de Jesús Chávez Conde**, “*Grados de libertad colectivos de polaritones en semiconductores orgánicos.*” Proyecto Terminal II. Investigación Teórica. Grupo CL02. Trimestre 21-I. Abril 2021 a Junio 2021.
2. **Manuel Salvador Cipriano Solis**. “*Caos en fluidos polaritónicos.*” Proyecto Terminal I. Investigación Teórica. Grupo CK02. Trimestre 21-P. Agosto 2021 a Octubre 2021.
3. **Luis Alberto De La Rosa Báez**, “*Acoplamiento ultra-fuerte en semiconductores orgánicos en microcavidades.*” Proyecto Terminal I. Investigación Teórica. Grupo CK12. Trimestre 21-P. Agosto 2021 a Octubre 2021.



4. **Luis Alberto De La Rosa Báez**, “*Acoplamiento ultra-fuerte en semiconductores orgánicos en microcavidades II.*” Proyecto Terminal II. Investigación Teórica. Grupo CL07. Trimestre 21-O. Noviembre 2021 a Febrero 2022.
5. **Areli Jael Vega Carmona**, “*Teoría de Bogoliubov para la condensación de excitones-polaritones.*” Proyecto Terminal I. Investigación Teórica. Grupo CK05. Trimestre 21-O. Noviembre 2021 a Febrero 2022.

**Segundo año: 1° Diciembre 2021 – 1° Diciembre 2022.**

### **Proyectos Terminales liberados.**

6. **Areli Jael Vega Carmona**, “*Teoría de Bogoliubov para la condensación de excitones-polaritones II.*” Proyecto Terminal II. Investigación Teórica. Grupo CL04. Trimestre 22-I. Febrero 2022 a Mayo 2022.
7. **Pedro José García Lucio**, “*Compuertas lógicas cuánticas en fluidos polaritónicos.*” Proyecto Terminal I. Investigación Teórica. Grupo CK03. Trimestre 22-I. Febrero 2022 a Mayo 2022.
8. **Pedro José García Lucio**, “*Compuertas lógicas cuánticas en fluidos polaritónicos II.*” Proyecto Terminal II. Investigación Teórica. Grupo CL03. Trimestre 22-I. Julio 2022 a Septiembre 2022.
9. **Yael Morales Venegas**, “*La máquina térmica de faesonio.*” Proyecto Terminal II. Investigación Teórica. Grupo CL02. Trimestre 22-O. Octubre 2022 a Enero 2023.
10. **José Guadalupe Cundapi Cruz**, “*Exponentes de Lyapunov en fluidos polaritónicos.*” Proyecto Terminal I. Investigación Teórica. Grupo CK02. Trimestre 22-O. Octubre 2022 a Enero 2023.

**Tercer año: 1° Diciembre 2022 – 1° Diciembre 2023.**

### **Proyectos Terminales liberados.**

11. **Javier Andrés Rojas Sánchez**, “*Polaritones Topológicos en una dimensión: Una perspectiva teórica desde la matriz de transferencia.*” Proyecto Terminal I. Investigación Teórica. Co-supervisor: Arturo Camacho Guardian (Instituto de Física, UNAM). Grupo CK01. Trimestre 23-I. Febrero 2023 a Junio 2023.
12. **José Guadalupe Cundapi Cruz**, “*Exponentes de Lyapunov en fluidos polaritónicos II.*” Proyecto Terminal II. Investigación Teórica. Grupo CL02. Trimestre 23-I. Febrero 2023 a Junio 2023.
13. **Lucciano Héctor Toscano Torres**, “*Fundamentos de la teoría cuántica de campos fuera de equilibrio.*” Proyecto Terminal I: Investigación Teórica. Grupo CK08. Trimestre 23-I. Febrero 2023 a Junio 2023.
14. **Javier Andrés Rojas Sánchez**, “*Fabricación de una nano-cavidad fuertemente acoplada a moléculas orgánicas.*” Proyecto Terminal II: Investigación Teórica. Co-supervisor: Giuseppe Pirruccio (Instituto de Física, UNAM). Grupo CL01. Trimestre 23-P. Agosto 2023 a Octubre 2023.
15. **Lucciano Héctor Toscano Torres**, “*Fundamentos de la teoría cuántica de campos fuera de equilibrio II.*” Proyecto Terminal II: Investigación Teórica. Grupo CL08. Trimestre 23-P. Agosto 2023 a Octubre 2023.

## Proyectos Terminales en curso.

16. **Francisco Javier Luján Alarcón**, “*El programa bootstrap de la matriz  $S$  en sistemas fuertemente acoplados.*” Proyecto Terminal I: Investigación Teórica. Co-supervisor: Luis A. Hernández Rosas. Grupo CK07. Trimestre 23-O. Octubre 2023 a Febrero 2024.

## 2.4. Servicios Sociales.

He participado en la supervisión de **10** servicios sociales, de los cuales **4** se encuentran en curso.

### Primer año: 1º Diciembre 2020 – 1º Diciembre 2021.

1. **Jesús Gerardo Huerta Escobar**, “*Apoyo a la investigación en transistores polaritónicos.*” Del 13 de febrero 2021 al 13 de agosto 2021.
2. **Karina Swami Rodríguez Vigil**, “*Apoyo a la investigación en relaciones cuánticas de fluctuación en sistemas radiación-materia.*” Del 15 de marzo de 2021 al 15 de septiembre de 2021.
3. **Luis Alberto De La Rosa Báez**, “*Apoyo a la investigación en sistemas luz-materia en acoplamiento ultra-fuerte.*” Del 1ro de Julio de 2021 al 1ro de enero de 2022.

### Segundo año: 1º Diciembre 2021 – 1º Diciembre 2022.

4. **Areli Jael Vega Carmona**, “*Apoyo a la investigación en teoría de campos cuánticos aplicada a excitones-polaritones.*” Del 10 de agosto de 2021 al 10 de febrero de 2022.
5. **Irving Iván Gaspar Gregorio**, “*Apoyo a la investigación en termalización de eigenestados.*” Del 29 de Noviembre de 2021 al 16 de Mayo de 2022.

### Tercer año: 1º Diciembre 2022 – 1º Diciembre 2023.

6. **Lucciano Héctor Toscano Torres**, “*Apoyo a la investigación en condensados fotónicos fuera de equilibrio.*” Del 25 de Julio de 2022 al 30 de Enero de 2023.

## Servicios Sociales en curso.

**Apoyo a la investigación en interpretaciones de la mecánica cuántica. (ICSH: 0001127).** Servicio social para estudiantes de la Licenciatura en Filosofía de la División de Ciencias Sociales y Humanidades (DCSH) en temas de fundamentos de mecánica cuántica.

7. **Julio Ramírez Rojas**. Del 27 de Febrero 2023 a la fecha.
8. **Héctor Alfonso Mendez**. Del 27 de Febrero 2023 a la fecha.
9. **Diego Mendoza Nuncio**. Del 27 de Febrero 2023 a la fecha.
10. **Fernanda Andrea Prado López**. Del 8 de Julio 2023 a la fecha.

## 2.5. Tutorías.

### Primer año: 1º Diciembre 2020 – 1º Diciembre 2021.

Desde el Trimestre 21-P a la fecha me encuentro participando en el programa de tutorías dirigido por el CODDAA y por la División de Ciencias Básicas e Ingenierías de la UAM-I.

1. **Tutoría Grupal.** Trimestre 21-P. 29 estudiantes cuyo ingreso fue en los Trimestres 19-O y 20-O de la Licenciatura en Física. De Agosto 2021 a la fecha.

### Segundo año: 1º Diciembre 2021 – 1º Diciembre 2022.

2. **Juan Daniel Martínez Sanchez.** Tutoría Individual. Departamento de Física, UAM-I. Trimestres 21-O, 22-I y 22-P.

## 2.6. Comités de Evaluación.

Durante el periodo del informe he participado como sinodal en once defensas:

### Primer año: 1º Diciembre 2020 – 1º Diciembre 2021.

- 1) **Adán González Andrade,** “*Caos en billares.*” Tesis de Licenciatura. Supervisor: J. G. Hirsch Ganievich. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. 29 de septiembre de 2021.

### Segundo año: 1º Diciembre 2021 – 1º Diciembre 2022.

- 2) **H. Sánchez Vázquez,** “*Método Polinomial para los Modelos Richardson-Gaudin Trigonométricos del Álgebra  $SU(3)$ .*” Tesis de Maestría. Supervisor: S. A. Lerma Hernández. Maestría en Física, Universidad Veracruzana. 15 de Diciembre 2021.
- 3) **M. de J. González Martínez,** “*Caos cuántico en sistemas de muchos cuerpos dependientes del tiempo.*” Proyecto de Investigación de Maestría. Supervisor: J. G. Hirsch Ganievich. Posgrado en Ciencias Física, Universidad Nacional Autónoma de México. 11 de Febrero 2022.

### Tercer año: 1º Diciembre 2022 – 1º Diciembre 2023.

- 4) **A. Castillo Guerrero,** “*Dinámica efectiva de  $N$  qubits.*” Tesis de Licenciatura. Supervisor: D. Dávalos González. Facultad de Ciencias, UNAM. 26 de Enero de 2023.
- 5) **E. Sebastián Navarrete Cruz,** “*Análisis numérico de las preimágenes de un mapa de gran grueso cuántico.*” Tesis de Licenciatura. Supervisor: C. F. Pineda Zorrilla. Facultad de Ciencias Físicas, UNAM. 16 de Marzo de 2023.
- 6) **C. A. Díaz Mejía,** “*Cicatrices cuánticas, termalización y caos en sistemas cuánticos de muchos cuerpos.*” Examen de Certificación Académica de Suficiencia en Investigación (CASI). Supervisor: J. G. Hirsch Ganievich. Posgrado en Ciencias Físicas, UNAM. 8 de Mayo 2023.

- 7) **A. A. Arvizu Velázquez**, “*Termodinámica para gases atómicos confinados en trampas externas y modelos de evaporación semiclásica.*” Tesis de Licenciatura. Supervisor: F. J. Poveda Cuevas. Facultad de Ciencias, UNAM. 4 de Agosto 2023.
- 8) **J. C. Obeso Jureidini**, “*Large-distance behavior of the density-density correlation functions and pair wave function throughout the BEC-BCS crossover.*” Tesis de Doctorado. Supervisor: V. Romero Rochín. Posgrado en Ciencias Físicas, UNAM. 18 de Agosto, 2023.
- 9) **E. Santana Suárez**, “*Berry Phase in Real Space and Magnetic Itinerant Systems.*” Tesis de Maestría. Supervisor: I. Pérez Castillo, Posgrado en Ciencias Físicas, UNAM. 31 de Octubre, 2023.
- 10) **G. D. Andrade Sánchez**, “*Radiación de Cherenkov de polarones cargados en gases cuánticos.*” Examen de Certificación Académica de Suficiencia en Investigación (CASI). Supervisor: A. Camacho Guardian. Posgrado en Ciencias Físicas, UNAM. 9 de Noviembre, 2023.
- 11) **B. Ríos Sánchez**, “*Criticalidad en la dinámica temporal de la materia fuera del equilibrio: cristales de tiempo.*” Examen de Candidatura. Supervisor: Santiago Francisco Caballero Benítez. Posgrado en Ciencias Físicas, UNAM. 4 de Diciembre 2023.

### 3. Actividades de difusión y preservación de la cultura.

#### 3.1. Charlas invitadas.

He impartido once charlas invitadas en la UAM-I, cuatro fuera de la UAM-I, dos mini-plenarias en el Congreso Nacional de Física y una conferencia magistral en la UAEM.

#### Primer año: 1º Diciembre 2020 – 1º Diciembre 2021.

1. “*Condensación de excitones-polarones-polaritones.*” Seminario del Departamento de Física UAM-I. Departamento de Física, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa (UAM-I). Ciudad de México, México. 28 de Mayo de 2021.
2. “*Interacciones entre polarones-polaritones.*” Seminario del Posgrado en Física UAM-I. Departamento de Física, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa (UAM-I). Ciudad de México, México. 30 de Marzo de 2021.
3. “*Fluidos cuánticos de luz en planilandia.*” Seminario de los Alumnos de la Licenciatura de Física (SEMALFI) Departamento de Física, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa (UAM-I). Ciudad de México, México. 18 de Febrero de 2021.
4. “*Exponentes de Lyapunov cuánticos.*” Seminario del Club de Astronomía de la UAM-I (AstroUAMI). Departamento de Física, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa (UAM-I). Ciudad de México, México. 17 de Septiembre de 2021.
5. **Mini Plenaria:** “*Interacciones fuertes entre polaritones.*” LXIV Congreso Nacional de Física. División de Física Atómica y Molecular. Tijuana, Baja California, México. 5 de Octubre 2021.
6. “*Teoría de ondas de espín.*” Divertimentos de Física. Área de Física Teórica UAM-I. Departamento de Física, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa (UAM-I). Ciudad de México, México. 11 de Noviembre 2021.

#### Segundo año: 1º Diciembre 2021 – 1º Diciembre 2022.

7. “*Antiferromagnetismo en redes ópticas.*” Seminario del Departamento de Física UAM-I. Departamento de Física, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa (UAM-I). Ciudad de México, México. 7 de Febrero de 2022.
8. **Conferencia Magistral:** “*El libre albedrío y la superposición cuántica.*” Congreso Interdisciplinario “*Cómo no llegar a ser radioactivos.*”. Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM). Toluca, Estado de México, México. 8 de Marzo 2022.
9. “*Café Elemental: Formalismos de la superconductividad.*” Divertimentos de Física. Seminario del Área de Física Teórica UAM-I. Departamento de Física, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa (UAM-I). Ciudad de México, México. 7 de Septiembre 2021.
10. “*La conformación y des-conformación del espacio Newtoniano.*” Seminario del Club de Astronomía de la UAM-I (AstroUAMI). Departamento de Física, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa (UAM-I). Ciudad de México, México. 6 de Diciembre de 2022.
11. “*Antiferromagnetismo y redes ópticas.*” Seminario Sotero Prieto. Instituto de Física, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Ciudad de México, México. 7 de Diciembre de 2022.

### **Tercer año: 1° Diciembre 2022 – 1° Diciembre 2023.**

12. “*Antiferromagnetismo cuántico y redes ópticas.*” Coloquio del Departamento de Física, CINVESTAV. Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN, Zacatenco. Ciudad de México, México. 25 de enero de 2023.
13. “*Sondeo cuántico de estructuras clásicas en el Hamiltoniano espín-bosón.*” Seminario Manuel Sandoval Vallarta. Instituto de Física, UNAM. Ciudad de México, México. 24 de febrero de 2023.
14. “*Fluidos cuánticos de luz en planilandia.*” Seminario del Departamento de Física UNAM. Departamento de Física, Facultad de Ciencias, UNAM. Ciudad de México, México. 23 de Marzo 2023.
15. “*Bipolaritones en Microcavidades Semiconductoras.*” Mini-Taller Materia Cuántica y Polaritones. Instituto de Física, UNAM. Ciudad de México, México. 24 de Marzo 2023.
16. “*Multifractalidad cuántica y caos cuántico.*” Seminario del Posgrado en Física UAM-I. Departamento de Física, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa (UAM-I). Ciudad de México, México. 29 de Agosto 2023.
17. “*Teoría de muchos cuerpos para interacciones polifónicas mediadas.*” Seminario del Departamento de Física UAM-I. Departamento de Física, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa (UAM-I). Ciudad de México, México. 29 de Septiembre de 2023.
18. **Mini Plenaria:** “*Teoría diagramática para interacciones polarónicas de muchos cuerpos.*” LXVI Congreso Nacional de Física. Universidad Michoacana de San Nicolas Hidalgo. Morelia, Michoacán, México, 8 al 13 de octubre de 2023.

### **3.2. Participación en congresos, talleres y seminarios.**

Durante el periodo del informe he participado en varios congresos nacionales e internacionales:

#### **Primer año: 1° Diciembre 2020 – 1° Diciembre 2021.**

1. “*Bose and Fermi-polaron polariton mediated interactions.*” M. A. Bastarrachea-Magnani, A. Camacho-Guardián, G. M. Bruun. APS March meeting. American Physical Society. Estados Unidos de América. 15 al 19 de marzo 2021. Contribución oral.
2. “*Condensación de excitones-polarones-polaritones.*” M. A. Bastarrachea-Magnani. 11° Taller de dinámica y estructura de la materia (TADDEM). Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. Ciudad de México, México. 23 al 25 de junio 2021. Contribución oral.
3. “*Condensación de excitones-polarones-polaritones.*” M. A. Bastarrachea-Magnani. LXIV Congreso Nacional de Física. Tijuana, Baja California, México. 3 al 8 de Octubre 2021. Sesión mural.
4. “*Revisión crítica de transistores polaritónicos.*” J. G. Escobar Huerta, M. A. Bastarrachea-Magnani. LXIV Congreso Nacional de Física. Tijuana, Baja California, México. 3 al 8 de Octubre 2021. Sesión mural.
5. “*Correspondencia clásico-cuántica de las relaciones de fluctuación de trabajo.*” K. S. Rodriguez Vigil, M. A. Bastarrachea-Magnani. LXIV Congreso Nacional de Física. Tijuana, Baja California, México. 3 al 8 de Octubre 2021. Sesión mural.



6. "*Exciton-polaron-polariton condensation.*" Virtuellen DPG-Tagung der Sektion Atome, Molekule, Quantenoptik und Plasmen (SAMOP). Alemania. 20 al 24 de Septiembre 2021. Sesión mural.

**Segundo año: 1º Diciembre 2021 – 1º Diciembre 2022.**

7. "*Exciton-polaron-polariton condensation.*" M. A. Bastarrachea-Magnani, A. Camacho-Guardián, G. M. Bruun. APS March meeting. American Physical Society. Chicago, Illinois, Estados Unidos. 12 al 18 de Marzo 2022. Contribución oral.
8. "*Ubiquitous quantum scarring does not prevent ergodicity.*" M. A. Bastarrachea-Magnani, S. Pilatowsky-Cameo, D. Villaseñor, S. A Lerma-Hernández, L. F Santos, J. G Hirsch. APS March meeting. American Physical Society. Chicago, Illinois, Estados Unidos. 12 al 18 de Marzo 2022. Sesión mural.
9. "*Acoplamiento fuerte luz-materia en sistemas fuertemente correlacionados.*" M. A. Bastarrachea-Magnani. Caos y localización en sistemas cuánticos de muchos cuerpos. Instituto de Ciencias Nucleares, UNAM. 24 al 26 de enero 2022. Contribución oral.
10. "*Antiferromagnetismo en redes ópticas.*" M. A. Bastarrachea-Magnani. 12º Taller de dinámica y estructura de la materia (TADDEM). Instituto de Ciencias Físicas, UNAM. Cuernavaca, Morelos, México. 3 al 5 de agosto 2022. Contribución oral.
11. "*Multifractalidad y caos en el modelo de Dicke.*" M. A. Bastarrachea-Magnani. LXV Congreso Nacional de Física, Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ). Zacatecas, Zacatecas, México, 2 al 7 de octubre de 2022.
12. "*Antiferromagnetismo cuántico y redes ópticas.*" M. A. Bastarrachea-Magnani. LXV Congreso Nacional de Física, Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ). Zacatecas, Zacatecas, México, 2 al 7 de octubre de 2022.
13. "*Teoría de Bogoliubov para la condensación de excitones-polaritones.*" A. J. Vega Carmona, M. A. Bastarrachea-Magnani. Sesión mural. LXV Congreso Nacional de Física, Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ). Zacatecas, Zacatecas, México, 2 al 7 de octubre de 2022.
14. "*Modulación de caos clásico en billares mediante un potencial suave en la frontera.*" A. González Andrade, M. A. Bastarrachea-Magnani, H. N. Núñez Yezpez. Sesión mural. LXV Congreso Nacional de Física, Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ). Zacatecas, Zacatecas, México, 2 al 7 de octubre de 2022.
15. "*Fenómenos críticos en sistemas luz-materia con interacciones materiales colectivas.*" R. Herrera Romero, M. A. Bastarrachea-Magnani, R. Lineares Romero. Sesión mural. LXV Congreso Nacional de Física, Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ). Zacatecas, Zacatecas, México, 2 al 7 de octubre de 2022.
16. "*Distribuciones de trabajo clásico y cuántico en sistemas unidimensionales.*" K. S. Rodríguez Vigil, M. A. Bastarrachea-Magnani, J. I. Jiménez Aquino. Sesión mural. LXV Congreso Nacional de Física, Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ). Zacatecas, Zacatecas, México, 2 al 7 de octubre de 2022.
17. "*Bipolaritones en microcavidades semiconductoras.*" M. A. Bastarrachea-Magnani. Dinámica de Ondas en Sistemas Complejos y más Congreso y Gathering. Centro Internacional de Ciencias, A. C. Cuernavaca, Morelos, México, 30 de octubre al 4 de Noviembre de 2022.

### **Tercer año: 1° Diciembre 2022 – 1° Diciembre 2023.**

1. “*Multifractalidad en el modelo de Dicke.*” 6ta Reunión Anual del grupo de investigación en caos y termalización en sistemas cuánticos de muchos cuerpos. Facultad de Física, Universidad Veracruzana (UV). Xalapa, Veracruz, México. 22 de enero de 2023. Contribución oral.
2. “*Teoría de muchos cuerpos para interacciones polarónicas mediadas.*” 13° Taller de dinámica y estructura de la materia (TADDEM). Morelia, Michoacán, México, 11 al 13 de octubre de 2023. Contribución oral.
3. “*Fluidos cuánticos de luz con acoplamiento luz-materia disipativo.*” A. J. Vega Carmona, A. Camacho Guardian, M. A. Bastarrachea-Magnani. LXVI Congreso Nacional de Física. Morelia, Michoacán, México, 8 al 13 de octubre de 2023. Sesión mural.
4. “*Fluctuaciones de trabajo y quenches en el oscilador doble clásico y cuántico.*” K. S. Rodríguez Vigil, J. I. Jiménez Aquino, M. A. Bastarrachea-Magnani. LXVI Congreso Nacional de Física. Morelia, Michoacán, México, 8 al 13 de octubre de 2023. Sesión mural.
5. “*Estados mágicos en el modelo de Rabi.*” A. Campos Uscanga, E. Benitez Rodríguez, A. E. Piceno Martínez, M. A. Bastarrachea-Magnani. LXVI Congreso Nacional de Física. Morelia, Michoacán, México, 8 al 13 de octubre de 2023. Sesión mural.
6. “*Dinámica de billares suaves de geometría regulable.*” A. González Andrade, M. A. Bastarrachea-Magnani, H. N. Núñez Yépez. LXVI Congreso Nacional de Física. Morelia, Michoacán, México, 8 al 13 de octubre de 2023. Sesión mural.
7. “*Caracterización de la no-estabilización entre variables continuas y discretas en el experimento de Stern Gerlach.*” E. Benitez Rodríguez, A. E. Piceno Martínez, A. Campos Uscanga, M. A. Bastarrachea-Magnani. LXVI Congreso Nacional de Física. Morelia, Michoacán, México, 8 al 13 de octubre de 2023. Sesión mural.
8. “*Integral de camino de Feynman en el modelo de Dicke con interacciones qubit-qubit.*” R. Herrera Romero, R. Linares Romero, M. A. Bastarrachea-Magnani. LXVI Congreso Nacional de Física. Morelia, Michoacán, México, 8 al 13 de octubre de 2023. Sesión mural.
9. “*El método de Keldysh: una revisión.*” L. H. Toscano Torres, M. A. Bastarrachea-Magnani. LXVI Congreso Nacional de Física. Morelia, Michoacán, México, 8 al 13 de octubre de 2023. Sesión mural.

Finalmente, contribuí como moderador en las Presentaciones de Proyectos Terminales durante los trimestres 20-O, 21-I, 21-P, 21-O, 22-I y 22-P.

### **3.3. Organización de congresos, talleres y seminarios.**

Durante el periodo del informe he participado en la organización del Seminario del Área de Física Teórica y de tres congresos y dos eventos de divulgación.

### **Primer año: 1° Diciembre 2020 – 1° Diciembre 2021.**

1. Congreso Interdisciplinario “*Cómo no llegar a ser radioactivos*”. Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM). Toluca, Estado de México, México. 7 al 11 de Marzo 2022. Línea de investigación “*Quantum: nature, determinism and freedom.*”

2. “*Divertimentos de Física*”, Seminario del Área de Física Teórica. (Trimestre 21-O). En colaboración con L. A. Hernández Rosas. Departamento de Física, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa (UAM-I). Ciudad de México, México.

#### **Segundo año: 1º Diciembre 2021 – 1º Diciembre 2022.**

1. Programa de Estudiantes Avanzados en Ciencia 2022, Instituto Carlos Graef . División de Ciencias Básicas e Ingenierías, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa (UAM-I). Ciudad de México, México. Del 5 de Noviembre al 10 de Diciembre de 2022.
2. “*Divertimentos de Física*”, Seminario del Área de Física Teórica (Trimestres 22-I, 22-P, 22-O). En colaboración con L. A. Hernández Rosas. Departamento de Física, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa (UAM-I). Ciudad de México, México.

#### **Tercer año: 1º Diciembre 2022 – 1º Diciembre 2023.**

1. Quantum Technologies Symposium. VII Leopoldo García-Colín Mexican Meeting on Mathematical and Experimental Physics. El Colegio Nacional. Ciudad de México, México. Del 23 al 27 de Octubre de 2023.
2. Programa de Estudiantes Avanzados en Ciencia 2023, Instituto Carlos Graef . División de Ciencias Básicas e Ingenierías, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa (UAM-I). Ciudad de México, México. Del 23 de Septiembre al 28 de Octubre de 2023.
3. Elic Tlahuilli. Polariton Meeting. Instituto de Física, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México. Del 13 al 17 de Noviembre de 2023.
4. “*Divertimentos de Física*”, Seminario del Área de Física Teórica (Trimestres 23-I, 23-P, 23-O). En colaboración con L. A. Hernández Rosas. Departamento de Física, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa (UAM-I). Ciudad de México, México.

### **3.4. Gestión de redes sociales.**

En colaboración con el Dr. Luis A. Hernández Rosas dirijo la página de Facebook del Área de Física Teórica de la UAM-I, “*Física Teórica UAM-I*” @FisicaTeoricaUAMI (<https://www.facebook.com/FisicaTeoricaUAMI>). La plataforma está configurada para transmitir por *streaming* los videos de los “*Divertimentos de Física*”. Desde el 1º de Noviembre de 2021 al 1º de diciembre de 2023 hemos conseguido 2200 likes y 2500 seguidores y seguimos avanzando.

### **3.5. Divulgación.**

Durante el periodo del informe he participado en cuatro actividades de divulgación para bachillerato:

#### **Primer año: 1º Diciembre 2020 – 1º Diciembre 2021.**

1. “*Capsula sobre el número Pi en la física.*” Celebración del día internacional del número Pi durante el semestre 2021-A del Colegio de Bachilleres. Colegio de Bachilleres. Ciudad de México, México. 14 de Marzo de 2021.

### **Segundo año: 1º Diciembre 2021 – 1º Diciembre 2022.**

2. *“El calabozo científico: explorando física en los juegos de rol.”* Miguel Angel Bastarrachea Magnani, Edgar Meritano Corrales. Taller. Programa de Estudiantes Avanzados en Ciencia 2022, Instituto Carlos Graef. División de Ciencias Básicas e Ingenierías, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. Ciudad de México, México. 26 de Noviembre de 2022.

### **Tercer año: 1º Diciembre 2022 – 1º Diciembre 2023.**

3. *“Gatitos de Schrödinger de luz.”* Hablemos de ciencia. Viajes en el Tiempo y algo más. Escuela Nacional Preparatoria 1 “Gabino Barreda”, UNAM. Ciudad de México, México. 21 de febrero de 2023.
4. *“El calabozo científico: explorando física en los juegos de rol.”* Miguel Angel Bastarrachea Magnani, Edgar Meritano Corrales. Taller. Programa de Estudiantes Avanzados en Ciencia 2023, Instituto Carlos Graef. División de Ciencias Básicas e Ingenierías, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. Ciudad de México, México. 21 de Octubre de 2023.

### **3.6. Participación en congresos, talleres y seminarios en eventos de humanidades y ludología.**

Adicionalmente, el periodo del informe he participado en congresos y he impartido diplomado y conferencias en humanidades y ludología:

#### **Primer año: 1º Diciembre 2020 – 1º Diciembre 2021.**

1. **Diplomado:** *“Ética en la práctica científica.”* Diplomado de Ética para Profesionistas. Seminario crítico de filosofía política y ética. Facultad de Filosofía y Letras (FFyL), Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Ciudad de México, México. 4 de Agosto de 2021.
2. **Invitada:** *“Schelling, el símbolo y lo inefable.”* Seminario de Filosofía Moderna y Contemporánea. Facultad de Humanidades, Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. 23 de Septiembre de 2021.
3. *“Liminality and the magic circle of Role-Playing Games.”* Quinto Coloquio de Estudios Sobre Juegos de Rol. Universidad Autónoma de Baja California. Tijuana, Baja California, México. 28 y 29 de Noviembre 2021.
4. *“Estudios sobre juegos de rol”* M. A. Bastarrachea-Magnani, Seminario Permanente de Antropología del Deporte y el Juego. Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH). Ciudad de México, México. 9 de Diciembre 2021.

#### **Segundo año: 1º Diciembre 2021 – 1º Diciembre 2022.**

5. **Invitada:** *“El mito entre Ilustración y Romanticismo.”* Ciclo Filosofía de la Religión: Trabajos sobre el Mito. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México. 10 de Febrero 2022.

6. *“La actualidad del mito.”* Ciclo Filosofía de la Religión: Trabajos sobre el Mito. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México. 3 de Marzo 2022.
7. *“Lieblichkeit: una corporalidad desde lo simbólico.”* VII Congreso Internacional de Filosofía. Otredad, pensar desde el cuerpo. Departamento Académico de Humanidades, Universidad Autónoma de Baja California Sur. La Paz, Baja California Sur, México, 24 al 25 de Marzo 2022.
8. *“Discussion of Role-play and STEM.”* M. A. Bastarrachea-Magnani. State of STEM 2022 conference. New Jersey Institute of Technology (NJTI). Newark, Estados Unidos, 30 de Marzo 2022.
9. *“Between Simultaneity and Succession: Mythology in Schelling's Philosophy of Identity.”* 7th Meeting of the North American Schelling Society (NASS7): Schelling and Philosophies of Life. York University, Toronto, Canada. 31 de mayo 2022.
10. **Invitada:** *“Lo diabólico o el querer vivir en el espacio-tiempo. Dioses e ideas en la metafísica schellinguiana.”* Seminario de Filosofía Moderna y Contemporánea. Facultad de Humanidades, Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. 11 de Agosto de 2022.
11. *“Hacia una ontología de los juegos de rol.”* M. A. Bastarrachea-Magnani, E. Meritano Corrales y C. León. Sexto Coloquio de Estudios sobre Juegos de Rol. Facultad de Ciencias Antropológicas, Universidad Autónoma de Yucatán (UADY). 17 de Noviembre de 2022.
12. *“A coin with two sides: Role-Playing Games as symbolic devices.”* M. A. Bastarrachea-Magnani. Seminar Role-Playing, Culture, and Heritage. Uppsala University, Gotland, Suecia. 20 de Octubre de 2022.

### **Tercer año: 1º Diciembre 2022 – 1º Diciembre 2023.**

13. *“De la figura a la palabra: una lectura metafísica de las artes desde F. W. J. Schelling.”* M. A. Bastarrachea Magnani. Coloquio Encrucijadas Filosóficas. Universidad Autónoma Metropolitana- Iztapalapa, 22, 23 y 24 de febrero de 2023.
14. *“Sobre la inmediatez de la fantasía: de Schelling a Grassi.”* M. A. Bastarrachea Magnani. Coloquio: Teología, mito, crítica y filosofía. Facultad de Humanidades, UAMex, 11 y 12 de mayo de 2023.
15. *“Sobre las artes figurativas y discursivas en la filosofía de F. W. J. Schelling: una ventana al drama de la divinidad.”* M. A. Bastarrachea Magnani. VIII Jornadas de Filosofía de la Religión: religión y arte. Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, 23 y 24 de mayo de 2023.
16. *“De lo simbólico a lo diabólico. Divinidades en la filosofía schellinguiana.”* M. A. Bastarrachea Magnani. Ciclo Filosofía de la Religión II. Departamento de Filosofía, UAM-I y Centro de Estudios Sociales Antonio Gramsci, 12 y 13 de septiembre de 2023.
17. *“Una aproximación a lo simbólico en los juegos de rol de mesa (TTRPG).”* M. A. Bastarrachea Magnani. Primer Congreso Internacional DIGRA México 2023. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México, 16 de Octubre 2023.
18. *“Constellation and bleeding: a Jungian approach to RPGs.”* M. A. Bastarrachea-Magnani. Séptimo Coloquio de Estudios sobre Juegos de Rol. Institución Universitaria Pascual Bravo. Medellín, Colombia, 2 y 3 de Noviembre 2023.

19. “*Application of the three-heuristic ontological approach to the simulation-simulacra as an essential element of Tabletop Role-Playing Games.*” E. Meritano Corrales, M. A. Bastarrachea-Magnani y C. León. Séptimo Coloquio de Estudios sobre Juegos de Rol. Institución Universitaria Pascual Bravo. Medellín, Colombia, 2 y 3 de Noviembre 2023.
20. “*El querer padecer de la divinidad: lo diabólico en la metafísica de F. W. J. von Schelling.*” M. A. Bastarrachea Magnani. XXI Congreso Internacional de Filosofía. La filosofía en tiempos de incertidumbre. Simposio de Filosofía de la religión. Guanajuato, Guanajuato, México. 6 al 10 de Noviembre 2023.
21. “*Una interpretación mitológica de la construcción física de la materia en F. W. J. von Schelling.*” M. A. Bastarrachea Magnani. XXI Congreso Internacional de Filosofía. La filosofía en tiempos de incertidumbre. Simposio de filosofía clásica alemana y su relación con las ciencias. Guanajuato, Guanajuato, México. 6 al 10 de Noviembre 2023.

#### **IV. Actividades de gestión académica.**

##### **4.1. Evaluaciones Institucionales.**

He participado como evaluador en las siguientes convocatorias.

##### **Primer año: 1º Diciembre 2020 a 1º Diciembre 2021.**

1. Comisión Pre-Evaluadora del Sistema Nacional de Investigadores. Área 1: Físico-Matemática y Ciencias de la Tierra. Del 6 al 13 de agosto de 2021.
2. Estancias posdoctorales por México 2021. CONACYT 1er año. 22 de julio de 2021.

##### **Segundo año: 1º Diciembre 2021 a 1º Diciembre 2022.**

3. Evaluación del Reconocimiento a Perfil Deseable 2022. PRODEP. 27 de junio 2022.
4. Estancias posdoctorales por México 2022. CONACYT 1er año. 19 de octubre de 2022.

##### **Tercer año: 1º Diciembre 2022 a 1º Diciembre 2023.**

5. Repatriaciones de estudios de Investigación 2023. CONAHCYT. 9 de agosto 2023.
6. Estancias posdoctorales por México 2023. CONAHCYT 1er año. 24 de octubre 2023.
7. Premio Arturo Rosenblueth a las Mejores Tesis Doctorales 2023. Cinvestav, IPN. 1º de noviembre de 2023.

##### **4.2. Ingreso del Doctorado en Ciencias (Física) al PNPC de CONACyT.**

##### **Primer año: 1º Diciembre 2020 a 1º Diciembre 2021.**

Participé en el equipo de apoyo a la coordinación del Posgrado en Física que elaboró la solicitud de ingreso del Doctorado en Ciencias (Física) del Posgrado en Física al Programa Nacional de Posgrados de Calidad de Conacyt (PNPC). El resultado fue exitoso y el programa de Doctorado en Ciencias (Física) recobró el estatus de *Posgrado en Desarrollo* tras haber estado siete años fuera del PNPC.



### 4.3. Capacitación.

#### **Primer año: 1º Diciembre 2020 a 1º Diciembre 2021.**

Con el fin de estar capacitado para las tutorías he asistido a los siguientes dos cursos impartidos por el CODDAA durante el primer año.

1. “Tutoría Grupal.” Coordinación de Docencia y Atención a Alumnos (CODDAA), División de Ciencias Básicas e Ingenierías (CBI), UAM-I. 12 de mayo de 2021.
2. “Habilidades básicas para la tutoría virtual” (8 horas). Coordinación de Docencia y Atención a Alumnos (CODDAA), División de Ciencias Básicas e Ingenierías (CBI), UAM-I. 23 y 24 de marzo 2021.

#### **Segundo año: 1º Diciembre 2021 a 1º Diciembre 2022.**

#### **Tercer año: 1º Diciembre 2022 a 1º Diciembre 2023.**

3. “Recursos para fortalecer las trayectorias académicas de los (as) tutorados (as)” (5 horas). Oficina de Innovación Educativa y Desarrollo Pedagógico. Coordinación de Desarrollo Académico Institucional (CODAI). UAM-I, 30 de enero de 2023.
4. “Diplomado en Semiconductores” (120 horas). Tecnológico Nacional de México. 29 de mayo al 25 de agosto de 2023.

Atentamente



Dr. Miguel Angel Bastarrachea Magnani  
Profesor Visitante de Tiempo Completo (Titular C)  
Departamento de Física, UAM-I  
No. Económico 43941