

Laura Natalia Serkovic Loli

contacto

División Física de Superficies
Centro Atómico Bariloche
Bariloche, Argentina

+54 (294) 445100
extensión 4973

laura.serkovic@cab.cnea.gov.ar
lauraserkovic@gmail.com

idiomas

Español (lengua materna)
Inglés (fluido)
Francés (fluido)

líneas de investigación

Física de superficies, grafeno, materiales bidimensionales, depósito químico de vapor, transistores de efecto de campo de grafeno, colisiones atómicas, plasmas de bajas temperaturas.

experiencia

- | | | |
|-----------|---|--------------------------|
| 2019– | División Física de Superficies - Centro Atómico Bariloche
<i>Plaza de Investigadora Adjunta CONICET</i> | Bariloche, Argentina |
| 2015–2019 | Instituto de Física – Universidad Nacional Autónoma de México
<i>Plaza de Investigadora Asociada C</i>
Sistema Nacional de Investigadores : Nivel 1
Responsable del laboratorio de grafeno y materiales bidimensionales. | Ciudad de México, México |
| 2014–2015 | Instituto de Ciencias Físicas – Universidad Nacional Autónoma de México
<i>Postdoc</i>
Postdoctorado en ionización de gases de interés energético y biológico mediante plasmas y colisiones atómicas.
Asesores: Dr. Jaime De Urquijo y Dr. Remigio Cabrera Trujillo | Cuernavaca, México |
| 2013–2014 | Service de Physique de l'Etat Condensé, Commissariat d'Energie Atomique
<i>Postdoc</i>
Postdoctorado en el análisis y síntesis de grafeno.
Asesor: Dr. Christian Glattli | Saclay, Francia |
| 2012–2013 | Centro de Física de Materiales, Universidad del País Vasco
<i>Postdoc</i>
Postdoctorado en física de superficies.
Asesora: Dra. Lucia Vitali. | Donostia, España |
| 2010–2011 | Metallurgy and surfaces, Institut Jean Lamour
<i>Postdoc</i>
Postdoctorado en física de superficies de aleaciones metálicas complejas.
Asesor: Dr. Julian Ledieu. | Nancy, Francia |

educación

- | | | |
|-----------|---|---|
| 2005–2010 | Doctorado en Física
Estudio de películas ultradelgadas de moléculas orgánicas e inorgánicas : Adsorción, estabilidad térmica, poder de frenado e intercambio de carga | Instituto Balseiro, Universidad de Cuyo. Bariloche, Argentina |
| 1999–2003 | Licenciatura en Física
Estudio de la superficie de Si (111) 7x7 mediante microscopía de efecto túnel
Primer puesto en Física de la promoción 2003-II. | Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú |
| 1988–1998 | Bachillerato Internacional | Colegio San Silvestre. Lima, Perú |

publicaciones

- Jaime de Urquijo, Madalyn Casey, Laura Serkovic-Loli, Daniel Cocks, Gregory Boyle, Darryl Jones, Michael Brunger, and Ronald White, **Assessment of the self-consistency of electron-THF cross-sections using electron swarm techniques: Mixtures of THF-Ar and THF-N2** The Journal of Chemical Physics 151 (2019) 054309.DOI: 10.1063/1.5108619
- Axel R. Rodríguez-Gómez, J. Abimael López-Castillo, Rodrigo A. Gutiérrez-Arenas, Laura N. Serkovic-Loli, **Low-cost Arduino-based interface for controlling gas flow in chemical vapor deposition**

3. M.J.E. Casey, J. de Urquijo, L.N. Serkovic Loli, D.G. Cocks, G.J. Boyle, D.B. Jones, M.J. Brunger, R.D. White, **Self-consistency of electron-THF cross sections using electron swarm techniques**, The Journal of Chemical Physics 147 (2017) 195103.
DOI: 10.1063/1.5004717.
4. É. Gaudry, C. Chatelier, G.M. McGuirk, L.N. Serkovic Loli, M.-C. de Weerd, J. Ledieu, V. Fournée, R. Felici, J. Drnec, G. Beutier, M. de Boissieu, **Structure of the Al₁₃Co₄(100) surface: Combination of surface x-ray diffraction and ab initio calculations**, Physical Review B 94 (2016) 165406.
DOI: 10.1103/PhysRevB.94.165406
5. F.D. Parmentier, L.N. Serkovic-Loli, P. Roulleau, D.C. Glattli, **Photon-assisted shot noise in graphene for THz photo-detection**, Physical Review Letters 116 (2016) 227401.
DOI:10.1103/PhysRevLett.116.227401
6. E.M. Hernández, L. Hernández, L.N. Serkovic-Loli, G. Hinojosa, **Collisional induced double electron loss of NO- and CH₄- anions below 10 keV energies**, International Journal of Mass Spectrometry 403 (2016) 39.
DOI: 10.1016/j.ijms.2016.01.010
7. R. Cabrera-Trujillo, C. Martínez-Flores, L.N. Trujillo-López, L.N. Serkovic-Loli, **On the universal scaling in the electronic stopping cross section for heavy ion projectiles**, Radiation Effects and Defects in Solids 171 (2015) 146.
DOI: 10.1080/10420150.2016.1155581
8. M. Wardé, M. Herinx, J. Ledieu, L.N. Serkovic Loli, V. Fournée, P. Gille, S. Le Moal, M-G. Barthés-Labrousse, **Adsorption of O₂ and C₂H_n (n=2, 4, 6) on the Al₉Co₂ (001) and o-Al₁₃Co₄ (100) complex metallic alloy surfaces**, Applied Surface Science 357 (2015) 1666.
DOI: 10.1016/j.apsusc.2015.10.001
9. L. Serkovic-Loli, L. Hernández, E.M. Hernández, G. Hinojosa, **Electron detachment of NO- in collisions with O₂ and N₂ below 10 keV**, International Journal of Mass Spectrometry 392 (2015) 23.
DOI: 10.1016/j.ijms.2015.08.020
10. A. Matilainen, K. Pussi, R. D. Diehl, M. Hahne, P. Gille, É. Gaudry, L.N. Serkovic Loli, G. McGuirk, M.-C. de Weerd, V. Fournée, and J. Ledieu, **Structure of the monoclinic Al₁₃Fe₄(010) complex metallic alloy surface determined by low-energy electron diffraction**, Physical Review B 92 (2015) 014109.
DOI: 10.1103/PhysRevB.92.014109
11. M. Wardé, J. Ledieu, L. N. Serkovic Loli, M. Herinx, M-C. de Weerd, V. Fournée, S. Le Moal, M-G. Barthés-Labrousse, **Growth and structure of ultrathin alumina films on the (110) surface of γ -Al₄Cu₉ complex metallic alloy**, Journal of Physics: Condensed Matter 26 (2014) 485009.
DOI: 10.1088/0953-8984/26/48/485009
12. H. Shin, A. Schwarze, R.D. Diehl, K. Pussi, A. Colombier, É. Gaudry, J. Ledieu, G.M. McGuirk, L.N. Serkovic Loli, V. Fournée, L.L. Wang, G. Schull, R. Berndt **Structure and dynamics of C₆₀ molecules on Au(111)** Physical Review B 89 (2014) 245428.
DOI:10.1103/PhysRevB.89.245428
13. H.I. Li, G. Abreu, A.K. Shukla, V. Fournée, J. Ledieu, L.N. Serkovic Loli, S.E. Rauterkaus, M.V. Snyder, S.Y. Su, K.E. Marino, R.D. Diehl, **Ordering and dynamical properties of superbright C₆₀ molecules on Ag(111)** Physical Review B 89 (2014) 085428.
DOI:10.1103/PhysRevB.89.085428
14. S. Alarcón Villaseca, L.N. Serkovic Loli, J. Ledieu, V. Fournée, P. Gille, J.-M. Dubois, É. Gaudry, **Oxygen adsorption on the Al₉Co₂(001) Surface: first-principles and STM study** Journal of Physics: Condensed Matter 25 (2013) 355003.
DOI: 10.1088/0953-8984/25/35/355003
15. J. Ledieu, É. Gaudry, L.N. Serkovic Loli, S. Alarcón Villaseca, M.-C. De Weerd, P. Gille, Y. Grin, J.-M. Dubois, V. Fournée, **Structural investigation of the (010) surface of the Al₁₃Fe₄ catalyst** Physical

16. K. Pussi, H.I. Li, H. Shin, L.N. Serkovic Loli, A.K. Shukla, J. Ledieu, V. Fournée, L.-L. Wang, S.Y. Su, K.E. Marino, M.V. Snyder, R.D. Diehl, **Elucidating the dynamical equilibrium of C60 molecules on Ag(111)** Physical Review B 86 (2012) 205406.
DOI:10.1103/PhysRevB.86.205406
17. L.N. Serkovic Loli, E. Gaudry, V. Fournée, M.-C. deWeerd, J. Ledieu, **Dynamic structure mediated by graphite-like Al nets on the Al2Cu(001) surface** Physical Review Letters 108 (2012) 146101.
DOI: 10.1103/PhysRevLett.108.146101
18. S. Alarcon Villaseca, J. Ledieu, L.N. Serkovic Loli, M.-C. Wierd, P. Gille, V. Fournée, J.-M. Dubois, E. Gaudry, **Structural Investigation of the (001) Surface of the Al9Co2 Complex Metallic Alloy** Journal of Physical Chemistry C 115 (2011) 14922.
DOI: 10.1021/jp203727h
19. L.N. Serkovic Loli, E.A. Sánchez, O. Grizzi, N.R. Arista, **Stopping power of fluorides and semiconductor organic films for low velocity protons** Physical Review A 81 (2010) 022902.
DOI: 10.1103/PhysRevA.81.022902
20. Laura N. Serkovic Loli, Hicham Hamoudi, Julio E. Gayone, María Luz Martiarena, Esteban A. Sanchez, Oscar Grizzi, Luca Pasquali, Stefano Nannarone, Brian Doyle, Céline Dablemont, Vladimir Esaulov, **Growth of EP-PTCDI films on Ag (111)** Journal of Physical Chemistry C 113 (2009) 17866-17875.
DOI: 10.1021/jp9051769
21. Laura N. Serkovic Loli, Esteban A. Sánchez, J. Esteban Gayone, Oscar Grizzi, Vladimir A. Esaulov, **Assembly and thermal stability of thin EP-PTCDI films on Ag(111)** Physical Chemistry Chemical Physics 11 (2009) 3849-3853.
DOI: 10.1039/B814140C
22. L.N. Serkovic, E.A. Sánchez, O. Grizzi, J.C. Eckardt, G.H. Lantschner, N.R. Arista, **Stopping power of fluorides for low-velocity protons** Physical Review A 76 (2007) 040901(R).
DOI: 10.1103/PhysRevA.76.040901

artículos enviados

1. González-Magaña, Olmo; Colorado, Noé; Basurto, Eduardo; Serkovic Loli, Laura; Juárez, Antonio; Hernandez-Avila, Jose; de Urquijo, Jaime **Electron swarm coefficients and critical field strength of the gaseous ternary mixtures CF₃I-SF₆-N₂ and CF₃I-SF₆-CO₂**, enviado a Journal of Physics D: Applied Physics (2019).
2. C. Bautista-Flores, R.Y. Sato-Berrú, D. Mendoza, L.N. Serkovic-Loli, C. Ornelas-Gutiérrez, F. Paraguay-Delgado, E.V. Mejía-Uriarte **Raman study of the appearance and disappearance of a broad D band of unsupported CVD Graphene**, enviado a Materials Research Express (2019).
3. P. Flores-Silva, C. Borja-Hernández, A. Rodríguez-Gómez, A.R. Botello Méndez, C. Magaña, D. Acosta, L.N. Serkovic-Loli, **Graphene field effect transistors using TiO₂ as the dielectric layer**, enviado a Organic Electronics (2019).

resúmenes in-extenso

1. L. Salazar-Alarcón, L.N. Serkovic Loli, L.J. Cristina, L. Chen, S. Shen, V.A. Esaulov, J.E. Gayone, E.A. Sánchez, O. Grizzi, **Adsorption and thermal stability of organic films on surfaces monitored by Direct Recoil Spectroscopy** Proceedings of the 6th Conference on High Resolution Depth Profiling (2011) 48-51.
2. Laura N. Serkovic Loli, J. Esteban Gayone, M. Luz Martiarena, Esteban A. Sánchez, Oscar Grizzi, Vladimir A. Esaulov, **Adsorption kinetics and thermal stability of EP-PTCDI films grown on Ag(111) studied by AFM, STM and DFT** Acta Microscopica 18 Supp. C (2009) 29. (Proceeding)

3. Laura N. Serkovic Loli, J. Esteban Gayone, Esteban A. Sánchez, Oscar Grizzi, Vladimir A. Esaulov, **STM and AFM study of the adsorption of EP-PTCDI molecules on Si(111) 7x7** Acta Microscopica 18 Supp. C (2009) 295. (Proceeding)

dirección de tesis

- 2019 **Tesis de Licenciatura de Pedro Arturo Flores Silva: Transistores de grafeno con TiO₂: Diseño, fabricación y caracterización de las propiedades electrónicas.** Fecha titulación: 28 mayo 2019
Física, Facultad de Ciencias, UNAM
- 2018 **Tesis de Licenciatura de Axel Ricardo Rodríguez Gómez: Síntesis directa de grafeno por CVD en sustratos aislantes a través de un metal catalizador.** Fecha titulación: 4 mayo 2018
Física, Facultad de Ciencias, UNAM

comité tutor

- 2019 **Tesis de Doctorado de la estudiante Sveidy Vaca López: Estudio del proceso de grafitización en dispositivos Carbon-MEMS.** Comité tutor
Posgrado en Ingeniería, UNAM
- 2019 **Tesis de Maestría del estudiante Ismael Arroyo Díaz: Obtención de compósitos poliméricos con grafeno para baterías.** Comité tutor
Posgrado en Ciencias e Ingeniería de Materiales, UNAM
- 2017 **Tesis de Maestría del estudiante Adrián Hamilton Grepe: Influencia de sustratos con respecto a la conductividad del grafeno.** Comité tutor
Posgrado en Ciencias e Ingeniería de Materiales, UNAM

servicio social

- 2019 **Programa de Servicio Social de Irene Quitero: Síntesis de grafeno sobre paladio.**
Física, Facultad de Ciencias, UNAM
- 2019 **Programa de Servicio Social de Bianca Zavalza: Síntesis de MoS₂ bidimensional.**
Física, Facultad de Ciencias, UNAM
- 2018 **Programa de Servicio Social de Marco Contreras Soto: Síntesis de MoS₂ bidimensional.**
Física, Facultad de Ciencias, UNAM
- 2018 **Programa de Servicio Social de David Jiménez Orbe: Síntesis de MoS₂ bidimensional.**
Física, Facultad de Ciencias, UNAM
- 2018 **Programa de Servicio Social de Carlos Borja Hernández: Transistores de efecto de campo de grafeno.**
Física, Facultad de Ciencias, UNAM
- 2017 **Programa de Servicio Social de Axel Ricardo Rodríguez Gómez: Interfaz de control de los flujos de gases: una opción de bajo costo versus una de alto costo.**
Física, Facultad de Ciencias, UNAM
- 2017 **Programa de Servicio Social de Axel Ricardo Rodríguez Gómez: Interfaz de control de los flujos de gases: una opción de bajo costo versus una de alto costo.**
Física, Facultad de Ciencias, UNAM

docencia

- 2019 **Laboratorio de Física Contemporánea 2** Profesora titular y modalidad rotativa
Física, Facultad de Ciencias, UNAM.

2018	Laboratorio de Física Contemporánea 2 Física, Facultad de Ciencias, UNAM.	Profesora modalidad rotativa
2017	Laboratorio de Física Contemporánea 2 Física, Facultad de Ciencias, UNAM.	Profesora titular
2016	Laboratorio de Física Contemporánea 1 Física, Facultad de Ciencias, UNAM.	Profesora titular
2015	Laboratorio de Física Moderna II Física, Universidad Autónoma del Estado de Morelos	Asistente
2007	Espectroscopía de iones Escuela Balseiro en Física Atómica Molecular y Óptica. Centro Atómico Bariloche	Asistente
2004	Matemáticas, física, química y biología Markham College	Profesora titular en inglés
2004	Cosmología Pontificia Universidad Católica del Perú	Asistente
2003	Cosmología Pontificia Universidad Católica del Perú	Asistente
2003	Física General 1 Pontificia Universidad Católica del Perú	Jefe de Práctica
2003	Física General 2 Pontificia Universidad Católica del Perú	Jefe de Práctica

jurado de tesis

2019	Tesis de Licenciatura de Jose Emmanuel Paredes Rocha: Óptica electrónica en heterouniones de grafeno Física, Facultad de Ciencias, UNAM	Sinodal
2019	Área de Síntesis y Evaluación (ASE) III de Mariana Palos: Fabrication of electronic devices using TMDs Universidad Iberoamericana	Sinodal
2018	Tesis de Licenciatura de Aarón Cruz Ramírez: Caracterización del proceso de fabricación a partir del efecto de ablación láser de baja potencia para aplicaciones de lab-on-a-chip Física, Facultad de Ciencias, UNAM	Sinodal
2018	Tesis de Licenciatura de Alejandro Silvestre Novoa Gastaldi: Estudio del grafeno para su implementación en espintrónica Física, Facultad de Ciencias, UNAM	Sinodal
2018	Reporte de artículo de investigación para la Maestría de Eduardo Chávez Colorado: Interacciones no covalentes de ftalocianinas libres de base en fullerenos elongados como modelos de nanotubos de carbono Posgrado de Ciencias Físicas, UNAM	Sinodal
2017	Tesis de Licenciatura de Ilce Tlanezi Lara Montiel: Problemática del Agua en la Ciudad de México Física, Facultad de Ciencias, UNAM	Sinodal
2017	Tesis de Licenciatura de Yasab Ruiz Hernández: Reducción láser de óxido de grafeno con un quemador de CD utilizando un sistema de bajo costo Física, Facultad de Ciencias, UNAM	Sinodal

2017	Tesis de Doctorado de Enrique Milpas Rosas: Efectos cuasirelativistas del grafeno en interacción con campos electromagnéticos Posgrado de Ciencias Físicas, UNAM	Sinodal
2017	Tesis de Maestría de Verence Graciela Bautista Arce: Desarrollo y caracterización de una estructura a base de grafeno para aplicación de biosensor Posgrado en Ciencias e Ingeniería de Materiales, UNAM	Sinodal
2017	Tesis de Licenciatura de Gabriela Luna: Construcción y caracterización de circuitos con grafeno: modulación de la función de trabajo Física, Facultad de Ciencias, UNAM	Sinodal
2017	Tesis de Licenciatura de de Jose Alberto Nava Aquino: Sistemas micro y nano mecánicos de materiales bidimensionales Física, Facultad de Ciencias, UNAM	Sinodal
2017	Tesis de Licenciatura de Alicia Dorantes Bravo: Detección de un estado enredado con cuatro mediciones Física, Facultad de Ciencias, UNAM	Sinodal
2017	Tesis de Maestría de Erick Benitez Flores: Estudio de las propiedades de transporte electrónico en sistemas grafeno-fullereno C60 Posgrado en Ciencias e Ingeniería de Materiales, UNAM	Sinodal
2016	Tesis de Licenciatura de Carlos Alberto Marín García: Fabricación, Caracterización y Estudio de Propiedades Eléctricas de Películas Delgadas de Multicapas de Grafeno obtenidas a través de Exfoliación de Grafito en Fase Líquida Física, Facultad de Ciencias, UNAM	Sinodal
2016	Tesis de Doctorado de Maurice Oliva Leyva: Hamiltoniano efectivo de Dirac para el grafeno deformado: propiedades electrónicas y ópticas Posgrado de Ciencias Físicas, UNAM	Sinodal
2016	Tesis de Doctorado de Juan López Patiño: Procesos disociativos en colisiones de protones a bajas energías en gases atmosféricos Posgrado de Ciencias Físicas, UNAM	Sinodal
2016	Examen de candidatura de Doctorado de Pedro Eduardo Román Taboada: Propiedades electrónicas de materiales bidimensionales sometidos a esfuerzos mecánicos Posgrado de Ciencias Físicas, UNAM	Sinodal
2016	Tesis de Licenciatura de Luis Armando Perez Rey: Óxido de grafeno prístino y funcionalizado. Diseño e implementación de un sistema para estudio de conductividad eléctrica de nanomateriales de carbono en forma de papel Física, Facultad de Ciencias, UNAM	Sinodal

congresos y conferencias

1. LX Congreso Nacional de Física 2019 Tabasco, México. Octubre 2019.
Poster: Optimización de los parámetros de la síntesis de disulfuro de molibdeno 2D mediante un diseño de experimentos
Poster: Diseño de experimentos de la síntesis de grafeno sobre paladio mediante depósito químico de vapor
Poster: Propiedades humectantes del grafeno en diferentes sustratos
2. XXVIII International Materials Research Congress (IMRC 2019) Quintana Roo, México. Agosto 2019.
Oral: **Graphene field effect transistors** (Pedro Flores y Carlos Borja)
3. Colloquium Spectroscopicum Internationale XLI. Ciudad de México. Junio 2019.
Poster: **Optimization on synthesis parameters for 2D Molybdenum disulfide using a design of experiments**

-
4. LIX Congreso Nacional de Física 2018 Puebla, México. Octubre 2018.
Charla invitada: **Depósito Químico De Vapor De Grafeno Sintetizado Directamente Sobre Sustratos Dieléctricos A Través De Metales Catalíticos**
Oral: Transistores de grafeno sobre diferentes dieléctricos y su interacción con ellos (Pedro Flores y Carlos Borja)
Oral: Estudio del grafeno para su implementación en espintrónica (Alejandro Novoa)
Poster: Ampliación de la señal Raman de una molécula de Rodamina 6G (Premio a mejor póster)
Poster: Pretratamiento del cobre usado como catalizador en la síntesis de grafeno CVD
Poster: Crecimiento de grafeno en cables de cobre y caracterización frente a la oxidación
Poster: Dependencia del umbral de laseo aleatorio en películas delgadas de ZnO con respecto a su espesor
 5. Conference on Transport at the Nanoscale Cuernavaca, México. Octubre 2018.
Oral: **Graphene transistors**
 6. XXIII Simposio Latinoamericano de Física del Estado Sólido (SLAFES) San Carlos de Bariloche, Argentina. Abril 2018.
Oral: **Chemical vapour deposition graphene grown on dielectric substrates through catalyst metal**
 7. Decimosexto Congreso Nacional de Ciencias Químico-Biológicas UDLAP: Equilibrium Universidad de las Américas Puebla, Cholula, Puebla. Marzo 2018.
Oral: **Depósito químico de vapor de grafeno sintetizado directamente sobre sustratos dieléctricos a través de metales catalíticos**
 8. XXVI International Materials Research Congress (IMRC 2017) Quintana Roo, México. Agosto 2017.
Oral: **CVD graphene grown on dielectric substrates through catalyst metals**
Póster: Automation system of mass flow controllers for CVD graphene synthesis (Axel Rodríguez)
 9. LVIII Congreso Nacional de Física 2017 León, México. Octubre 2017.
Poster: Estudio de las propiedades ópticas del grafeno depositado en superficies rugosas (Osvaldo Javier Galicia Gasperin)
 10. Conference on Transport at the Nanoscale Cuernavaca, México. Setiembre 2017.
Oral: **Chemical vapour deposition graphene grown on dielectric substrates through catalyst metal**
 11. Jornada del Instituto de Investigación en Ciencias Básicas y Aplicadas (IICBA) Cuernavaca, México. Agosto 2017.
Oral: **Síntesis de grafeno por CVD: avances y trabajos a futuro**
 12. Encuentro Científico Internacional 2017 Lima, Perú. Enero 2017.
Oral: **Grafeno sintetizado mediante depósito químico de vapor y sus perspectivas en investigación**
 13. XXV Simposio Peruano de Física 2016 Lima, Perú. Octubre 2016.
Oral: **Grafeno sintetizado mediante depósito químico de vapor y sus perspectivas en investigación**
 14. LVIII Congreso Nacional de Física 2016 León, México. Octubre 2016.
Póster: Automatización de los controladores de flujo de masa para la síntesis de grafeno (Axel Rodríguez)
 15. LVIII Congreso Nacional de Física 2015 Mérida, México. Octubre 2015.
Oral: **Electron swarm coefficients and critical field strength of the binary mixture of CF3I with CO2**
Póster: Effect of the secondary ionization by photon feedback in a Townsend discharge
 16. Summer School Light in Science, Light in Life Tequisquiapan, México. Agosto 2015.
Póster: **Observation of secondary ionization by photon feedback in a Townsend discharge**
 17. International Conference in Applications of Nanotechnology – ICANano Instituto Politécnico Nacional. Distrito Federal, México. Octubre 2014.
Oral: **Synthesis and characterisation of carbon derivatives**
 18. Taller de Dinámica y Estructura Atómica, Molecular y Óptica. Cuernavaca, México. Junio 2014.
Oral: **Estudio de la adsorción de moléculas orgánicas de EP-PTCDI sobre superficies metálicas y semiconductoras**
Poster 1: Poder de frenado de fluoruros en protones y su efecto umbral debido al gap de energía de los aislantes

-
- Poster 2: Estructura dinámica mediada por redes de Al tipo grafito de la superficie de Al₂Cu (001)
19. Conferencia Internacional de Espectroscopía (Spectra) Lima, Perú. Febrero 2012.
Oral: **Estructura dinámica superficial y redes tipo grafito**
 20. Condensed Matter and Materials Physics (CMMP11) Manchester, Inglaterra. Diciembre 2011.
Poster: **Reconstruction of the (001) Al₂Cu surface led by covalent bonding**
 21. Complex Metallic Alloys and Compounds Days 2011 Liverpool, Inglaterra. Noviembre 2011.
Oral: **Reactivity of the Al₂Cu surface**
 22. European Conference on Surface Science (ECOSS-28) Wroclaw, Polonia. Agosto 2011.
Oral: **Reconstruction on the Al₂Cu (001) surface**
 23. 18th Interdisciplinary Surface Science Conference (ISSC-18) Warwick, Inglaterra. Abril 2011.
Oral: **Surprising reconstruction on the (001) surface of Al₂Cu**
 24. Complex Metallic Alloys and Compounds Days (CMAC-Days) Dresden, Alemania. Noviembre 2010.
Oral: **Structure investigation of the (001) surface of the Al₂Cu crystal**
 25. 10th Inter-American Congress on Electron Microscopy and 1st Congress of the Argentine Society of Microscopy Rosario, Argentina. Octubre 2009.
Poster: **STM and AFM study of the adsorption of EP-PTCDI molecules on Si(111) 7x7**
 26. IV Encuentro de Física y Química de Superficies Instituto de Investigaciones Físicoquímicas Teóricas y Aplicadas. La Plata, Argentina. Octubre 2009.
Oral: **Crecimiento y estabilidad térmica de moléculas de EP-PTCDI sobre Ag(111)**
 27. 11th European Conference on Organized Films Universität Postdam, Alemania. Julio 2008.
Poster: Growth of EP-PTCDI films on Ag(111) studied by STM, UPS, XPS and NEXAFS (Oscar Grizzi)
 28. III Encuentro de Física y Química de Superficies Bahía Blanca, Argentina. Noviembre 2007.
Oral: **"Adsorción de EP-PTCDI en superficies de Si(111) y Ag(111)"**
 29. Elementary Reactive Processes at surfaces Donostia - San Sebastián, España. Agosto 2007.
Poster: Adsorption of EP-PTCDI on Si(111) and Ag(111) Surfaces (Néstor Arista)
 30. IV Latin American Symposium on Scanning Probe Microscopy Instituto de Investigaciones Físicoquímicas Teóricas y Aplicadas. Mar del Plata, Argentina. Abril 2007.
Poster: Adsorption of EP-PTCDI on Si(111) and Ag(111) Surfaces (Esteban Sánchez)
 31. 13th International Conference on Solid Films and Surfaces Bariloche, Argentina. Noviembre 2006.
Poster 1: **Energy Loss and Ion Fraction for Hydrogen Transmitted through Thin C and AlF₃ Films**
Poster 2: **Adsorption of EP-PTCDI on Si(111)7x7 surfaces**
 32. III Encuentro Sudamericano de Colisiones Inelásticas en la Materia Buenos Aires, Argentina. Octubre 2006.
Poster: **Pérdida de Energía y Fracción de Iones de Hidrógeno Transmitido en Láminas Delgadas de Au, C y AlF₃**
 33. 16th International Workshop on Inelastic Ion-Surface Collisions Hernstein, Austria. Septiembre 2006.
Poster: Stopping Power and final charge state fractions of keV protons traversing thin C and AlF₃ films (Oscar Grizzi)

seminarios

1. Physics seminar, Queensland University Brisbane, Australia. Abril 2019.
Graphene transistors
2. ¿Y dónde están las físicas? Facultad de Ciencias UNAM. Ciudad de México, México. Octubre 2018.
Laboratorio de grafeno en el IFUNAM... próximo a ser: Laboratorio de materiales bidimensionales

3. Seminario del proyecto IMPACT de nanomateriales para sensores inteligentes del Instituto Jean Lamour Nancy, Francia. Setiembre 2018.
Chemical vapour deposition graphene grown on dielectric substrates through catalyst metal
4. Coloquio Departamento de Física CINVESTAV Zacatenco, México. Noviembre 2017
Chemical vapour deposition graphene grown on dielectric substrates through catalyst metals
5. Seminario Sotero Prieto Instituto de Física – UNAM. Distrito Federal, México. Junio 2017.
Del grafeno sintetizado y otros demonios
6. Seminario Sotero Prieto Instituto de Física – UNAM. Distrito Federal, México. Junio 2014.
Avances en el Laboratorio de Grafeno
7. Seminario Instituto de Ciencias Físicas UNAM Cuernavaca, México. Abril 2016.
The graphene laboratory in the IFUNAM
8. Seminario Instituto de Física de la Universidad Autónoma de Puebla Puebla, México. Febrero 2016.
Laboratorio Experimental de Grafeno en el IFUNAM
9. Presentación de Nuevos Investigadores en el IFUNAM Ciudad de México, México. Marzo 2016
Laboratorio Experimental de Grafeno
10. Coloquios del Posgrado en Ciencias Físicas. Ciudad de México, México. Abril 2016.
Laboratorio Experimental de Grafeno
11. Seminario Sotero Prieto Instituto de Física – UNAM. Distrito Federal, México. Octubre 2014.
Estudio de superficies mediante microscopio de efecto túnel y técnicas complementarias
12. Seminario de estudiantes en Instituto de Ciencias Físicas – UNAM Cuernavaca, México. Setiembre 2014.
Synthesis and characterization of carbon derivatives
13. Seminario en Annealysis Montpellier, Francia. Febrero 2014.
CVD graphene on Cu foil, transfer and lithography of hall bars and antennas for Terahertz
14. Seminario en Commissariat d'Énergie Atomique Saclay, Francia. Diciembre 2013.
CVD graphene on Cu foil: synthesis and characterization
15. Seminario en Zernike Institute for Advanced Materials Groningen, Holanda. Agosto 2013.
Adsorption of EP-PTCDI molecules on Si(111) 7x7 and Ag(111) + Reconstruction of the Al₂Cu(001) surface + Stopping power of fluorides
16. Seminario en Institut des NanoSciences de Paris Paris, Francia. Septiembre 2012.
Reconstruction of the Al₂Cu(001) surface led by covalent bonding
17. Seminario en CEA –Université Paris Sud 11 Paris, Francia. Octubre 2012.
Reconstruction of the Al₂Cu(001) surface led by covalent bonding
18. Seminario en Centro d'Investigació en Nanociència i Nanotecnologia Barcelona, España. Noviembre 2011.
Adsorption of EP-PTCDI molecules on Si(111) 7x7 and Ag(111) + Reconstruction of the Al₂Cu(001) surface
19. Seminario en Nano Physics Lab – CFM Donostia-San Sebastian, España. Octubre 2011.
Adsorption of EP-PTCDI molecules on Si(111) 7x7 and Ag(111) + Reconstruction of the Al₂Cu(001) surface
20. Seminario en Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química Santa Fe, Argentina. Octubre 2010.
Estudio de la estructura de la superficie (001) de Al₂Cu y la adsorción de O₂ sobre las superficies de Al₂Cu, Al₉Co₂ y Al₁₃Fe₄

divulgación

1. Conferencia en el colegio Inmaculada: **¿Por qué es importante estudiar ciencias en la escuela?** Lima, Perú. Mayo 2019
2. Día de Puertas Abiertas del IFUNAM: **"Transistores de grafeno"** Ciudad de México, México. Noviembre 2018.

3. ¿Y dónde están las físicas? **Mujer y ciencia: algunos datos y mi experiencia personal** Facultad de Ciencias UNAM. Ciudad de México, México. Setiembre 2018.
4. Radio UNAM La ciencia que somos, tema: **Mujeres en la ciencia**. Ciudad de México, México. Marzo 2018.
5. Programa de televisión en canal once Diálogos en confianza con Fernanda Tapia, tema: **Mujeres y niñas en la ciencia**. Ciudad de México, México. Febrero 2018.
6. **¡Quiero ser científica!** en Centro Cultural España. Ciudad de México, México. Febrero 2018.
7. Día de Puertas Abiertas del IFUNAM: **Concurso El Gran Colisionador de Físicos** Ciudad de México, México. Noviembre 2017.
8. Conferencia en el colegio Inmaculada: **Grafeno: ¿el material del futuro?** Lima, Perú. Setiembre 2017
9. Conferencia en la Facultad de Ingeniería: **Grafeno sintetizado por CVD** CU UNAM, México. Abril 2017
10. Fiesta de las Ciencias y las Humanidades 2016: **Grafeno: ¿el material del futuro?** Universum, México. Noviembre 2016.
11. Día de Puertas Abiertas del IFUNAM: **Laboratorio de Grafeno** Ciudad de México, México. Noviembre 2016.
12. Programa gira con ciencia saber te toca – Prepa 9: **Grafeno: ¿el material del futuro?** Ciudad de México, México. Setiembre 2016.
13. Charla a estudiantes de La Escuela Nacional Preparatoria No. 3 “Justo Sierra”: **Grafeno** Ciudad de México, México. Diciembre 2015.
14. Día de Puertas Abiertas del IFUNAM: **Grafeno** Ciudad de México, México. Noviembre 2015.

experimentos en laboratorios de sincrotrón

- Experimentos en el sincrotrón Soleil (laboratorio de superficies + línea AILES) sobre la exposición de H₂ y D₂ en grafeno epitaxial sobre SiC(0001). Febrero 2014.
- Experimentos en el sincrotrón Soleil (laboratorio de superficies + línea AILES) sobre la exposición de H₂ y D₂ en grafeno epitaxial sobre SiC(0001). Mayo 2013.
- Experimentos en el sincrotrón ESRF (línea ID03) para la caracterización estructural de las superficies de Al₁₃Fe₄ y Al₁₃Co₄ mediante SIXRD. Octubre 2011.
- Experimentos en el sincrotrón ELETTRA (línea BEAR) de moléculas EP-PTCDI adsorbidas sobre Pd(100) como parte de mi tesis de doctorado en el marco del programa ECOS Sud. Realizamos XPS, UPS y NEXAFS. Mayo 2009.
- Experimentos en el sincrotrón ELETTRA (línea BEAR) de moléculas EP-PTCDI adsorbidas sobre Ag(111) como parte de mi tesis de doctorado en el marco del programa ECOS Sud. Realizamos XPS, UPS y NEXAFS. Abril 2008.

estancias

- Estancia de dos semanas en el Laboratorio Davey en Penn State University trabajando con la profesora Renee Diehl. Junio 2011.
- Estancia de dos meses en el Laboratoire des Collisions Atomiques et Moleculaires (LCAM) de la Université Paris-Sud 11 para trabajar con el Dr. Vladimir Esaulov. Neutralización de Li⁺ en Pd(100). Mayo y junio 2009.
- Viaje de estudios a Francia para mejorar el idioma francés. Enero 1997.

escuelas y cursos

- Curso DGAPA: Técnicas de fabricación mediante torneado y fresado convencional. 40 horas. Julio 2019.

-
- Primer taller de Microscopía electrónica in-situ con el sistema STREAM de DENSolutions en el Laboratorio de Microscopía del Instituto Mexicano de Petróleo. Junio 2019.
 - Curso en la Facultad de Ciencias UNAM: Spintronics: from Giant Magnetoresistance to Topological Insulators and Magnetic Skyrmions dictado por Albert Fert (premio Nobel de Física 2007). Abril 2017
 - Surface Chemistry School. Universidad de Buenos Aires. Argentina. Agosto 2008.
 - Advanced school on synchrotron and free-electron laser sources and their multidisciplinary applications. The Abdus Salam International Centre of Theoretical Physics. Trieste, Italia. Abril 2008.
 - Escuela de materiales nanoestructurados: Caracterización mediante empleo de luz sincrotrón. Instituto de Investigaciones Fisicoquímicas Teóricas y Aplicadas. La Plata, Argentina. Noviembre 2007.

técnicas experimentales y softwares

- Técnicas experimentales: microscopio de efecto túnel (STM), espectroscopía de efecto túnel (STS), microscopio de fuerza atómica (AFM), espectroscopía de fotoemisión de luz ultravioleta (UPS), espectroscopía de fotoelectrones de rayos x (XPS), espectroscopía de iones dispersados por tiempo de vuelo (TOF-ISS), espectroscopía de electrones Auger (AES), difracción de electrones lentos (LEED), desorción térmica, espectroscopía de absorción de rayos x cercana al borde (NEXAFS), micorscopía de electrones de barrido (SEM), transmisión de iones mediante tiempo de vuelo, radiación sincrotrón, técnicas de adsorción, ultra alto vacío (UHV), grafeno por depósito químico de vapor (CVD), transistores de efecto de campo con grafeno (GFETs), litografía laser, óptica y por bombardeo electrónico, evaporación de metales, sala blanca, transferencia de grafeno, manejo de láser Nd-YAG sintonizable en longitud de onda, técnica pulsada de Townsend (PTT).
- Conocimiento en softwares: SPIP, WSxM, Mathcad, Fortran, Mathematica, Simion, SRIM, Quantum, Matlab, Qcad, Cygwin.

arbitraje

- Comité Evaluador de la categoría de mejor tesis de Licenciatura del premio Juan Manuel Lozano Mejía 2018.
- Evaluadora de proyectos PAPIIT de la DGAPA-UNAM, México. 2016-2018.
- Evaluadora de proyectos de investigación del Concurso Anual de Proyectos de Investigación de la Pontificia Universidad Católica del Perú en el 2013 y 2018.
- Árbitro en revistas indexadas.

proyectos

- Proyecto PAPIIT IA102217 2017: Estudio de la influencia del entorno (sustrato y moléculas adsorbidas) del grafeno en sus propiedades electrónicas y ópticas.
- Proyecto PIIF 2016-2017: Transferencia de calor radiativa en nanosistemas.
- Proyecto PIIF 2016-2017: Interacciones moleculares con la materia a la nanoescala: un enfoque teórico-experimental.
- Proyecto PIIF 2018-2019: Interacción en materiales bidimensionales híbridos: teoría y experimento.

organización de escuelas y talleres

- Escuela Taller Física a la Nanoescala: Materiales 2D y más. Ciudad de México. Noviembre 2018.
- Taller Transferencia de Calor a la Nanoescala. Ciudad de México. Noviembre 2016.

otras actividades

- Visita al Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica A.C. para establecer una colaboración con el Dr. Florentino López y el Dr. Emilio Muñoz.
- Asistente en la organización del 13th International Conference on Solid Films and Surfaces. Noviembre 2006.
- Traducción del francés al español del curso "Dispositifs optiques à base de semi-conducteurs" y del curso "Propriétés optiques des solides", que fueron parte del programa de colaboración entre Francia y Perú SPECTRA en 2004, Lima.
- Automatización del laboratorio de plasma de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Adquisición electrónica y automática de los datos. 2002.