

Luis Núñez Betancourt

CIMAT Oficina: K-305
Matemáticas Básicas luisnub@cimat.mx
Guanajuato, Gto. <http://www.cimat.mx/luisnub/Inicio.htm>
México

Empleo

Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT)

Posiciones Académicas

Investigador Titular C, Enero 2023 - ...
Investigador Titular B, Enero 2020 - Diciembre 2022
Investigador Titular A, Junio 2016 - Diciembre 2019

Posiciones Administrativas

Coordinador de Matemáticas Básicas, Agosto 2023 - Diciembre 2025.

Sociedad Matemática Mexicana

Vicepresidente (posición honoraria), Febrero 2026 - Enero 2028

University of Virginia

Whyburn Instructor of Mathematics (Posdoctorado), Agosto 2013- Junio 2016
Mentor: Craig Huneke

Educación

Doctorado en Matemáticas, Universidad de Michigan, Septiembre 2008 - Mayo 2013

Tesis: *Propiedades finitas de la cohomología local*

Asesor: Mel Hochster

Licenciatura en Matemáticas, Universidad de Guanajuato / CIMAT, Agosto 2003 - Junio 2008

Tesis: *Índice Homológico de un Campo Vectorial (Galardonada con el Premio Sotero Prieto)*

Asesor: Xavier Gómez-Mont

Distinciones

- Premio AMC-IMSA José Adem para investigación Matemática en México, 2024
- Premio de Investigación de la Academia Mexicana de Ciencias para Científicos Jóvenes, 2022
- Miembro Sistema Nacional de Investigadores, Nivel 3, Enero 2022 - presente
- Miembro Academia Mexicana de Ciencias, Enero 2021 - presente
- Premio Reconocimiento UMALCA, Unión Matemática de América Latina y el Caribe, 2020
- Cátedra Marcos Moshinsky, UNAM/Fundación Marcos Moshinsky, 2019

- Miembro Sistema Nacional de Investigadores, Nivel 2, Enero 2018 - Diciembre 2021
- Miembro Sistema Nacional de Investigadores, Nivel 1, Enero 2015 - Diciembre 2017
- Premio Sotero Prieto, 2009 (a la mejor tesis de licenciatura en matemáticas en México)

Financiamiento

- Proyecto Ciencia Frontera Financiado por CONAHCYT 2023-2024-224, 2024-2026.
- Beca de Profesor Invitado "Lluís Santaló", Centre de Recerca Matemàtica, España, 2022.
- Proyecto Ciencia Básica Financiado por CONACYT CB2016-284598, 2018-2021
- Collaborative Research Grant, American Institute of Mathematics (AIM SQuaRE) 2018 – 2020
- Research Grant, National Science Foundation Algebra and Number Theory, DMS 1502282, 2015
- AMS - Simons Travel Grant, 2014 & 2015
- Rackham Graduate Student Research Grant, 2009 & 2012
- Beca de posdoctorado CONACyT, Verano 2014
- Beca de estudios de doctorado, CONACyT, 2008-2013
- Beca de estudios de licenciatura, Centro de Investigación en Matemáticas, 2003-2008
- Beca a la excelencia, Universidad de Guanajuato, 2007

Comites Científicos

- Miembro del Comité Científico, Coloquio Latinoamericano de Matemáticas, 2024 & 2026 - Coordinador del Comité Científico, Congreso Nacional de la SMM, 2025.
- Scientific Advisory Board Banff International Research Station, 2024 - presente
- EDI Advisory Board Banff International Research Station, 2024 - presente
- Editor Asociado, *Orbita Mathematicae*, 2022 - presente
- Editor Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana, 2023-presente

Charlas Plenarias

- Conferencista Plenario, XXV Simposio Internacional de Métodos Matemáticos Aplicados a las Ciencias, San José, Costa Rica 2026
- Conferencista Invitado (semiplenario), Mathematical Congress of the Americas, Miami, EUA, 2025
- Conferencista Plenario, Congreso Nacional de Matemáticas, Durango, México 2024
- Conferencista Plenario, Reunión Conjunta Real Sociedad Matemática Española y Sociedad Matemática Mexicana, Valencia, España 2024
- Conferencista Plenario, Congreso Nacional de Matemáticas, CDMX, México 2017

Lineas de Investigación

- Cohomología local: propiedades de finitud y números de Lyubeznik
- Métodos en característica prima: F -módulos, F -umbrales, ideales de prueba y clausura hermética
- Invariantes homológicos: dimensión proyectiva, regularidad de Castelnuovo-Mumford y profundidad
- Anillos de operadores diferenciales: polinomios de Bernstein-Sato, V -filtraciones, D -módulos y singularidades

- Álgebra conmutativa combinatoria: anillos de Stanley-Reisner, anillos de semigrupos e ideales de gráficas

- Aplicaciones: teoría de códigos y optimización lineal

Publicados o aceptados:

1. “Bounds and MacWilliams Identities for codes over Artinian rings” (con Eduardo Camps-Moreno, Carlos Espinosa-Valdéz, Hiram H. López y Yuriko Pitones), aceptado en **SIAM J. Appl. Algebra Geom.**
2. “The defect of the F -pure threshold” (con Alessandro De Stefani e Ilya Smirnov), aceptado en **Adv. Math.**
3. “Ladder determinantal varieties and their symbolic blowups” (con Alessandro De Stefani, Jonathan Montaña, Lisa Seccia y Matteo Varbaro), aceptado en **Math. Z.**
4. “Jumping numbers of F -pure submodules” (con Alessandro De Stefani, Daniel J. Hernández y Emily E. Witt), aceptado en **Beiträge zur Algebra und Geometrie**.
5. “Bernstein-Sato polynomial and related invariants for meromorphic functions” (con Josep Àlvarez Montaner, Manuel González Villa y Edwin León-Cardenal). **Trans. Amer. Math. Soc.** 378 (2025), No. 7, 4929-4954.
6. “Blowup algebras of determinantal ideals in prime characteristic.” (con Alessandro De Stefani y Jonathan Montaña), **J. Lond. Math. Soc.**, 110 (2024), No. 2, Paper No. e12969, 50 pages.
7. “Bernstein’s inequality and holonomicity for certain singular rings” (con Josep Àlvarez Montaner, Daniel J. Hernández, Jack Jeffries, Pedro Teixeira, y Emily E. Witt), **Int. Math. Res. Not. IMRN**, 2024, No. 20, 13127-13179.
8. “Nash blowups of toric varieties in prime characteristic” (con Daniel Duarte y Jack Jeffries), **Collect. Math.**, 75 (2024), No. 3, 629-637.
9. “Regularity index of the generalized minimum distance function” (con Carlos Espinosa-Valdéz y Yuriko Pitones), **J. Pure Appl. Algebra**, 228 (2024), No. 5, Paper No. 107567.
10. “Purity of monoids and characteristic-free splittings in semigroup rings” (con Alessandro De Stefani y Jonathan Montaña), **Math. Z.**, 305 (2023), No. 2, Paper No. 31.
11. “Bernstein-Sato theory for singular rings in positive characteristic” (con Jack Jeffries y Eamon Quinlan Gallego), **Trans. Amer. Math. Soc.** 376 (2023), No. 7, 5123-5180.
12. “Frobenius methods in combinatorics” (con Alessandro De Stefani y Jonathan Montaña), **São Paulo J. Math. Sci.** 17 (2023), No. 1, 387-429.
13. “Poincaré series of multiplier and test ideals” (con Josep Àlvarez Montaner), **Rev. Mat. Iberoam.** 38 (2022), no. 6, 1993-2009.
14. “ F -thresholds and test ideals of Thom-Sebastiani-Type polynomials” (con Delio Jaramillo-Velez y Manuel González Villa), **Proc. Amer. Soc.** 150 (2022), no. 9, 3739-3755.
15. “Bernstein-Sato polynomials in commutative algebra” (con Josep Àlvarez Montaner y Jack Jeffries), **Commutative Algebra**, 1-76, Springer, Cham, [2021].
16. “Functional equations, V -filtrations, and multiplier ideals of direct summands” (con Josep Àlvarez Montaner, Daniel J. Hernández, Jack Jeffries, Pedro Teixeira y Emily E. Witt), **Commun. Contemp. Math.** 24 (2022), no. 10, Paper No. 2150083, 47 páginas.
17. “Connectedness of square-free Groebner Deformations” (con Lilia Alanís-López y Pedro Ramírez-Moreno), **Proc. Amer. Math. Soc.** 150 (2022), no. 4, 1405-1419.

18. "Nash blowups in prime characteristic" (con Daniel Duarte), **Rev. Mat. Iberoam.** 38 (2022), no. 1, 257-267.
19. "F-volumes" (con Wágner Badilla-Céspedes y Sandra Rodríguez-Villalobos), **J. Algebra**, 595 (2022), 14-37.
20. "Bounds for the minimum distance function" (con Yuriko Pitones y Rafael H. Villarreal), **An. Ştiinţ. Univ. "Ovidius" Constanţa Ser. Mat.**, (2021), no. 3, 229-242.
21. "Higher Nash blowups of normal toric varieties in prime characteristic" (con Daniel Duarte), **Tohoku Math. J.**, (2) 73 (2021), no. 3, 449-462.
22. "Splittings and symbolic powers of square-free monomial Ideals" (con Jonathan Montaña), **Int. Math. Res. Not. IMRN**, (2021), No. 3, 2304-2320.
23. "Local cohomology and Lyubeznik numbers of F-pure rings" (con Alessandro De Stefani y Eloísa Grifo), **J. Algebra**, Vol. 571, (2021), 316-338.
24. "Q-Hilbert functions of multiplier and test ideals", (con Josep Àlvarez Montaner). Extended abstracts GEOMVAP 2019-geometry, topology, algebra, and applications; women in geometry and topology, 1 – 6, **Trends Math. Res. Perspect. CRM Barc.**, 15, Birkhäuser/Springer, Cham, (2021).
25. "b-vectors of chordal graphs" (con Luis Pedro Montejano), **J. Commut. Algebra**, Vol. 12 (2020), No. 4, 539-557.
26. "Hilbert-Kunz multiplicities and F-thresholds" (con Ilya Smirnov), **Bol. Soc. Mat. Mex. (3)**, Vol. 26 (2020), No. 1, 15–25.
27. "Quantifying singularities with differential operators" (con Holger Brenner y Jack Jeffries), **Adv. Math.**, Vol. 358 (2019), 106843, 89 pp.
28. "Connectedness and Lyubeznik numbers" (con Sandra Spiroff y Emily E. Witt). (2017), **Int. Math. Res. Not. IMRN**, (2019), no. 13, 4233–4259.
29. "Lyubeznik numbers and injective dimension of local cohomology modules" (con Daniel J. Hernández, Felipe Pérez y Emily E. Witt), **Trans. Amer. Math. Soc.**, Vol 371 (2019), No. 11, 7533-7557.
30. "Cohomological dimension, Lyubeznik numbers, and connectivity in mixed characteristic", (con Daniel J. Hernández, Felipe Pérez y Emily E. Witt), **J. Algebra**, 514 (2018), 442-467.
31. "Symbolic powers of ideals" (con Hailong Dao, Alessandro De Stefani, Craig Huneke y Eloísa Grifo), Singularities and foliations. geometry, topology and applications, 387-432, **Springer Proc. Math. Stat.**, 222 (2018), Springer, Cham.
32. "On the existence of F-thresholds and related limits" (con Alessandro De Stefani y Felipe Pérez), **Trans. Amer. Math. Soc.**, Vol. 370 (2018), No. 9, 6629-6650.
33. "Footprint and minimum distance functions" (con Yuriko Pitones y Rafael Heraclio Villarreal), **Commun. Korean Math. Soc.**, Vol 33 (2018), No. 1, 85-101.
34. "Local m-adic constancy of F-pure thresholds and test ideals for hypersurfaces with isolated singularities", (con Daniel J. Hernández y Emily E. Witt), **Math. Proc. Cambridge Philos. Soc.**, Vol. 164 (2018), No. 2, 285-295.
35. "F-thresholds of graded rings" (con Alessandro De Stefani), **Nagoya Math. J.**, Vol. 229 (2018), 141-168.
36. "D-modules, Bernstein-Sato polynomials, and F-invariants of direct summands" (con Josep Àlvarez-Montaner y Craig Huneke), **Adv. Math.**, Vol. 321 (2017), 298-325.

37. "Support of local cohomology modules over hypersurfaces and rings with FFRT" (con Mel Hochster), **Math. Res. Lett.**, Vol. 24 (2017), No. 2, 401-420.
38. "Graph connectivity and binomial edge ideals" (con Arindam Banerjee), **Proc. Amer. Math. Soc.**, Vol. 145 (2017), No. 2, 487-499.
39. "On the hyperhomology of the small gobelin for codimension 2" (con Xavier Gómez-Mont), **Bol. Soc. Mat. Mex. (3)**, Vol. 23 (2017), No. 2, 623-651.
40. "Frobenius Betti numbers and modules of finite projective dimension" (con Alessandro De Stefani, y Craig Huneke), **J. Commut. Algebra**, Vol. 9 (2017), No. 4, 455-490.
41. "F-pure thresholds of homogeneous polynomials" (con Daniel J. Hernández, Emily E. Witt y Wenliang Zhang), **Michigan Math. J.**, Vol. 65 (2016), No. 1, 57-87.
42. "A survey on the Lyubeznik numbers" (con Emily E. Witt y Wenliang Zhang), **Contemp. Math., 657, Aportaciones Mat.** Vol. 657 (2016), 154 – 181.
43. "A sufficient condition for strong F-regularity" (con Alessandro De Stefani), **Proc. Amer. Math. Soc.**, Vol. 144 2016, No. 1, 21-29.
44. "F-jumping and F-Jacobian ideals for hypersurfaces" (con Felipe Pérez), **J. Pure Appl. Algebra**, Vol. 220 (2016), No. 1, 292-318.
45. "Properties of Lyubeznik numbers under localization and polarization" (con Arindam Banerjee y Kohji Yanagawa), **J. Pure Appl. Algebra** 219 (2015), No. 11, 4872-4888.
46. "Generalized Lyubeznik numbers" (con Emily E. Witt), **Nagoya Math. J.**, Vol. 215 (2014), 168-202.
47. "Associated primes of local cohomology of flat extensions with regular fibers and Σ -finite D-modules", **J. Algebra**, Vol. 399 (2014), 770-781.
48. "Lyubeznik numbers in mixed characteristic" (con Emily E. Witt), **Math. Res. Lett.**, Vol. 20 (2013), No. 6, 1125-1143.
49. "Local cohomology modules of polynomial or power series rings over rings of small dimension", **Illinois J. Math.**, Vol. 57 (2013), No. 1, 279-294.
50. "On certain rings of differentiable type and finiteness properties of local cohomology", **J. Algebra**, Vol. 379 (2013), 1-10.
51. "Local cohomology properties of direct summands", **J. Pure Appl. Algebra**, Vol. 216, (2012), No. 10, 2137-2140.
52. "Ideals with Larger Projective Dimension and Regularity" (con Jesse Beder, Jason McCullough, Alexandra Seceleanu, Bart Snapp y Branden Stone), **J. Symbolic Comput.**, Vol. 46 (2011), No. 10, 1105-1113.

Sometidos:

53. "F-singularities of polynomials with square-free support" (con Aldo Conca, Alessandro De Stefani e Ilya Smirnov), preimpresión disponible en arXiv:2501.16198 [math.CA].
54. "Non-existence of negative derivations on the higher Nash blowup local algebra" (con Wágner Badilla-Céspedes, Abel Castorena and Daniel Duarte), preimpresión disponible en arXiv:2508.14353 [math.CA].

Formación de Estudiantes

Posdoctorado

- Diego Rodríguez Gúzman, CIMAT 2018 – 2019.

Doctorado

- Carlos Yeddiel Cortés Ruelas, CIMAT 2029 (esperado)
- Marvin Ferman Bell, CIMAT 2028 (esperado), coasesor Javier Carvajal-Rojas
- Ghazaleh Fakhriavaghan, CIMAT 2027 (esperado)
- Pedro Ramírez Moreno, “*Symbolic F-splitness of binomial edge ideals*”, CIMAT 2024
- Carlos Espinosa Váldez, “*Regularity index of the generalized minimum distance function*”, CIMAT 2023, coasesora Yuriko Pitones
- René Gonzalez, “*Homological properties of binomial edge ideals*”, IMATE-UNAM 2020
- Wagner Badilla Céspedes, “*Numerical invariants in prime characteristic*”, CIMAT 2019

Maestría

- Roberto Alejandro Sepúlveda Rodríguez, CIMAT 2026 (esperado)
- Andrés Montesinos Penagos, CIMAT 2025 (esperado)
- Carlos Yeddiel Cortés Ruelas, “*Cohen-Macaulay Binomial Edge Ideals and Graph Connectivity*”, CIMAT 2025
- Marvin Ferman Bell, “*On Castelnuovo–Mumford Regularity and F-Thresholds*”, CIMAT 2023, coasesor Javier Carvajal-Rojas
- Shalom Echazal Alvarez, “*Characteristic p structure of local cohomology*”, CIMAT 2022.
- Luis Palacios Vela, “*Morita equivalence and the generators of localization as a module over differential operators*”, CIMAT 2020, coasesor Jack Jeffries
- Pedro Ramírez Moreno, “*Connectedness dimension of the spectrum of a ring and local cohomology*”, UANL 2020, coasesora Lilia Alanis López
- Carlos Espinosa Váldez, “*Stanley-Reisner Theory: Simplicial Complexes, Hochster’s Formula and Terai’s Theorem*”, CIMAT 2019, coasesor Abraham Martín del Campo
- Delio Jaramillo Vélez, “*On F-pure thresholds: computations and relations to other invariants*”, CIMAT 2019, coasesor Manuel González Villa
- Lizda Moncada, “*Rings of differential operators*”, CIMAT 2018
- Veasna Chum, “*Singularities in prime characteristic*”, CIMAT 2017, coasesor Xavier Gómez-Mont

Licenciatura

- Megan Monroy Rodríguez, UGTO 2026 (esperado)
- Ángel Argüello Caramon, UNAM 2025 (esperado)
- Roberto Alejandro Sepúlveda Rodríguez, UANL 2025 (esperado)
- Edy Serrano Méndez, “*Ideales de aristas*”, UJED 2023
- Shalom Echazal Alvarez, “*Frobenius over valuation rings*”, UJAT 2021, coasesor Carlos Pompeyo (Ganadora de mención honorífica Premio Sotero Prieto 2021)
- Sandra Rodríguez Villalobos, “*Invariantes en característica prima*”, UNAM 2020 (Ganadora del Premio Sotero Prieto 2021)
- Sandra Sandoval Gómez, “*Symbolic powers of ideals*”, UGTO 2020, coasesor Jack Jeffries (Ganadora de mención honorífica Premio Sotero Prieto 2020)
- Andrés Martínez Servellón, “*Aplicaciones de Cohomología Local a Anillos de Característica Prima*”, UGTO

2019

- Ivañ Pérez Cabrera, "Max Álgebras", UGTO 2017, coasesora Martha Takane Imay

Docencia

CIMAT/Universidad de Guanajuato

Álgebra Abstracta y sus Aplicaciones	Licenciatura (MSSG)	Otoño 2019 & 2021	
Álgebra Moderna I	Licenciatura	Primavera 2024	
Álgebra Moderna II	Licenciatura	Otoño 2025	
Álgebra Conmutativa I	Posgrado	Otoño 2020	
Álgebra Conmutativa II	Posgrado	Primavera 2021	Otoño 2017
Álgebra Lineal	Posgrado	Otoño 2016	
Álgebra Lineal I	Licenciatura	Primavera 2018	
Álgebra Lineal II	Licenciatura	Otoño 2018 & 2023	
Clausura Entera de Anillos e Ideales	Posgrado	Primavera 2019	
D-módulos	Posgrado	Primavera 2017, 2022 & Otoño 2024	

Universidad de Virginia

Álgebra Conmutativa II (Cohomología Local)	Posgrado	Primavera 2015
Álgebra Lineal	Licenciatura	Primavera 2014 & Otoño 2014.
Introducción a Álgebra Abstracta	Licenciatura	Otoño 2013 & 2015 Primavera 2014 & 2016
Introducción a Matemáticas Abstractas	Licenciatura	Primavera 2016

Universidad de Michigan

Cálculo I	Licenciatura	Otoño 2011 & 2012.
M-STEM Cálculo	Licenciatura	Verano 2012.

Conferencias Impartidas (Selección)

- Coloquio de Matemáticas, Arizona State University, Phoenix, USA, Febrero 2026
- Coloquio, Instituto de Matemáticas, UNAM-Juriquilla, Febrero 2025
- Coloquio, Virginia Tech, Blacksburg VA, Febrero 2025
- International Congress on Complex Geometry, Singularities and Dynamics: In honor of José Seade, Cuernavaca, June 2024
- 70 + 2 en honor de Xavier Gómez-Mont, Guanajuato, Octubre 2023
- PRAGMATIC: Cohomology and Frobenius Catania, Italia, Junio 2023
- GTM Seminar, Genova, Italia, Junio 2023
- Coloquio de Matemáticas, University of Nebraska-Lincoln, Lincoln, USA, Octubre 2022
- Pan-American School in Commutative Algebra, Guanajuato, México, Junio 2022
- Coloquio, Instituto de Matemáticas, UNAM-Cuernavaca, Diciembre 2021
- Ciber Coloquio Latinoamericano de Matemáticas, virtual, Diciembre 2020
- Variedades Matemáticas, virtual, UJED, Octubre, 2020
- TWAS Taller Virtual de Álgebra, virtual, Noviembre 2020
- Coloquio Sociedad Matemática Mexicana, virtual, Noviembre 2020

- IT Bombay Virtual Commutative Algebra Seminar, virtual, Agosto 2020
- Fellowship of the Ring, MSRI, virtual, Julio 2020
- Coloquio, Instituto de Matemáticas, UNAM-Juriquilla, Febrero 2020
- Coloquio, Centro de Ciencias Matemáticas, UNAM, Diciembre 2018
- Primera Escuela de verano en aritmética, análisis p -ádico y física matemática", en honor de Víctor S. Albis G., Bogota, Colombia, Junio 2018
- Winter School on Geometry, Sun Yat-Sen University, Guangzhou, China, Enero 2018
- Special Session in Combinatorial Commutative Algebra, Mathematical Congress of the Americas, Montreal, Julio 2017
- Sesión especial de Geometría Algebraica, Reunion Conjunta RSME - SMM, Valladolid, España, Junio 2017
- Seminario de Geometría Algebraica, KTH, Estocolmo, Suecia, Junio 2017
- Congreso Nacional de Geometría Algebraica, Oaxaca, México, Octubre 2016
- Commutative Algebra and Its Interactions with Algebraic Geometry (in honor of Craig Huneke's Birthday), Ann Arbor, MI, Julio 2016
- AMS Sectional Meeting AMS Special Session in Commutative Algebra, Salt Lake City, UT, April, 2016
- Encuentro Nacional de Jóvenes Investigadores en Matemáticas, Instituto de Matemáticas, UNAM, Ciudad de México, Diciembre 2015
- Multiplier ideals, Test ideals and Bernstein-Sato polynomials, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, España, Septiembre 2015
- Seminario de Álgebra Conmutativa, Universidad de Michigan, Ann Arbor, MI, E.U.A., Enero 2015
- AMS Sectional Meeting AMS Special Session on Developments from MSRI Programs in Commutative Algebra and Noncommutative Algebraic Geometry and Representation Theory, San Francisco, CA, Septiembre, 2014
- AMS Sectional Meeting AMS Special Session in Commutative Algebra, Albuquerque, NM Abril, 2014
- Commutative Algebra - Algebraic Geometry in the Southeast Columbia, SC, November, 2013
- Mathematical Congress of the Americas, Sesión Especial en Álgebra Conmutativa y Geometría Algebraica, Guanajuato, GTO, México, Agosto 2013
- SIAM Conference on Applied Algebraic Geometry, Fort Collins, CO, E.U.A., Agosto 2013
- Workshop on Representation Theory, Homological Algebra, and Free Resolutions, MSRI, Berkeley, CA, E.U.A., Febrero 2013
- Seminario de Álgebra Conmutativa, Universidad de Michigan, Ann Arbor, MI, E.U.A., Noviembre 2012
- Seminario de Álgebra Conmutativa, Universidad de Minnesota, Twin Cities, MN, E.U.A., Octubre 2012
- Taller de Vinculación Matemáticos Mexicanos Jóvenes en el Mundo, Guanajuato, GTO, México, Agosto 2012
- Seminario de Singularidades, CIMAT, Guanajuato, GTO, México, Agosto 2012
- Seminario de Álgebra Conmutativa, Universidad de Minnesota, Twin Cities, MN, E.U.A., Febrero 2012
- Seminario de Álgebra Conmutativa, Universidad de Michigan, Ann Arbor, MI, E.U.A., Febrero 2012
- Octava Reunión Conjunta entre la SMM y la AMS, Sesión Especial en Álgebra Conmutativa, Berkeley, CA, E.U.A., Junio 2010

Organización

- Escuela de Otoño de Álgebra Conmutativa, Noviembre 2017, 2018, 2019 y 2023
- Tercer Encuentro de Mujeres Matemáticas Mexicanas, Noviembre 2021
- Sesión Especial de Álgebra Conmutativa, Congreso de la SMM, Octubre 2021
- Sesión Especial: "Differential Operators in Algebraic Geometry and Commutative Algebra", Mathematical Congress of the Americas, July 2021, (virtual), Buenos Aires, Argentina
- Seminario "Differential Operators in Commutative Algebra", Zoom, Verano 2020 & 2021
- Sesión Especial de Álgebra Conmutativa, Congreso de la SMM, Octubre 2020, Monterrey, NL

- Sesión Especial de Álgebra Conmutativa, Congreso de la SMM, Octubre 2019, Villahermosa, TAB
- Sesión Especial "Álgebra Conmutativa, Geometría Algebraica y Aritmética", Coloquio Latinoamericano de Matemáticas, 2019, CDMX
- Sesión Especial: "Álgebra Conmutativa, Geometría Algebraica y Aritmética ", Primer Encuentro SCM - SMM, Mayo 2018, Barranquilla, Colombia
- Miniworkshop on Commutative Algebra, Charlottesville Virginia, Abril 2018
- Escuela de Otoño de Álgebra Conmutativa, Noviembre 2017, Guanajuato, GTO
- Sesión especial en Álgebra Conmutativa, Third Congress of the Pacific Rim Mathematical Association, Agosto 2017, Oaxaca, OAX
- Taller: "D-modules in Commutative Algebra" Agosto 2015, Guanajuato, GTO
- Sesión especial: "Matemáticos Duranguenses", Congreso Nacional de la SMM, Octubre 2014, Durango, DGO

Divulgación Científica

- Múltiples charlas para estudiantes de bachillerato organizadas por distintas instituciones
- Participaciones en el blog de Científicos Duranguenses
- Entrevistas de radio en el programa de Lorena Portillo (Durango), Diciembre 2015, Marzo 2016, y Septiembre 2016
- Orador Principal, Hispanic Heritage Month Colloquium Series, Youngstown State University, Youngstown, Ohio, Octubre 2015
- Instructor, Clubes de Ciencias México, Agosto 2014