Instituto de Física, Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Av. Manuel Nava 6, Zona Universitaria 78290, San Luis Potosi, SLP
egomez@ifisica.uaslp.mx
March 15, 2019

Eduardo Gomez

SUMARY AND GOALS

Physicist trained in optics, atomic, molecular and nuclear physics, interested in precision measurements.

PROFESSIONAL EXPERIENCE

INSTITUTO DE FISICA UASLP, San Luis Potosi, Mexico
Research Professor (02/07 – present)
TRIUMF, Vancouver, Canada
Sabbatical year (03/13-08/13)
NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY, Maryland, USA
Postdoc (06/05 – 02/07) in the group of Paul Lett and William Phillips

EDUCATION

State University of New York at Stony Brook, NY, USA
Ph.D. in Physics (05/05) under Prof. Luis A. Orozco "Francium spectroscopy"
M.A. in Physics (12/01)
Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F., México
B.A. in Physics (5/99)

SKILLS

Experimental devices: lasers, light detectors, ultra high vacuum systems, radiation detectors, electronic analog circuits, ion optics.
Experimental techniques: low noise detection, laser cooling and trapping, microwave systems.
Languages: Spanish (fluent), English (fluent).

DISTINCTIONS

TADEM Award 2017.
Research award of the Mexican Academy of Sciences 2015.
Invited to the panel "Directions in physics in Mexico" 2015.
Cátedra de Investigación Marcos Moshinsky 2012.
Member of the Mexican Academy of Sciences since 2013.
Member of the National System of Researchers, Level 3.
Perfil PROMEP.
Summer research in USA for young researchers, AMC - FUMEC 2008.
58th Meeting of Nobel Laureates in Lindau 2008 Travel Grant recipient.
President's Award to Distinguished Doctoral Students.
International Conference on Laser Spectroscopy Bursary recipient 2005.
Fanie and Nathaniel Sorroff Prize 2004 (Outstanding Contribution in Physics Research).
Division of Laser Science Student Travel Grant recipient 2003 and 2005.

Fulbright scholarship (9/99-8/02).
CONACYT scholarship (9/99-5/05).
SUNY Stony Brook scholarship (9/99-5/05).
Gabino Barreda medal for top students of the generation in B.A. in Physics.

PROFESSIONAL MEMBERSHIPS

Vicepresident of the Quantum Information Division of the Mexican Physical Society.
Member of the Technical Administrative Committee of the Quantum Technology Network.
Advising (founding) professor of the Optical Society of America student chapter at UASLP.
American Physical Society member.

RESEARCH GROUPS

-Group leader of the Cold Atoms Laboratory of the Institute of Physics of the UASLP and of the Quantum Sensors Unit of the National Laboratory of Quantum Matter.
-Participation in the international collaboration of FrPNC for the study of the weak force through parity violation measurements in francium atoms, located at TRIUMF in Vancouver, Canada.
-Collaboration with Dr. Jaime Ruíz on the Biological Physics Laboratory of the Institute of Physics of the UASLP on the apparatus of single molecule FRET and optical tweezers for biophysics studies.
-Gravico collaboration together with CINVESTAV at Querétaro and the Institute of Nuclear Sciences at UNAM for the development of portable gravimeters.

PUBLICATIONS

1. N. Arias, L.J. González, V. Abediyeh and E. Gomez, “Frequency locking of multiple lasers to an optical cavity,” J. Opt. Soc. Am. B **35** (10), 2394 (2018).
2. M. R. Kalita, J. A. Behr, A. Gorelov, M. R. Pearson, A. C. DeHart, G. Gwinner, M. J. Kossin, L. A. Orozco, S. Aubin, E. Gomez, M. S. Safronova, V. A. Dzuba and V. V. Flambaum, “Isotope shifts in the 7s - 8s transition of francium: Measurements and comparison to ab initio theory,” Phys. Rev. A **97**, 042507 (2018).
3. N. Arias, V. Abediyeh, S. Hamzeloui and E. Gomez, “Low phase noise beams for Raman transitions with a phase modulator and a highly birrefringent crystal,” Opt. Exp. **25** (5), 5290 (2017).
4. R. Collister, J. Zhang, M. Tandecki, S. Aubin, E. Gomez, G. Gwinner, L.A. Orozco, M.R. Pearson and J.A. Behr, “Photoionization of the francium 7P3/2 state,” Can. J. Phys. **95**, 234 (2017).
5. J. Zhang, R. Collister, K. Shiells, M. Tandecki, S. Aubin, J.A. Behr, E. Gomez, A. Gorelov, G. Gwinner, L.A. Orozco, M.R. Pearson and Y. Zhao, “Efficient inter-trap transfer of cold francium atoms,” Hyp. Inter. **237**, 150 (2016).
6. S. Hamzeloui, D. Martínez, V. Abediyeh, N. Arias, E. Gomez and V. M. Valenzuela, "Dual atomic interferometer with a tunable point of minimum magnetic sensitivity," Phys. Rev. A **94**, 033634 (2016).
7. A.L. Durán-Meza, D.S. Moreno-Gutiérrez, J.F. Ruiz-Robles, A. Bañuelos-Frías, X.F. Segovia-González, A.M. Longoria-Hernández, E. Gomez and J. Ruiz-García, "Synthesis and characterization of extremely small gold nanoshells, and comparison of their photothermal conversion capacity with gold nanorods," Nanoscale **8**, 11091 (2016).
8. J. Zhang, M. Tandecki, R. Collister, S. Aubin, J.A. Behr, E. Gomez, G. Gwinner, L.A. Orozco, M.R. Pearson and G.D. Sprouse, “Hyperfine Anomalies in Fr: Boundaries of the Spherical Single Particle Model,” Phys. Rev. Lett. **115**, 042501 (2015).

9. T. Matos and E. Gomez, “Space-Time Curvature Signatures in Bose-Einstein Condensates,” Eur. Phys. J. D. **69**, 125 (2015).
10. M. Tandecki, J. Zhang, S. Aubin, J.A. Behr, R. Collister, E. Gomez, G. Gwinner, H. Heggen, J. Lassen, L.A. Orozco, M.R. Pearson, S. Reader and A. Teigelhöfer, “Offline trapping of 221Fr in a magneto-optical trap from implantation of an 225Ac ion beam,” J. Instr. **9**, P10013 (2014).
11. N. Leija-Martínez, S. Casas-Flores, R.D. Cadena-Nava, J.A. Roca, J.A. Mendez-Cabañas, E. Gomez and J. Ruiz-Garcia, “The separation between the 5’-3’ ends in long RNA molecules is short and nearly constant,” Nucleic Acid Research **42**, 13963 (2014).
12. R. Collister, G. Gwinner, M. Tandecki, J.A. Behr, M.R. Pearson, J. Zhang, L. Orozco, S. Aubin and E. Gomez, “Isotope shifts in francium isotopes 206-213Fr and 221Fr,” Phys. Rev. A **90**, 052502 (2014).
13. L.O. Castaños and E. Gomez, “Model for a phase-space selector using microwave transitions,” Phys. Rev. A **89**, 013406 (2014).
14. M. Tandecki, J. Zhang, R. Collister, S. Aubin, J.A. Behr, E. Gomez, G. Gwinner, L.A. Orozco and M.R. Pearson, “Commissioning of the Francium Trapping Facility at TRIUMF,” J. Inst. **8**, P12006 (2013).
15. V.M. Valenzuela, S. Hamzeloui, M. Gutiérrez and E. Gomez, “Multiple isotope magneto-optical trap from a single diode laser,” J. Opt. Soc. Am. B **30**, 1205 (2013).
16. S. Aubin, J.A. Behr, R. Collister, V.V. Flambaum, E. Gomez, G. Gwinner, K.P. Jackson, D. Melconian, L.A. Orozco, M.R. Pearson, D. Sheng, G.D. Sprouse, M. Tandecki, J. Zhang and Y. Zhao, “Atomic parity non-conservation: the francium anapole project of the FrPNC collaboration at TRIUMF,” Hyperfine Interactions **214**, 163 (2013).
17. V.M. Valenzuela, L. Hernández and E. Gomez, “High power rapidly tunable system for laser cooling,” Rev. Sci. Instrum. **83**, 015111 (2012).
18. S. Martínez, L. Hernández, D. Reyes, E. Gomez, M. Ivory, C. Davison and S. Aubin, “Fast, small and low vibration mechanical laser shutters,” Rev. Sci. Instrum. **82**, 046102 (2011).
19. D. Sheng, L.A. Orozco and E. Gomez, “Preliminary studies for anapole moment measurements in rubidium and francium,” J. Phys. B **43**, 074004 (2010).
20. Y. Liu, E. Gomez, S.E. Maxwell, L.D. Turner, E. Tiesinga and P.D. Lett, “Number Fluctuations and Energy Dissipation in Sodium Spinor Condensates,” Phys. Rev. Lett. **102**, 225301 (2009).
21. E. Gomez, “The meaning of 1 in j(j+1),” Rev. Mex. Fis. E **55**, 44 (2009).
22. E. Gomez, S. Aubin, L.A. Orozco, G.D. Sprouse, E. Iskrenova-Tchoukova and M.S. Safronova, “Nuclear magnetic moment of ^{210}Fr: A combined theoretical and experimental approach,” Phys. Rev. Lett. **100**, 172502 (2008).
23. A. Pérez Galván, Y. Zhao, L.A. Orozco, E. Gómez, A.D. Lange, F. Baumer and G.D. Sprouse, “Comparison of hyperfine anomalies in the $5S_{1/2}$ and $6S_{1/2}$ levels of ^{85}Rb and ^{87}Rb,” Phys. Lett. B **655**, 114-118 (2007).
24. A.T. Black, E. Gomez, L.D. Turner, S. Jung and P.D. Lett, “Spinor Dynamics in an Antiferromagnetic Spin-1 condensate,” Phys. Rev. Lett. **99**, 070403 (2007).
25. E. Gomez, S. Aubin, G. D. Sprouse, L. A. Orozco and D. P. DeMille, “Measurement method for the nuclear anapole moment of laser trapped alkali atoms,” Phys. Rev. A **75**, 033418 (2007).
26. E. Gomez, A. T. Black, L. D. Turner, E. Tiesinga and P. D. Lett, “Light forces in ultracold photoassociation,” Phys. Rev. A **75**, 013420 (2007).
27. R. Dumke, M. Johanning, E. Gomez, J. D. Weinstein, K. M. Jones and P. D. Lett, “All-optical generation and photoassociative probing of sodium Bose-Einstein condensates,” New J. Phys. **8**, 64 (2006).

28. E. Gomez, L. A. Orozco and G. D. Sprouse, “Spectroscopy with trapped francium; advances and perspectives for weak interaction studies,” Rep. Prog. Phys. **69**, 79 (2006).
29. G. Gwinner, E. Gomez, L.A. Orozco, A.P. Galvan, D. Sheng, Y. Zhao, G.D. Sprouse, J.A. Behr, K.P. Jackson, M.R. Pearson, S. Aubin and V.V. Flambaum, “Fundamental symmetries studies with cold trapped francium atoms at ISAC”, Hyperfine Interactions **172**, 45 (2006).
30. E. Gomez, F. Baumer, A. D. Lange and G. D. Sprouse , “Lifetime Measurement of the 6s Level of Rb,” Phys. Rev. A **72**, 012502 (2005).
31. E. Gomez, L. A. Orozco, A. Perez Galvan and G. D. Sprouse, “Lifetime Measurement of the 8s Level in Francium,” Phys. Rev. A **71**, 062504 (2005).
32. E. Gomez, S. Aubin, L. A. Orozco and G. D. Sprouse, “Lifetime and hyperfine splitting measurements on the 7s and 6p levels in rubidium,” J. Opt. Soc. Am. B **21**, 2058 (2004).
33. S. Aubin, E. Gomez, L. A. Orozco and G. D. Sprouse, “Lifetimes of the 9s and 8p levels of atomic francium,” Phys. Rev. A **70**, 042504 (2004).
34. S. Aubin, E. Gomez, K. Gulyuz, L. A. Orozco, J. Sell and G. D. Sprouse, “Francium developments at Stony Brook,” Nucl. Phys. A **746**, 459C (2004).
35. S. Aubin, E. Gomez, L. A. Orozco and G. D. Sprouse, "Lifetime measurement of the 9s level of atomic francium," Opt. Lett. **28**, 2055 (2003).
36. S. Aubin, E. Gomez, L. A. Orozco and G. D. Sprouse, "High efficiency magneto-optical trap for unstable isotopes," Rev. Sci. Instr. **74**, 4342 (2003).
37. G. D. Sprouse, S. Aubin, E. Gomez, J. M. Grossman, L. A. Orozco, M. R. Pearson and M. True, "Atomic probes of electromagnetic and weak interactions with trapped radioactive atoms, " Eur. Phys. J. A. **13**, 239 (2002).
38. Kouznetsov D. and Gomez E., “Self-modulation of optical pulses in a Kerr medium and limits of the single-mode approximation”, Optics and Spectroscopy **87**, 594 (1999).

CONFERENCE PROCEEDINGS

1. S. Hamzeloui, N. Arias, V. Abediyeh, D. Martínez, M. Gutiérrez, E. Uruñuela, E. del Rio, E. Cerda-Méndez and E. Gómez, “Towards Precision Measurements at UASLP,” J. Phys. 698, 012011 (2016).
2. S. Aubin, J.A. Behr, G. Chen, R. Collister, V.V. Flambaum, E. Gomez, G. Gwinner, K.P. Jackson, D. Melconian, L.A. Orozco, M.R. Pearson, M.C. Ruiz, D. Sheng, Y.H. Shin, G.D. Sprouse, M. Tandecki, J. Zhang and Y. Zhao, “The Francium Facility At TRIUMF,” AIP Conf. Proc. **1525**, 530 (2013).
3. S. Aubin, E. Gomez, J.A. Behr, M.R. Pearson, D. Sheng, J. Zhang, R. Collister, D. Melconian, V.V. Flambaum, G.D. Sprouse, L.A. Orozco and G. Gwinner, “The FrPNC Experiment at TRIUMF: Atomic Parity Non-Conservation in Francium,” AIP Conf. Proc. **1441**, 555 (2012).
4. S. Aubin, E. Gomez, J.A. Behr, M.R. Pearson, D. Sheng, J. Zhang, R. Collister, D. Melconian, Y. Zhao, V.V. Flambaum, G.D. Sprouse, L.A. Orozco and G. Gwinner, “Atomic parity non-conservation in francium: The FrPNC experiment at TRIUMF,” Il Nuovo Cimento **35(4)**, 85 PAVI (2011).
5. E. Gomez, S. Aubin, R. Collister, J.A. Behr, G. Gwinner, L.A. Orozco, M.R. Pearson, M. Tandecki, D. Sheng and J. Zhang, “The FrPNC Experiment, weak interaction studies in Francium at TRIUMF,” J. Phys. **387**, 012004 (2012).
6. S. Aubin, E. Gomez, J. M. Grossman, L. A. Orozco, M. R. Pearson, G. D. Sprouse and D. P. Demille, "Francium spectroscopy and a possible measurement of the nuclear anapole moment," Proceedings of the XV International Conference on Laser Spectroscopy, Edited by S. Chu, V. Vuletic, A. J. Kemand and C. Chin, World Scientific, Singapore (2002) p. 305.
7. M.O. Scully, H. Lee, E. Gómez and R. Ortega-Martínez, ‘A tutorial on quantum distribution functions for spin-1/2 systems and Einstein-Podolsky-Rosen Correlations”, Proceedings of the Latin-American

School of Physics XXXI ELAF, Edited by S. Hacyan, R. Jáuregui and R.L. Peña, Woodbury, New York (1998) p. 221.

OTHER PUBLICATIONS

1. E. Gomez, "El momento dipolar eléctrico del electrón y el ocaso de la supersimetría," Revista Ciencia y Cultura, Septiembre (2014).
2. E. Gomez, "¿De qué está hecha la luz?", Revista Universitarios Potosinos, Marzo (2014).
3. L.O. Castaños and E. Gomez, "Velocity selector with a microwave magnetic dipole transition," arXiv:1403.5018v1 [quant-ph] (2014).
4. E. Gomez, "Procesadores cuánticos atómicos", Revista Cinvestav **27**, 38 (2008).
5. E. Gomez, "El lugar más frío de San Luis Potosí", Revista Universitarios Potosinos, Marzo (2009).

INVITED TALKS

1. "Gravímetros atómicos," Winter Meeting on Geometry and Physics, UASLP, January 2019.
2. "Sensores gravitacionales atómicos," Plenary talk at the Workshop of the Division of Gravitation and Mathematical Physics of the SMF, December 2017.
3. "Manipulación cuántica de átomos independientes," National Conference of Physics, Octuber 2017.
4. "Low phase noise Raman beams for atomic interferometry," Joint Quantum Institute, August 2017.
5. "Studyng the weak force with laser cooled francium atoms," Plenary talk at the Canadian-American-Mexican meeting CAM, August 2017.
6. "Búsqueda de nueva física mediante espectroscopía atómica," The Quantum Universe, BUAP, June 2017.
7. "Acelerómetros y gravímetros atómicos portátiles," INIDETAM, June 2017.
8. "Sensores gravitacionales atómicos," Building the future, science meeting, AMC, November 2016.
9. "Estudio de la fuerza débil en francio," DICU meeting, October 2016.
10. "Mediciones de precisión mediante Ingeniería Cuántica," Talks CUCA-COARA, September 2016.
11. "Weak force studies with francium," Florida State University, March 2016.
12. "Weak interaction studies with francium," Plenary talk at the Latin American Symposium on Nuclear Physics and Applications, Medellin, Colombia, December 2015.
13. "Interferómetro dual para reducción de ruido magnético," Quantumfest, CINVESTAV, October 2015.
14. "Interferometría dual con un punto sintonizable de mínima sensibilidad magnética," DICU meeting, September 2015.
15. "Conceptos básicos de Información Cuántica," Science Department, UASLP, September 2015.
16. "Medición coherente de fuerzas pequeñas usando átomos fríos," Universidad Autónoma Metropolitana, July 2015.
17. "Interferometria atómica para mediciones de precisión," Tutorial at the Taller de Dinámica y Estructura de la Materia, UNAM, June 2015.
18. "Sensores de fuerzas pequeñas usando átomos fríos," Chemical Sciences, UASLP, April 2015.
19. "Precision measurements with atoms," 2 day course on the LAOP 2014 workshop, November 2014.
20. "Multiple isotope trap from a single laser," LAOP, November 2014.
21. "Medición coherente de fuerzas pequeñas usando átomos fríos," CIACYT, UASLP, September 2014.
22. "Mejoras a la interferometria atómica tradicional," DICU, May 2014.
23. "Interferometria atómica," IICO week, April 2014.
24. "Atomos individuales en lugar de manzanas para estudiar la fuerza gravitacional de Newton," First meeting of science and humanism of the center, Juriquilla, January 2014.

25. “Medición de la anomalía hiperfina y del corrimiento isotópico de francio en una trampa magneto-óptica,” Congreso Nacional de Física, October 2013.
26. “Sensores gravitacionales atómicos,” Café y ciencia, OSA chapter UASLP, September 2013.
27. “Weak force studies with francium,” ARIEL workshop, TRIUMF, Canada, July 2013.
28. “Trampa atómica de dos isótopos,” Universidad de Guadalajara, Guadalajara, May 2013.
29. “Anapole moment measurement in francium laser cooled atoms,” University of British Columbia, Canad, April 2013.
30. “Sorpresas al estudiar sistemas cuánticos individuales,” Nobel symposium, UNAM, February 2013.
31. “Atomos acoplados a resonadores mecánicos,” Engineering department, UASLP, February 2013.
32. “Enfriado láser simultáneo de dos isótopos de rubidio,” IPICYT, January 2013.
33. “Trampa atómica simultánea de dos isótopos de rubidio,” Instituto de Física, BUAP, January 2013.
34. “El Nobel de física del 2012,” Instituto de Física, UASLP, November 2012.
35. “El premio Nobel de física del 2012,” CINVESTAV, November 2012.
36. “Precision measurements using cold atoms in optical traps,” Mexican Optics and Photonics Meeting, UASLP, September 2012.
37. “Atomic physics in cold gases,” 5 days course at Aplications of Quantum Mechanics II, CIC, July 2012.
38. “Measurement of small forces using cold atoms,” Escuela Avanzada de Fisica, CINVESTAV, July 2012.
39. “Parity violation measurements with francium at FrPNC,” Oak Ridge National Laboratory, USA, Abril 2012.
40. “Experimentos con Francio para el estudio de la fuerza nuclear débil,” Instituto de Física UNAM, March 2012.
41. “Mediciones de precisión usando trampas atómicas dipolares,” Instituto de Ciencias Físicas UNAM, Cuernavaca, February 2012.
42. “Rapidly tunable system for laser cooling,” Workshop on Cold Matter, UNAM, February 2012.
43. “The FrPNC Experiment, weak interactions in Francium at TRIUMF,” XXXV Symposium on Nuclear Physics, Cocoyoc, January 2012.
44. “Quantum phase transition in an antiferromagnetic spinor,” Quantumfest, Cinvestav, November 2011.
45. “Atom-bulk interface,” 50 Aniversario del Departamento de Física del Cinvestav, April 2011.
46. “Atomic parity violation in francium: Measuring the anapole moment,” Precision Tests of the Standard Model: from Atomic Parity Violation to Parity-Violating Lepton Scattering, November 2010.
47. “Trampa dipolar para fenómenos cuánticos de transporte,” Congreso Nacional de Física, October 2010.
48. “Preparación de estados atómicos mediante la medición de fluctuaciones,” Congreso Nacional de Física, October 2010.
49. “Relojes bonitos, buenos y buenísimos,” La ciencia en el bar, September 2010.
50. “Mediciones de precisión con átomos fríos,” Three days of physics, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Mexico, November 2009.
51. “Física atómica coherente,” Primer Congreso de Investigación de la DES Ciencias, UASLP, Mexico, September 2009.
52. “Efectos cuánticos de átomos en redes ópticas,” Facultad de Ciencias Químicas, UASLP, Mexico, August 2009.
53. “Atomos en redes ópticas para el estudio de interacciones con superficies,” Instituto de Física, Universidad de Guanajuato, March 2009.

54. “Aplicaciones del control atómico en química,” Facultad de Ciencias Químicas, UASLP, Mexico, October 2008.
55. “Control atómico en el estudio de materiales,” Conference La Ciencia en Movimiento, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Monterrey, Mexico, September 2008.
56. “Medición de fuerzas de corto alcance con átomos ultra-fríos,” Sociedad Potosina de Física, San Luis Potosí, Mexico, March 2008.
57. “Atomos ultra-fríos,” Semana de ciencias, Facultad de Ciencias, UASLP, Mexico, March 2008.
58. “Física atómica y molecular con átomos fríos,” Facultad de Ciencias Químicas, UASLP, Mexico, March 2008.
59. “Estudio de superficies con átomos ultra-fríos,” Instituto de Ciencias Físicas, UNAM, Cuernavaca, Mexico, November 2007.
60. “Laboratorio de átomos ultra-fríos en la UASLP,” Instituto de Investigaciones en Comunicaciones Opticas, UASLP, Mexico, November 2007.
61. “Estudio de la fuerza de Casimir-Polder con átomos ultra-fríos,” Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, México D.F, Mexico, November 2007.
62. “Spin dynamics in a sodium condensate,” College of William and Mary, Williamsburg, Virginia, USA, February 2007.
63. “Spin dynamics in a spin-1 antiferromagnet,’ National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg, Maryland, February 2007.
64. “Física atómica a temperaturas ultra frias,” Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, Mexico, August 2006.
65. “Física atómica a temperaturas ultra frias,” Instituto de Fisica UNAM, Mexico, August 2006.
66. “Experimentos en un gas de metales alkalinos ultra frios,” Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, Mexico, January 2006.
67. “Experimentos en un gas de metales alkalinos ultra frios,” Instituto Nacional de Astrofísica, Optica y Electrónica, Puebla, Mexico, January 2006.
68. “Francium spectroscopy and a proposed anapole moment measurement,” University of Maryland, College Park, Maryland, USA, May 2005.
69. “The anapole moment in francium,” Stony Brook University, Stony Brook, NY, USA, April 2005.
70. “Francium spectroscopy,” National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg, Maryland, USA, January 2005.
71. “Espectroscopia de francio,” Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, México D.F., México, October 2004.
72. “Francium spectroscopy,” Adelphi University, Garden City, NY, USA, October 2004.
73. “High efficiency trapping and the measurement of the 9s level lifetime of francium,” University of Connecticut, Storrs-Mansfield, Connecticut, USA, October 2003.
74. “Espectroscopia de francio en una trampa magneto-optica,” Centro Nacional de Metrología, Queretaro, Mexico, August 2003.
75. “High efficiency trapping and the measurement of the 9s level lifetime of francium,” Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil, October 2003.
76. “High efficiency trapping and the measurement of the 9s level lifetime of francium,” Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, Brazil, October 2003.
77. “High efficiency trapping and the measurement of the 9s level lifetime of francium,” Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, Brazil, October 2003.
78. “Automodulacion y los limites de la aproximacion de un solo modo,” Centro de Instrumentos UNAM, México D.F., México, 1998.

GRANTS

1. “Desarrollo de Sensores Interferométricos Atómicos Basados en Tecnologías Cuánticas,” FORDECYT CONACYT 2018.
2. “Apoyo al congreso TADEM,” Reaserch Support Fund, UASLP 2018.
3. “Interferometria atómica en clases de velocidades,” Basic Science CONACYT 2015.
4. “Interferometria atómica potenciada por cavidades ópticas,” Frontiers in Science CONACYT 2015.
5. Participation in the support from the Topical Network on Quantum Technologies 2015.
6. Desirable Profile PROMEP 2015.
7. “Cancelación de ruido magnético,” Inmersión a la Ciencia UASLP 2015.
8. “Mejoras a la interferometria atómica,” Fondos de Apoyo a la Investigación UASLP 2015.
9. “Consolidación del Laboratorio de Materia Cuántica: Materia Ultrafría e Información Cuántica,” National Laboratories CONACYT 2015.
10. “Mediciones de precisión en átomos mediante enfriado láser,” Cátedras for Young Researchers from CONACYT for Institutions 2015.
11. Participation in “Física en sistemas biológicos: interacciones, autoensamblamiento, dinámica, reacciones y propiedades mecánicas de macromoléculas y membranas biológicas,” group project Basic Science CONACYT 2015.
12. “Actualización experimental de espectroscopias láser en el Instituto de Física de la UASLP,” Infraestructure of CONACYT 2014.
13. “Interacciones de átomos con materiales en bulto,” Cátedra Moshinsky 2012.
14. “Estancia con la colaboración FrPNC”, Estancia sabática, Vancouver Canada, 2013.
15. “Estudio de la fuerza nuclear débil con francio”, Cooperación bilateral CONACYT 2012.
16. “Fortalecimiento de los proyectos de FRET de moléculas individuales y pinzas ópticas”, Apoyo al fortalecimiento de cuerpos académicos 2012.
17. “Cavidades ultra-estables para espectroscopia”, Inmersión a la Ciencia UASLP 2010.
18. Participation in “Colaboración FrPNC”, financiada por DOE, NSF, NRSEC y TRIUMF.
19. “Efectos cuánticos de transporte de átomos fríos en redes ópticas”, CONACYT Ciencia Básica 2010.
20. Participation in “Programa de Ingeniería Molecular y Tecnología en Procesos Particulados”, FORDECYT 2009.
21. Participation in “Infraestructura para el Programa de Ingeniería Molecular y Procesos Particulados y Actualización Experimental en Física Biológica en el Instituto de Física de la UASLP”, CONACYT Apoyos Complementarios 2009.
22. “Decaimiento en la dinámica de espinores en un condensado de Bose-Einstein”, Inmersión a la Ciencia UASLP 2008.
23. “Red de Información cuántica”, Redes temáticas PROMEP 2008.
24. “Polarizabilidad tensorial de francio”, CONACYT Cooperación Bilateral 2008.
25. “Programa Lindau para asistencia a conferencia con Premios Nobel de Física”, Lindau 2008.
26. “Estancias de Verano para Investigadores Jóvenes”, Academia Mexicana de Ciencias 2008.
27. “Compra de retardadores y divisores ópticos”, Fondo de Apoyo a la Investigación UASLP 2008.
28. “Determinación de correlaciones de fotones de alto orden con un número limitado de detectores”, Tutorías del SNI 2008.
29. “Saturation spectroscopy feedback for injection locking of diode lasers”, Thirld World Academy of Sciences 2008.
30. “Estudio de la fuerza de Casimir-Polder con una trampa magneto-óptica”, CONACYT Ciencia Básica 2007.

31. “Compra de computadora y un osciloscopio”, Fondo de Apoyo a la Investigación UASLP 2007.
32. “Apoyo a Nuevo Profesor de Tiempo Completo”, PROMEP 2007.
33. “Construcción de una trampa magneto-óptica para el estudio de la interacción de Casimir-Polder entre una superficie y un gas de átomos ultra-fríos”, CONACYT Ciencia Básica 2006.

TESIS DIRECTION

1. Luis Javier González Martín del Campo: “Sistema electrónico y óptico para el amarre de múltiples láseres a una cavidad óptica con una extensión del método de Pound Drever Hall,” July 19, 2018.
2. Wanderson Maia Pimenta, postdoctoral researcher, May of 2016 to April of 2018.
3. Uriel Santana Hernández, masters tesis: “Diseño y evaluación de siRNA específicos para los extremos 5’ y 3’ del mRNA que codifica para la proteína verde fluorescente mejorada,” December 2017. Co-advising with Dr. Jaime Ruíz.
4. Ma. Nieves Arias Tellez, PhD tesis: “Generación de haces Raman por medio de modulación y su uso en interferometría atómica,” August 9, 2017.
5. Alejandra López Vázquez, masters tesis: “Diseño de una cavidad óptica de anillo para interferometría atómica,” July 6, 2017. Co-advising with Dr. Lorenzo Díaz.
6. Vahide Abediyeh, PhD tesis: “Low phase noise Raman transitions using a phase modulator,” June 26, 2017.
7. Mario Alberto González Maldonado, masters tesis: “Trampa atómica para interferometría de estados enredados,” March 9, 2017. Co-advising with Dr. Alexander Franco.
8. Georgina Olivares Rentería, postdoctoral researcher, September of 2015 to August of 2016.
9. Saeed Hamzeloui, PhD tesis: “Interferometry using magnetic sensitive states,” Abril 21, 2016.
10. Yasser Jerónimo Moreno, postdoctoral researcher, January of 2015 to December of 2015.
11. Alan Bañuelos Frías, masters tesis: “Propiedades termodinámicas y mecánicas de membranas modelo,” February 29, 2016. Co-advising with Dr. Jaime Ruíz.
12. Daniel Martínez Arias, masters tesis: “Interferometría de Ramsey en una transición de dos fotones en 87Rb,” September 11, 2015.
13. Nehemías Leija Martínez, PhD tesis: “Single molecule FRET studies of short and long RNA samples,” December 17, 2014. Co-advising with Dr. Jaime Ruíz.
14. Mónica Gutiérrez Galán, masters tesis: “Filtrado de Frecuencia Láser,” August 27, 2013.
15. Ma. Nieves Arias Téllez, masters tesis: “Sistema de Control de Campo Magnético,” August 27, 2013.
16. José Eduardo Uruñuela Castillero, physics undergraduate tesis: “Diseño e implementación de una trampa magneto-óptica para átomos neutros,” May 24, 2013. Co-advising with Dr. Arturo Chávez Chávez.
17. Víctor Manuel Valenzuela Jiménez, PhD tesis: “Sistema de enfriamiento láser aplicado a mezclas isotópicas de átomos fríos,” December 10, 2012.
18. Lorenzo Hernández Díaz, PhD thesis: “Atomos fríos en trampas ópticas,” August 27, 2012.
19. Luis Octavio Castaños Cervantes, postdoctoral researcher, January of 2012 to December of 2012.
20. José Juan Ortega Sigala, masters tesis: “Generación de luz amarrada en fase para EIT,” September 30, 2010.
21. Diego A. Quiñones Valles, physics undergraduate tesis: “Análisis de la Dinámica de Spin en un Condensado de Bose-Einstein,” October 23, 2009.
22. Víctor Manuel Valenzuela Jiménez, masters tesis: “Sistema de Control de Laboratorio para Experimentos en Física Atómica,” August 10, 2009.

COURSES

Mathematics. Facultad de Ciencias Químicas, UASLP, summer 2007.
Calculus 1. Facultad de Ciencias, UASLP, fall 2007 and 2010.
Topics of Advanced Quantum Mechanics. Instituto de Física, UASLP, fall 2007, 2009, 2012, 2014, 2018 and spring 2016.
Physics II. Facultad de Ciencias, UASLP, spring 2008, 2009 and 2010.
Atomic Physics. Facultad de Ciencias, UASLP, spring 2008, 2010, 2011, 2012, 2014, 2015 and 2017 and fall 2017.
Modern Physics. Instituto de Física, UASLP, fall 2008, 2009 and 2016.
Graduate Laboratory. Instituto de Física, UASLP, summer 2009, 2010, 2014, 2016, 2017, 2018 and 2019.
Graduate Quantum Mechanics 1. Instituto de Física, UASLP, spring 2011, 2012, 2017 and fall 2015.
Electromagnetic optics. Facultad de Ciencias, UASLP, fall 2011 and 2012.
Undergraduate Quantum Mechanics 1, Facultad de Ciencias, UASLP, fall 2016.
Undergraduate Quantum Mechanics 2. Facultad de Ciencias, UASLP, fall 2014.
Undergraduate physics of ondulating phenomena. Facultad de Ciencias, UASLP, spring 2018 and 2019.

OTHER RESPONSABILITIES

Organizer of the Workshop on Dynamics and Matter Structure, 2018.
Coordinator of the Physics graduate program at UASLP (Aug 2017 – Aug 2019).
Sub-coordinator of the Physics graduate program at UASLP (Aug 2015 – Aug 2017).
Organizer of the X meeting of the Quantum Information Division of the SMF, 2017.
Organizer of the Workshop on applications of atomic interferometry, 2017.
Evaluation committee for Cátedras projects CONACYT, 2015.
Vocal and treasurer of the Quantum Information Division of the Mexican Physical Society (2011-2015).
Organizing committee of the summer school "Light in Science, Light in Life" 2015.
Committee for the restructuration of the physics undergraduate program at UASLP, 2014.
Evaluation committee for Basic Science projects of CONACYT, 2009.
Organizer of the 3rd meeting of the Quantum Information Division of the SMF, 2009.
Receptor of summer students in the laboratory for UASLP and DICU (2008 until now).
Institute of Physics: organizer of the Cátedra (2009-2012), colloquium (2010-2011), statistical physics seminar (2008-2011), responsible of the computer center (2010) and local organizer of the National Week of Science and Technology (2014).

CONTRIBUTED TALKS

1. "Desarrollo de una cavidad óptica de anillo para gravimetría atómica," TaDEM, June 2018.
2. "Amarre en frecuencia de múltiples láseres a una cavidad óptica de ultra baja expansión," TaDEM, June 2018.
3. "Amarre en frecuencia de múltiples láseres a una cavidad óptica," National Conference of Physics, October 2017.
4. "¿De qué está hecha la luz?," National Week of Science and Technology, October 2017.
5. "¿Qué tanto se puede enfriar?," National Week of Science and Technology, October 2016.
6. "Dual atomic interferometry for reduced noise sensitivity," TaDEM, June 2016.
7. "Raman transitions using phase modulators," TaDEM, June 2016.

8. “Dual interferometry with a tunable point of minimum magnetic sensitivity,” DAMOP, Providence, USA, May 2016.
9. “Teleportation,” National Week of Science and Technology, October 2015.
10. “Interferometria dual insensible a fluctuaciones de campo magnético,” TaDEM, June 2015.
11. “La más grande maravilla del mundo,” National Week of Science and Technology, October 2014.
12. “Spectroscopy of Francium, recent developments at TRIUMF,” DAMOP, June 2014.
13. “Espectroscopia de microondas para bombeo óptico a un subnivel de Zeeman,” TaDEM, June 2014.
14. “7P1/2 hyperfine splitting in 206,207,209,213Fr and the hyperfine anomaly,” DAMOP, Quebec, Canada, June 2013.
15. “Isotope shift measurements on the D1 line in francium isotopes at TRIUMF,” DAMOP, Quebec, Canada, June 2013.
16. “Hyperfine anomaly and isotope shift measurements in francium isotopes at TRIUMF,” CAP, Canada, May 2013.
17. “Highlights from the Francium Parity Non-Conservation (FRPNC) experiments at TRIUMF,” CAP, Canada, May 2013.
18. “Trampa magneto-óptica de dos isotopos de rubidio (DIMOT) con un solo laser,” DICU, Leon, March 2013.
19. “Trampa magneto-óptica de dos isotopos de rubidio (DIMOT) con un solo laser,” TADEM, Cuernavaca, March 2013.
20. “La maravilla más grande del mundo de todos los tiempos,” Semana de la Ciencia y la Tecnología, UASLP, October 2012.
21. “Atom trap for 221Fr from 225 Ac ion beam implantation,” DNP, California 2012.
22. “Transiciones magnético-dipolares con desintonia dependiente del tiempo,” 3er Taller de Dinámica y Estructura de la Materia, UNAM, May 2012.
23. “Demostración de una trampa dipolar para mediciones coherentes,” 3er Taller de Dinámica y Estructura de la Materia, UNAM, May 2012.
24. “Transiciones magnético-dipolares con desintonia dependiente del tiempo,” 4ª Reunión de la División de Información Cuántica, Puebla, April 2012.
25. “Demostración de una trampa dipolar para mediciones coherentes,” 4ª Reunión de la División de Información Cuántica, Puebla, April 2012.
26. “Cavidad de Fabry-Perot ultra-estable,” Congreso Nacional de Física, October 2011.
27. “Amarre de frecuencia relativo de dos láseres utilizando un sistema de radio frecuencia,” Congreso Nacional de Física, October 2011.
28. “Relojes de altísima precisión,” Semana de la Ciencia y la Tecnología, UASLP, October 2011.
29. “Caracterización de una trampa dipolar,” Taller de AMO, UNAM, May 2011.
30. “Trampa dipolar para tuneleo inducido por luz,” Taller de AMO, UNAM, May 2010.
31. “Decaimiento en la dinámica de espín a tiempos cortos,” 3ª Reunión de la División de Información Cuántica, April 2010.
32. “Trampa dipolar para tuneleo inducido por luz,” 3ª Reunión de la División de Información Cuántica, April 2010.
33. “Decaimiento en la dinámica de espín en un condensado de Bose-Einstein,” Congreso Nacional de Física, October 2009.
34. “El significado de 1 en j(j+1),” Reunión de la División de Información Cuántica, May 2009.
35. “Construcción y caracterización de una trampa magneto-óptica,” Reunión de la División de Información Cuántica, May 2009.
36. “Antecedentes a la visita de William Phillips,” Sociedad Potosina de Física, March 2009.

37. “El color de los átomos,” Ignauguration of the year of Astronomy, January 2009.
38. “Teleportación,” Semana de la Ciencia y la Tecnología, UASLP, October 2007.
39. “¿Que tanto podemos enfriar?,” Semana de la Ciencia y la Tecnología, UASLP, October 2007.
40. “Posibles aplicaciones de lasers a la biomedicina,” Facultad de Medicina, UASLP, June 2007.
41. “Light forces in ultracold photoassociation,” OSA Annual Meeting, Rochester, USA, 2006.
42. “All-optical Bose-Einstein-condensation of sodium in a crossed dipole trap,” OSA Annual Meeting, Tucson, USA, 2005.
43. “Hyperfine anomaly on rubidium,” Division of Nuclear Physics of the American Physical Society, Chicago, USA, 2004.
44. “Anapole moment of francium and weak meson coupling constants,” Division of Nuclear Physics of the American Physical Society, Chicago, USA, 2004.
45. “Two-photon spectroscopy in francium,” Division of Atomic, Molecular and Optical Physics of the American Physical Society, Tucson, USA, 2004.
46. “Measurement of the 9s level lifetime in francium,” Quantum Electronics and Laser Science, Baltimore, USA, 2003.
47. “High efficiency trapping and 9s level lifetime of francium,” Joint Meeting of the Canadian, American and Mexican Physical Societies, Merida, México, 2003.
48. “High efficiency magneto-optical trap for radioactive Fr,” Division of Atomic, Molecular and Optical Physics of the American Physical Society, Boulder, USA, 2003.
49. “Proposed measurement of the anapole moment in francium,” Division of Atomic, Molecular and Optical Physics of the American Physical Society, Williamsburg, USA, 2002.

POSTERS

1. “Development of a ring cavity for atomic gravimetry,” Quantum Optics IX, Colombia, October 2018.
2. “Desarrollo de una cavidad óptica de anillo para gravimetría atómica,” DICU, September 2018.
3. “Transiciones Raman para interferometría atómica,” DICU, September 2018.
4. “Atomic gravimetry using a fiber phase modulator,” Laser frontiers, Brasil, July 2018.
5. “Transiciones Raman contra-propagantes en interferometría atómica,” TADEM, June 2018.
6. “Gravimetría insensible a fluctuaciones externas usando Interferometría Atómica,” TADEM, June 2018 and DICU, September 2018 and Latinoamerican Optics School, October 2018.
7. “Configuración de doble paso para un amplificador láser,” TADEM, June 2018 and DICU, September 2018.
8. “Sistema Raman de bajo ruido para interferometría en clases de velocidades,” TADEM, June 2017 and ELAF July 2017.
9. “Trampa atómica para gravimetría atómica potenciada por una cavidad óptica,” TADEM, June 2017.
10. “Interferometría atómica con un modulador de fase,” TADEM, June 2017.
11. “Diseño de cavidad óptica para experimentos con gases fríos,” TADEM, June 2017 and ELAF July 2017.
12. "Theoretical analysis of atom interferometry using a modulated laser,” DAMOP, Sacramento, USA, May 2017.
13. “Low phase noise system for gravimetry,” DAMOP, Sacramento, USA, May 2017.
14. “Towards enhanced gravimetry with an optical cavity,” DAMOP, Sacramento, USA, May 2017.
15. “Design of an optical cavity for gravimetry,” DAMOP, Sacramento, USA, May 2017.
16. “Constructing a laser stabilization system for a parity non-conservation experiment with francium,” DAMOP, Sacramento, USA, May 2017.

17. “Generación de haces Raman mediante un modulador de fase y un cristal birrefringente para su uso en interferometría atómica,” DICU meeting, October 2017.
18. “Corrimiento Stark AC dependiente del estado hiperfino,” DICU meeting, October 2017.
19. “Trampa atómica para interferometría colectiva,” DICU meeting, October 2017.
20. “Diseño de una cavidad óptica “bow-tie”,” DICU meeting, October 2017.
21. “Sistema de control stand-alone para experimentos con gases fríos,” DICU meeting, October 2017.
22. “Probing parity nonconservation effects with laser cooled and trapped francium atoms,” DNP, October 2016.
23. “Neutralizer for TRIUMF’s experiment for measurements of parity non-conservation in francium,” DNP, October 2016.
24. “Variability of the close proximity between 5’- and 3’- ends of mRNA molecules along evolution,” Self-assembly from atoms to life, Chiapas, October 2016.
25. “Diseño de una cavidad ópitca bow-tie,” DICU, October 2016.
26. “Corrimiento Stark AC dependiente del estado hiperfino,” TaDEM, June and DICU, October 2016.
27. “Sistema de control stand alone para experimentos con gases fríos,” DICU, October 2016.
28. “Trampa atómica para interferometría colectiva,” DICU, October 2016.
29. “Generación de haces Raman mediante un modulador de fase y un cristal birrefringente para su uso en interferometría atómica,” DICU, October 2016.
30. “Trampa atómica con cavidad óptica para interferometría,” TaDEM, June 2016.
31. “Gravimetría con un modulador de fase,” TaDEM, June 2016.
32. “Efficient transfer of francium atoms: an update on the Fr experiments at TRIUMF,” DAMOP, Providence, USA, May 2016.
33. “Highly birefringent crystal for Raman transitions with phase modulators,” DAMOP, Providence, USA, Mayo 2016.
34. “Transiciones Raman con un modulador de fibra,” DICU meeting, September 2015.
35. “Interferometría dual insensible a fluctuaciones de campo magnético,” DICU meeting, September 2015.
36. “Filtrado de frecuencia de un haz modulado en fase para interferometría atómica,” DICU meeting, September 2015.
37. “DMPC/CHOL model membrane monolayers analyzed by Brewster Angle Microscopy,” Light in Life, Light in Science, August 2015.
38. “Characterization of a FEOM to generate Raman beams for its use on atomic interferometry,” Light in Life, Light in Science and DICU, August and September 2015.
39. “Advances in the Francium Trapping Facility at TRIUMF,” DAMOP, June 2015.
40. “Cambios rapidos de campo magnetico para interferometria atómica,” TaDEM, June 2015.
41. “Filtrado de frecuencia de un haz modulado en fase para interferometria atómica,” TaDEM, June 2015.
42. “Transiciones Raman con un modulador de fibra,” TaDEM, June 2015.
43. “Characterization of a phase modulator for atomic interferometry,” LAOP, November 2014.
44. “Interferometry using magnetic sensitive states,” LAOP workshop, November 2014.
45. “Direct Digital Synthesis for atomic interferometry,” LAOP workshop, November 2014.
46. “Universality of the 5’-3’ end distance in long RNA molecules determined by single-molecule FRET,” LAOP, November 2014.
47. “Determinación de la cinética de formación de cápsides virales individuales por medio de fluorescencia,” DICIM meeting, January 2014.
48. “Light modulation for atomic interferometry,” DICIM meeting, January 2014.

49. “Medición de propiedades mecánicas de membranas modelo con pinzas ópticas,” DICIM meeting, January 2014.
50. “Multiple isotope Magneto-Optical Trap from a single diode laser,” ICAP, August 2014.
51. “Francium Trapping Facility at TRIUMF for weak interaction studies,” DAMOP, June 2014.
52. “Espectroscopia de microondas para bombeo óptico a un subnivel Zeeman,” TaDEM, June 2014.
53. “Optimización del ruido magnético para experimentos de interferometria atómica,” TaDEM, June 2014.
54. “Espectroscopia de microondas para bombeo óptico a un subnivel Zeeman,” DICU, May 2014.
55. “Interferometria con distintas clases de velocidades,” DICU, May 2014.
56. “Optimización del ruido magnético para experimentos de interferometria atómica,” DICU, May 2014.
57. “¿Que tan cerca deben estar los extremos 5’3’ de moléculas de RNA?,” IV Congreso de la Rama de Transducción de señales de la SMB, November 2013.
58. “Estudio de la cinética de ensamblamiento del virus del CCMV mediante la generación de mutantes en la superficie de la cápside del virus acopladas con Alexa 546,” IV Congreso de la Rama de Transducción de señales de la SMB, November 2013.
59. “Distancia entre los extremos 5’-3’ de distintas longitudes de RNAs determinadas por FRET de moléculas individuales,” Congreso Nacional de Física, San Luis Potosí, October 2013.
60. “Medición de propiedades mecánicas de membranas modelo utilizando pinzas ópticas,” Congreso Nacional de Física, San Luis Potosí, October 2013.
61. “Implementación de transiciones Raman en trampas atómicas,” Congreso Nacional de Física, San Luis Potosí, October 2013.
62. “Trampa magneto-óptica de dos isótopos de rubidio (DIMOT) con un solo láser,” Congreso Nacional de Física, San Luis Potosí, October 2013.
63. “Commissioning of the Francium Trapping Facility at TRIUMF,” DAMOP, Quebec, Canada, Junio 2013.
64. “Multiple Isotope Magneto Optica Trap from a single diode laser,” DAMOP, Quebec, Canada, June 2013.
65. “Establishing a relative frequency standard for trapping francium,” CAP, Canadá, Mayo 2013.
66. “Control de campo magnético a orden de micro-Gauss,” Semana del IICO, San Luis Potosi, April 2013.
67. “Cavidades térmicamente ultra-estables,” DICU, Leon, March 2013.
68. “Trampa magneto-óptica basada en una celda de vidrio,” DICU, Leon, March 2013.
69. “Sensor de campo magnético de magneto-resistencia,” DICU, Leon, March 2013.
70. “Control de campo magnético a orden de micro-Gauss,” DICU, Leon, March 2013.
71. “Proposed measurement of the expansión of an atomic wave packet,” DICU, Leon, March 2013.
72. “Cavidades térmicamente ultra-estables,” TADEM, Cuernavaca, March 2013.
73. “Trampa magneto-óptica basada en una celda de vidrio,” TADEM, Cuernavaca, March 2013.
74. “Sensor de campo magnético de magneto-resistencia,” TADEM, Cuernavaca, March 2013.
75. “Control de campo magnético a orden de micro-Gauss,” TADEM, Cuernavaca, March 2013.
76. “Proposed measurement of the expansión of an atomic wave packet,” TADEM, Cuernavaca, March 2013.
77. “Effect of anesthetics on lipid membranes studied by optical tweezers,” Segunda reunión de la red temática de la materia condensada blanda, Guanajuato, January 2013.
78. “Conformational changes of biomolecules monitored by sp-FRET,” Winter meeting on statistical mechanics, Taxco, January 2013.

79. “Propiedades mecánicas de membranas modelo determinadas por pinzas ópticas,” Congreso Nacional de Física, October 2012.
80. “Sistema de atrapado laser con acceso óptico aumentado,” Congreso Nacional de Física, October 2012.
81. “The New Francium Trapping Facility at TRIUMF,” ICAP, France July 2012.
82. “Atomic Parity Non Conservation with Francium atoms in the FrPNC collaboration,” DAMOP, Anaheim, June 2012.
83. “High power rapidly tunable system for laser cooling,” DAMOP, Anaheim, June 2012.
84. “Sistema de micro-ondas sintonizable para oscilaciones de Rabi,” 3er Taller de Dinámica y Estructura de la Materia, UNAM, May 2012.
85. “Nuevo sistema de vacío para MOT compatible con molasa óptica,” 3er Taller de Dinámica y Estructura de la Materia, UNAM, May 2012.
86. “Sistema de micro-ondas sintonizable para oscilaciones de Rabi,” 4ª Reunión de la División de Información Cuántica, Puebla, April 2012.
87. “Nuevo sistema de vacío para MOT compatible con molasa óptica,” 4ª Reunión de la División de Información Cuántica, Puebla, April 2012.
88. “Biomolecular dynamics and folgind studied by single-molecule FRET,” 1a Reunión de la Red Temática de la Materia Condensada Blanda, Querétaro, January 2012.
89. “Model membranes mechanical properties determined by optical tweezers,” 1a Reunión de la Red Temática de la Materia Condensada Blanda, Querétaro, January 2012.
90. “Measuring distances and dynamic changes of biomoleculs by spFRET,” Reunión de Fluídos Complejos, UASLP, August 2011.
91. “Amarre de frecuencia con offset,” Taller de AMO, UNAM, May 2011.
92. “Oscilaciones de Bloch en presencia de un gradiente de campo magnético,” Taller de AMO, UNAM, May 2011.
93. “Caracterización de una trampa dipolar,” 4a Reunión de la División de Información Cuántica, April 2011.
94. “Oscilaciones de Bloch en presencia de un gradiente de campo magnético,” 4a Reunión de la División de Información Cuántica, April 2011.
95. “Phase locked lasers for EIT,” Quantum Optics V, November 2010.
96. “Anclado en frecuencia lejos de resonancias atómicas,” Congreso Nacional de Física, October 2010.
97. “Generación eficiente de bandas laterales para EIT,” Taller de AMO, UNAM, May 2010.
98. “Configuración laser amplificada y rápidamente sintonizable,” Taller de AMO, UNAM, May 2010.
99. “Medición de correlaciones de fotones simplificada,” 3ª Reunión de la División de Información Cuántica, April 2010.
100. “Configuración laser amplificada y rápidamente sintonizable,” 3ª Reunión de la División de Información Cuántica, April 2010.
101. “Obturadores económicos y veloces,” 3ª Reunión de la División de Información Cuántica, April 2010.
102. “Generación eficiente de bandas laterales para EIT,” 3ª Reunión de la División de Información Cuántica, April 2010.
103. “Medición de correlaciones de fotones individuales en un osciloscopio,” Congreso Nacional de Física, October 2009.
104. “Sistema de Control de Laboratorio para Experimentos en Física Atómica,” Reunión de la División de Información Cuántica, May 2009.

105. “Spectroscopy of francium: lifetime measurement of the 8s level and investigations of cold collisions,” Quantum Electronics and Laser Science, Baltimore, USA, 2005.
106. “Spectroscopy of francium,” International Conference on Laser Spectroscopy, Aviemore, Scotland, 2005.
107. “Lifetime and hyperfine splitting measurement in Fr and Rb,” International Quantum Electronics Conference, San Francisco, USA, 2004.
108. “Proposed measurement of the anapole moment in francium,” Quantum Electronics and Laser Science, Long Beach, USA, 2002.
109. “Possible direct measurement of the nuclear anapole moment of francium,” Quantum Electronics and Laser Science, Baltimore, USA, 2001.
110. “New apparatus for magneto-optical trapping of francium,” Quantum Electronics and Laser Science, Baltimore, USA, 2001
111. “Francium spectroscopy and a proposed direct measurement of the nuclear anapole moment,” International Conference on Laser Spectroscopy, Snowbird, USA 2001.
112. “Limits of the single mode approximation,” Escuela Latinoamericana de Física, México D.F., México, 1999.
113. “Self modulation and the limits of the single mode approximation,” Congreso Nacional de Física, San Luis Potosí, México, 1998.