



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

SOLICITUD DE PRÓRROGA DE PERSONAL ACADÉMICO

SECRETARIO GENERAL

DRA. NORMA RONDERO LÓPEZ

FECHA	DÍA	MES	AÑO
	08	05	2024

CONFORME A LO PREVISTO EN EL REGLAMENTO DE INGRESO, PROMOCIÓN Y PERMANENCIA DEL PERSONAL ACADÉMICO ARTÍCULOS 151 BIS, 156, 156-12 SE SOLICITA LA SIGUIENTE PRÓRROGA:

CONCURSO DE EVALUACIÓN CURRICULAR <input type="checkbox"/>	PERSONAL ACADÉMICO VISITANTE <input checked="" type="checkbox"/>	PERSONAL ACADÉMICO QUE OCUPA CÁTEDRA <input type="checkbox"/>						
No. DE CONVOCATORIA _____	FOLIO VISITANTE O CATEDRÁTICO _____	PV.A.CBI.a.003.22						
NOMBRE DE LA CÁTEDRA _____								
APELLIDO PATERNO PINEDA	APELLIDO MATERNO CALDERÓN	NOMBRE (S) INTI						
No. DE EMPLEADO 31193								
UNIDAD AZCAPOTZALCO	DIVISIÓN CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA							
DEPARTAMENTO CIENCIAS BÁSICAS								
CATEGORÍA Y NIVEL TITULAR "C"		TIEMPO DE DEDICACIÓN COMPLETO						
HORARIO LU - VI DE 10:00 A 18:00 HRS.								
FECHA DE INICIO DE LA CONTRATACIÓN	DÍA 04	MES 07	AÑO 2022	FECHA DE TÉRMINO DE LA CONTRATACIÓN	DÍA 03	MES 07	AÑO 2024	No. DE PLAZA DEFINITIVA QUE CUBRE (sólo en caso de evaluación curricular) 2520
FECHA DE INICIO DE LA PRÓRROGA	DÍA 04	MES 07	AÑO 2024	FECHA DE TÉRMINO DE LA PRÓRROGA	DÍA 03	MES 07	AÑO 2025	

ACTIVIDADES A REALIZAR

DOCENCIA: IMPARTIR CURSOS DE LICENCIATURA Y POSGRADO DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS. 2. ELABORAR EXÁMENES Y GUÍAS DE PROBLEMAS DE UEA DEL TRONCO GENERAL DE FÍSICA. 3. ATENDER LAS OBLIGACIONES DE TUTORIAS DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS. INVESTIGACIÓN: 1. DESARROLLAR EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN ADJUNTO. 2. PARTICIPAR EN LAS ACTIVIDADES DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN DE FÍSICA ATÓMICA MOLECULAR APLICADA. 3. PARTICIPAR EN EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ESTUDIO DE LA DINÁMICA NO LINEAL DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN DE FÍSICA ATÓMICA MOLECULAR APLICADA. RECURSOS HUMANOS: 1. DIRIGIR Y COLABORAR EN PROYECTOS DE INTEGRACIÓN PARA LICENCIATURA Y POSGRADO EN LA DIVISIÓN DE CBI.

DOCUMENTOS QUE ANEXA

DOCUMENTOS PROBATORIOS DE LA SUBSISTENCIA DE LA NECESIDAD ACADÉMICA <input checked="" type="checkbox"/>	FORMA MIGRATORIA (FM) <input type="checkbox"/>
PROYECTO DE CONTRATO ANTERIOR <input checked="" type="checkbox"/>	INFORME DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS <input type="checkbox"/>
	PASAPORTE <input type="checkbox"/>

DIRECTOR DE DIVISIÓN

NOMBRE Y FIRMA

JEFE DE DEPARTAMENTO

DR. JOSE RUBEN LUEVANO ENRIQUEZ
ENCARGADO DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS
NOMBRE Y FIRMA

Para uso exclusivo de los Profesores Visitantes y de Cátedra

Aprobada en la Sesión No. _____
del Consejo Divisinal de fecha DÍA MES AÑO
2022

PRESIDENTE DEL CONSEJO DIVISIONAL

DR. RAFAEL ESCARELA PÉREZ
NOMBRE Y FIRMA

NOTA: SE UTILIZA ÚNICAMENTE AL REVERSO DEL TANTO 1

Vo. BO. PLANTILLA DE UNIDAD

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Casa Abierta al Tiempo



13 MAY 2024

Unidad Azcapotzalco
Plantilla de Personal

SELLO

Vo. BO. PLANTILLA DE RECTORÍA GENERAL

SELLO

CODIFICACIÓN INTERNA (No. DE PLAZA EN PLANTILLA)

2520 / 714 / 40

CONTROL DE PLANTILLA



NOMBRE Y FIRMA

Universidad
Autónoma
Metropolitana



Casa abierta al tiempo **Azcapotzalco**



DCB.APP.040.24.
08 de mayo de 2024.

Dr. Rafael Escarela Pérez
Presidente del Consejo Divisional de la
División de Ciencias Básicas e Ingeniería
P r e s e n t e

Por este conducto solicito atentamente a Usted, incluir en el orden del día del próximo Consejo Divisional, la solicitud de prórroga de contratación como Profesor Visitante del Dr. Inti Pineda Calderón por un año a partir del 04 de julio de 2024. El recurso a utilizar es:

<2520>.

Anexo al presente la carta de solicitud del Dr. Oscar Olvera Neria, Jefe del Área Académica de Física Atómica Molecular Aplicada, así como el informe de actividades, el plan de trabajo y el curriculum vitae que presenta el Dr. Pineda Calderón.

A t e n t a m e n t e
"Casa Abierta al Tiempo"


Dr. José Rubén Luévano Enríquez
Encargado del Departamento de Ciencias Básicas

Ciudad de México, 3 de mayo de 2024.

Dr. José Rubén Luévano Enríquez
Encargado del Departamento de Ciencias Básicas
UAM-Azcapotzalco
P R E S E N T E

Por medio de la presente le envío un cordial saludo y así mismo comunicarle que los miembros del Área de FAMA hemos acordado solicitar la prórroga como profesor visitante del Dr. Inti Pineda Calderón.

El Dr. Inti Pineda Calderón se integró al Área de FAMA en el Proyecto de Investigación “**Estudio de la dinámica no lineal. Aplicaciones experimentales analíticas y numéricas**”, aprobado por el Consejo Divisional de CBI (CBI-1594), y en las actividades del Laboratorio de Dinámica de Rotaciones colaborando con la Fís. Gabriela Del Valle Díaz Muñoz y la Dra. Guadalupe Hernández Morales.

Como parte de las actividades docentes como profesor visitante, El Dr. Inti Pineda impartió ocho cursos de licenciatura, dirigió dos proyectos de Integración, uno de ellos ya concluido, elaboró material didáctico para el Taller de matemáticas y videos para el Taller de Física, y tiene bajo su co-asesoría ocho estudiantes de servicio social. También participó en el grupo Temático de Física y en la Comisión encargada de elaborar exámenes globales y de recuperación de las uea Cálculo Integral y Ecuaciones Diferenciales. En cuanto a su participación en el Proyecto de Investigación CBI-1594, tiene aceptados dos artículos en temas relacionados con el proyecto, y ha presentado seis trabajos en Congresos. La participación del Dr. Inti Pineda ha sido valiosa para cumplir con las metas propuestas del proyecto.

Por lo tanto, solicitamos la contratación por un año a partir del 4 de julio del Profesor Inti Pineda Calderón con el propósito de extender su colaboración en los trabajos de investigación, así como de apoyar a las necesidades docentes de nuestro Departamento.

Se anexa a esta solicitud el informe de actividades, el plan de trabajo y el CV.

Sin otro particular, envío un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E



Dr. Óscar Olivera Neria

Jefe del Área de Física Atómica Molecular Aplicada

Informe de actividades (23P - 24I)

Nombre: Inti Pineda Calderón
Número Económico: 31193
Correo: inti@azc.uam.mx
Puesto desempeñado: Profesor Visitante Titular C (del 4 de julio de 2022 a la fecha)

Actividades realizadas durante el segundo año como profesor Visitante adscrito al Área de Física Atómica, Molecular y Aplicada, a partir del 4 de julio de 2023, trimestre 23-P, y hasta la fecha, trimestre 24-I. Las actividades vienen divididas de acuerdo con los rubros en que se agrupan las funciones que desempeñan los miembros académicos de la Universidad Autónoma Metropolitana.

Docencia

Cursos impartidos a nivel licenciatura (8)

1. Ecuaciones Diferenciales Ordinarias, durante los trimestres 23-O y 24-I.
2. Funciones Especiales, durante el trimestre 23-P
3. Matemáticas Aplicadas para la Ingeniería, durante el trimestre 23-O.
4. Cálculo Integral, durante el trimestre 23-P
5. Dinámica Aplicada, durante el trimestre 23-P
6. Cinemática y Dinámica de Partículas, durante los trimestres 23-O y 24-I.

Dirección de Proyectos de Integración

1. Donaldo Cortéz Pérez.
Bajo coasesoría de la Fís. Gabriela Del Valle.
Licenciatura en Ingeniería Física.
Nombre del proyecto “Estudio teórico, experimental y numérico de un sistema formado por una masa variable conectada a un resorte real”.
Estatus: concluido en el trimestre 23-O.
2. Eduardo Daniel De Dios Ruiz.
Bajo coasesoría de la Fís. Gabriela Del Valle.
Licenciatura en Ingeniería Física.
Nombre del proyecto “Comportamiento dinámico no lineal de una hélice para turbina eólica vertical”.
Estatus: en proceso.

Elaboración de material didáctico

1. Elaboración de fichas de trabajo de temas de matemáticas. Algunas de ellas fueron impresas en formato grande y colocadas bajo supervisión del Dr. Antonio Baisón Olmo en el aula denominada Taller de Matemáticas de la UAM-A.
2. Elaboración de videos explicativos de temas de matemáticas y de física, que se pueden consultar en las direcciones electrónicas <http://youtube.com/@intipineda869>, <http://youtu.be/aiUW18DckqM?si=j91j6-bESeWpPWTu>, <http://youtu.be/oS9Cs4AYLKE?si=sQbPOMewM8SKhd-s>, <http://youtu.be/ApaN-FrRSol?si=PN7aMOcblswHm8RL>, http://youtu.be/ziNLAjp_gSA?si=5BMT2_Hj3qv-BpOG, <http://youtu.be/GsnPh0MFqGc?si=RPKOYOD-RpAkGi6N>.

Participación como tutor

1. Miembro del Comité Tutorial del estudiante Ivan de Jesús Pompa García del Posgrado en Física de la UAM-Iztapalapa quien realiza el proyecto “Difusión confinada y escape de partículas Brownianas: estudio analítico y numérico” bajo la asesoría de los doctores Leonardo Dagdug (UAM-Iztapalapa) y Ralf Metzler (Universidad de Postdam). Desde el trimestre 23-P hasta la fecha.

Participación como sinodal en exámenes de grado

1. Revisor de la tesis doctoral del estudiante Alejandro León Ramírez del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería de la UAM-Cuajimalpa titulada “”. Actividad realizada durante febrero y marzo de 2024. Fecha del examen de grado programada para el día 21 de mayo de 2024.

Investigación

Publicaciones

1. G. Chacón-Acosta, A. Chechkin, and I. Pineda, “Fick-Jacobs approach for partially absorbing and possibly emitting walls”, *por enviar al J. Chem. Phys.*
2. S. B. Del Angel, I. Pineda, G. Del Valle, D. Muciño, and G. Hernandez, “Wave equation on a string with variable mass”, *aceptado en el J. Phys. Conference Series.*
3. R. Espindola, G. Del Valle, I. Pineda, D. Muciño, and G. Hernandez, “The motion of a ring with a rolling object inside it”, *aceptado en el J. Phys. Conference Series.*

Participación en congresos y eventos científicos

1. I. Pineda, Perspectivas del método de proyección para estudiar la difusión en sistemas cuasi-unidimensionales, Reunión anual SIAM Sección México, ITAM, 8 de junio de 2023. Plática.
2. J. Suarez, I. Pineda, y G. Hernandez, Procesos de difusión efectiva en el intercambio gaseoso alvéolo-capilar, VIII Congreso Internacional de Avances de las Mujeres en las Ciencias, las Humanidades y Todas las disciplinas. UAM-Xochimilco, Ciudad de México del 23 al 25 de octubre de 2023. Póster.
3. G. Del Valle, G. Hernández, I. Pineda, and D. Muciño, Sistema oscilante no lineal. Estudio experimental, LXVI Congreso Nacional de Física, Morelia, Michoacán, 8-13 de octubre de 2023. Póster.
4. G. Hernández, G. Del Valle, I. Pineda, and D. Muciño, Movimiento del centro de masa de un péndulo físico de masa variable. Estudio experimental, LXVI Congreso Nacional de Física, Morelia, Michoacán, 8-13 de octubre de 2023. Póster.
5. I. Pineda, G. Del Valle, and G. Hernández, Diatomic and linear triatomic molecules with variable mass, XIII International Congress of Physics Engineering, 25-27 de octubre de 2023. Póster.
6. I. Pineda and G. Chacón, Projecting the diffusion equation in cuasi-unidimensional systems with a longitudinal absorbing boundary. LII Winter Meeting on Statistical Physics, 10-13 de enero de 2024.

Preservación y difusión de la cultura

Conferencias de divulgación de la ciencia

1. Difusión en sistemas confinados con paredes absorbentes. 8vo. Encuentro de Modelado Matemático en Física y Geometría, UAM Azcapotzalco, 4-6 de diciembre de 2023.

Coordinación de eventos científicos

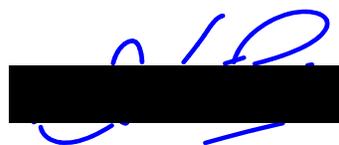
2. Pertenciente al comité organizador del minisimposio *Aspectos y aplicaciones de la difusión: contracciones geométricas, patrones emergentes, partículas activas y reinicio estocástico*, celebrado dentro de la Reunión anual SIAM Sección México 2023 en el ITAM los días 7, 8 y 9 de junio de 2023.
3. Pertenciente al comité organizador del *VIII Congreso Internacional Avances de la Mujeres en las Ciencias, las Humanidades y todas las Disciplinas* celebrado los días 23, 24 y 25 de agosto de 2023.

Dirección de Servicio Social

1. José Antonio Malagón Gómez. Bajo coasesoría de la Fís. Gabriela Del Valle. Iniciado el 27 de marzo de 2024.
2. Julián Martínez Rodríguez. Bajo coasesoría de la Dra. Guadalupe Hernández. Concluido en abril de 2024.
3. Valeria García Olivares. Bajo coasesoría de la Fís. Gabriela Del Valle. Por concluir en mayo de 2024.
4. Donají Guadalupe Oviedo Fabian. Bajo coasesoría de la Fís. Gabriela Del Valle. Concluido y con fecha de acreditación del 2 de abril de 2024.
5. Juan Carlos Aguilar López. Bajo coasesoría de la Fís. Gabriela Del Valle. Concluido y con fecha de acreditación del 15 de junio de 2023.
6. Osiris Imanol De Jesús Monroy. Bajo coasesoría de la Fís. Gabriela Del Valle. Concluido y con fecha de acreditación del 22 de junio de 2023.

Participación universitaria

1. Participante del Grupo Temático de Docencia “Física” del Departamento de Ciencias Básicas de la UAM Azcapotzalco, desde enero de 2023 y hasta la fecha.
2. Participaciones en comisiones para la elaboración de exámenes globales y/o de recuperación de las ueas Cálculo Integral (trimestre 23-P) y Ecuaciones Diferenciales Ordinarias (trimestres 23-O y 24-I) que imparte el Departamento de Ciencias Básicas de la UAM Azcapotzalco.



Dr. Inti Pineda Calderón

Plan de trabajo

Se presenta a continuación el Plan de Trabajo para un tercer año como profesor visitante en la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco de Inti Pineda Calderón, con número económico 31193, a realizarse del 4 julio de 2024 y hasta el 3 de julio de 2025.

El Plan se ha dividido en tres partes, una denominada Docencia, otra Investigación y una más denominada Preservación y difusión de la cultura, mismas que corresponden a las actividades académicas sustantivas que en la Universidad Autónoma Metropolitana se promueven y cultivan y que, por tanto, son demandadas a sus miembros académicos en su quehacer universitario.

Docencia

Para un tercer año como profesor visitante en la UAM mi objetivo en docencia sigue siendo contribuir a la formación sólida e integral de los estudiantes de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería de la UAM Azcapotzalco desde los primeros trimestres de sus licenciaturas, pasando por trimestres intermedios y particularmente contribuir en la formación terminal de estudiantes de la Licenciatura en Física en la última fase de su carrera. Para alcanzar dicho objetivo, mi plan de docencia es impartir tres cursos por trimestre: un o dos cursos del Tronco General ya sea de física o de matemáticas o bien de apoyo a otras divisiones, un curso del Tronco Básico Profesional, y en caso de contar con los estudiantes requeridos un curso adicional del Tronco de Integración.

En particular, es mi intención reclutar y formar estudiantes que en un futuro próximo tengan el interés por desarrollar temas de investigación en proyectos de servicio social y/ o proyectos terminales relacionados con los temas que desarrollo en la UAM, como son los procesos de difusión confinados y los sistemas mecánicos modelados de forma analítica y experimental. Incluso, sería lo ideal que algún estudiante decidiera elaborar una tesis de posgrado conmigo y en cuyo caso guiarlo y apoyarlo será una de mis prioridades.

Las unidades de enseñanza aprendizaje organizadas de acuerdo con el calendario de la UAM y la planeación trimestral que pretendo impartir en un tercer año se indican a continuación.

Trimestre 24-P

Ecuaciones Diferenciales Ordinarias

Dinámica Aplicada

Cinemática y Dinámica de Partículas

Trimestre 24-O

Mecánica Estadística

Introducción al Cálculo

Matemáticas Aplicadas para la Ingeniería

Trimestre 25-I

Cinemática y Dinámica de Partículas

Dinámica Aplicada

Funciones Especiales

También dentro de la docencia es mi objetivo continuar elaborando material didáctico que pueda hacerse llegar a la comunidad estudiantil y que sea de su ayuda. Incluso se tiene planeado colaborar en la elaboración de un aula virtual.

Asimismo, se tiene programado participar en un examen de grado de doctor a celebrarse durante mayo de 2024 y continuar como tutor de estudiantes de posgrado que realicen tesis en temas afines a los que he desarrollado en la UAM-Azcapotzalco.

Finalmente, en cuanto a la dirección de Proyectos de Integración, se tiene contemplado concluir aquel que se encuentra en proceso, desarrollado por el estudiante Eduardo Daniel de Dios Ruiz , y asesorar al menos a un nuevo estudiante en temas relacionados con la dinámica de sistemas no lineales o con la difusión en sistemas confinados, temas de los que se abundará más adelante en el rubro de Investigación

Investigación

Mi objetivo es desarrollar de manera continuada y constante investigación en el Departamento de Ciencias Básicas de la UAM-Azcapotzalco, con especial énfasis en dos temas de estudio que brevemente se comentan enseguida.

Uno de los temas de estudio es sobre la evolución temporal de sistemas mecánicos de masa variable, de manera analítica, numérica y experimental. Cabe señalar que ya cuenta con experiencia en el estudio de algunos de estos sistemas, como son los osciladores acoplados de masa variable, péndulo simple de masa variable y péndulo físico de masa variable que recientemente se han desarrollado en el Laboratorio de Dinámica de Rotaciones de la UAM-A. Se desea consolidar una línea de investigación contribuyendo a los desarrollos teóricos y fortaleciendo los estudios experimentales y numéricos.

El otro tema de estudio es sobre la difusión en sistemas confinados. De este tema hay que recalcar que se tiene amplia experiencia en su desarrollo teórico y que a la fecha se tienen avances sustanciales. La contribución original que se espera culminar en el tercer año es la incorporación de la naturaleza absorbente de las paredes a los coeficientes de difusión efectivos y presentar este resultado en una publicación indexada de alcance internacional.

A continuación, se mencionan más detalles sobre dichos proyectos, se enuncian sus objetivos generales, se indican sus respectivas justificaciones y las metas y/o los productos esperados durante el siguiente año.

1) Estudio de la dinámica no lineal en sistemas de masa variable.

I. Objetivos.

Describir el movimiento de dispositivos mecánicos que tienen masa variable, desde el punto de vista teórico, experimental y numérico.

II. Antecedentes y justificación.

Algunos sistemas de masa variable como osciladores o péndulos se han reportado previamente en la literatura [1-3] pero han adquirido recién interés en los últimos años sobretodo para empatar soluciones analíticas o numéricas con resultados obtenidos de dispositivos experimentales que pueden ser elaborados en los centros de enseñanza media y superior [4, 5]. Es en el contexto anterior en donde se enmarca el presente trabajo, pues en el Laboratorio de Dinámica de Rotaciones se cuenta con instrumentos, equipo y material para montar estos sistemas y analizar su evolución temporal.

Los sistemas mecánicos de masa variable representan un reto porque, aunque pueden modelar varias situaciones que se presentan en la industria y en la ingeniería, a menudo plantean ecuaciones que no tienen solución analítica. En este proyecto se plantean algunos de esos sistemas que además se pueden implementar como dispositivos experimentales en un laboratorio; por ejemplo una masa conectada a dos resortes iguales que puede moverse en el plano horizontal, o dos resortes acoplados que oscilan bajo amortiguamiento o sujetos a una fuerza externa.

Estos problemas pueden modelarse utilizando la mecánica newtoniana y el formalismo de Lagrange. Dependiendo de cada problema, las ecuaciones de movimiento se pueden resolver de manera analítica, o bien de manera numérica o aproximada.

III. Metodología.

Se continuarán estudiando los sistemas formados por osciladores interconectados que tienen masa variable (pueden ganar o perder masa a medida que transcurre el tiempo) y osciladores forzados. En este tercer año se pretende explorar numéricamente las soluciones a las ecuaciones de movimiento y en la medida de lo posible, reportar algunas de las soluciones analíticas que puedan llegar a encontrarse.

IV. Metas.

1. Integrar las ecuaciones de movimiento, analíticamente o de forma numérica.
2. Analizar el efecto que provoca la disminución de la masa y compararlo con el efecto que ofrece un medio disipativo para ver si las oscilaciones del sistema de masa variable son, en cierto modo, equivalentes a oscilaciones amortiguadas.

3. Describir cómo la presencia de una fuerza externa afecta el movimiento de estos sistemas y verificar si se obtienen soluciones similares a los sistemas de masa constante.
4. Reportar las soluciones numéricas y/o analíticas que se encuentren de algunos sistemas y analizar el comportamiento transitorio de las soluciones y compararlo con las soluciones para tiempos largos.

V. Productos.

Se espera presentar los avances del proyecto en dos congresos, uno nacional y otro internacional, y ofrecer un seminario de divulgación sobre el tema con la finalidad de promover el proyecto a estudiantes de los últimos trimestres. También se tiene contemplado publicar los resultados más relevantes al menos en las memorias de un congreso internacional.

VI. Bibliografía básica

- [1] Leach P G L 1983 *J. Phys.A: Math. Gen.* **16** 3261
- [2] Kettler J E 1995 *Am. J. Phys.* **63** 1049
- [3] Flores J, Solovey G and Gil S 2003 *J. Phys.* **71** 200
- [4] Rodrigues H, Panza N and Portes D 2014 *Lat. Am. J. Phys. Educ.* **8** 2
- [5] Espíndola R, Del Valle G, Hernández G, Pineda I, Muciño D, Díaz O and Guijosa S 2019 *J.Phys.: Conf. Ser.* **1221** 012049
- [6] Pineda I, Del Valle G, Hernández G, Muciño D, 2022 *J.Phys.: Conf. Ser.* **2307** 012054

2) Estudio de la difusión en sistemas confinados cuasi-lineales con regiones absorbentes.

I. Objetivos.

Obtener un coeficiente de difusión efectivo para canales bidimensionales en donde aparezca la forma del canal y la naturaleza absorbente de alguna de sus paredes. Calcular los tiempos de primer arribo y profundizar sobre el tema de homogeneización de fronteras en regiones confinadas

II. Antecedentes y justificación.

El fenómeno de la difusión a través de sistemas confinados con regiones absorbentes es muy común en la naturaleza y tiene muchas aplicaciones, por ejemplo en la catálisis química en el interior de microestructuras porosas [6-8]; sin embargo, a la fecha se ha estudiado poco en sistemas de sección transversal variable. En este proyecto se pretende estudiar este fenómeno utilizando el método de proyección para incorporar correcciones a las ecuaciones que usualmente se emplean como primeras aproximaciones. Además, la incorporación de paredes absorbentes en un canal puede tener consecuencias en los fenómenos de reacción difusión, que aparecen muy a menudo en sistemas químicos y biológicos, y que han sido poco estudiados en regiones confinadas de sección transversal variable [9].

III. Metodología.

Se usará el método de proyección desarrollado por Kalinay y Percus para obtener una ecuación de difusión unidimensional que contenga un coeficiente de difusión efectivo con los parámetros de la geometría y las características absorbentes de las paredes del sistema.

IV. Metas.

1. Proyectar la ecuación de difusión bidimensional a una dimensión considerando la naturaleza absorbente de las paredes longitudinales del sistema.
2. Obtener un coeficiente de difusión efectivo que contenga la información de la forma geométrica del canal y de la naturaleza absorbente de las paredes.
3. Calcular tiempos de primer arribo que ocupan las partículas para cruzar el canal por completo y evaluar el rango de validez del coeficiente obtenido.

V. Productos obtenidos y productos esperados.

Se espera presentar los avances del proyecto en al menos dos congresos y ofrecer seminarios especializados y de divulgación sobre el problema estudiado. También se espera terminar los cálculos correspondientes al coeficiente de difusión efectivo en presencia de paredes absorbentes y posiblemente emisoras para publicar los resultados en una revista especializada de circulación internacional. Asimismo, se desea que al menos un estudiante de los últimos trimestres de la licenciatura desarrolle y concluya su Proyecto de Integración en este tema.

VI. Bibliografía básica

- [1] Dagdug L, Pineda I, 2012 *J. Chem. Phys.* **137**, 024107
- [2] Santamaría-Holek I, Hernández S I, García-Alcántara C, Ledesma-Durán A, 2019 *Catalysts* **9** (3), 281
- [3] Boyer D, Pineda I, 2016 *Phys. Rev. E* **93**, 022103
- [4] Chacón-Acosta G, Núñez-López M, Pineda I, 2020 *J. Chem. Phys.* **152**, 024101
- [5] Dagdug L, Peña J, Pompa-García I, 2024, *Diffusion under confinement*, Springer

Preservación y difusión de la cultura

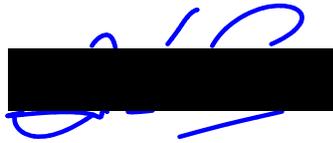
Mi plan de trabajo en este rubro es presentar de forma paralela los avances de los proyectos anteriores en eventos dirigidos a un público especializado por un lado, y por otro, a un público general que bien puede incluir a estudiantes de licenciatura.

Se tiene contemplado continuar apoyando con las labores de asesorías a estudiantes a nivel licenciatura de la unidad UAM-Azcapotzalco que lo requieran, tanto en física como en matemáticas en los espacios destinados para tal función. Asimismo, se tiene como plan elaborar fichas de trabajo de física y matemáticas que sirvan a los estudiantes para consultar temas y conceptos fundamentales de una forma rápida. También se elaborarán

videos educativos en donde se expliquen, además de conceptos, técnicas y procedimientos para resolver problemas y se pretende participar en la elaboración de un aula virtual en donde el material elaborado pueda ser consultado de forma fácil y amena.

Asimismo, se espera participar coordinando eventos académicos (como el IX Congreso de Avances de las Mujeres a celebrarse en 2025 y el Primer Congreso de Género por la transformación en las Humanidades, Ciencias, Tecnologías e innovación a celebrarse tentativamente en el segundo semestre de 2024) en los que se espera una amplia participación de la comunidad y que servirán para la divulgación del quehacer científico en diferentes ámbitos.

Finalmente, se continuará participando en la dirección de proyectos de servicio social, tanto dirigiendo aquellos que se encuentran en proceso como aceptando otros proyectos en lo que resta del año que desarrollarán nuevos estudiantes.



Dr. Inti Pineda Calderón

Curriculum Vitae

Mayo de 2024

I. DATOS PERSONALES

Nombre: Inti Pineda Calderón
Lugar y fecha de nacimiento: Ciudad de México, el 14 de julio de 1981.
Teléfono: [REDACTED]
Correos electrónicos: [REDACTED]
Número económico UAM: 31193

II. FORMACIÓN ACADÉMICA

Doctorado en Ciencias (Física).

Lugar: Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa.
Tesis: *Sobre la difusión en sistemas confinados: Una aproximación al estudio de la difusión en canales.*
Asesor: Dr. Leonardo Dagdug Lima.
Período: septiembre de 2008 a noviembre de 2013.
Promedio: 9.41. Titulado.

Maestría en Ciencias (Física).

Lugar: Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa.
Tesis: *Difusión entre dos cámaras conectadas por un canal cónico.*
Asesor: Dr. Leonardo Dagdug Lima.
Período: septiembre de 2006 a agosto de 2008.
Promedio: 9.09. Titulado.

Licenciatura en Física.

Lugar: Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa.
Período: mayo de 2000 a agosto de 2006.
Promedio: 9.21. Titulado.

Licenciatura en Biología.

Lugar: Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional.
Período: agosto de 1999 a diciembre de 2003.
Promedio: 9.49. Pasante.

III. INTERESES

- **Generales:** Investigación en física teórica y aplicada en las áreas de mecánica estadística, sistemas complejos y mecánica analítica. Gusto por la enseñanza de la física, las matemáticas y la biología.
- **Líneas de investigación consolidadas:** Estudio de la difusión en sistemas confinados con aplicaciones en los sistemas biológicos usando la ecuación de Fick-Jacobs. Estimación de los coeficientes de difusión en geometrías complejas en dos y en tres dimensiones mediante las técnicas de proyección desarrolladas por Kalinay y Percus. Validación de la difusión en canales simétricos periódicos infinitos usando el teorema de Lifson-Jackson. Caracterización estadística de caminatas al azar con memoria: vuelos de Levy lentos, cálculo de los primeros momentos de la distribución de pasos, función de correlación, relación de fluctuación-disipación y función de respuesta lineal. Fenómenos de reacción-difusión e inestabilidad de Turing bajo confinamiento casi-unidimensional. Estudio teórico y experimental de sistemas mecánicos formados por osciladores acoplados con masa variable.

IV. PUBLICACIONES (261 citas, índice $i10 = 7$, y $h = 8$ según Google Scholar el 2 de mayo de 2024)

Artículos de investigación

- G. Chacón-Acosta, A. Chechkin, and I. Pineda, “Fick-Jacobs approach for partially absorbing and possibly emitting walls”, *en proceso*.
- S. B. Del Angel, I. Pineda, G. del Valle, G. Hernández, and D. Muciño, “Wave equation on a string with variable mass”, aceptado en *J. Phys.: Conf. Ser.*
- I. Pineda, G. del Valle, G. Hernández, and D. Muciño, “Coupled oscillators with variable mass”, *J. Phys.: Conf. Ser.* 2307, 012054 (2022).
- G. Chacón-Acosta, M. Núñez-López, and I. Pineda, “Turing instability conditions for pattern formation in confined reaction-diffusion systems with the one-dimensional projection approximation”, *J. Chem. Phys.* **152**, 024101 (2020).
- R. Espíndola, G. Del Valle, G. Hernández, I. Pineda, D. Muciño, P. J. Díaz, S. Guijosa, “Ascending disk: Theoretical and numerical study”, *J. Phys.: Conf. Series* 1221, 012051 (2019).
- R. Espíndola, G. Del Valle, G. Hernández, D. Muciño, P. J. Díaz, I. Pineda, S. Guijosa, “The double pendulum of variable mass: Numerical study for different cases”, *J. Phys.: Conf. Series* 1221, 012049 (2019).
- D. Boyer, I. Pineda, “Slow Lévy flights”, *Phys. Rev. E* **93**, 022103 (2016).
- I. Pineda, G. Chacón-Acosta, and L. Dagdug, “Diffusion coefficients for two-dimensional narrow asymmetric channels embedded on flat and curved surfaces”, *Eur. Phys. J. Spec. Top.* **223**, 1-18 (2014).
- G. Chacón-Acosta, I. Pineda, and L. Dagdug, “Effective one-dimensional diffusion on curved surfaces: Catenoid and pseudosphere”, *AIP Conf. Proc.* **1579**, 112 (2014).
- I. Pineda, L. Dagdug. “Projection of two-dimensional diffusion in narrow asymmetric channels onto the longitudinal direction”, *AIP Conf. Proc.* **1579**, 121 (2014).
- G. Chacón-Acosta, I. Pineda, and L. Dagdug, “Diffusion in narrow channels on curved manifolds”, *J. Chem. Phys.* **139**, 214115 (2013).
- G. Chacón-Acosta, I. Pineda, and L. Dagdug. “Projection of two-dimensional diffusion in a curved midline and narrow varying width channel on a curved surface”, *Diffusion-Fundamentals.org* **20**, 110 (2013).
- I. Pineda, M.-V. Vazquez, and L. Dagdug, “Equilibration in two chambers connected by a capillary with arbitrary shape”, *Rev. Mex. Fis.* **59S**, 99 (2013).
- I. Pineda, J. Alvarez-Ramirez, L. Dagdug, “Diffusion in two-dimensional conical varying width channels: Comparison of analytical and numerical results”, *J. Chem. Phys.* **137**, 174103 (2012).
- L. Dagdug, I. Pineda, “Projection of two-dimensional diffusion in a curved midline and narrow varying width channel, onto the longitudinal dimension”, *J. Chem. Phys.* **137**, 024107 (2012).
- I. Pineda, M. V. Vázquez, A. M. Berezhkovskii, L. Dagdug, “Diffusion in periodic two-dimensional channels formed by overlapping circles: Comparison of analytical and numerical results”, *J. Chem. Phys.* **135**, 224101 (2011).

Capítulos en libros

- I. Pineda, M. V. Vázquez, L. Dagdug, *Estudio de la difusión en sistemas confinados*, in *La Física de los Procesos Irreversibles (Vol. 3)*, L. García-Colín & Patricia Goldstein (eds.), El Colegio Nacional, México (2013) pp. 243-320.
- I. Pineda, M. V. Vázquez, L. Dagdug, *Diffusion between two chambers connected by a conical capillary*, in *New Trends in Statistical Physics: Festschrift in honor of Leopoldo García-Colín's 80th birthday*, A. Macías & L. Dagdug (eds.), World Scientific, Singapur (2010), pp. 147–162.
- I. Pineda, M. V. Vázquez, L. Dagdug, *Difusión a través de un canal cónico: Reducción efectiva a una dimensión*, in *La Física Biológica en México: Temas Selectos (Vol. 2)*, L. García-Colín, L. Dagdug, M. Picquart & E. Vázquez (coords.), El Colegio Nacional, México (2008), pp. 19–62.

Artículos de divulgación de la ciencia con arbitraje

- I. Pineda, and L. Dagdug, “Historia de la difusión en sistemas confinados”, *en proceso*.
- R. Verdel, Y. Chávez, D. Salgado, I. Pineda, and L. Dagdug, “El universo azaroso en los confines celulares: Procesos de difusión”, *ContactoS*, **93**, 23-36 (2014).
- I. Pineda, M. V. Vázquez, L. Dagdug, “Modelación de la difusión en canales iónicos”, *Materiales Avanzados* **7**, 19 (2010).

Trabajos in extenso en Memorias de congresos

- I. Pineda, M. A. Talamantes, O. De Luna y R. Espíndola, *Osciladores acoplados de masa variable*, VII Congreso Internacional de Avances de las Mujeres en las Ciencias, las Humanidades y todas las Disciplinas, UAM 2021. Enviado.
- Muciño, D., G. Del Valle, G. Hernández e I. Pineda, *Incertidumbre de la trayectoria de una partícula al utilizar Tracker: analizador de video*, VII Congreso Internacional de Avances de las Mujeres en las Ciencias, las Humanidades y todas las Disciplinas, UAM 2021. Enviado.
- M. G. Hernández, G. Del Valle, D. Muciño y I. Pineda, *Transporte de algunos gases simples en medios porosos*, XVIII Encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia, CIO, Guanajuato, 27-30 septiembre, 2021. Enviado.
- I. Pineda, L. Dagdug. *Método de proyección para el estudio de la difusión en un canal plano de paredes longitudinales arbitrarias*. En *Memorias de la XVII Reunión Nacional Académica de Física y Matemáticas*, M. Cedeño Hernández *et al.* (eds.), Escuela Superior de Física y Matemáticas, Instituto Politécnico Nacional, México (2012), pp. 399–404 (en CD).
- I. Pineda, M. V. Vázquez, L. Dagdug. *Estudio de la difusión en canales simétricos periódicos*. En *Memorias del VI Congreso Internacional de Ingeniería Física*, R. Dorantes *et al.* (eds.), UAM-Azcapotzalco, México (2012). Trabajo con clave CIIF-082 (en CD).
- I. Pineda, L. Dagdug. *Una propuesta para el estudio analítico del transporte por difusión a través de microtubos*. En *Memorias de la XVI Reunión Nacional Académica de Física y Matemáticas*, J. M. Lara, A. F. Méndez, J. A. Peralta & D. Ramírez (eds.), Escuela Superior de Física y Matemáticas, Instituto Politécnico Nacional, México (2011), pp. 432–438 (en CD).
- I. Pineda, *Coefficientes de difusión efectivos para canales: Una modificación al método de Kalinay y Percus*. En *Encuentro de Estudiantes de Física UAM-CINVESTAV*, M. Martínez-Mares, A. Macías & A. García (eds.), UAM-Iztapalapa, México (2011), pp. 201–215. ISBN 978-607-477-471-9.

- I. Pineda, M. V. Vázquez, L. Dagdug. *Sobre la difusión entre dos cavidades interconectadas a través de microcanales embebidos en una membrana impermeable*. En *Memorias del 2o. Congreso Nacional de Membranas: Ciencia, Tecnología y Aplicaciones*, J. Palacios et al. (eds.), Facultad de Química, UNAM, México (2011), pp. 95–99 (en CD).
- I. Pineda, L. Dagdug. *Liberación controlada de sustancias a partir de microcápsulas: un acercamiento teórico*. En *Memorias del V Congreso Internacional de Ingeniería Física*, A. Ramírez et al. (eds.), UAM-Azcapotzalco, México (2010). Trabajo con clave IP-CIIF-003. ISBN: 978–607–477–279–1 (en CD).

V. PARTICIPACIONES EN CONGRESOS Y EVENTOS ESPECIALIZADOS

2024

- I. Pineda, and G. Chacón-Acosta, *Projecting the diffusion equation in cuasi-unidimensional systems with a longitudinal absorbing boundary*, LII Winter Meeting on Statistical Physics, 10-13 de enero de 2024. Póster.

2023

- I. Pineda, *Perspectivas del método de proyección para estudiar la difusión en sistemas cuasiunidimensionales*, Reunión anual SIAM Sección México, ITAM, 8 de junio de 2023. Plática.
- J. Suarez, G. Hernandez, and I. Pineda, *Procesos de difusión efectiva en el intercambio gaseoso alvéolo-capilar*, VIII Congreso Internacional de Avances de las Mujeres en las Ciencias, las humanidades y Tosas las Disciplinas. Ciudad de México del 23 al 25 de octubre de 2023. Póster.
- G. del Valle, G. Hernández, I. Pineda, and D. Muciño, *Sistema oscilante no lineal. Estudio experimental*, LXVI Congreso Nacional de Física, Morelia, Michoacán. 8-13 de octubre de 2023. Póster.
- G. Hernández, G. del Valle, I. Pineda, and D. Muciño, *Movimiento del centro de masa de un péndulo físico de masa variable. Estudio experimental*, LXVI Congreso Nacional de Física, Morelia, Michoacán. 8-13 de octubre de 2023. Póster.
- I. Pineda, G. del Valle, and G. Hernández, *Diatomic and linear triatomic molecules with variable mass*, XIII International Congress of Physics Engineering, october 25-27 th Mexico City. Póster.

2022

- S. B. Del Angel, I. Pineda, G. del Valle, D. Muciño and G. Hernández, *Wave equation on a string with variable mass*, XII International Congress of Physics Engineering, september 28-30th Mexico City, 2022. Póster.
- R. Espíndola, G. del Valle, I. Pineda, D. Muciño and G. Hernández, *he motion of a ring with a rolling object inside it*, XII International Congress of Physics Engineering, september 28-30th Mexico City, 2022. Póster.
- I. Pineda, G. Hernández, and G. del Valle, *Estudio de oscilaciones forzadas en un sistema de masa variable en el caso libre y en el caso amortiguado*, LXV Congreso Nacional de Física, Zacatecas, 2-7 de octubre de 2022. Póster.
- G. del Valle, I. Pineda, G. Hernández, y S. B. Del Angel, *Oscilaciones en una cuerda de masa variable*, LXV Congreso Nacional de Física, Zacatecas, 2-7 de octubre de 2022. Póster.
- H. Villareal, I. Pineda, D. Muciño, G. Hernández, y G. del Valle, *Estudio de una celda solar desde el punto de vista físico*, LXV Congreso Nacional de Física, Zacatecas, 2-7 de octubre de 2022. Póster.
- I. Pineda, G. Chacón, and L. Dagdug, *Modelling confined diffusion in biological channels*, BioPhys Conference, Mexico City, november 10-11th 2022. Póster.

2021

- I. Pineda, G. del Valle, G. Hernández y D. Muciño, *Estudio numérico de un oscilador no lineal de masa variable*, LXIV Congreso Nacional de Física, 3-8 de octubre de 2021 en línea. Póster.
- I. Pineda, G. del Valle, G. Hernández y D. Muciño, *Osciladores acoplados y con masa variable*. XVIII Encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia. Organizado por el Centro de Investigaciones en Óptica A. C. en León, Guanajuato, y celebrado de manera virtual del 27 al 30 de septiembre de 2021. Póster.
- I. Pineda, G. del Valle, G. Hernández y D. Muciño, *Coupled oscillators with variable mass*, XI International Congress of Physics Engineering, Mexico City, 2021. Póster.
- I. Pineda, *El método de Kalinay y Percus para estudiar la difusión cuasi-unidimensional en tubos con fronteras parcialmente absorbentes*, Annual Meeting of the SIAM Mexico Section. Organizado por el CIMAT y celebrado del 21 al 23 de junio de 2021. Sesión paralela.
- I. Pineda, *Método de proyección en el estudio de la difusión en canales cuasi unidimensionales con pared parcialmente absorbente*, VI Encuentro de Modelado Matemático en Física y Geometría, UAM Cuajimalpa. Plática impartida de manera virtual el 1 de septiembre de 2021.
- I. Pineda, M. A. Talamantes, O. De Luna y R. Espíndola, *Osciladores acoplados de masa variable*, VII Congreso Internacional de Avances de las Mujeres en las Ciencias, las Humanidades y todas las Disciplinas, UAM. 13-16 de abril de 2021. Póster.
- Muciño, D., G. Del Valle, G. Hernández e I. Pineda, *Incertidumbre de la trayectoria de una partícula al utilizar Tracker: analizador de video*. VII Congreso Internacional de Avances de las Mujeres en las Ciencias, las Humanidades y todas las Disciplinas, UAM. 13-16 de abril de 2021. Póster.

2019

- R. Espíndola, G. Del Valle, G. Hernández, D. Muciño, P. J. Díaz, I. Pineda, S. Guijosa, F. J. Rodríguez, *Péndulo cónico de longitud variable*, XVI Encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia. Centro de Investigaciones en Óptica, León, Guanajuato, 29-31 de mayo de 2019. Póster.

2018

- G. Del Valle, G. Hernández, R. Espíndola, D. Muciño, P. J. Díaz, I. Pineda, M. A. López, R. Rubio, *Oscilación de un péndulo con momento angular agregado*, XV Encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia. Centro de Investigaciones en Óptica, León, Guanajuato, 23-25 de mayo de 2018. Póster.
- G. Chacón, I. Pineda, *Descripción unidimensional de procesos de reacción-difusión en confinamiento a partir de ecuaciones maestras*, LXI Congreso Nacional de Física, Puebla, Puebla, 7-12 de octubre de 2018. Póster.
- R. Espíndola, G. Del Valle, I. Pineda, *Discos rodantes ascendentes*, LXI Congreso Nacional de Física, Puebla, Puebla, 7-12 de octubre de 2018. Póster.
- R. Espíndola, G. Del Valle, G. Hernández, D. Muciño, P. J. Díaz, I. Pineda, S. Guijosa, *The double pendulum of variable mass: numerical study for different cases*, IX International Congress of Physics Engineering, UAM-Azcapotzalco, 5-9 de noviembre de 2018. Póster.
- I. Pineda, R. Espíndola, G. Del Valle *Sobre los estudios teóricos y experimentales de algunos sistemas mecánicos y de las aplicaciones de las caminatas aleatorias en sistemas de reacción-difusión*, III Encuentro de Modelado Matemático en Física y Geometría, Mesoamerican Centre of Theoretical Physics, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 14-16 de noviembre de 2018. Plática.

- R. Espíndola, G. Del Valle, G. Hernández, D. Muciño, P. J. Díaz, I. Pineda, S. Guijosa, *Estudio del sistema péndulo-bloque acelerado*, VI Congreso Internacional de Avances de las Mujeres en las Ciencias, las Humanidades y todas las Disciplinas, UAM-Azcapotzalco, 14-16 de noviembre de 2018. Póster.

2017

- I. Pineda, *Relación de fluctuación-disipación y respuesta lineal en un modelo difusivo con memoria*, II Encuentro de Modelado Matemático en Física y Geometría, UAM Cuajimalpa, 30 y 31 de agosto de 2017. Plática.

2016

- I. Pineda, D. Boyer, *Respuesta lineal y función de correlación del modelo de visitas preferenciales*, LIX Congreso Nacional de Física, León, Guanajuato, 3-7 de octubre de 2016. Miniplenaria.

2015

- I. Pineda, D. Boyer, *Difusión ultra-lenta en procesos con memoria y sus aplicaciones al estudio de la movilidad de organismos complejos*, LVIII Congreso Nacional de Física, Mérida, Yucatán, 5-9 de octubre de 2015. Póster.
- D. Boyer, I. Pineda, *Ultra-slow diffusion in processes with preferential relocations to places visited in the past*, Diffusion Fundamentals VI, Dresde, Alemania, 23-26 de agosto de 2015. Póster.
- I. Pineda, D. Boyer, *Biased random walks with preferential relocations to places visited in the past*. XLIV Winter Meeting on Statistical Physics, Instituto de Física, UNAM, 7-9 de enero de 2015. Póster.

2014

- I. Pineda, D. Boyer, *Caminantes al azar en presencia de sesgo y memoria*. 6to. Coloquio de Física-Matemáticas, UAM-Cuajimalpa, 8-9 de diciembre de 2014. Plática.
- I. Pineda, L. Dagdug, *Sobre la difusión a través de barreras entrópicas: Deducciones de la ecuación de Fick-Jacobs*. XIX Reunión Nacional Académica de Física y Matemáticas, ESFM-IPN, 27-28 de noviembre de 2014. Póster.
- I. Pineda, D. Boyer, *Visitas preferenciales y sesgo en caminatas aleatorias y sus aplicaciones a la biología*. Encuentro Nacional de Biología Matemática, UMDI de la Facultad de Ciencias en la Unidad Juriquilla, UNAM, Querétaro. 10-14 de noviembre de 2014. Plenaria.
- I. Pineda, G. Chacón-Acosta, L. Dagdug, *El tiempo promedio de sobrevivencia de partículas en el interior de un canal asimétrico bidimensional*. Encuentro UAM de Ciencias Naturales, UAM-Cuajimalpa, 3-5 de septiembre de 2014. Plática corta.
- I. Pineda, L. Dagdug, *Effective diffusion coefficient for two-dimensional narrow asymmetric channels*. International Workshop Brownian Motion in Confined Geometries, Max Planck Institute für Physik komplexer Systeme, Dresde, Alemania. 17-21 de marzo de 2014. Póster.

2013

- I. Pineda, G. Chacón, L. Dagdug, *Estudio de la difusión en canales de sección transversal variable embebidos en superficies curvas*. XVIII Reunión Nacional Académica de Física y Matemáticas, ESFM-IPN, 13-15 de noviembre de 2013. Póster.

- I. Pineda, G. Chacón, L. Dagdug. *Coefficiente de difusión efectivo para canales definidos sobre superficies curvas*. IX Encuentro Nacional de Biología Matemática, Hermosillo, Sonora, 11-15 de noviembre de 2013. Póster.
- I. Pineda, L. Dagdug, J. Álvarez. *Rango de validez de los coeficientes de difusión para canales asimétricos bidimensionales*. LVI Congreso Nacional de Física, San Luis Potosí, San Luis Potosí, 28 de octubre al 1 de noviembre de 2013. Póster.
- I. Pineda, G. Chacón, L. Dagdug. *Coefficiente de difusión efectivo para canales definidos sobre superficies curvas*. LVI Congreso Nacional de Física, San Luis Potosí, San Luis Potosí, 28 de octubre al 1 de noviembre de 2013. Mini plenaria.
- I. Pineda, *Projection of two-dimensional diffusion in narrow asymmetric channels onto the longitudinal direction*. Symposium on Transport theory, 5th. Leopoldo García-Colín Mexican Meeting on Mathematical and Experimental Physics. El Colegio Nacional, México D. F., 9-13 de septiembre de 2013. Plática corta.
- G. Chacón, I. Pineda, L. Dagdug, *Projection of two-dimensional diffusion in a curved midline and narrow varying width channel on a curved surface*. Diffusion Fundamentals V. Leipzig, Alemania, 26-28 de agosto de 2013. Póster.
- I. Pineda, L. Dagdug, *Mapping of diffusion in two-dimensional narrow asymmetric channels*. 1st. Mathematical Congress of the Americas. Guanajuato, Guanajuato, 5-9 de agosto de 2013. Póster.
- I. Pineda, L. Dagdug, *Diffusion in two-dimensional asymmetric narrow channels*. XLII Winter Meeting on Statistical Physics, Taxco, Guerrero, 8-11 de enero de 2013. Póster.

2012

- I. Pineda, J. Alvarez-Ramirez, L. Dagdug, *Numerical study to assess the diffusion in two-dimensional channels: the case of tilted cones*. 4th. Meeting on Molecular Simulations, México, D.F., 5-7 de diciembre de 2012. Póster.
- I. Pineda, L. Dagdug. *Método de proyección para el estudio de la difusión en un canal plano de paredes longitudinales arbitrarias*. XVII Reunión Nacional Académica de Física y Matemáticas, ESFM-IPN, 7-9 de noviembre de 2012. Póster.
- I. Pineda, L. Dagdug. *Reducción dimensional efectiva de la difusión en sistemas complejos*. II Congreso Mexicano de Ciencias de la Complejidad, México, D.F., 22-24 de octubre de 2012. Plática corta.
- I. Pineda, M. V. Vázquez, L. Dagdug. *Cómo se pueden estudiar algunos procesos de difusión en la célula*. 8o. Encuentro Nacional de Biología Matemática, San Luis Potosí, San Luis Potosí, 15-19 de octubre de 2012. Plática corta.
- I. Pineda, L. Dagdug. *Un coeficiente de difusión general para canales planos de forma arbitraria*. IV Congreso Nacional de Física, Morelia, Michoacán, 8-12 de octubre de 2012. Póster.
- I. Pineda, L. Dagdug. *Dos décadas de barreras entrópicas: Los avances en el estudio de la difusión en sistemas confinados*. LV Congreso Nacional de Física, Morelia, Michoacán, 8-12 de octubre de 2012. Póster.
- I. Pineda, M. V. Vázquez, L. Dagdug. *Estudio de la difusión en canales simétricos periódicos*. VI Congreso Internacional de Ingeniería Física, UAM-Azcapotzalco, 11-15 de junio de 2012. Póster.

2011

- I. Pineda, L. Dagdug. *Reducción efectiva de la difusión en tubos asimétricos bidimensionales a una dimensión*. 4a. Reunión Nacional de Caos, Sistemas Complejos y Series de Tiempo, Xalapa, Veracruz, 29 de noviembre al 2 de diciembre de 2011. Póster.

- I. Pineda, L. Dagdug. *Una propuesta para el estudio analítico del transporte por difusión a través de microtubos*. XVI Reunión Nacional Académica de Física y Matemáticas, ESFM-IPN, 7-11 de noviembre de 2011. Póster.
- I. Pineda, M. V. Vázquez, L. Dagdug. *Coefficientes de difusión efectivos para canales corrugados bi-dimensionales obtenidos mediante la fórmula de Lifson–Jackson*. LIV Congreso Nacional de Física, Mérida, Yucatán, 9-14 de octubre de 2011. Póster.
- I. Pineda, L. Dagdug. *Revisión histórica de las aplicaciones de la ecuación de difusión en el estudio del transporte celular*. LIV Congreso Nacional de Física, Mérida, Yucatán, 9-14 de octubre de 2011. Póster.
- I. Pineda, M. V. Vázquez, L. Dagdug. *Sobre la difusión entre dos cavidades interconectadas a través de microcanales embebidos en una membrana impermeable*. 2o. Congreso Nacional de Membranas: Ciencia, Tecnología y Aplicaciones, Facultad de Química UNAM, México D. F., 27 y 28 de junio de 2011. Plática.
- I. Pineda, M. V. Vázquez, L. Dagdug. *First-order approximation to the effective diffusion coefficients for two- and three-dimensional channels*. XL Winter Meeting on Statistical Physics, Taxco, Guerrero, 4-7 de enero de 2011. Póster.

2010

- I. Pineda, L. Dagdug. *Application of the Kalinay and Percus method to find effective diffusion coefficients for biological channels*. 1st. North American Meeting on Industrial and Applied Mathematics (NAMIAM). Huatulco, Oaxaca, 7-10 de diciembre de 2010. Plática corta.
- I. Pineda, L. Dagdug. *Proyección de la difusión anisotrópica sobre una dimensión con aplicaciones en canales biológicos*. LIII Congreso Nacional de Física, Boca del Río, Veracruz, 25-29 de octubre de 2010. Póster.
- I. Pineda, D. Valdez. *Fabricación de micelas multilamelares y determinación de la separación entre capas usando mediciones de dispersión de luz*. LIII Congreso Nacional de Física, Boca del Río, Veracruz, 25-29 de octubre de 2010. Póster.
- I. Pineda, M. V. Vázquez, L. Dagdug. *Perspectivas en el estudio de la difusión en canales biológicos*. 6o. Encuentro Nacional de Biología Matemática, Pachuca, Hidalgo, 11-15 de octubre de 2010. Plática corta.
- I. Pineda, *Effective diffusion coefficients for channels with complex geometries applying the method of Kalinay and Percus*. Symposium on Biological physics, celebrado durante el 4th. Mexican Meeting on Mathematical and Experimental Physics. El Colegio Nacional, México D. F., 19-23 de julio de 2010. Plática corta.
- I. Pineda, *Coefficientes de difusión efectivos para canales: Una modificación al método de Kalinay y Percus*. Encuentro de Estudiantes de Física UAM–CINVESTAV. El Colegio Nacional, México D. F., 19-23 de julio de 2010. Plática corta.
- I. Pineda, L. Dagdug. *Liberación controlada de sustancias a partir de microcápsulas: un acercamiento teórico*. V Congreso Internacional de Ingeniería Física, UAM-Azcapotzalco, 17-21 de mayo de 2010. Póster.

2009

- I. Pineda, L. Dagdug. *Generalización de la difusión a través de canales amorfos*. LII Congreso Nacional de Física, Acapulco, Guerrero, celebrado del 26-30 de octubre de 2009. Póster.

- I. Pineda, L. Dagdug. *Diffusion in complex geometries: an approach with biological applications*. 5th. International Workshop on Nonequilibrium Thermodynamics (IWNET), Cuernavaca, Morelos, celebrado del 24-28 de agosto de 2009. Póster.
- I. Pineda, L. Dagdug, *Diffusion between two chambers connected by a conical capillary*. XXXVIII Winter Meeting on Statistical Physics, Taxco, Guerrero, celebrado del 6-9 de enero de 2009. Póster.

2008

- I. Pineda, L. Dagdug, *Estudio de la difusión de ligandos entre dos cámaras conectadas por un canal cónico*. LI Congreso Nacional de Física, Zacatecas, Zacatecas, celebrado del 20-24 de octubre de 2008. Póster.
- M. V. Vázquez, I. Pineda, L. Dagdug, *Rango de validez de la ecuación de Fick-Jacobs en una geometría cónica*. LI Congreso Nacional de Física, Zacatecas, Zacatecas, celebrado del 20-24 de octubre de 2008. Póster.
- I. Pineda, L. Dagdug, *Difusión entre dos cámaras conectadas por un canal cónico*. IV Foro Académico de la Investigación en la División de CBI, UAM-I, México D. F., celebrado del 14 de octubre de 2008. Póster.

VI. SINODAL EN EXÁMENES DE GRADO Y DIRECCIÓN DE PROYECTOS

Participación como sinodal en exámenes de grado

- **Vocal** en el examen de grado de doctorado del estudiante Alejandro León Ramírez del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería de la UAM-Cuajimalpa. 21 de mayo de 2024.
- **Sinodal** en el examen predoctoral del estudiante Alejandro León Ramírez del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería de la UAM-Cuajimalpa. 18 de agosto de 2022.
- **Sinodal** en el examen predoctoral del estudiante Ivan de Jesús Pompa García del Posgrado en Física de la UAM-Iztapalapa. 26 de noviembre de 2021.
- **Vocal** en el examen de grado de maestría del Lic. en Fís. y Mat. Hibels Denichi Avila Ortega. Tesis realizada en el Posgrado en Matemáticas de la ESFM del IPN y defendida el 22 de marzo de 2021.
- **Sinodal** en el examen predoctoral del estudiante Gamaliel Torres Vargas del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería de la UAM-Cuajimalpa. 28 de noviembre de 2018.
- **Sinodal** en el examen predoctoral del estudiante Erik Javier López Sánchez del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería de la UAM-Cuajimalpa. 10 de octubre de 2017.
- **Vocal** en examen de grado de maestría del Ing. Quím. Levy Noé Inzunza Camacho. Tesis realizada en el Departamento de Ingeniería Química de la UAM-Iztapalapa y defendida el 28 de agosto de 2014.

Participación como asesor de proyectos terminales

- **Asesor** del Proyecto de Integración *Comportamiento dinámico no lineal de una hélice para turbina eólica vertical* del estudiante Eduardo Daniel de Dios Ruiz de la carrera de Ingeniería Física de la UAM-Azcapotzalco. En proceso.
- **Asesor** del Proyecto de Integración *Estudio teórico, experimental y numérico de un sistema formado por una masa variable conectada a un resorte real* del estudiante Donaldo Cortéz Pérez. Proyecto concluido en el trimestre 23-I.

- **Asesor** del Proyecto de Integración *Estudio de osciladores acoplados de masa variable* de la estudiante Sonia Berenice Del Angel Marcial de la carrera de Ingeniería Física de la UAM-Azcapotzalco. Proyecto concluido en el trimestre 22-O.

Dirección de Proyectos de Servicio Social

- José Antonio Malagón Gómez de la carrera de Ingeniería Física de la UAM-Azcapotzalco. Iniciado el 27 de marzo de 2024.
- Juan Carlos Aguilar López de la carrera de Ingeniería Física de la UAM-Azcapotzalco. Iniciado el 27 de octubre de 2022 y concluido el 27 de abril de 2023 (fecha de acreditación: 15 de junio de 2023).
- Osiris Immanol De Jesús Monroy de la carrera de Ingeniería Física de la UAM-Azcapotzalco. Iniciado el 3 de noviembre de 2022 y concluido el 3 de mayo de 2023 (fecha de acreditación: 22 de junio de 2023).
- Donají Guadalupe Oviedo Fabian de la carrera de Ingeniería Mecánica de la UAM-Azcapotzalco. Iniciado el 24 de octubre de 2022 y concluido el 16 de junio de 2023 (fecha de acreditación: 2 de abril de 2024).
- Valeria García Olivares de la carrera de Ingeniería Física de la UAM-Azcapotzalco. Iniciado el 6 de enero de 2023.
- Julián Martínez Rodríguez de la carrera de Ingeniería Física de la UAM-Azcapotzalco. Iniciado el 1 de marzo de 2023.

VII. DOCENCIA

Cursos impartidos

- **Departamento de Ciencias Básicas** de la DCBI de la UAM-Azcapotzalco. 59 Cursos impartidos:
 - Funciones Especiales, durante el trimestre 23-P.
 - Dinámica Aplicada, durante los trimestres 22-O y 23-P.
 - Ecuaciones Diferenciales y en Diferenciales Lineales, durante el trimestre 22-I.
 - Ecuaciones Diferenciales Ordinarias, durante los trimestres 21-O, 22-I, 22-P, 22-O, 23-I y 24-P.
 - Proyecto de Integración en Ingeniería Física I, durante el trimestre 22-O.
 - Cinemática y Dinámica de Partículas, durante los trimestres 23-I y 24-P.
 - Dinámica del Cuerpo Rígido, durante el trimestre 22-O.
 - Cálculo Integral, durante los trimestres 20-I, 21-P, 23-I y 23-P.
 - Cálculo Diferencial, durante los trimestres 19-I, 19-P, 20-O, 21-I, 21-O y 22-O.
 - Introducción al Cálculo, durante los trimestres 16-O, 17-I, 19-P, 19-O, 21-P y 22-P.
 - Complementos de Matemáticas, durante los trimestres 16-O, 17-P, 18-I, 18-P, 18-O, 19-I y 20-O.
 - Taller de Matemáticas, durante los trimestres 17-I, 17-P, 17-O, 18-I, 18-P, 18-O, 19-O.
 - Introducción a la Física, durante los trimestres 18-O y 21-I.
 - Introducción a la Electroestática y Magnetostática, durante el trimestre 21-I.
 - Métodos Cuantitativos Aplicados a la Administración, durante los trimestres 17-O, 19-P y 20-I.
 - Lógica Simbólica II, durante los trimestres 19-O, 20-I y 20-P.
 - Lógica Simbólica I, durante el trimestre 20-P.

- **Departamento de Física** de la División de CBI de la UAM–Iztapalapa. 12 Cursos impartidos:
 - Biofísica Experimental II (CBI), durante el trimestre 14-P.
 - Física (CBS), durante el trimestre 14-I.
 - Fluidos y Calor (CBI), durante el trimestre 13-O.
 - Electricidad y Magnetismo Elemental I (CBI), durante el trimestre 13-O.
 - Mecánica Fundamental I (CBI), durante el verano de 2013.
 - Mecánica Fundamental II (CBI), durante los trimestres 13-I y 13-P.
 - Campos (CBI), durante el trimestre 12-O.
 - Física I (CBS), durante los trimestres 12-I y 11-P.
 - Fundamentos de Física (CBS), durante los trimestres 12-P y 11-O.
- **Departamento de Física y Matemáticas** de la Universidad Iberoamericana. 18 Cursos impartidos:
 - Álgebra Lineal, durante los períodos Otoño 2013 y Primavera 2014.
 - Álgebra, durante los períodos Primavera 2013, Otoño 2013 y Primavera 2014.
 - Métodos de Estadística Inferencial en Psicología, durante el período Otoño 2012.
 - Procesos Estocásticos, durante el período Primavera 2012.
 - Análisis Estadístico Multivariante, durante el período Primavera 2012.
 - Métodos Cuantitativos Aplicados a la Economía A, durante el período Otoño 2011.
 - Métodos Estadísticos para Economía, durante el período Otoño 2011 y Primavera 2012.
 - Taller de Álgebra I, durante los períodos Otoño 2011, Primavera 2011 y Otoño 2010.
 - Taller de Álgebra II, durante el período Primavera 2011.
 - Métodos Cuantitativos Aplicados a la Economía B, durante el período Primavera 2011.
 - Métodos Cuantitativos I, durante el período Otoño 2010.
 - Economía Matemática, durante el período Otoño 2010.
- **Departamento de Matemáticas** de la División de CBI de la UAM–Iztapalapa. 4 Cursos impartidos:
 - Bioestadística II (CBS), durante el trimestre 10-I.
 - Matemáticas I (CBS), durante el trimestre 09-O.
 - Estadística III (CSH), durante el trimestre 09-O.
 - Matemáticas I (CSH), durante el trimestre 09-P.

Cursos como ayudante

- **Departamento de Física** de la División de CBI de la UAM–Iztapalapa. 9 Cursos como ayudante:
 - Mecánica y Fluidos (CBI), durante los trimestres 06-P, 06-O, 07-I, 07-P, 07-O, 08-I, 08-P.
 - Ondas y Rotaciones (CBI), durante los trimestres 08-O, 09-I.

VIII. PRESERVACIÓN Y DIFUSIÓN DE LA CULTURA

Seminarios de investigación

- *Modelado de procesos difusivos*. Seminario de Alumnos del Posgrado en Física de la UAM–Iztapalapa. 26 de mayo de 2020 (seminario impartido en línea).
- *Caracterización estadística de caminatas aleatorias*. Seminario de Alumnos del Posgrado en Física de la UAM–Iztapalapa. 24 de enero de 2017.
- *Caminatas aleatorias para el estudio de la movilidad de organismos complejos*. Seminario del Departamento de Sistemas Complejos del Instituto de Física de la UNAM. 10 de agosto de 2015.

- *Estrategias de búsqueda intermitentes en presencia de sesgo*. Seminario de Alumnos del Posgrado en Física de la UAM–Iztapalapa. 17 de febrero de 2015.
- *Más allá de la difusión en sistemas cuasi-unidimensionales*. Seminario del Departamento de Sistemas Complejos del Instituto de Física de la UNAM. 24 de septiembre de 2014.
- *Difusión en sistemas confinados: Alcances y Perspectivas*. Seminario de Alumnos del Posgrado en Física de la UAM–Iztapalapa. 27 de agosto de 2013.
- *Coefficientes de difusión efectivos para sistemas bidimensionales*. Seminario de Alumnos del Posgrado en Física de la UAM–Iztapalapa. 2 de octubre de 2012.
- *Estudio de la difusión en geometrías confinadas y a través de microtubos*. Seminario de Alumnos del Posgrado en Física de la UAM–Iztapalapa. 22 de noviembre de 2011.
- *Sobre la proyección de la ecuación de difusión en la dirección longitudinal de un tubo*. Seminario de Alumnos de la Licenciatura en Física (SEMALFIS) de la UAM–Iztapalapa. 3 de marzo de 2011.
- *La difusión en canales biológicos: Un enfoque físico*. Seminario de Alumnos de la Licenciatura en Física (SEMALFIS) de la UAM–Iztapalapa. 14 de octubre de 2010.
- *Difusión en geometrías complejas con aplicaciones en sistemas biológicos*. IV Foro Académico de la Investigación en la División de Ciencias Básicas e Ingeniería (CBI) de la UAM–Iztapalapa. 14 de octubre de 2008.
- *Difusión entre dos cámaras conectadas por un canal cónico*. Seminario del Área de Mecánica Estadística del Departamento de Física de la UAM–Iztapalapa. 6 de agosto de 2008.

Arbitraje o evaluación de trabajos

- Evaluador en el proceso de selección de las solicitudes presentadas en la Convocatoria *Apoyo para Estancias Posdoctorales en el Extranjero Vinculadas a la Consolidación de grupos de Investigación y Fortalecimiento del Posgrado Nacional 2022* del CONACyT.
- Jurado en el área de Física en el *XXV Evento Nacional Estudiantil de Ciencias 2018 Desafío 2* llevado a cabo el 18 de noviembre de 2018 en el Instituto Tecnológico de Tlalnepantla.
- Evaluador en el proceso de selección de las solicitudes presentadas en la Convocatoria *Apoyo para Estancias Posdoctorales en el Extranjero Vinculadas a la Consolidación de grupos de Investigación y Fortalecimiento del Posgrado Nacional 2018* del CONACyT
- Árbitro del artículo *Biased transport of Brownian particles in a weakly corrugated serpentine channel* del autor Xinli Wang para la revista *J. Chem. Phys.* (2015).
- Evaluador de libros de texto de Educación Secundaria de la asignatura de Matemáticas, ingresados al proceso de evaluación y autorización del ciclo escolar 2007-2008. Trabajo realizado en la Subsecretaría de Educación Básica de la SEP durante 2007 y 2008.

Coordinación de eventos

- **Coordinador** del Seminario de Posgrado en Física del Departamento de Física de la UAM–Iztapalapa, durante los trimestres 12-O y 13-I.
- **Coorganizador** del minisimposio *Aspectos y aplicaciones de la difusión: constricciones geométricas, patrones emergentes, partículas activas y reinicio estocástico* celebrado dentro de la Reunión anual SIAM sección México 2023 los días 7, 8 y 9 de junio en el ITAM.
- Pertenciente al **Comité Organizador** del VIII Congreso Internacional Avances de la Mujeres en las Ciencias, las Humanidades y todas las Disciplinas celebrado los días 23, 24 y 25 de agosto de 2023.

Seminarios de divulgación

- *Difusión en sistemas confinados de paredes absorbentes*. 8vo. Encuentro de Modelado Matemático en Física y Geometría, UAM Azcapotzalco, 4-6 de diciembre de 2023.
- *Oscilando y adelgazando: Sobre oscilaciones y el movimiento de un cuerpo de masa variable conectado a un resorte*. 7mo. Encuentro de Modelado Matemático en Física y Geometría, UAM Cuajimalpa, 1 y 2 de diciembre de 2022.
- *Sobre las ecuaciones maestras y la difusión en sistemas cuasi-unidimensionales*. Ciclo de conferencias La ciencia en tu universo 18-O, UAM Azcapotzalco, 24 de octubre de 2018.
- *Aplicaciones de las caminatas al azar en biología*. Ciclo de conferencias La ciencia en tu universo 18-P, UAM Azcapotzalco, 16 de mayo de 2018.
- *Un encuentro entre la física y la biología*. CECyT No. 15 “Diódoro Antúnez Echegaray” IPN. 15 de junio de 2017.
- *Un encuentro entre la física y la biología*. Semana del Medio Ambiente. CECyT No. 15 “Diódoro Antúnez Echegaray” IPN. 8 de junio de 2017.

Participación en ferias de ciencias, talleres y brigadas

- Participación en el Panel de Docentes durante la celebración del 40 Aniversario del CECyT 15 “Diódoro Antúnez Echegaray” del Instituto Politécnico Nacional. 4 de septiembre de 2018.
- Participación en la Feria de Ciencias UAM Iztapalapa del 14-19 de octubre de 2013.
- Participación en la Feria de Ciencias UAM Iztapalapa del 20-25 de noviembre de 2012.
- Participación en la Feria de Ciencias UAM Iztapalapa como expositor el día 13, en el stand titulado *Viajando del nano-mundo al Cosmos*, 7-13 de noviembre de 2011.
- Participación en la Feria de Ciencias UAM Iztapalapa como expositor con el tema *Experimentos de Física*, 8-14 de noviembre de 2010.
- Participación en la Brigada Multidisciplinaria, del programa PLANASSZE del Instituto Politécnico Nacional, 8-20 de julio de 2003, San Juan Teita, Oaxaca.
- Participación en las Semanas Nacionales de Salud realizadas del 22 al 28 de febrero y del 24 al 30 de mayo de 1997, en la Delegación de Milpa Alta, D. F.
- Líder de círculo de estudio de la materia de Álgebra durante el primer semestre del ciclo escolar 1996–1997 en el CECyT No. 15 “Diódoro Antúnez Echegaray” del Instituto Politécnico Nacional.

Asistencia a escuelas o cursos

- **Meeting on Major Transitions in Evolution**. Celebrado en la UNAM del 23 al 25 de marzo de 2015.
- **1er. Simposio de Resonancia Magnética Nuclear (RMN) del Posgrado en Química**. Celebrado en la UAM-Iztapalapa del 21 al 24 de enero de 2014.
- **Segundo Simposio de Procesos Estocásticos Aplicados a la Física, Química, Biología y Otros**. Celebrado en la UAM-Iztapalapa del 22 al 23 de agosto de 2013.
- **School on Nonlinearity and Stochasticity in Emergent Phenomena** en el Centro Internacional de Ciencias A. C. Cuernavaca, Morelos, 29 de julio a 3 de agosto de 2013.
- **Curso sobre Dosimetría Termoluminiscente Aplicada en Medicina**. Curso teórico–práctico tomado en el Hospital Juárez de México en el Área de Física Médica, agosto de 2006.

- **VII Escuela de Otoño en Biología Matemática**, Saltillo, Coahuila, 14-18 de noviembre de 2005.
- **V Taller de Óptica Moderna** en el Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica, Tonanzintla, Puebla, 5-9 de septiembre de 2005.
- **XIII Escuela de Verano en Física** en la UNAM (Instituto de Física e Instituto de Ciencias Físicas). 9-19 de agosto de 2005.

Asistencia a cursos relacionados con la docencia

- **Desarrollo de Competencias.** Curso impartido en la Universidad Iberoamericana con una duración de 20 horas y acreditado en el período Primavera 2013.
- **Mapas Conceptuales.** Curso en modalidad virtual impartido por la Coordinación de Educación Virtual de la UAM-Iztapalapa del 14-22 de diciembre de 2011, duración de 14 horas.

IX. RECONOCIMIENTO ACADÉMICO, DISTINCIONES Y NOMBRAMIENTOS

Becas y apoyos económicos recibidos

- **Candidato a Investigador Nacional.** Distinción otorgada por el Sistema Nacional de Investigadores del CONACyT para el período del 1 de enero de 2024 al 31 de diciembre de 2025.
- **Investigador Nacional Nivel I.** Distinción otorgada por el Sistema Nacional de Investigadores del CONACyT para un primer período del 1 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2016 y renovado para el período del 1 de enero de 2017 al 31 de diciembre de 2021.
- **Beca de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico de la UNAM** para realizar una estancia postdoctoral en el Instituto de Física de la UNAM en el proyecto “Caminatas aleatorias con visitas preferenciales para el estudio de la movilidad de organismos complejos” bajo la asesoría del Dr. Denis Boyer. Desde octubre de 2014 a septiembre de 2016.
- **Beca de proyecto CONACyT CB-2012-01/176452** para realizar una estancia postdoctoral en la UAM-Iztapalapa en el proyecto “Difusión en sistemas confinados asimétricos: Estudio teórico y validación mediante simulaciones Montecarlo”. Del 1 de abril al 30 de septiembre de 2014.
- **Ayudante de Investigador Nacional CONACyT** del 1 de enero de 2013 al 30 de abril de 2014, realizando actividades en el Proyecto de Difusión en Sistemas Confinados del Área de Sistemas Complejos del Departamento de Física de la UAM-Iztapalapa.
- **Apoyo del Programa de Excelencia Académica FICSAC** para Prestadores de Servicios Profesionales Docentes de la Universidad Iberoamericana, correspondiente a la Convocatoria Otoño 2012.
- **Beca CONACyT** para realizar estudios de doctorado en la UAM-Iztapalapa. De agosto de 2008 a diciembre de 2012 (incluyendo un año de prórroga).
- **Beca CONACyT** para realizar estudios de maestría en la UAM-Iztapalapa. De agosto de 2006 a julio de 2008.
- **Ayudante de Investigador Nacional CONACyT** del 1 de mayo de 2006 al 30 abril de 2007 en el Laboratorio de Física de Radiaciones y Dosimetría de la UAM-Iztapalapa.
- **Beca Fundación Telmex** para realizar estudios de licenciatura en la ENCB del IPN. Agosto de 1999 a diciembre de 2003.

Posiciones académicas

- **Profesor visitante Titular C de Tiempo Completo** del Departamento de Ciencias Básicas de la División de CBI de la UAM-Azcapotzalco desde el 4 de julio de 2022 a la fecha.

- **Profesor curricular Titular C de Tiempo Completo** del Departamento de Ciencias Básicas de la División de CBI de la UAM–Azcapotzalco desde agosto de 2018 y hasta el 8 de mayo de 2022.
- **Profesor curricular Asociado D de Tiempo Completo del Departamento de Ciencias Básicas** de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería de la UAM–Azcapotzalco. De septiembre de 2016 a julio de 2018.
- **Profesor curricular Asociado de Tiempo Parcial del Departamento de Física** de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería de la UAM–Iztapalapa. De mayo de 2011 a julio de 2014.
- **Profesor de Asignatura del Departamento de Física y Matemáticas** de la Universidad Iberoamericana. De agosto de 2010 a mayo de 2014.
- **Profesor Asociado de Tiempo Parcial del Departamento de Matemáticas** de la División de CBI de la UAM–Iztapalapa. De mayo de 2009 hasta abril de 2010.
- **Ayudante Nivel “B” del Departamento de Física** de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería de la UAM–Iztapalapa. De mayo de 2006 hasta abril de 2009.

Premios recibidos y participaciones en concursos más relevantes

- Participante del proyecto CB-2012-01/176452 del CONACyT titulado “Difusión en sistemas confinados asimétricos: Estudio teórico y validación mediante simulaciones Montecarlo” bajo la asesoría del Dr. Leonardo Dagdug del 1 de abril al 30 de septiembre de 2014, que derivado del informe técnico fue galardonado en 2018 por el CONACyT como **Un caso de éxito**.
- **Premio a la Investigación 2014** en el área de Ciencias Básicas e Ingeniería otorgado por la Universidad Autónoma Metropolitana por el trabajo *Projection of two-dimensional diffusion in a curved midline and narrow varying width channel, onto the longitudinal dimension*.
- **Presea “Lázaro Cárdenas”** otorgada por el Instituto Politécnico Nacional en el área de Médico–Biológicas y recibida de manos del C. Presidente de la República Ernesto Zedillo Ponce de León. 21 de mayo de 1999.
- **Presea “Bernardo Quintana Arrijoja”** otorgada por el Instituto Politécnico Nacional y la Fundación de Apoyo a la Juventud IAP al Mérito Excelencia Académica en el Nivel Medio Superior. Noviembre de 1999.
- **10th International Biology Olympiad**, celebrada en la ciudad de Uppsala, Suecia, del 4 al 11 de julio de 1999. Integrante de la primera selección de México que participó en las Olimpiadas Internacionales de Biología.
- **8va. Olimpiada Nacional de Biología (1er. lugar)**. Organizada por la Academia Mexicana de Ciencias y realizada del 31 de enero al 4 de febrero de 1999.
- **9na. Olimpiada Metropolitana de Química (2do. lugar Nivel A)**. Organizada por la Facultad de Química de la UNAM y la Sociedad Química de México y realizada durante abril de 1999.
- **8va. Olimpiada Metropolitana de Biología (1er. lugar)**. Organizada por la UAM–Xochimilco y realizada los días 14, 15 y 17 del mes de noviembre de 1998.
- **8va. Olimpiada Metropolitana de Química (3er. lugar Nivel B)**. Organizada por la Facultad de Química de la UNAM y la Sociedad Química de México y realizada durante mayo de 1998.
- **Concursos Académicos Interpolitécnicos** del Nivel Medio Superior: Física Nivel I, **1er. Lugar**, (octubre de 1998); Matemáticas Nivel II, **1er. Lugar** (junio de 1998); Biología Celular, **2o. Lugar** (noviembre de 1998); Dibujo Biológico, **1er. Lugar** (noviembre de 1997); Programa “A la cachi cachi porra ’97”: **1er. Lugar** C. Médico Biológicas y **3er. Lugar** General (noviembre de 1997).

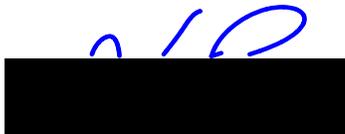
X. ACTIVIDADES DE PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN ACADÉMICA

Participación universitaria

- **Asesor** en el proceso de evaluación de ingreso de los estudiantes Andrea Mercado Casas Torres (con el proyecto *Identificación de genes blancos de los brazos 3p y 5p de la familia de miR-34*) y Angélica Sandoval Vázquez (con el proyecto *Modelado matemático de propagación del VIH en etapa temprana*) al Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería de la UAM-Cuajimalpa. 20 de junio de 2017.
- Participante del Grupo Temático de Docencia "Física" del Departamento de Ciencias Básicas de la UAM-Azcapotzalco desde enero y hasta noviembre de 2023.
- Participación en comisiones para la elaboración de exámenes globales y/o de recuperación de las ueas de Introducción al Cálculo (trimestres 16-O, 17-I y 22-P), Cálculo Integral (trimestre 23-P) y Ecuaciones Diferenciales Ordinarias (trimestres 20-I y 22-O) que imparte el Departamento de Ciencias Básicas de la UAM-Azcapotzalco.
- Participación en comisión para la revisión de la calificación del alumno José Luis Ariza Trujillo en examen de recuperación de la uea Complementos de Matemáticas en octubre de 2018.
- Perteneciente al Área de Física Atómica y Molecular Aplicada del Departamento de Ciencias Básicas de la UAM-A e integrante del proyecto *Análisis para el estudio de sistemas dinámicos no-lineales, de manera analítica y numérica* (responsable del proyecto: Fís. Luisa Gabriela del Valle Díaz Muñoz) desde el año 2021.
- Participación en el Programa de recuperación PROREC aceptando estudiantes en diferentes cursos, aplicándoles evaluaciones periódicas y dándoles seguimiento.

Participación como tutor

- Miembro del **Comité Tutorial** del estudiante Ivan de Jesús Pompa García del Posgrado en Física de la UAM-Iztapalapa quien realiza el proyecto *Difusión confinada y escape de partículas Brownianas: estudio analítico y numérico* bajo la asesoría de los Doctores Leonardo Dagdug (UAM-Iztapalapa) y Ralf Metzler (Universidad de Potsdam), desde el 11 de abril de 2023.
- Participación en el Programa de Acción Tutorial de la División de Ciencias Sociales y Humanidades de la UAM-Azcapotzalco como **Tutor** de la alumna Dulce Mariana Romero Martínez durante los trimestres 22-P, 22-O y 23-I.
- Participación en el Programa de Acción Tutorial de la División de Ciencias Sociales y Humanidades de la UAM-Azcapotzalco como **Tutor** de la alumna Karla Patricia Juarez Gonzalez durante los trimestres 19-O, 20-I y 20-P.
- Participación en el Programa de Acción Tutorial de la División de Ciencias Sociales y Humanidades de la UAM-Azcapotzalco como **Tutor** de la alumna Joseline Gabriela Ramírez Vázquez durante los trimestres 18-O, 19-I y 19-P.



**DECLARACIÓN PARA ASPIRANTES A FORMAR
PARTE DEL PERSONAL ACADÉMICO DE LA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**

FECHA

DÍA

MES

AÑO

9

05

2024

DRA. NORMA RONDERO LÓPEZ

PERSONA TITULAR DE LA SECRETARÍA GENERAL

Conforme al requisito establecido en el artículo 3, último párrafo del Reglamento de Ingreso, Promoción y Permanencia de Personal Académico (RIPPPA), para ser aspirante a formar parte del personal académico de la Universidad Autónoma Metropolitana, manifiesto bajo protesta de decir verdad:

A CONTINUACIÓN ELIJA LA OPCIÓN SEGÚN CORRESPONDA:

a) EN CASO DE NO HABER SIDO SANCIONADA(O)

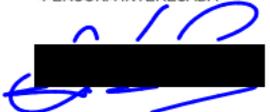
Que no se me ha sancionado mediante resolución firme emitida por alguna autoridad jurisdiccional o administrativa, por actos u omisiones relacionadas con violencia por razones de género u otras violaciones graves a derechos humanos.

b) EN CASO DE HABER SIDO SANCIONADA(O)

Que he cumplido con la reparación del daño o la reparación integral a las víctimas por haber sido sancionada(o) mediante resolución emitida por alguna autoridad jurisdiccional o administrativa, por actos u omisiones relacionadas con violencia por razones de género u otras violaciones graves a derechos humanos.

Describa y adjunte al presente la documentación que acredita lo anterior.

PERSONA INTERESADA



Inti Pineda Calderón
NOMBRE Y FIRMA

T1 SECRETARÍA GENERAL
T2 UNIDAD DE ADSCRIPCIÓN
T3 PERSONA INTERESADA