

**PLAN DE TRABAJO ANTE UNA POSIBLE GESTIÓN COMO
PERSONA TITULAR DE LA JEFATURA DEL DEPARTAMENTO DE FÍSICA
PERIODO 2026-2030**

Toda institución construye su historia a partir de las personas que forman parte de ella. Desde su fundación, la UAM contó con un grupo destacado de profesores-investigadores cuyos objetivos, entre otros, fueron construir un ambiente académico propicio para la investigación de alto nivel y proporcionar al alumnado una educación de calidad que los preparara para enfrentar retos laborales y sociales al egresar.

Esta visión ha formado parte y sigue siendo una componente fundamental de las actividades del Departamento de Física. A lo largo de los años, diversos miembros del Departamento de Física han destacado tanto por su labor docente como por su labor de investigación, sirviendo de referentes para el resto de los miembros del Departamento de Física por su alto compromiso y contribución a nuestra universidad.

El siguiente plan de trabajo del Departamento de Física para el periodo 2026-2030 plantea continuar esta tradición, aportando nuevos elementos acordes con los tiempos actuales. En primera instancia, debemos tomar en cuenta el relevo generacional iniciado hace un par de años, mediante la contratación de investigadores jóvenes, que introdujo nuevas líneas de investigación en el Departamento, así como la reconfiguración de nuevos grupos de trabajo, los cuales se han ido consolidando y contribuyen significativamente a la formación de recursos humanos.

Nuestra docencia también ha debido adaptarse rápidamente a los cambios tecnológicos que se han presentado. En una época en la que hemos sido testigos del surgimiento de la Inteligencia Artificial (IA) y de su impacto en los procesos de aprendizaje, debemos tener muy claro su uso apropiado y no solo eso, debemos transmitir este mensaje a nuestro alumnado. Esto también nos motiva a considerar nuevos enfoques de enseñanza. La clase magistral ha sido un elemento esencial en la formación de generaciones de estudiantes pero no es el único recurso ni la sola metodología de enseñanza a nuestro alcance. Nuestro alumnado es activo y con gran inventiva. Debemos proporcionarles los medios para desarrollar plenamente su potencial académico.

Dos temas relevantes para la Licenciatura en Ciencias Atmosféricas y la Licenciatura en Física son el ingreso anual y la eficiencia terminal de nuestro alumnado. Sabemos que, de manera general, el número de aspirantes que se presentan al Examen de Selección ha disminuido en los últimos años, lo que ha impactado significativamente en el ingreso a las dos licenciaturas a cargo del Departamento de Física.

Aun cuando se registra un número importante de aspirantes a ingresar a la Licenciatura en Ciencias Atmosféricas y a la Licenciatura en Física, 34 y 161, respectivamente, en 2025, siempre existe una merma en el número de estudiantes que concluyen el proceso de inscripción. En el caso de la Licenciatura en Ciencias Atmosféricas, el número de alumnos que fueron admitidos y completaron su inscripción en 2025 fue de 29, mientras que en la Licenciatura en Física fue de 105. El Pase UAM, establecido entre la universidad y el Colegio de Bachilleres, ha contribuido positivamente a incrementar los números de ingreso en ambas licenciaturas en comparación con años anteriores. Sin embargo, debemos considerarlo por lo que es: un apoyo institucional que debe complementarse con acciones concretas de nuestra

parte. En este sentido, necesitamos crear estrategias orientadas hacia los aspirantes seleccionados que les permitan considerar a la UAM como una opción para su formación profesional en Ciencias Atmosféricas y en Física. Es indudable que actividades de vinculación temprana para los aspirantes seleccionados que les brinden información relevante sobre nuestro Departamento pueden contribuir a este proceso.

Todo lo anterior nos plantea retos inmediatos que debemos afrontar en conjunto. Es importante que las reflexiones, discusiones y decisiones que se tomen al respecto tengan como sustento un trabajo colegiado, en el que se privilegie siempre el logro de acuerdos en beneficio del Departamento. Este es uno de los compromisos de la gestión que se propone realizar. Estoy convencido de que el trabajo que se realice en los próximos años fortalecerá aún más al Departamento, generando un sentido de pertenencia y cohesión. A continuación se detallan propuestas en esta dirección.

Eje 1. Investigación

Nuestro departamento cuenta con un gran número de investigadores pertenecientes al SNII, con reconocimientos en los distintos niveles que lo integran. En 2025, contábamos con 11 miembros en el nivel III, 12 en el nivel II y un número igual en el nivel I, mientras que solo un profesor poseía la distinción de Investigador Emérito. Las líneas de investigación que se desarrollan en el Departamento de Física abarcan un amplio espectro de temáticas, tanto en la vertiente experimental como en la teórica. En 2024 se contabilizaron 37 proyectos de investigación asociados al Departamento de Física, mientras que en 2025 fueron 42. Por otra parte, la producción científica fue de 70 artículos de investigación en 2024 y de 108 en 2025.

Mantener y continuar con la excelencia académica en investigación es un proceso continuo de evaluación de nuestras capacidades. Este proceso, a nivel del Departamento de Física, se vincula, por una parte, con el fortalecimiento de líneas de investigación ya establecidas y, por otra, con el desarrollo de nuevas áreas de investigación. En aras de asegurar el cumplimiento de los proyectos de investigación ya existentes en el Departamento de Física y de potenciar la generación de nuevos proyectos, desde la Jefatura de Física se incentivará la participación de los miembros del departamento en las convocatorias de reconocimiento del SNII, atendiendo y apoyando a las necesidades que puedan surgir en cada caso particular, así como en las convocatorias para la obtención de recursos externos publicadas por instancias como la SECIHTI. De igual modo, se promoverá la participación de investigadores jóvenes en reconocimientos externos como el Premio de Investigación para Jóvenes de la Academia Mexicana de Ciencias o la Cátedra Marcos Moshinsky del Instituto de Física de la UNAM.

Por otra parte, el relevo generacional que, de manera natural, se da en las instituciones educativas y que, en particular, ocurre actualmente en nuestro departamento, influye en las actividades de investigación. En los últimos meses, se consolidó un proceso de discusión sobre perfiles de interés de investigación para las distintas áreas que actualmente existen en el Departamento de Física, con la intención de convocar a investigadoras e investigadores jóvenes a ocupar una plaza de profesora o profesor visitante en nuestro departamento. Nueve perfiles fueron así dados a conocer en la convocatoria correspondiente, publicada en marzo pasado, y se programó una ruta de trabajo para evaluar las solicitudes recibidas.

Las reuniones a nivel de las Coordinaciones de Estudio, de los Jefes de Área y del Jefe de Departamento, en las que se han revisado y discutido las solicitudes recibidas, han permitido construir un ambiente colaborativo idóneo para el intercambio de ideas y el logro de consensos.

Es importante tener presente que el personal de tiempo indeterminado que eventualmente se contrate será participe de los cambios estructurales en el Departamento de Física en un futuro cercano. Por eso, es de gran relevancia que las decisiones y acciones de la Jefatura de Física en este rubro se basen en indicadores de calidad que permitan una evaluación objetiva de las posibles candidaturas a ocupar plazas de profesor de tiempo indeterminado. Desde la Jefatura se promoverá, llegado el momento, un ambiente de consulta abierta que involucre a todos los miembros del Departamento de Física en la toma de estas decisiones. Este proceso será transparente en su proceder y propicio para que todas las opiniones sean consideradas y se tomen decisiones conducentes a la excelencia en la investigación de nuestro departamento.

Es claro que, aun con el proceso anteriormente descrito, al interior del Departamento de Física existirán áreas para las cuales sería deseable contar con más recursos humanos para fortalecer sus líneas de investigación. Estas necesidades seguirán siendo un tema central de discusión para todos nosotros y desde la Jefatura de Física se promoverá un ambiente de trabajo que conduzca a una salida viable que no vulnere el equilibrio entre las áreas. Cuidar que los perfiles de contratación cumplan con un elemento de transversalidad que involucre a varios de ellos constituye un primer paso para garantizarlo.

Los recursos con los que cuenta el Departamento de Física se pondrán a disposición para la consolidación de grupos de trabajo y el mantenimiento de la infraestructura de los laboratorios de investigación, teniendo en cuenta la disponibilidad presupuestal. Adicionalmente, la conformación y consolidación de las áreas académicas constituyen objetivos de fortalecimiento para el Departamento, a los que la Jefatura prestará la mayor atención, con la intención de definir con claridad las metas académicas a desarrollar a corto, mediano y largo plazo, además de dar seguimiento a su participación en las actividades sustantivas de docencia, investigación y preservación y difusión de la cultura que ellas mismas establezcan en sus planes de trabajo.

Eje 2. Docencia

Recordemos que nuestra universidad celebró recientemente cincuenta años de su fundación y que varios de nuestros profesores fundadores se han retirado. A inicios de 2025 se contaban 54 profesores definitivos, mientras que a inicios de 2026 fueron 50.

El Departamento de Física ha iniciado un proceso de renovación importante de su profesorado. Este proceso es natural en la evolución de una institución como la nuestra. Por ello, debemos considerar con atención aquellos perfiles de nuevo ingreso que muestren potencial para la impartición de cursos en las distintas etapas de formación académica del alumnado y que conduzcan a su incorporación temprana en proyectos de investigación mediante la realización de Proyectos Terminales y de Servicios Sociales. En una palabra, debemos buscar versatilidad en el personal docente de nuevo ingreso.

Nuestro desafío a corto plazo es garantizar que las nuevas contrataciones de profesoras y profesores fortalezcan significativamente la docencia de la Licenciatura en Ciencias Atmosféricas, de la Especialización en Física Médica Clínica y de la Licenciatura en Física. Podemos enfrentar este reto por medio de una elección adecuada de perfiles, como se

mencionó anteriormente, y mediante la provisión de los insumos adecuados para ello. Por eso se promoverá la participación del nuevo profesorado en cursos y talleres de Formación Docente impartidos por instancias como la Coordinación de Desarrollo Académico e Institucional, así como la consulta y el uso de la información disponible en los sitios web interactivos del MACCA. Se planteará también la realización de talleres intertrimestrales específicos de capacitación para los profesores de nuevo ingreso, enfocados en las ciencias e ingeniería. Estos elementos serán parte integral del currículum que toda nueva contratación deberá adquirir para garantizar el cumplimiento de los programas de estudio y una docencia de calidad. La incorporación de nuevos miembros al Departamento de Física será, así, una experiencia inmersiva en los distintos aspectos que constituyen nuestra docencia.

Por otra parte, debemos asegurarnos de que nuestro profesorado tenga la oportunidad de impartir cursos que les permitan enriquecerse y, ¿por qué no?, reencontrarse con su docencia. Esto implica un equilibrio adecuado en las asignaciones de carga docente a nuestros profesores. Desde la Jefatura de Física se tendrá en cuenta este aspecto al asignar la carga docente trimestral. Parte de nuestra misión y compromiso como docentes es mantenernos intelectual y anímicamente activos, ya que esto solo puede reflejarse positivamente en el aprendizaje de nuestro alumnado.

Un fenómeno que en los últimos años se ha presentado y constituye uno de los retos actuales para la docencia es el uso de la IA. En particular, hay una inquietud creciente entre nuestro profesorado por el uso inadecuado que puede darse de esta herramienta tecnológica, al no ser considerada como un recurso auxiliar capaz de complementar las actividades de aprendizaje dentro y fuera del aula, sino al emplearla como un agente que sustituye el proceso cognitivo de aprendizaje.

Por ello, debemos concientizar a nuestro alumnado sobre el uso responsable y ético de la IA. La organización de mesas de discusión al respecto es prioritaria, con la participación de los miembros del Departamento de Física y, de manera más general y deseable, a nivel de la División de CBI. Debemos asegurarnos de que este mensaje llegue a nuestro alumnado, por ser los actores principales en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Desde la Jefatura se impulsará un programa de foros de discusión e información dirigidos a toda la comunidad del Departamento de Física, en el que podamos compartir ideas y experiencias en el aula y dar difusión a material relevante ya elaborado por comisiones designadas para tal efecto, como el Decálogo de Ética para el uso de la Inteligencia Artificial en la Universidad Autónoma Metropolitana.

Una iniciativa importante durante el último año ha sido la implementación de técnicas de aprendizaje activo en el Tronco General (TG), mediante la realización de talleres y la impartición de seminarios a cargo de expertos internacionales. Iniciado durante la gestión del Dr. Isaac Pérez Castillo como coordinador del TG, este acercamiento a la docencia le permite al profesorado construir un conjunto de herramientas y metodologías para mejorar las prácticas docentes en el aula. Entre otros elementos, la definición precisa de los objetivos de aprendizaje para las UEA tiene un impacto directo en la planeación de las actividades en clase. Los resultados obtenidos en el TG hasta el momento, en los trimestres 25O, 26I y, actualmente, en el 26P, resultan alentadores, ya que se ha observado una mejora en los índices de aprobación de algunas UEA, además de un cambio positivo en la actitud del alumnado en los trimestres subsecuentes. El alumnado se convierte así en un agente activo en el proceso de aprendizaje, reconociendo que una faceta del aprendizaje es hacer por sí mismo y desarrollando un interés

propio en su formación académica. Su extensión a otros ámbitos es deseable, por lo que se planteará ante el Departamento de Física la necesidad de incorporar elementos de aprendizaje activo en las UEA de la licenciatura, una vez que las instancias correspondientes hayan consolidado, validado y dado a conocer los resultados obtenidos en el TG.

Eje 3. Formación académica del alumnado

Actualmente, la Licenciatura en Física cuenta con una población total de 561 estudiantes. Alrededor de 300 estudiantes se encuentran ubicados en el Tronco General, lo que representa el 56% de la población total de la Licenciatura en Física. Por otra parte, 66 estudiantes se encuentran ubicados en los últimos tres trimestres de la carrera, lo que representa solo el 12% de la población total. La tasa de egresados respecto del número de alumnos inscritos fue del 17% en 2024, con un valor ligeramente mayor en 2025 del 19%.

Sabemos que diversos factores contribuyen a que un sector de nuestro alumnado se encuentre en situación de 2.^a, 3.^a o 4.^a oportunidad para aprobar una UEA, lo que influye a largo plazo en su egreso. Para tener una idea de la situación, en la Licenciatura en Física, en el trimestre 26-Invierno, 182 estudiantes inscritos presentaban esta problemática, de los cuales 111 estaban en situación de 3.^a o 4.^a oportunidad. Por UEA, un listado no exhaustivo pero sí ilustrativo de la distribución de estudiantes en 2.^a, 3.^a o 4.^a oportunidad es el siguiente: Cálculo Diferencial con 52, Mecánica Elemental I con 44, Cálculo Integral con 44, Álgebra Lineal Aplicada II con 39, Álgebra Lineal Aplicada I con 34, Estructura de la Materia con 33, Mecánica Elemental II con 27, Teoría Electromagnética I con 25, Mecánica I con 23, Electricidad y Magnetismo Elemental I con 21 y Electricidad y Magnetismo con 21.

Lo anterior nos permite identificar puntos rojos en los que se requiere apoyo puntual y concreto para que este sector del alumnado pueda continuar y concluir sus estudios. Para ello, se propone implementar un programa de seguimiento con el apoyo de las Coordinaciones de la Licenciatura y del Posgrado en Física. Un componente esencial del seguimiento consistirá en que estudiantes inscritos en el Posgrado en Física asesoren y preparen, a lo largo de uno o más trimestres, a grupos de estudiantes de licenciatura cuyo objetivo sea presentar y aprobar alguna UEA en evaluación de recuperación. Una iniciativa de este tipo se ha realizado en trimestres previos con resultados positivos, aunque en pequeña escala, y desde la Jefatura de Física se buscará ampliarla para involucrar a un número cada vez mayor de estudiantes.

Ahora bien, la implementación del punto anterior conduce a un aspecto importante en relación con nuestro alumnado: necesitamos reconectarnos con nuestras y nuestros estudiantes en situación de rezago académico. Debemos mostrarles que su presencia en la universidad es valiosa y que podemos ofrecerles oportunidades para avanzar en su formación académica. Por ello es importante que podamos discutir mecanismos que brinden apoyo a nuestro alumnado. Una iniciativa interesante que se implementó en el Tronco General en esa dirección, con apoyo de la Coordinación Divisional de Docencia y Atención al Alumnado (CODDAA) y de la Dirección de CBI, fue el programa IMPuLSA-TG. Teniendo en cuenta que un número importante de alumnas y alumnos de nuestras licenciaturas enfrentan problemas de aprobación a nivel del Tronco General, desde la Jefatura de Física se promoverá la participación activa de nuestro profesorado en este tipo de iniciativas, ya sea mediante la impartición de cursos específicos para el alumnado o la elaboración de recursos didácticos.

Por otra parte, necesitamos considerar mecanismos que nos permitan adelantarnos a las causas que propician el abandono escolar. Tomando en cuenta la transición de las áreas de investigación a áreas académicas y los compromisos establecidos para estas últimas en relación con la docencia, se fomentará la participación activa de las mismas. En particular, la labor de tutoría, ya sea individual o grupal, por parte de los miembros del Departamento de Física seguirá siendo una actividad esencial, a la cual también se le puede dar seguimiento a nivel de áreas.

Sobre este punto, es importante mencionar también que, en promedio, el número de estudiantes titulados por trimestre en la Licenciatura en Física es de nueve en los últimos dos años, mientras que los tiempos de egreso en el mismo periodo arrojan un promedio de 20 trimestres. Estos números son indicadores clave de nuestra eficiencia terminal y reflejan una situación que es deseable mejorar. En el caso de la Licenciatura en Ciencias Atmosféricas, se han logrado avances importantes en el egreso de estudiantes en años recientes, y ya se cuenta con varios egresados. Por ello, se impulsarán estrategias de seguimiento de los estudiantes ubicados en los últimos años de la carrera para identificar situaciones que puedan obstaculizar su egreso.

A nivel del Posgrado en Física, en 2025 ingresaron 12 estudiantes a la maestría y 11 al doctorado, mientras que egresaron 11 estudiantes de la maestría y uno de doctorado. La baja eficiencia terminal en el doctorado constituye un reto inmediato para la Jefatura de Física en la recuperación del Reconocimiento de Programas en el Sistema Nacional de Posgrados para el Doctorado en Ciencias (Física). La implementación efectiva de comités de seguimiento, propuesta por la Coordinación del Posgrado en Física, representa un primer paso en esta dirección. Una vez establecidos, los comités de seguimiento contribuirán al trabajo puntual de asegurar un avance académico regular del alumnado, garantizando el cumplimiento de los plazos de egreso establecidos en el programa de doctorado. El seguimiento realizado por los comités, mediante reportes trimestrales de avance, proporcionará información relevante sobre las dificultades que el alumnado enfrenta durante el desarrollo de su trabajo doctoral, lo que aportará insumos para la toma de decisiones orientadas a mejorar su desempeño.

Otro aspecto importante que influye en los tiempos de egreso y, por ende, en la eficiencia terminal del Posgrado, es la redacción del manuscrito de tesis. Este proceso puede ser eficiente si apoyamos a nuestro alumnado mediante la realización periódica de talleres de redacción que les permitan plasmar con precisión y fluidez los resultados de su trabajo doctoral, de modo que se minimicen los tiempos de revisión y entrega de solicitudes para la realización de exámenes de grado.

Es fundamental también que tanto nuestro Posgrado en Física como la Especialización en Física Médica Clínica proporcionen habilidades que fortalezcan el perfil de egreso del alumnado. En este sentido, el profesorado del Departamento de Física puede apoyar de manera asertiva en este proceso, buscando una profesionalización adecuada de nuestras y nuestros estudiantes acorde con los tiempos actuales. Tomando en cuenta que deseamos que nuestro alumnado participe en eventos internacionales para dar a conocer los resultados de su investigación, podemos considerar impartir algunas UEA del Posgrado, ya sean obligatorias u optativas, en inglés. Esta misma iniciativa puede eventualmente extenderse a los últimos trimestres de la Licenciatura en Física.

Es claro que los retos que enfrentamos actualmente en la docencia son diversos. Existe la necesidad de actualizar los programas de estudio y de proponer cursos con temáticas nuevas acordes con el contexto social del país y con el espectro de oportunidades a nivel internacional. Esta necesidad proviene en parte de actores externos, pero también surge de las inquietudes de nuestro alumnado respecto a su futuro tras egresar. Sabemos que la formación que proporcionamos a nuestras y nuestros estudiantes es sólida tanto en la licenciatura como en el posgrado; sin embargo, también es perfectible. La adquisición de habilidades blandas que les permitan desenvolverse con facilidad tanto en un ambiente académico como en uno industrial o empresarial es esencial. Con el fin de coadyuvar en esta preparación, se promoverá la realización regular de talleres dirigidos a nuestro alumnado que les permitan adquirir y desarrollar estas habilidades de manera efectiva.

Reconocer el trabajo de investigación realizado en el Posgrado por nuestros alumnos y asesores también es importante. Por ello se promoverá su participación en concursos como los Premios Weizmann a las mejores tesis doctorales por parte de la Academia Mexicana de Ciencias.

Finalmente, debemos tener en cuenta que el ambiente académico que se construye en el aula propicia el aprendizaje del alumnado. Es importante mostrar a nuestras y nuestros estudiantes que tienen control sobre su aprendizaje mediante la dedicación y el esfuerzo constantes. Desde la Jefatura se promoverá siempre un ambiente de respeto e inclusión en las aulas, así como una atmósfera de trabajo activa entre el alumnado y el profesorado, que tenga como consecuencia natural el cumplimiento de los objetivos de los planes y programas de estudio.

Eje 4. Difusión, divulgación y vinculación con la sociedad

Acercar la universidad y, en particular, el Departamento de Física a su entorno inmediato es fundamental para establecer un vínculo estrecho con la sociedad. Nuestra unidad tiene una ubicación privilegiada en el oriente de la ciudad. Por ello, se incentivará la participación de profesores visitantes y de reciente contratación en eventos de difusión y divulgación como el Instituto Carlos Graef, así como en la Feria de las Ciencias y Humanidades, la Expo UAMI y el Instituto Manuel Sandoval Vallarta. La Jefatura de Física apoyará, como se ha hecho en administraciones anteriores, en la organización de estos eventos, contribuyendo activamente a que sigan siendo un espacio de encuentro entre nuestro profesorado y las generaciones futuras de estudiantes.

En el caso de la Expo UAMI, es deseable que el alumnado de educación media superior que visite la unidad pueda interactuar durante su estancia con el mayor número posible de miembros del Departamento de Física, además de tener contacto con estudiantes de licenciatura y posgrado. Por esta razón, desde la Jefatura se promoverá una mayor presencia de nuestra comunidad en los stands asignados a la Licenciatura en Ciencias Atmosféricas y la Licenciatura en Física en estos eventos. Con esta acción se buscará que el alumnado visitante conozca también de primera mano las líneas de investigación que se desarrollan en el Departamento de Física.

Mención especial merece la organización de la Semana de la Física. Este evento, organizado por nuestro alumnado, contará con el apoyo de la Jefatura de Física y de la Coordinación de la Licenciatura en Física para su realización. Se buscará, mediante el desarrollo de las actividades académicas y de divulgación que se realicen, fortalecer el vínculo de pertenencia e

identidad de nuestro alumnado con el Departamento de Física y, de manera más general, con nuestra institución.

Desde la Jefatura de Física se promoverá también, en el ámbito de sus competencias, la participación en eventos de divulgación que permitan establecer y mantener vínculos con las distintas instituciones educativas, de todos los niveles, que se encuentran en las inmediaciones de la unidad. Una propuesta que se planteará la Dirección de CBI será aprovechar la infraestructura existente en las Utopías de la Delegación Iztapalapa para realizar jornadas de divulgación que sirvan de espacios para dar a conocer nuestras licenciaturas y propicien la participación de otros departamentos de la División de CBI interesados en estos eventos.

Eje 5. Gestión académica y vinculación con otros departamentos

El buen funcionamiento del Departamento de Física debe basarse en el uso responsable y eficiente de sus recursos. Esta utilización debe ser transparente y acorde con las necesidades prioritarias del Departamento y siempre en cumplimiento de la normatividad de nuestra institución. Para ello, es necesario mantener en todo momento una comunicación eficaz con el personal académico y administrativo que favorezca la toma de decisiones informadas. En este aspecto, la Jefatura de Física siempre estará abierta a la discusión de propuestas que permitan un trabajo colaborativo conducente a un desarrollo adecuado de nuestras actividades. De igual manera, se comunicarán de manera oportuna a los miembros del Departamento de Física las disposiciones que emanen de los órganos colegiados de nuestra institución y se cuidará el cumplimiento de las mismas.

Como parte de la División de CBI, el Departamento de Física no es un ente aislado, sino que está inmerso en un ambiente en constante cambio y actualización. Esta interacción naturalmente da lugar a colaboraciones entre departamentos de diversa índole, que resultan beneficiosas para las partes involucradas. A nivel de docencia, recientemente se ha establecido una colaboración importante con el profesorado del Departamento de IPH en la impartición de algunas UEA del plan de estudios de la Licenciatura en Física. Los comentarios al respecto por parte del alumnado y del profesorado involucrado permiten concluir que esta interacción conduce a resultados positivos en el aprendizaje y en la enseñanza. A nivel de investigación básica ocurre un fenómeno similar, donde existe un trabajo estrecho de colaboración de nuestros laboratorios de investigación con grupos de trabajo en otros departamentos de la División de CBI pero también fuera de ella. Será parte de la gestión de la Jefatura mantener y fortalecer las colaboraciones ya existentes y coadyuvar en el establecimiento de nuevas relaciones de trabajo.

En relación con la incorporación de nuevo personal académico al Departamento, en particular para los profesores visitantes, se planteará la creación de un esquema de mentorías que proporcione acompañamiento en las actividades sustantivas que se espera que realicen. Esta mentoría, por parte de profesores con mayor experiencia, deberá contemplar aspectos académicos, administrativos y de preparación frente a una eventual apertura de un concurso de oposición.

Un aspecto importante de gestión académica por parte de la Jefatura se refiere al cumplimiento de los proyectos de investigación asociados al departamento. Este cumplimiento implica el seguimiento del ejercicio de los fondos obtenidos para proyectos, ya sean recursos propios de la UAM o externos; en 2025, por ejemplo, se contabilizaron 11 proyectos con financiamiento de

la SECIHTI, SECTEI y CONACyT por un total de 13 millones de pesos. Por ello se gestionará una comunicación oportuna entre las autoridades de la UAM y los responsables académicos de los proyectos para resolver dudas sobre el ejercicio presupuestal y lograr un uso eficiente de los recursos. En particular, para los fondos de procedencia externa, la articulación con la oficina de la Coordinación de Vinculación Académica y Social resulta relevante a fin de evitar situaciones que puedan derivar en la pérdida de recursos.

Entre los procesos futuros se encuentra el traslado del personal del Departamento de Física a las instalaciones del módulo de Ciencia y Tecnología. Garantizar su operatividad durante esta transición es esencial, por lo que la Jefatura estará atenta a que dicha transición se realice de manera ordenada, siguiendo las indicaciones que sean emitidas por parte de las autoridades de la unidad y considerando los acuerdos alcanzados en gestiones previas del Departamento de Física sobre los espacios previstos para las áreas.

Como mencioné al inicio de esta propuesta, las personas contribuyen significativamente con el desarrollo de las instituciones. Aun cuando el periodo de pandemia nos enseñó que un conjunto de actividades puede ser realizado en modalidades alternas a la presencial, la construcción del tejido académico y social al interior del departamento y con el alumnado requiere de nuestra presencia en las instalaciones en horarios laborales. Por ello, se propondrán esquemas conducentes a este fin para el buen desarrollo de las actividades académicas.

Consideraciones finales

Nuestras licenciaturas, posgrado y especialización cuentan con programas sólidos de formación profesional para nuestro alumnado. A nivel divisional, podemos seguir apoyándonos en la oficina de Comunicación y Redes Sociales de la División de CBI para la creación continua de cápsulas informativas en plataformas como Facebook y YouTube destinadas a la difusión de estos programas. En este aspecto, debemos considerar otros recursos de difusión masiva al alcance de nuestra mano, como UAM Radio. Una propuesta concreta en esta dirección es establecer un programa de entrevistas con nuestros profesores, que incremente la presencia del Departamento de Física en este medio.

Aunado a lo anterior, considero también que es necesario, en la medida de lo posible, salir a buscar a nuestras futuras generaciones de estudiantes. En esta dirección podemos explorar la viabilidad de un esquema de visitas a instituciones de educación media superior de las cuales tengamos registro de que sus egresados se incorporan invariablemente a nuestras licenciaturas.

El Departamento de Física está integrado por personas generosas, capaces de afrontar retos y de plantear rutas de manera conjunta para alcanzar objetivos. Posee una dinámica única que favorece la discusión de ideas, propicia acercamientos y hace que cada contribución sea relevante para su buen funcionamiento. Atesorar y preservar este ambiente será parte de nuestro quehacer cotidiano.



Marco Antonio Maceda Santamaría
Junio 2026

Dr. Marco Antonio Maceda Santamaría

Profesor Titular C Tiempo Completo
Área de Gravitación y Cosmología
Departamento de Física
UAM-Iztapalapa
E-mail: mmac@xanum.uam.mx

Formación Académica

Doctorado en Física Teórica, Universidad de Paris-Sud, Francia. 2004

Maestría en Física Teórica. Universidad de Paris-Sud, Francia. 2000

Licenciatura en Física. Universidad Nacional Autónoma de México. 1998

Reconocimientos y Distinciones

Investigador Nacional nivel II del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores: 1 de enero de 2025 - actual

Reconocimiento PRODEP a Profesores/as de Tiempo Completo con Perfil Deseable: junio de 2014 - actual

Apoyo para la incorporación de profesores de tiempo completo del programa PROMEP de la Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica y Reconocimiento a Perfil Deseable: junio 2011 - junio 2014

Investigador Nacional nivel I del Sistema Nacional de Investigadores: 01.01.2011 - 31.12.2024

Beca del Servicio Alemán de Intercambio Académico para una estancia de investigación en el Instituto de Física Teórica de la Universidad de Hannover, Alemania. Agosto 2008

Becario postdoctoral CONACyT en la Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. 2007 - 2008

Postdoctorado en el Instituto de Matemáticas de la Universidad Ludwig-Maximilians, Alemania. 2004 - 2006

Becario del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT México) para realizar estudios de posgrado en el extranjero. 1999 - 2004

Medalla "Gabino Barreda". Licenciatura en Física, Universidad Nacional Autónoma de México. 1998

Gestión Académica

Coordinador de la Licenciatura en Física. 18.01.2021 - actual

Jefe del Área de Gravitación y Cosmología. 24.09.2018 - 15.01.2021

Coordinador de Cursos Complementarios de la División de CBI. 12.02.2014 - 31.01.2017

Miembro del Comité de la Licenciatura en Física. 20.03.2013 - 11.02.2014

Miembro del Comité de Cursos Complementarios de la División de CBI. 13.04.2012 - 11.02.2014

Participación como miembro de la Comisión Dictaminadora Divisional de la División de CBI

Integrante titular designado. 30.01.2017 - 27.01.2019

Integrante suplente designado. 30.01.2015 - 27.01.2017

Integrante titular designado. 25.02.2013 - 30.01.2015

Participación en Cursos de Actualización Docente

Curso para el profesorado sobre el uso del módulo de tutorías del SIIPI. 18 de junio de 2026

Third International Workshop on Active Learning. 14 de noviembre de 2025

Second International Workshop on Active Learning. 29 de septiembre de 2025

Tercera Sesión del Grupo de Trabajo para la Transformación Docente del Tronco General. 18 de julio de 2025

Segunda Sesión del Grupo de Trabajo para la Transformación Docente del Tronco General. 18 de julio de 2025

Primera Sesión del Grupo de Trabajo para la Transformación Docente del Tronco General. 11 de julio de 2025

El perfil de egreso en los Planes de Estudio y las Trayectorias de Formación Profesional en la UAM-I. 7, 8, 10, 11, 22 - 24 de julio de 2025

Diseño del plan de clase usando la Guía Pedagógica. 1 de julio de 2025

First International Workshop on Active Learning. Del 23 al 27 de septiembre de 2025

Taller de habilidades básicas para la tutoría. 3 - 4 de septiembre de 2019

Taller de Introducción a la Tutoría. 28 - 29 de abril de 2011

Taller de modalidades de conducción y evaluación en los Cursos Complementarios. 18 - 20 de abril y 3 - 4 de mayo de 2011

Didáctica Básica para Profesores. 15-16 de enero de 2009

Publicaciones

Gravitational waves from Thurston geometries

D. Alfonso-Flores, C. López-Monsalvo y M. Maceda. Phys. Rev. D **110**, 024063 (2024).

DOI: 10.1103/PhysRevD.110.024063

Shadow of a noncommutative-inspired Einstein-Euler-Heisenberg black hole

M. Maceda y A. Macías. Int. J. Mod. Phys. A **36**, 2150191 (2021).

DOI: 10.1142/S0217751X21501918

Nonlinear extensions of gravitating dyons: from NUT wormholes to Taub-Bolt instantons

D. Flores-Alfonso, R. Linares y M. Maceda. JHEP **09** (2021) 104.

[https://doi.org/10.1007/JHEP09\(2021\)104](https://doi.org/10.1007/JHEP09(2021)104)

Thurston geometries in three-dimensional New Massive Gravity

D. Flores-Alfonso, C. López-Monsalvo y M. Maceda. Phys. Rev. Lett. **127**, 061102 (2021).

<https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.127.061102>

Contact geometry in superconductors and New Massive Gravity

D. Flores-Alfonso, C. López-Monsalvo y M. Maceda. Phys. Lett. B **815** (2021) 136143.

<https://doi.org/10.1016/j.physletb.2021.136143>

Black holes and gravitational waves sourced by non-linear duality rotation-invariant conformal electromagnetic matter

D. Flores-Alfonso, B.A. González-Morales, R. Linares y M. Maceda. Phys. Lett. B **812** 136011 (2021).

<https://doi.org/10.1016/j.physletb.2020.136011>

Perturbative calculation of energy levels for the Dirac equation with generalised momenta

M. Maceda y J. Villafuerte-Lara. Int. J. Mod. Phys. A **35**, 2050106 (2020).

<https://doi.org/10.1142/S0217751X20501067>

Thermodynamical properties of a noncommutative anti-de Sitter-Einstein-Born-Infeld space-time from gauge theory of gravity

R. Linares, M. Maceda y O. Sánchez-Santos. Phys. Rev. D **101**, 044008 (2020).

Holographic superconductor from a non-commutative inspired anti-de Sitter-Einstein-Born-Infeld black hole

M. Maceda y S. Patiño. Int. J. Mod. Phys. D **29**, 2050003 (2020).

<https://doi.org/10.1142/S0218271820500030>

Holographic superconductor from a non-commutative inspired anti-de Sitter-Einstein-Born-Infeld black hole

M. Maceda y S. Patiño. Int. J. Mod. Phys. D **29**, 2050003 (2020).

<https://doi.org/10.1142/S0218271820500030>

A Kähler Compatible Moyal Deformation of the First Heavenly Equation

M. Maceda y D. Martínez-Carbajal. SIGMA **15** 073 (2019).

Non-commutative inspired black holes in Euler-Heisenberg non-linear electrodynamics

M. Maceda y A. Macías. Phys. Lett. B **788**, 446 (2018).

On slowly rotating black holes and nonlinear electrodynamics

C. Lämmerzahl, M. Maceda y A. Macías. Class. Quantum Grav. **36**, 015001 (2018).

Thermodynamics of a higher dimensional noncommutative inspired anti-de Sitter-Einstein-Born-Infeld black hole

A. González, R. Linares, M. Maceda y O. Sánchez-Santos. Int. J. Theor. Phys. **57**, 2041 (2018).

Noncommutative Dirac Quantization Condition using the Seiberg-Witten Map

M. Maceda y D. Martínez-Carbajal. Phys. Rev. D **94**, 105024 (2016).

Test Particle Motion in the Born-Infeld Black Hole

R. Linares, M. Maceda y D. Martínez-Carbajal. Phys. Rev. D **92**, 024052 (2015).

Non-commutative Einstein-Proca Space-time

A. Gónzales, R. Linares, M. Maceda y O. Sánchez-Santos. Phys. Rev. D **90**, 124085 (2014).

Exact BPS bound for noncommutative baby Skyrmions

A. Domrin, O. Lechtenfeld, R. Linares y M. Maceda. Phys. Lett. B **727**, 303 (2013).

A noncommutative model of BTZ spacetime

M. Maceda y A. Macías. Eur. Phys. J. C **23**, 2383 (2013).

Birefringence and Noncommutative Structure of Space-time

M. Maceda y A. Macías. Phys. Lett. B **705**, 157-160 (2011).

Noncommutative Killing Vectors

M. Maceda y A. Macías. Phys. Rev. D **84**, 064002 (2011).

$S_1 \times S_2$ Gowdy Supersymmetric Constraint

M. Maceda y A. Macías. Phys. Rev. D **83**, 047502 (2011).

The Noncommutative Ward Metric

O. Lechtenfeld y M. Maceda. SIGMA **6** 045 (2010).

Noncommutative Landau Problem in Podolsky's Generalized Electrodynamics

M. Maceda y A. Macías. Phys. Rev. **D 79**, 087703 (2009).

Homogeneous Noncommutative Quantum Cosmology

M. Maceda, A. Macías y L. O. Pimentel. Phys. Rev. **D 78**, 064041 (2008).

Supersymmetric Constraint for (Class A) Bianchi Models

M. Maceda y A. Macías. Phys. Rev. **D 78**, 044044 (2008).

Comment on "Scattering Amplitudes and Thermal Temperatures of the Schwarzschild-de Sitter Black Holes"

M. Maceda. Phys. Rev. D. **74**, 088501 (2006).

On the Birman-Schwinger Principle Applied to $\sqrt{-\Delta + m^2} - m$

M. Maceda. J. Math. Phys. **47**, 033506 (2006)

On the Resolution of Space-time Singularities. II.

M. Maceda y J. Madore. J. Nonlinear Math. Phys. **11**, 21 (2004)

Can Noncommutativity Resolve the Big-Bang Singularity?

M. Maceda, J. Madore, P. Manousselis y G. Zoupanos. Eur. Phys. J. C. Part. Fields. **36**, 529 (2004).

Metrics on the Real Quantum Plane

G. Fiore, M. Maceda y J. Madore. J. Math. Phys. **43**, 6307 (2002).

Fuzzy Instantons

H. Grosse, M. Maceda, J. Madore y H. Steinacker. Int. J. Mod. Phys. **A17**, No.15, 2095 (2002).

Publicaciones de Divulgación

¿Qué es el Principio de Equivalencia?

M. Maceda y A. Macías. Boletín de la Sociedad Mexicana de Física, vol. 25, no. 4, octubre-diciembre de 2011. ISSN 0187-4713

Discretización del Espacio-Tiempo y Doble Relatividad Especial.

M. Maceda. Boletín de la Sociedad Mexicana de Física, vol. 24, no. 4, p. 221, octubre-diciembre de 2010. ISSN 0187-4713.

Trabajo Editorial

Editor del IV Mexican Meeting on Mathematical and Experimental Physics: Recent Developments on Physics in Strong Gravitational Fields. A. Macías and M. Maceda, eds. AIP Conference Proceedings 1577. Colegio Nacional, México City, Septiembre 2013. ISBN 978-0-7354-1207-1.

Co-editor de Recent Developments in Gravitation and BEC's Phenomenology: IV Mexican Meeting on Mathematical and Experimental Physics: Symposium on Gravitation and BEC's Phenomenology. A. Macías and M. Maceda, eds. AIP Conference Proceedings 1318. Colegio Nacional, México City, Julio 2010. ISBN 978-0-7354-0873-9.

Memorias in extenso

M. Maceda. *On the Wheeler-DeWitt equation for Kasner-like cosmologies*. IV Mexican Meeting on Mathematical and Experimental Physics: Recent Developments on Physics in Strong Gravitational Fields. A. Macías and M. Maceda, eds. AIP Conference Proceedings 1577, pp. 281-288 (2014). El Colegio Nacional, México, Septiembre 2013. ISBN 978-0-7354-1207-1.

M. Maceda. *Noncommutative BTZ space-time*. IV Mexican Meeting on Mathematical and Experimental Physics: Recent Developments on Physics in Strong Gravitational Fields. A. Macías and M. Maceda, eds. AIP Conference Proceedings 1577, pp. 236-239 (2014). El Colegio Nacional, México, Septiembre 2013. ISBN 978-0-7354-1207-1.

M. Maceda. *Fuzzy Physics: A Brief Overview of Noncommutative Geometry in Physics*. VIII Workshop of the Gravitation and Mathematical Physics Division of the Mexican Physical Society. L. Ureña-López, H. Morales-Técolt, R. Linares-Romero, E. Santos-Rodríguez and S. Estrada-Jiménez eds. AIP Conference Proceedings 1396, pp. 65-74 (2010). Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México, Noviembre 2010. ISBN 978-0-7354-0969-9.

A. Camacho, M. Maceda and A. Macías. *Gravitational Waves in Noncommutative Geometry: Effects Upon Polarization*. Recent Developments in Gravitation and BEC's Phenomenology: IV Mexican Meeting on Mathematical and Experimental Physics: Symposium on Gravitation and BEC's Phenomenology. A. Macías and M. Maceda, eds. AIP Conference Proceedings 1318, pp. 196-208 (2010). Colegio Nacional, México City, Julio 2010. ISBN 978-0-7354-0873-9.

O. Lechtenfeld and M. Maceda. *The Kähler Potential of the Noncommutative $\mathbb{CP}^1$ Model*. Recent Developments in Gravitation and BEC's Phenomenology: IV Mexican Meeting on Mathematical and Experimental Physics: Symposium on Gravitation and BEC's Phenomenology. A. Macías and M. Maceda, eds. AIP Conference Proceedings 1318, pp. 187-195 (2010). Colegio Nacional, México City, Julio 2010. ISBN 978-0-7354-0873-9.

O. Lechtenfeld and M. Maceda. *On the Non-commutative $\mathbb{CP}^1$ Model*. Gravitational Physics: Testing Gravity from Submillimeter to Cosmic: Proceedings of the VIII Mexican School on Gravitation and Mathematical Physics. Hugo A. Morales-Técolt et al., eds.

AIP Conference Proceedings 1256, pp. 208-212 (2010). Playa del Carmen, Quintana Roo, México, December 6-12, 2009. ISBN 978-0-7354-0805-0.

M. Maceda. *Non-commutative Models in Gravity*. Recent Developments in Gravitation and Cosmology. III Mexican Meeting on Mathematical and Experimental Physics. A. Macías, C. Lämmerzahl, and A. Camacho, eds. AIP Conference Proceedings 977, pp. 30-36 (2008). Colegio Nacional, México City, México, September 10-14, 2007. ISBN 978-0-7354-0496-0.

M. Burić, M. Maceda and J. Madore. *On the Resolution of Space-time Singularities*. III. XXIII Workshop on Geometric Methods in Physics: Quantum and Classical Systems, A. Odziejewicz, A. Strasburger, S.T. Ali, J.-P. Antoine, T. Friedrich, J.-P. Gazeau, Z. Hasiewicz, and M. Schlichenmaier, eds. pp.-. 2004. Białowieża, Poland, 27 June - 3 July 2004.

M. Maceda and J. Madore. *On the Resolution of Space-time Singularities*. II. Proceedings of the Euroconference on Symmetries Beyond the Standard Model, N. M. Borštnik, H. B. Nielsen, C. D. Froggatt, D. Lukman, eds. pp. 211-234. 2004. Portorož, Slovenia, July 2003. Also in Proceedings of the II International Summer School in Modern Mathematical Physics. B. Dragovich and B. Sazdovich eds. pp. 47-82 (2003). Belgrade Inst. of Physics Press. Kopaonic, Serbia and Montenegro, Yugoslavia, September 1-12, 2002. Also in the XXI Workshop on Geometric Methods in Physics and at the Erwin Schrödinger Institute Workshop on Noncommutative Geometry, Feynman Diagrams and Quantum Field Theory.

M. Maceda, J. Madore and D. C. Robinson. *Fuzzy pp-waves*. Proceedings of the I International Summer School in Modern Mathematical Physics. B. Dragovich and B. Sazdovich eds. pp. 135-176 (2002). Belgrade Inst. of Physics Press. Kopaonic, Serbia and Montenegro, Yugoslavia, August 13-25, 2001.

G. Fiore, M. Maceda and J. Madore. *The Real Quantum Plane as Part of a 2d-Minkowski Space*. 37th Karpacz Winter School of Theoretical Physics. New Developments in Fundamental Interaction Theories. A. Jadczyk, J. Lukierski and J. Rembielinski eds. AIP Conference Proceedings 589, pp. 222-231 (2001). Karpacz, Poland, February 2001.

G. Fiore, M. Maceda and J. Madore. *Some Metrics on the Manin Plane*. Noncommutative Structures in Mathematics and Physics. S. Duplij and J. Wess, eds. Kluwer Academic Publishers, pp. 271-281 (2001). Kiev, Ukraine, September 2000.

Estancias de Investigación

Zentrum fuer angewandte Raumfahrttechnologie und Mikrogravitation. Bremen, Alemania. Agosto 2016

Institut für Theoretische Physik - Hannover Universität. Hannover, Alemania. Abril 2014

Institut für Theoretische Physik - Hannover Universität. Hannover, Alemania. Abril 2013

Institut für Theoretische Physik - Hannover Universität. Hannover, Alemania. Abril 2010

Institut für Theoretische Physik - Hannover Universität. Hannover, Alemania. Julio 2009

Zentrum fuer angewandte Raumfahrttechnologie und Mikrogravitation. Bremen, Alemania. Agosto 2008

Institut für Theoretische Physik - Hannover Universität. Hannover, Alemania. Agosto 2008

The Erwin Schrödinger International Institute for Mathematical Physics. Viena, Austria. Octubre 2002

Participación en Congresos

LXI Congreso Nacional de Física. Complejo Cultural Universitario BUAP, Puebla. Octubre 2018

VI Mexican Meeting on Mathematical and Experimental Physics. Colegio Nacional, Ciudad de México. Septiembre 2016

XI Taller de la División de Gravitación y Física-Matemática de la SMF. Guanajuato, Guanajuato. Noviembre 2015

V Mexican Meeting on Mathematical and Experimental Physics. Colegio Nacional, México D.F. Septiembre 2013

XX Reunión Anual de la División de Gravitación y Física-Matemática de la SMF. UAM-Iztapalapa, México D.F. Marzo 2012

VIII Taller de la División de Gravitación y Física Matemática de la SMF. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. Noviembre 2010

IV Mexican Meeting on Mathematical and Experimental Physics. Colegio Nacional, México D.F. Julio 2010

VIII Escuela Mexicana de Gravitación y Física-Matemática de la DGFM-SMF. Playa del Carmen, Quintana Roo, México. Diciembre 2009

XVII Reunión Anual de la División de Gravitación y Física-Matemática de la SMF. UAM-Iztapalapa, México D.F. Febrero 2009

Taller temático "Models of Gravity", DFG-CONACyT, ZARM (Universität Bremen) - UAM-Iztapalapa. Playa del Carmen, Quintana Roo, México. Diciembre 2008

Meeting of the EU-Network "Analysis of Large Quantum Systems". Erwin Schrödinger Institute. Viena, Austria. Marzo 2006

MFO-Workshop 0538 Analysis and Quantum Theory. Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach. Oberwolfach, Alemania. Septiembre 2005

Workshop "Non-commutative Geometry". Bayrischzell, Alemania. Abril 2001

Coloquio "Jeunes Chercheurs" Alain Boussy. Université de Paris Sud. Orsay, Francia. Febrero 2002

Seminarios

Generando soluciones rotantes de agujeros negros

Semana de la Licenciatura en Física, UAM-Iztapalapa, 07.08.2025

Potenciales de Ernst en relatividad general

Seminario del Posgrado en Física, UAM-Iztapalapa, 07.10.2023

¿Qué podemos aprender de un agujero negro?

Semana de la Licenciatura en Física, UAM-Iztapalapa, 13.01.2020

Aplicaciones de geometría no conmutativa: Agujeros negros y gravedad emergente

Seminario de la Licenciatura en Física, UAM-Iztapalapa, 03.10.2019

Propiedades y aplicaciones de agujeros negros no conmutativos en Relatividad General

LXI Congreso Nacional de Física, CCU BUAP, 09.10.2018

Nonlinear electrodynamics and gravity

2nd Physics Postgraduate Students Meeting. UAM-Iztapalapa, 03.03.2017

Black holes and noncommutative geometry

VI Mexican Meeting on Mathematical and Experimental Physics. El Colegio Nacional, CDMX, 05-09.09.2016

Noncommutative Landau problem in Podolsky's generalized electrodynamics

Seminario del Zentrum für angewandte Raumfahrttechnologie und Mikrogravitation, Bremen, 16.08.2016

Agujeros negros no conmutativos

XI Taller de la DGFM. Guanajuato, Guanajuato, 16-20.11.2015

Deformaciones no conmutativas de modelos gravitacionales

Seminario del Departamento de Física, UAM-Iztapalapa, 25.09.2015

La Materia Oscura en el Universo

Seminario del Club de Astronomía. UAM-Iztapalapa, 23.03.2015

Classical and non-commutative Skyrme model

Topological and Scalar-tensor Theories of Gravity. UAM-Iztapalapa, 11.04.2014

Noncommutative BTZ Spacetime

Symposium on Physics in Strong Gravitational Fields. V Leopoldo García-Colín Mexican Meeting on Mathematical and Experimental Physics. Colegio Nacional, Mexico City, 12.09.2013

Curso "Introducción a la Geometría No conmutativa"

3a Escuela de Verano de Física, UAM-Iztapalapa, 15-19 de Julio de 2013

Supersimetría y no conmutatividad en cosmología

Seminario del Departamento de Física, UAM-Iztapalapa, 21.06.2013

Cuantización por deformación

Seminario de los alumnos en la Licenciatura en Física, 20.06.2013

Espacio-tiempo y estructuras matriciales

Seminario del Área de Gravitación y Cosmología, UAM-Iztapalapa, 04.06.2013

Taller “Explorando el borde abismal de un agujero negro”

Programa de Estudiantes Avanzados en Ciencias. Instituto Carlos Graef “Jóvenes hacia la ciencia y la ingeniería”. UAM-Iztapalapa, 23.06.2012

Enfoques complementarios en la formulación de modelos gravitacionales no conmutativos

Seminario del Posgrado en Matemáticas, 06.06.2012

Modelos invariantes bajo simetría PT

Seminario de Posgrado en Física, 29.05.2012

Birefringence and Noncommutative Geometry

IV International Meeting on Gravitation and Cosmology, 25.04.2012

Taller ¡El joven Einstein y su entusiasta revolución relativista!

Programa de Estudiantes Avanzados en Ciencias. Instituto Carlos Graef “Jóvenes hacia la ciencia y la ingeniería”. UAM-Iztapalapa, 04.06.2011

Fuzzy Physics: Un Panorama de la Geometría No conmutativa en Física

VIII Taller de la División de Gravitación y Física Matemática de la SMF, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México, 26.11.2010

Métrica de Ward y su extensión no conmutativa

Seminario del Departamento de Física, UAM-Iztapalapa, 15.10.2010

On the Noncommutative $\mathbb{CP}^1$ Model

Symposium on: Gravitation and BEC's Phenomenology. IV Mexican Meeting on Mathematical and Experimental Physics, Colegio Nacional, México City, 19.07.2010

Noncommutative Ward Metric

VIII Escuela Mexicana de Gravitación y Física-Matemática de la SMF, Playa del Carmen, Quintana Roo, 10.12.2009

Solitones No conmutativos

XVII Reunión Anual de la División de Gravitación y Física-Matemática de la SMF, UAM-Iztapalapa, 18.02.2009

Noncommutative Theories of Gravity

Taller temático “Models of Gravity”, DFG-CONACyT, ZARM (Universität Bremen) – UAM-I, Playa del Carmen, Quintana Roo, 04.12.2008

Geometría Diferencial No conmutativa

Coloquio del área de Gravitación y Cosmología, UAM-I, 04.11.2008

Geometría No conmutativa versión 1.0

Seminario de la Licenciatura en Física, UAM-I, 23.10.2008

Noncommutative Bianchi IX Model

Seminario del Zentrum für angewandte Raumfahrttechnologie und Mikrogravitation, Bremen, 13.08.2008

Geometría No conmutativa y Cosmología Cuántica

Seminario del Departamento de Física, UAM-I, 11.07.2008

$E = 0$ como Valor Propio de $\sqrt{-\Delta + m^2} - m$

Seminario del Área de Gravitación y Cosmología, UAM-I, 06.11.2007

Docencia

Impartición regular de UEA en Cursos Complementarios, Tronco General, Licenciatura en Física y Posgrado en Física.

UEA impartidas en los últimos años: Cursos Complementarios (eje de Geometría y Trigonometría), Mecánica Elemental II, Vibraciones y Ondas, Relatividad Especial, Introducción a la Cosmología, Teoría Clásica del Campo I, Mecánica Cuántica Relativista, Física Moderna I, Electrodinámica (posgrado)

Dirección de Tesis de Doctorado

Agujero negro de Einstein-Euler-Heisenberg: efectos de electrodinámica cuántica en agujeros negros cargados. Alumno: Daniel Ernesto Amaro Sánchez. Fecha de examen de grado: 13.08.2025.

Fenomenología de relaciones de dispersión modificadas. Alumno: Jairo Villafuerte Lara. Fecha de examen de grado: 11.04.2024.

Modificaciones inducidas por la no conmutatividad en la teoría de monopolos magnéticos. Alumno: Daniel Martínez Carbajal. Fecha de examen: 29.10.2019.

Dirección de Tesis de Maestría

Desentreñando la paradoja de la información: Islas, agujeros de gusano y no conmutatividad en agujeros negros de Reissner-Nordström. Alumno: Jorge Luis Haro Santiago. Fecha de examen de grado: 27.05.2024

Radiación de Hawking en espacios-tiempos no conmutativos. Alumno: José Alberto Maya Pérez. Fecha de examen de grado: 11.04.2023.

Análisis de espacios-tiempos clásicos y no conmutativos con rotación. Sustentante: Eduardo Plácido Flores. Fecha de examen de grado: 30.01.2020.

Teorías de norma no conmutativas para gravedad. Sustentante: Marco Alcántara Aguilar. Fecha de examen de grado: 07.12.2018.

Correspondencia AdS/CFT no conmutativa. Sustentante: Sergio Patiño López. Fecha de examen de grado: 09.07.2018.

Cuantización por deformación en espacio fase curvo. Sustentante: José Andrés Tornero Saldaña. Fecha de examen de grado: 12.04.2018.

Modelos de espacios-tiempo no conmutativos con simetría esférica. Sustentante: Omar Vergara Espinosa. Fecha de examen de grado: 26.05.2017.

Asesoría de Servicio Social

Creación de portafolios de inversión. Alumna: Lizbeth Esmeralda Rodríguez Valencia. 2026

Reformulación de la Relatividad General como una teoría gauge. Alumno: Aarón Fernando Castillo Aguilar. 2024

Análisis de las operaciones aritméticas empleando cómputo cuántico. Alumno: Erick Jesús Ríos González. 2024

Análisis de fenómenos críticos en gravitación. Alumno: César Abraham Ancheita Cortez. 2023

Ecuación de Raychaudhuri en espacios-tiempos no conmutativos. Alumno: Jorge Luis Haro Santiago. 2020

Integral de trayectoria no conmutativa. Alumno: Fernando Kalid Contreras Arrazola. 2019

Movimiento orbital. Alumno: Leonardo Sánchez Hernández. 2019

Grupo Bondi-Metzner-Sachs. Alumno: Sergio Patiño López. 2014

Dirección de Proyectos Terminales recientes (2020-2026)

Colapso gravitacional y fenómenos críticos. Alumna: Raquel Itzel Álvarez Caballero. 2026

Formulación de gravedad cuántica mediante integral de trayectoria. Alumno: Fernando Aarón Castillo Aguilar. 2025

Gravedad cuántica y electrodinámicas no lineales. Alumno: Fernando Aarón Castillo Aguilar. 2024

Conexiones astrofísicas: Electrodinámica no lineal desde agujeros negros a estrellas de neutrones. Alumno: Edwin Ismael Jacthar Escamilla. 2024

Estudio de la transición de fase de un modelo de Ising 2D empleando variables topológicas. Alumno: Erick Jesús Ríos González. 2023

Participación como Jurado en Examen Profesional o de Grado recientes (2020 - 2026)

Sustentante: Benjamín García Contreras. Examen Predoctoral, Posgrado en Física. UAM-Iztapalapa, 2026

Sustentante: Daniel Ernesto Amaro Sánchez. Doctorado en Física. UAM, 2025

Sustentante: Gustavo Alejandro Sánchez Herrera. Examen Predoctoral, Posgrado en Física. UAM-I, 2025

Sustentante: Benjamín García Contreras. Maestría en Física. UAM-Iztapalapa, 2025

Sustentante: Ángel Joel Sanjuán García. Maestría en Física. UAM-Iztapalapa, 2025

Sustentante: Ana Gabriela Flores Delgado. Doctorado en Física. UNAM, 2025

Sustentante: César Alberto Díaz Hernández. Doctorado en Física. UNAM, 2025

Sustentante: Elda Guzmán Herrera. Doctorado en Física. CINVESTAV, 2024

Sustentante: Saúl Suárez Váldez. Examen Predoctoral, Posgrado en Física. UAM-I, 2024

Sustentante: Melina Guadalupe Ruíz Pérez. Examen Predoctoral, Posgrado en Física. UAM-I, 2021

Sustentante: Flavio Joao Pineda Arvizu. Maestría en Física. UAM-Iztapalapa, 2020

Sustentante: Daniel Amaro Sánchez. Examen Predoctoral, Posgrado en Física. UAM-I, 2020

Sustentante: Eduardo Plácido Flores. Maestría en Física. UAM-Iztapalapa, 2020

Sustentante: Martín Wiedemann Guerrero. Licenciatura en Física. UNAM, 2020

Sustentante: Pedro Jesús Trejo Calderón. Maestría en Física. UNAM, 2020

Supervisión de Estancias Postdoctorales

Dra. Blanca Angélica González Morales. Estancias Posdoctorales por México 2025. 01.01.2025 - actual

Dr. Edgar Guzmán González. Estancias Posdoctorales por México 2022. 01.11.2021 - 31.10.2023

Dr. Daniel Andrés Flores Alfonso. Becas Postdoctorales en Cuerpos Académicos Consolidados y en Consolidación del programa PROMEP. 01.10.2019 - 30.09.2020

Dr. Oscar Sánchez Santos. Becas Postdoctorales en Cuerpos Académicos Consolidados y en Consolidación del programa PROMEP. 30.01.2015 - 29.01.2016

Dra. Eréndira María Huerta Martínez. Estancias Postdoctorales CONACyT. 01.09.2014 - 31.08.2015

Supervisión de Estancias DAAD Worldwide RISE

Becaria: Darja Soleil Trende (Frei Universität Berlin). Estancia: 16.08.2018 - 14.09.2018

Becario: Philip Zienkiewicz (Frei Universität Berlin). Estancia: 14.08.2017 - 15.09.2017

Becario: Alexander Mielke (Universität Rostock). Estancia: 01.08.2016 - 30.09.2016

Becaria: Lena Salfenmoser (Karlsruher Institut für Technologie). Estancia: 17.08.2015 - 09.10.2015

Libros

Gravitación: Avances y Perspectivas. Un paseo por la historia del desarrollo de la gravitación. A. Macías y M. Maceda. Editorial Académica Española (2017)

Notas de Docencia

Métodos Globales en Relatividad General. Publicadas por la División de CBI de la UAM-Iztapalapa. Identificador: 01.0104.II.10.004.2012.

Notas Introdutorias a la Teoría de la Relatividad General. Publicadas por la División de CBI de la UAM-Iztapalapa. Identificador: 01.0104.II.10.001.2010.

Organización de Eventos de Formación Docente

Taller de Elaboración de Reactivos de Opción Múltiple para Profesores de Cursos Complementarios. 4 de mayo de 2016.

Organización de Eventos y Congresos

Co-organizador de la XXXII Reunión Anual de la División de Gravitación y Física-Matemática de la Sociedad Mexicana de Física en la Casa de la Primera Imprenta de América, Centro Histórico, Ciudad de México. 25 - 26 de abril de 2024

Co-organizador de la XIV Escuela de la División de Gravitación y Física-Matemática de la Sociedad Mexicana de Física en Playa del Carmen, Quintana Roo. 25 - 29 de septiembre de 2023

Co-organizador del XIV Taller de la División de Gravitación y Física-Matemática de la Sociedad Mexicana de Física en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí. 14 - 18 de noviembre de 2022

Co-organizador del VII Leopoldo García-Colín Mexican Meeting on Mathematical and Experimental Physics en el Colegio Nacional, Ciudad de México. 17 - 21 de febrero de 2020

Co-organizador del VI Leopoldo García-Colín Mexican Meeting on Mathematical and Experimental Physics en el Colegio Nacional, Ciudad de México. 5 - 9 de septiembre de 2016

Co-organizador del V Leopoldo García-Colín Mexican Meeting on Mathematical and Experimental Physics en el Colegio Nacional, Ciudad de México. 9 - 13 de septiembre de 2013

Co-organizador de la XX Reunión Anual de la División de Gravitación y Física-Matemática de la SMF en la UAM-Iztapalapa. 15 - 16 de marzo de 2012

Co-organizador del seminario del área de Gravitación y Cosmología del Departamento de Física. 2012 - 2013

Organizador del seminario del área de Gravitación y Cosmología del Departamento de Física (UAM-Iztapalapa). 2008 - 2012

Co-organizador de la XVII Reunión Anual de la División de Gravitación y Física-Matemática de la SMF, UAM-Iztapalapa. 18 - 19 de febrero de 2009