

Dra. Roxana Mitzayé del Castillo Vázquez

Curriculum vitae

☎ +(52)(55) 56224890
✉ roxanadelcastillo@ciencias.unam.mx

Información Personal

Dirección Personal Gabriel Mancera 1146-202, Del Valle, Delegación Benito Juárez C.P. 03100, Ciudad de México, México.
Celular +(52 1)(55) 25697862
E-mail roxanadelcastillo@ciencias.unam.mx **El correo si puede ser publicado en internet**
Nacionalidad Mexicana
SNI 1: No. expediente: 71082

Áreas de especialización

- Materia Condensada Computacional
- Física-Química Computacional
- Materiales de Baja Dimensionalidad
- Estudio de propiedades electrónicas de materiales.

Formación Académica y Profesional

Formación Académica

Agosto 2017–Abril 2018 **Estancia Posdoctoral**, *Facultad de Ciencias, UNAM*, Ciudad de México.
Estancia Posdoctoral en el proyecto titulado **Estudio Teórico de Captura y Transformación de CO_2 y N_2 en estructuras tipo grafeno.**

1 de Abril–31 Julio 2017 **Estancia de Investigación**, *Facultad de Ciencias, UNAM*, Ciudad de México.
Laboratorio Interdisciplinario.

2011-2016 **Doctorado en Ciencia e Ingeniería en Materiales**, *Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)*, Ciudad de México, México.
Estudios de Doctorado bajo la dirección del Dr. Luis Enrique Sansores Cuevas con el proyecto **Conductividad Balística en Grafeno**, Fecha de Obtención de Grado: 8 de febrero de 2016.

Tesis Publicada como libro, “*Conductividad Balística en Grafeno*”. Tesis Doctoral publicada en la serie de Física Moderna. Ed. UNAM. ISBN (e-book): 978-607-30-3173-8 (2020)

- 2008-2010 **Maestría en Ciencias (Física)**, *Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)*, Ciudad de México, México.
Estudios de Maestría bajo la dirección del Dr. Abraham F. Jalbout con el proyecto **Ruptura de Simetría en Superficies Moleculares**, Fecha de Obtención de Grado: 23 de abril de 2010. Cédula de Maestría: 6862503.
- 2002-2007 **Licenciatura en Física**, *Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)*, Ciudad de México, México.
Tesis de Licenciatura bajo la dirección del Dr. Abraham F. Jalbout con el proyecto **Hidratación de Superficies Moleculares**, Fecha de Obtención de Título: 25 de septiembre de 2010. Cédula Profesional: 5521159

Cursos de Actualización

- Participante Curso-Taller “Hacia la educación en línea durante la contingencia, elementos para la docencia”, del 2020-08-24 al 2020-09-18, Secretaría de Educación Abierta y Continua, Horas semana: 20, Facultad de Ciencias
- Participante Seminarios en línea “Programa de educación continua para apoyar la docencia no presencial en la Facultad de Ciencias, del (DOCNOPRE-Ciencias)” 2020-08-18 al 2020-09-24, Secretaría de Educación Abierta y Continua, Horas semana: 22, Facultad de Ciencias
- Participante Curso “Diseño Instruccional: Una nueva modalidad para el diseño de enseñanza en línea, del 2020-06-10 al 2020-07-29, Secretaría de Educación Abierta y Continua, Horas semana: 20, Facultad de Ciencias

Formación Profesional

- Febrero 2023– Profesora Titular "A" de Tiempo Completo en la Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Abril 2018-Febrero 2023 Profesora Asociada "C" de Tiempo Completo en la Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Julio 2016-Dic 2016 Asesora de aplicaciones científicas para mejoramiento de negocios en IntegraRSE.
- 2018-2009 Profesora de Asignatura en la Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.
- 2009-2007 Ayudante de Profesor en la Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.

Labores docentes y Formación de recursos humanos

Cursos

43 cursos impartidos como Profesora a nivel Licenciatura y Maestría.

Cursos a nivel Licenciatura

- 3 hrs/semana **Computación.** Facultad de Ciencias, UNAM. Semestres: 2023-2, 2023-1, 2022-2, 2022-1, 2021-2, 2021-1, 2020-2, 2020-1, 2019-2, 2019-1, 2018-2, 2018-1, 2017-2, 2017-1, 2013-2, 2013-1, 2012-1, 2011-2, 2011-1, 2010-2, 2010-1, 2009-2, 2009-1.
- 6 hrs/semana **Física Computacional.** Facultad de Ciencias, UNAM. Semestres: 2023-2, 2023-1, 2022-2, 2022-1, 2021-2, 2021-1, 2020-2, 2019-2, 2019-1, 2011-1.
- 6 hrs/semana **Electromagnetismo 1.** Facultad de Ciencias, UNAM. Semestres: 2013-2, 2013-1.

Cursos a nivel Posgrado

- 4 hrs/semana **Fundamentos de Matemáticas para Materiales.** Posgrado en Ciencias e Ingeniería de Materiales (Maestría), UNAM. Semestres: 2022-2, 2022-1.
- 4 hrs/semana **Métodos y Algoritmos Computacionales.** Posgrado en Ciencias e Ingeniería de Materiales (Maestría), UNAM. Semestres: 2023-2.
- 6 hrs/semana **Introducción a la Física Computacional.** Posgrado en Ciencias Físicas (Maestría), UNAM. Semestres: 2021-1.
- 4 hrs/semana **Introducción a la Química Cuántica Computacional.** Posgrado en Ciencias Físicas (Maestría), UNAM. Semestres: 2021-1.
- 20 hrs totales **Física de Materiales.** Diplomado de titulación para la carrera de Física, Facultad de Ciencias, UNAM (2019, 2021, 2022).

Ayudante de Asignatura, Facultad de Ciencias UNAM. Materias Impartidas:

- 6 hrs/semana **Fenómenos Colectivos.** Facultad de Ciencias, UNAM. Semestres: 2016-2, 2016-1, 2015-2, 2015-1.
- 6 hrs/semana **Electromagnetismo I.** Facultad de Ciencias, UNAM. Semestres: 2014-1, 2012-2.
- 6 hrs/semana **Laboratorio de Fenómenos Colectivos.** Facultad de Ciencias, UNAM. Semestres: 2008-2.
- 6 hrs/semana **Física Computacional.** Facultad de Ciencias, UNAM. Semestres: 2008-1.
- 6 hrs/semana **Temas Selectos de Física Computacional: Programación y Simulación de Problemas Físicos.** Facultad de Ciencias, UNAM. Semestres: 2007-2.

Extraordinarios Cortos a Nivel Licenciatura

- Semestre 2022-1 **Física Computacional.** Fecha de aplicación: 19/11/2021. Facultad de Ciencias, UNAM.
- Semestre 2021-1 **Computación.** Fecha de aplicación: 12/11/2020. Facultad de Ciencias, UNAM.
- Semestre 2020-2 **Física Computacional.** Fecha de aplicación: 14/09/2020. Facultad de Ciencias, UNAM.

Semestre 2019-2 **Computación**. Fecha de aplicación: 17/06/2019. Facultad de Ciencias, UNAM.

Semestre 2018-2 **Computación**. Fecha de aplicación: 05/04/2018. Facultad de Ciencias, UNAM.

Formación de Recursos humanos

Dirección de Tesis de Maestría (Ciencia e Ingeniería de Materiales)

2024 **Samuel González Palao** con la tesis titulada **Estudios Teóricos y Espectroscópicos de Ácidos Borónicos con Cúmulos Metálicos**. Posgrado de Ciencias e Ingeniería de Materiales. Fecha esperada de graduación: Junio 2024. Tesis en escritura.

Dirección de Tesis de Licenciatura (Física)

2023 **José María Durán Toribio** con la tesis titulada **Estudio a primeros principios de las moléculas de 4-MPBA y glucosa con cúmulos metálicos**. Fecha de titulación: 1 de diciembre del 2023. Por presentar examen.

2023 **Amanda Aguilar Gutierrez** con la tesis titulada **Adsorción de CO, CO₂, H₂ y H₂O en Grafeno y Grafeno con defectos**. Fecha de obtención de título: **27 de julio del 2023**.

2022 **Carolina Rosas Alatraste** con la tesis titulada **Herramientas de Inteligencia artificial aplicadas al diagnóstico temprano de COVID-19 usando radiografía de tórax**. Fecha de obtención de título: **19 de septiembre del 2022**.

2022 **Alberto Vazquez Naranjo** con la tesis titulada **Medición y Análisis de Señales Acústicas Pasivas con Python**. Fecha de obtención de título: **2 de septiembre del 2022**

Dirección de Servicio Social (Física)

2023 **Pablo García Martínez**, en actividades de investigación en el tema *Estudio teórico de la interacción de cúmulos metálicos con ácido siálico*. **Liberado**

2023 **Sebastián Pérez Patricio**, en actividades de investigación en el tema *Estudio de la estructura electrónica y fonónica del siliceno*. **Liberado**

2023 **Emiliano Montaña Gutierrez**, en actividades de investigación en el tema *Computación Cuántica*. **Liberado**

2022 **Jonathan Bautista Parra**, en actividades de investigación en el tema *Estudio teórico de Siliceno y Óxido de Siliceno para aplicaciones en sensores*. **Liberado**

2021-2022 **José María Durán Toribio**, en actividades de investigación en el tema *Estudio teórico de Cúmulos metálicos. Evolución de las propiedades electrónicas y de estructura*. **Liberado**

2021 **Carolina Rosas Alatraste**, en actividades de investigación en el tema *Creación de un software para el diagnóstico temprano de COVID-19 usando radiografía de tórax y algoritmos de inteligencia artificial*. **Liberado**

- 2020 **Carolina Parga Fuentes**, en actividades de investigación en el tema *Aplicaciones de la Mecánica Estadística para el estudio de la toma de decisiones del poder Legislativo Mexicano*. **Liberado**
- 2019-2020 **Jorge Carlos Jurado Carbajal**, en actividades de investigación en el tema *Estimación del tiempo de relajación de la córnea bajo el uso de lentes de contacto*. **Liberado**
- 2017-2018 **Jorge Luis Apátiga Sánchez**, en actividades de investigación en el tema *Estudio de efectos de percolación sobre materiales basados en grafeno*. **Liberado**

Miembro de comité tutor de Maestría

- 1 **Luis Ricardo Montoya Martín** en el Posgrado en Ciencia e Ingeniería de Materiales. Título del proyecto: *Potenciales inter-atómicos basados en machine learning y su aplicación en la física de baterías*, tutor principal: Huziel Saucedo (Maestría en proceso)
- 2 **Stephan Mario López López** en el Posgrado en Ciencia e Ingeniería de Materiales. Título del proyecto: *Nanopartículas anisotrópicas de oro/cobre para biocatálisis*, tutor principal: Rubén Mendoza (Maestría en proceso)
- 3 **Gustavo Meléndez Valentín** en el Posgrado en Ciencia e Ingeniería de Materiales. Título del proyecto: *Propiedades Electrónicas del Arsenene*, tutor principal: Raúl Espejel. Fecha de obtención del grado: **12 de septiembre del 2022**

Miembro de comité tutor de Doctorado

- 1 **Carlos Alberto Vital José** en el Posgrado en Ciencia e Ingeniería de Materiales. Título del proyecto: *Desarrollo de campos de fuerzas moleculares basados en inteligencia artificial y su aplicación en el estudio de ánodos y cátodos de baterías de litio*, tutor principal: Huziel Saucedo (Doctorado en proceso)

Sinodal de Tesis de Licenciatura en Física (Facultad de Ciencias, UNAM)

- 13 **Armando Arciniega Gutiérrez** con la tesis titulada **Transporte Electrónico en Múltiples capas de Fosforeno** Tutor: Dr. Thomas Stegmann Fecha de obtención de título: 12 de enero del 2023.
- 12 **Pedro Romero Moreno** con la tesis titulada **Síntesis y caracterización de calcogenuros de bismuto dopados con hierro: $\text{FexBi}_2\text{Se}_3$ y $\text{FexBi}_2\text{Te}_3$** Tutor: Dra. Eugenia Paola Arévalo López. Fecha de obtención de título: 7 de octubre del 2022.
- 11 **Javier Fernández Cano** con la tesis titulada **Interfaz gráfica para el estudio, simulación, procesamiento y reconstrucción tomográfica de estados cuánticos de la luz** Tutor: Dr. Erick Barrios Barocio. Fecha de obtención de título: 20 de junio del 2022.
- 10 **Xareni Durán Ramírez** con la tesina titulada **Ciencia al Alcance de Tod@s** Tutor: Dr. Carlos Quintanar. Fecha de obtención de título: 31 de marzo del 2022.

- 9 **Edwin Hazel Chávez Martínez** con la tesis titulada **Adsorción de iones metálicos de aluminio sobre agregados de moléculas tensoactivas en medios acuosos. Un estudio de Dinámica Molecular** Tutor: Dr. Héctor Domínguez Castro. Fecha de obtención de título: 27 de abril del 2022.
- 8 **Jorge Refugio Fabila Fabian** con la tesis titulada **Procesos de adsorción de Cisteína en Nanopartículas metálicas: Un enfoque computacional.** Tutor: Dr. Oliver Paz Borbón. Fecha de obtención de título: 24 de febrero del 2021
- 7 **Alonso Márquez Hernández** con la tesis titulada **Respuesta magneto-plasmónica de nanosistemas esféricos de InSb.** Tutor: Dr. Raúl Esquivel. Fecha de obtención de título: 10 de diciembre del 2020.
- 6 **Carlos Martínez Fornos** con la tesis titulada **Estudio teórico de las propiedades electrónicas de nanotubos de carbono con geometría tetraédrica.** Tutora: Dra. Estrella Ramos. Fecha de obtención de título: 28 de febrero del 2020.
- 5 **Cédric Alexander Cordero Silis** con la tesis titulada **Efecto del Núcleo Metálico en la Actividad Quiróptica de Nanopartículas protegidas con Cisteína** Tutora: Dra. Penélope Rodríguez. Fecha de obtención de título: 19 de febrero del 2020.
- 4 **Carlos Alberto Vital José** con la tesis titulada **Adsorción de molécula O₂ en cúmulos metálicos de AuAg soportados en MgO como modelo para el entendimiento de la catálisis.** Tutor: Dr. Fernando Buendía. Fecha de obtención de título: 4 de diciembre del 2019.
- 3 **Benjamin Salazar Angeles** con la tesis titulada **Estudio Experimental de la Adsorción de L- y D- Cisteína en Nanopartículas de Oro por Espectroscopía Raman.** Tutora: Dra. Penélope Rodríguez. Fecha de obtención de título: 26 de agosto del 2019.
- 2 **Rafael Cruz Rodríguez** con la tesis titulada **Separación quiral en un modelo de malla.** Tutora: Dra. Jacqueline Quintana. Fecha de obtención de título: 5 de agosto del 2019.
- 1 **Francisco Alberto Rodríguez Valenzuela** con la tesis titulada **Modelos de Influencia Social con Repulsión y Tensión Superficial.** Tutor: M en C. Alejandro Radillo. Fecha de obtención de título: 2 de marzo del 2018.

Sinodal de Tesis de Maestría

- 5 **Posgrado en Ciencia e Ingeniería en Materiales. Carlos Alberto Vital José** con la tesis titulada **Principios de Catálisis con átomos metálicos soportados en superficie** Tutor: Marcela Beltrán Sánchez. Fecha de obtención del grado: 11 de noviembre del 2022.
- 4 **Posgrado en Ciencia e Ingeniería en Materiales. Estíbaliz Margarita Ramírez Vázquez** con la tesis titulada **Adsorción molecular en Silicio poroso decorado con Plata** Tutor: Chumin Wang Chen. Fecha de obtención del grado: 18 de marzo del 2022

- 3 **Posgrado en Ciencia e Ingeniería en Materiales. Leonardo Andrés Valdez Dimas** con la tesis titulada **Estudio teórico de las moléculas tipo Rotaxano a través del software Gaussian**. Tutor: Iván Santamaría Holek. Fecha de obtención del grado: 7 de abril del 2021
- 2 **Posgrado en Ciencias (Física). Germán Emiliano López Fernández** con la tesis titulada **Inhomogeneidad de la brecha superconductora en nanoestructuras: Un estudio vía el formalismo de Bogoliubov-de Gennes** Tutor: Chumin Wang Chen. Fecha de obtención del grado: 3 de marzo del 2021
- 1 **Posgrado en Matemáticas. Jorge Luis Apátiga Sánchez** con la tesis titulada **Directed Polymers in a Random Environment**. Tutor: Sergio Iván López Ortega. Fecha de obtención del grado: 25 de septiembre del 2020

Productos Académicos

Artículos Indizados

Lista Completa de Artículos Arbitrados e Indizados (Número Total de Citas: 141, índice $h = 6$)

- 22 *"Memory kernel formalism with fractional exponents and its application to dielectric relaxation"* S.I. Hernández, L.F. del Castillo, Roxana M. del Castillo, Abel García-Bernabé, V. Compañ. **Physica A: Statistical Mechanics and its Applications**, 612, 128486, (2023).
- 21 *"Tessellations on bidimensional materials based on Phthalocyanine and applications: a review"* R. M. Del Castillo, C. Parga-Fuentes, J.M. Duran-Toribio, A. Calles. **Mundo Nano Revista Interdisciplinaria en Nanociencia y Nanotecnología**, 15(29):1e-19e (2022).
- 20 *"Silicene/Silicene Oxide Nanosheets for Broadband Photodetectors"* Roberto Gonzalez-Rodriguez, Roxana M. del Castillo, Evan Hathaway, Yuankun Lin, Jeffery L. Coffey, Jingbiao C. **Applied Nano Materials**, 5, 3, 43254335 (2022). Citas: 4
- 19 *"A highly efficient numerical method to solve non-linear functions using barycentric interpolation"* Enrique Aguilar-Méndez, R.M. del Castillo. **Applied Mathematical Science**, Vol. 15, no.7, pp. 321-336 (2021)
- 18 *"Non-Covalent Interactions on Polymer-Graphene Nanocomposites and Their Effects on the Electrical Conductivity"* JL Apátiga, RM del Castillo, LF del Castillo, AG Calles, R Espejel-Morales, JF Favela, V Compañ. **Polymers**, 13, 1714 (2021). Citas: 5
- 17 *"A refined model on flow and oxygen consumption in the human cornea depending on the oxygen tension at the interface cornea/post lens tear film during contact lens wear"* V. Compañ, M, Aguilera-Arzo, R. del Castillo, F. Espinos, L. F. del Castillo. **Journal of Optometry**, 15:2, pp.160-174, <https://doi.org/10.1016/j.optom.2020.12.002> (2021). Citas: 3

- 16 *"Interaction of graphene with antipsychotic drugs: Is there any charge transfer process?"* Roxana Mitzayé del Castillo, Estrella Ramos, and Ana Martínez. **Journal of Computational Chemistry**, 42:1, 60-65. (2021). *Citas: 6*
- 15 *"Stability of spherical molecular complexes: a theoretical study of self-assembled $M_{12}L_{24}$ nanoballs."* Jorge Gutiérrez-Flores, Roxana M. del Castillo, Ana Martínez, Luis E. Sansores, Estrella Ramos. **Journal of Structural Chemistry**, 1-11 (2020)
- 14 *"Organometallic Complexes of Carbon Nanotube"* R.M. del Castillo; A. Miralrio; C. Rios; R. Salcedo. **Journal of Molecular Modeling**, 25:239:1-13 (2019). *Citas: 3*
- 13 *"Corneal relaxation time estimation as a function of tear oxygen tension in human cornea during contact lens wear"* L.F. Del Castillo, J.G. Ramírez-Calderón, R.M. Del Castillo, M. Aguilera-Arzo, V. Compañ. **J Journal of Biomedical Materials Research - Part B Applied Biomaterials**, 18:9999B (2019). *Citas: 4*
- 12 *"Adsorption of Ethene-1,2-dione on Materials based on Graphene "* Roxana M Del Castillo, Alipio G Calles, Raúl Espejel-Morales. **The Journal of Physical Chemistry C**, 123, 11, 6316-6325 (2019). *Citas: 1*
- 11 *"Electronic Peculiarities of a Self-Assembled $M_{12}L_{24}$ nanoball ($M=Pd^{+2}, Cr, or Mo.$ "* Roxana M Del Castillo, Roberto Salcedo, Ana Martínez, Estrella Ramos, Luis E. Sansores. **Molecules**, 24, 4-771 (2019). *Citas: 7*
- 10 *"Adsorption of CO_2 on graphene surface modified with defects"* Roxana M Del Castillo, Alipio G Calles, Raúl Espejel-Morales, Héctor Hernández-Coronado. **Computational Condensed Matter**, 16, e00315 (2018). *Citas: 16*
- 9 *"Experimental and computational conductivity study of multilayer graphene in polypropylene nanocomposites"* Roxana M. del Castillo, Luis F. del Castillo, Alipio G. Calles and Compañ Vicente. **Journal of Materials Chemistry C**, 6, 7232-7241 (2018). *Citas: 4*
- 8 *"Magnetism from relativity: the force on a charge moving perpendicularly to a current-carrying wire."* R M Valladares, R M del Castillo, H Hernández-Coronado, R Espejel-Morales and A Calles. **European Journal of Physics**, 39-5 (2018). *Citas: 2*
- 7 *"Weak bonds between tweezers and their hosts."* Marlene Bosquez, Alejandra Cambray, Alan Miralrio, Roxana-Mitzayé del Castillo, Roberto Salcedo. **Computational and Theoretical Chemistry**, 1115, pp. 335-346 (2017). *Citas: 4*
- 6 *"Study of the electronic structure of Ag, Au, Pt and Pd clusters adsorption on graphene and their effect on the conductivity."* Roxana Del Castillo y Luis Enrique Sansores. **The European Physical Journal B** 88-248 (2015). *Citas: 30*
- 5 *"Solvation of excess electrons trapped in charge pockets on hydrated molecular surfaces."* Abraham F. Jalbout, Flavio Contreras-Torres and R. Del Castillo. **International Journal of Quantum Chemistry** 108, 3 pp. 567-575 (2008). *Citas: 2*
- 4 *"Nanoscale molecular surface electron attachment."* A. F. Jalbout, R. Del Castillo, Ludwik Adamowicz. **Chemical Physics Letters**, 445,4-6, pp. 89-94 (2007). *Citas: 8*

- 3 “Water cluster hydration of excess electrons trapped in charge pockets on molecular surface.” A. F. Jalbout, R. Del Castillo. **Journal of Theoretical and Computational Chemistry**, 06-3 pp. 611-619 (2007). Citas: 1
- 2 “Stabilization of an excess electron on molecular surface by a pair of water molecules.” A. F. Jalbout, R. Del Castillo, Ludwik Adamowicz. **Molecular Physics**, 105-8, pp. 925-932 (2007). Citas: 4
- 1 “Hydration of excess electrons trapped in charge pockets on molecular surfaces.” A. F. Jalbout, R. Del Castillo, Ludwik Adamowicz. **Chemical Physics Letters**, 434, pp. 15-19 (2007). Citas: 15

Capítulos de Libros

- 1 “Adsorption of Metal Clusters on Graphene and Their Effect on the Electrical Conductivity, Graphene Materials - Advanced Applications, Dr. George Kyzas (Ed.), InTech Autores Roxana M. Del Castillo y Luis Enrique Sansores (2017). ISBN 978-953-51-5232-3 citas: 15

Libros

- 1 “Introducción al Cómputo Científico” Autor: Roxana M. Del Castillo. Ed. La Prensa de Ciencias. ISBN: 978-607-30-4462-2 ISBN (e-book): 978-607-30-4349-6 (2021)

Folletos

- 4 “Luz más luz” Autores: María Luisa Marquina Fábrega, Roxana M. Del Castillo, Raúl Espejel, Miguel J. Núñez, José L. Pérez Mazariego, José Luis Morán, Marco Antonio Martínez, Eugenia Paola Arévalo, Rosaura Ruíz, Lourdes Segura, Luis Felipe Jiménez. Publicado por el gobierno de la Ciudad de México (Sectei) en colaboración con la Facultad de Ciencias (UNAM) y la Academia Mexicana de Ciencias. (2020)
- 3 “Los secretos de los fósiles” Autores: María Luisa Marquina Fábrega, Roxana M. Del Castillo, Raúl Espejel, Miguel J. Núñez, José L. Pérez Mazariego, José Luis Morán, Marco Antonio Martínez, Eugenia Paola Arévalo, Rosaura Ruíz, Lourdes Segura, Luis Felipe Jiménez. Publicado por el gobierno de la Ciudad de México (Sectei) en colaboración con la Facultad de Ciencias (UNAM) y la Academia Mexicana de Ciencias. (2020)
- 2 “De qué estamos hechos” Autores: María Luisa Marquina Fábrega, Roxana M. Del Castillo, Raúl Espejel, Miguel J. Núñez, José L. Pérez Mazariego, José Luis Morán, Marco Antonio Martínez, Eugenia Paola Arévalo, Rosaura Ruíz, Lourdes Segura, Luis Felipe Jiménez. Publicado por el gobierno de la Ciudad de México (Sectei) en colaboración con la Facultad de Ciencias (UNAM) y la Academia Mexicana de Ciencias. (2020)
- 1 “El Súper medidor” Autores: María Luisa Marquina Fábrega, Roxana M. Del Castillo, Raúl Espejel, Miguel J. Núñez, José L. Pérez Mazariego, José Luis Morán, Marco Antonio Martínez, Eugenia Paola Arévalo, Rosaura Ruíz, Lourdes Segura, Luis Felipe Jiménez. Publicado por el gobierno de la Ciudad de México (Sectei) en colaboración con la Facultad de Ciencias (UNAM) y la Academia Mexicana de Ciencias. (2020)

Presentaciones en Congresos

Congresos Internacionales

- 15 **Electronic transport properties of graphene-polymer nanocomposites** presentado en XXX International Materials Research Congress, realizado en Cancún, México, del 15 al 18 de agosto de 2022. Conferencia Invitada. (Apoyo DGAPA-PAPIIT-IN120120)
- 14 **Liquid crystal-based sensors for the detection of Chromium(III): Experimental and numerical simulations results** presentado en XXX International Materials Research Congress, realizado en Cancún, México, del 15 al 18 de agosto de 2022. Conferencia.
- 13 **Reaction path and adsorption of CO, H₂O, H₂, and CO₂ on graphene surface with defects** presentado en XXX International Materials Research Congress, realizado en Cancún, México, del 15 al 18 de agosto de 2022. Póster. (Apoyo DGAPA-PAPIIT-IN120120)
- 12 **Electronic transport properties of graphene-polymer nanocomposites** presentado en 33rd ICSTCG International Conference on Science and Technology on Complex-Fluids, realizado en León, México, del 25 al 29 de octubre de 2021. Conferencia Invitada. (Apoyo DGAPA-PAPIIT-IN120120)
- 11 **Stochastic Study of the Electronic Transport Properties in Polymer-Graphene Nanocomposites** presentado en XI Workshop Chile-México, realizado en Pucón, Chile, del 25 al 28 de noviembre de 2019. Conferencia.
- 10 **Molecular dynamics simulation of CO₂ and OCCO on defective-graphene** presentado en XXVII International Materials Research Congress, realizado en Cancún, México, del 18 al 23 de agosto de 2019. Póster.
- 9 **Study of electronic transport properties of graphene-polymer nanocomposites** presentado en 3rd World Chemistry Conference and Exhibition, realizado en Bruselas, Bélgica del 17 al 21 de junio de 2019. Conferencia.
- 8 **Experimental and Computational Conductivity Study of Multilayer Graphene in Polypropylene Nanocomposites** presentado en TECNANO Conferencia Internacional de Nanotecnología 2018, realizado en Monterrey, Nuevo León, México, del 28 al 30 de noviembre de 2018. Conferencia.
- 7 **Experimental and Computational Conductivity Study of Multilayer Graphene in Polypropylene Nanocomposites** presentado en X Workshop México-Chile sobre el Magnetismo, Nanociencia y sus Aplicaciones 2018, realizado en San Luis Potosí, México, del 14 al 18 de octubre de 2018. Conferencia.
- 6 **Experimental and Computational Study of conductivity of multilayer graphene in polypropylene nanocomposites** presentado en XXVII International Materials Research Congress, realizado en Cancún, México, del 19 al 24 de agosto de 2018. Póster.

- 5 **Adsorption of CO₂ and OCCO on Graphene Surface with defects** presentado en XXVII International Materials Research Congress, realizado en Cancún, México, del 19 al 24 de agosto de 2018. Póster.
- 4 **Adsorption of CO₂ and OCCO on Graphene Surface with defects** presentado en Graphene2018 International Conference, realizado en Dresden, Alemania, del 26 al 29 de junio de 2018. Póster.
- 3 **Adsorption of CO₂ on Graphene Surface with Defects** presentado en IX Workshop Chile-México sobre el Magnetismo, Nanociencia y sus Aplicaciones 2017, realizado en Viña del Mar, Chile, del 10 al 13 de octubre de 2017. Conferencia.
- 2 **Study of the electronic structure of Ag, Au, Pt and Pd clusters adsorption on Graphene and their effect on the conductivity** presentado en XXIV International Materials Research Congress, 16-20 August 2015, Cancún, México. Póster
- 1 **Effects of adsorption of Ag, Au, Pt and Pd clusters on the conductivity of graphene** presentado en Nanosmat, 9th International Conference on Surface, Coatings and Nanostructured Materials, 8-11 September 2014, Trinity College Dublin, Ireland. Póster.

Congresos Nacionales

- 10 **Herramientas de Inteligencia artificial aplicadas al diagnóstico temprano de COVID-19 usando radiografía de tórax** trabajo presentado por la alumna Carolina Rosas Alatraste con su resultados de su tesis de la licenciatura de Física impartido en LXV Congreso Nacional de Física realizado en Zacatecas, Zacatecas del 2 al 7 de octubre del 2022. Conferencia. (Apoyo DGAPA-PAPIIT-IN120120)
- 9 **Análisis de señales de sonido con Python3** trabajo presentado por el alumno Alberto Vazquez Naranjo con su resultados de su tesis de la licenciatura de Física impartido en LXV Congreso Nacional de Física realizado en Zacatecas, Zacatecas del 2 al 7 de octubre del 2022. Póster. (Apoyo DGAPA-PAPIIT-IN120120)
- 8 **Estudio teórico de la adsorción de gases de efecto invernadero en grafeno prístino y grafeno dopado con nitrógeno** trabajo presentado por la alumna Amanda Aguilar Gutierrez con su resultados de su tesis de la licenciatura de Física impartido en LXV Congreso Nacional de Física realizado en Zacatecas, Zacatecas del 2 al 7 de octubre del 2022. Póster. (Apoyo DGAPA-PAPIIT-IN120120)
- 7 **Teselaciones en materiales bidimensionales basados en Ftalocianinas** conferencia impartida en LXV Congreso Nacional de Física realizado en Zacatecas, Zacatecas del 2 al 7 de octubre del 2022. Conferencia. (Apoyo DGAPA-PAPIIT-IN120120)
- 6 **Barreras entrópicas y propiedades de transporte en compuestos CsH_2PO_4** conferencia invitada tipo miniplenaria impartida en LXIV Congreso Nacional de Física realizado en Tijuana, Baja California Norte del 4 al 9 de octubre del 2021. Póster. (Apoyo DGAPA-PAPIIT-IN120120).

- 5 **Estudio de las propiedades electrónicas de transporte de nanocompuesto de grafeno-polímero** conferencia invitada tipo miniplenaria impartida en LXIV Congreso Nacional de Física realizado en Tijuana, Baja California Norte del 4 al 9 de octubre del 2021. Conferencia invitada. (Apoyo DGAPA-PAPIIT-IN120120)
- 4 **Efectos de Adsorción de cúmulos de Ag, Au, Pt y Pd en la conductividad eléctrica del grafeno** Serie de conferencias sobre investigación teórica 2016. Instituto de Investigación en Materiales, UNAM, 26 de febrero, Ciudad de México. Conferencia
- 3 **Conductividad Balística del Grafeno** XIV RMFQT Reunión Mexicana de Físico Química Teórica, 19-21 noviembre 2015, Guadalajara, México. Conferencia.
- 2 **Conductividad Balística en grafeno** 3er Simposio de Estudiantes, IIM-UNAM, del 29 al 31 de julio del 2015, Ciudad de México. Póster
- 1 **Efectos de Adsorción de cúmulos de Ag, Au, Pt y Pd en la conductividad del grafeno** 2do Simposio de Estudiantes, IIM-UNAM, del 30 de julio al 1 de agosto del 2014, Ciudad de México. Conferencia

Conferencias invitadas no insertas en Congresos, Simposios o Talleres

- 1 **Química-Física de materiales basados en Grafeno** conferencia invitada impartido en el Seminario del departamento de Física de la Facultad de Ciencias, UNAM, 28 de febrero del 2019, Ciudad de México, México. Conferencia invitada.

Mesas redondas

- 1 **Conversatorio: Una mirada al quehacer de las mujeres científicas** participación en una mesa redonda impartida por el Día internacional de la mujer, en la Facultad de Ciencias, UNAM, 8 de marzo del 2019, Ciudad de México, México. Mesa redonda.

Arbitraje

Árbitro de Revistas Indizadas

2022	"Viruses" Factor de Impacto: 5.818
2022	"Membranes" FI: 4.562
2019-2022	"Molecules" FI: 4.4927
2021	"Applied Surface Science" FI: 4.4
2021-2022	"Computational and Theoretical Chemistry" FI: 1.9
2020	"Memorias de congreso: 4to Congreso Nacional de Investigación Nacional, IPN"
2020	"Recent Trends in Nanoscience Technology"
2019	"Physical chemistry chemical physics" FI: 3.945
2019	"International Journal of Energy Research" FI: 4.672
2018-2020	"Applied Surface Science" FI: 7.392

Árbitro de Libros

2019-2020 Revisor de tres libros de Editorial "Las prensas de Ciencias"

Árbitro de Proyectos de Investigación

- 2022 **PAPIIT-UNAM, México** Dos veces evaluadora de proyectos de investigación para el programa de apoyo a proyectos de investigación e innovación tecnológica.
- 2021 **Conacyt, México** Dos veces evaluadora de estancias Posdoctorales por México para el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- 2020 **FondeCyT, Chile** Evaluadora de proyecto de Investigación para la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, gobierno de Chile.

Revisora de Material Docente

- 2020 Revisión de guiones televisivos para el programa "Aprende en casa" en el área de Física a nivel primaria y secundaria. Secretaría de Educación Pública SEP.

Divulgación

Organización de eventos

- 2017-2023 Miembro del Comité Organizador del área de Física, Olimpiada Universitaria del Conocimiento, organizadas por la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, UNAM.
- 2018 Miembro del Comité Organizador TECNANO Conferencia Internacional de Nanotecnología 2018, realizado en Monterrey, Nuevo León, México, del 28 al 30 de noviembre de 2018.
- 2011 Miembro del Comité Organizador del Primer Concurso Estudiantil de Física Computacional. Facultad de Ciencias, UNAM.
- 2010 Miembro del Comité Organizador del ciclo de Historia de la computación en el cine y algo más "Coffee Break Computacional". Facultad de Ciencias, UNAM.

Conferencias

- 1 **Materiales de la baja dimensionalidad: de la Ciencia Ficción a la realidad** conferencia impartida en el CCH sur en el ciclo de conferencias "La ciencia fuera del matraz" el 28 de enero del 2022. (Conferencia Invitada)

Mentorías y Tutorías

- 1 **Mujeres Líderes en Steam** en el programa de U.S.-México Leaders Network, programa de marzo a octubre del 2022.

- 2 **Programa Institucional de Tutorías** de la Facultad de Ciencias en el periodo del 2022-2023.
- 1 **Programa Académico de Tutorías** de la Facultad de Ciencias en los semestres 2022-1 y 2022-2.

Participación en Comisiones y Apoyo institucional

- 2020-2023 Miembro de la Comisión del Seminario del Departamento de Física. Facultad de Ciencias, UNAM.
- 2018-2019 Miembro de la Comisión de Viajes del Departamento de Física, Facultad de Ciencias, UNAM.
- 2011 Participación en la revisión del plan de estudios de la carrera de Física. Facultad de Ciencias.