

**INFORME 2014**

**INSTITUTO DE CIENCIAS FÍSICAS**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

## INTRODUCCIÓN

El Instituto de Ciencias Físicas de la UNAM (ICF) fue creado por el Consejo Universitario el 29 de septiembre de 2006. El ICF surge como una transformación del Centro de Ciencias Físicas, que inició sus actividades el 22 de septiembre de 1998 y cuyo único director fue el Dr. Jorge Flores Valdés. La misión del Instituto de Ciencias Físicas es crear conocimiento de frontera en temas originales de alta relevancia en las ciencias físicas y formar recursos humanos de alto nivel. Para cumplir su misión, en el ICF se realiza investigación teórica en física del estado sólido, física estadística, física matemática, física atómica y molecular, óptica, vibraciones elásticas, física no lineal, caos clásico y cuántico, teoría de campos, astronomía, cosmología y biología teórica. Se realiza investigación experimental en ciencia de materiales, biofísica, física de plasmas de baja temperatura, vibraciones elásticas y física atómica, molecular y óptica. La producción primaria del Instituto en artículos de investigación publicados en revistas indizadas en 2014 fue de 66, dando un promedio de 1.7 artículos por investigador. Además se publicaron 28 artículos en memorias de congresos y 67 artículos de divulgación. Durante 2014 los miembros del personal académico del ICF dirigieron 14 tesis de licenciatura, 13 de maestría y 6 de doctorado. Además impartieron 28 cursos en la licenciatura y 25 en el posgrado. Como en años anteriores el ICF participó en la organización de las Escuelas de Verano en Física y de Física Experimental.

## DIRECTORIO

### DIRECCIÓN

Iván Ortega Blake (hasta octubre de 2014)

Jaime de Urquijo Carmona (a partir de noviembre de 2014)

Asistente

Nelly Mellado Román

Araceli Mora Viveros

### SECRETARÍA ACADÉMICA

Maximino Aldana González

Asistente

Betzaida Rodríguez Villalba

Apoyo Secretarial

Antonia Macías Nova

Biblioteca

Linaloe Hurtado López

### SECRETARÍA ADMINISTRATIVA

Ana Isabel Romano Schneider

Asistente

Anayeli Alfonso Ávalos

### SECRETARÍA TÉCNICA

Guillermo Rivas Blancas

Jorge Caballero Albarrán

Asistente

Gabriela Absalón Pérez

## COMISIONES ACADÉMICAS

### CONSEJO INTERNO

#### DIRECTOR

Iván Ortega Blake

#### SECRETARIO

Maximino Aldana González

### CONSEJEROS INTERNOS

Thomas H. Seligman Schurch

François Leyvraz Waltz

Jaime de Urquijo Carmona

Remigio Cabrera Trujillo

Jorge Hernández Cobos

Lorenzo Martínez Gómez

Gabriel Germán Velarde

José Fco. Récamier Angelini

### CONSEJERO MIEMBRO DEL CTIC

Ramón Garduño Juárez

Representante de Técnicos Académicos

Osvaldo Flores Cedillo

### COMISIÓN DICTAMINADORA

Jesús Carlos Ruíz Suárez

Mariano López de Haro

Adonis Germinal Cocho Gil

José Luis Morán López

María Ester Brandán Siqués

Julio Alberto Juárez Islas

Gerardo Antonio Herrera Corral

Alejandro Alagón Cano

Víctor Manuel Romero Rochín

#### COMISIÓN EVALUADORA DE PRIDE

José Alejandro Ayala Mercado  
Horacio Martínez Valencia  
Claudio Estrada Gasca  
Luis Fernando Covarrubias Robles  
Agustín López Munguía

#### COMISIÓN DE ESTUDIANTES

Iván Ortega Blake  
Maximino Aldana González  
Gabriel Germán Velarde  
Ramón Garduño Juárez  
Guillermo Hinojosa Aguirre

#### COMISIÓN DE CÓMPUTO

Iván Ortega Blake  
Maximino Aldana González  
Jorge Hernández Cobos  
Ramón Garduño Juárez  
Remigio Cabrera Trujillo  
Frédéric Masset

#### COMISIÓN DE BIBLIOTECA

Iván Ortega Blake  
Maximino Aldana González  
Humberto Saint Martin Posada  
Hernán Larralde Ridaura

## PERSONAL ACADÉMICO

### Investigadores

1. Aldana González Maximino
2. Álvarez Torres Ignacio
3. Amaya Tapia Alejandro
4. Antillón Díaz Armando
5. Ascencio Gutiérrez Jorge
6. Benet Fernández Luis
7. Cabrera Trujillo Remigio
8. Cisneros Gudiño María del Carmen
9. de Urquijo Carmona Jaime
10. Degollado Daza Juan Carlos
11. Garduño Juárez Ramón
12. Germán Velarde Gabriel
13. González Flores Agustín Eduardo
14. Hernández Cobos Jorge
15. Hidalgo Cuéllar Juan Carlos
16. Hinojosa Aguirre Guillermo Guadalupe
17. Juárez Reyes Antonio
18. Jung Kohl Christof
19. Koenigsberger Horowitz Gloria
20. Larralde Ridaura Hernán
21. Leyvraz Waltz François

22. Martínez Gómez Lorenzo
23. Martínez Mekler Gustavo
24. Martínez Valencia Horacio
25. Masset Sylvain Frédéric
26. Méndez Sánchez Rafael Alberto
27. Mochán Backal Wolf Luis
28. Morales Mori Alejandro
29. Muñoz Garay Roberto Carlos
30. Ortega Blake Iván
31. Pérez Campos Ramiro
32. Récamier Angelini José Francisco
33. Romo Uribe Ángel
34. Saint Martin Posada Humberto
35. Seligman Schurch Thomas Henry
36. Ullrich Bruno
37. Valdez Rodríguez María del Socorro
38. Vázquez Torres Gabriel Jesús
39. Wolf Bogner Kurt Bernardo

#### Técnicos Académicos

1. Amaya Olvera Ulises
2. Bustos Gómez Armando
3. Casales Díaz Maura

4. Castillo Mejía Fermín
5. Flores Cedillo Osvaldo
6. García Carreón Reyes
7. Guerrero Tapia Alfonso
8. Gutiérrez Luis
9. Hinojosa Galván Héctor Hugo
10. Kröttsch Gómez Guillermo
11. Morales Nava Rosmarbel
12. Vázquez Vélez Edna

#### BECARIOS POSDOCTORALES

Con apoyo de la DGAPA:

1. Ariza Flores David
2. Barbosa Cendejas Nandinii
3. Barik Puspendu
4. Biswas Soham
5. Godavarthi Srinivas
6. Hernández Díaz Lorenzo
7. Kumar Singh Akilesh
8. Malagón Morejón Dagoberto
9. Moreno Díaz Harumi
10. Vinayak
11. Vyas Manan
12. Solís Mora Irina Sabira



13. Stegmann Werner Thomas

Con apoyo del CONACyT

1. Rigel Mora Refugio
2. Preciado Camarena Bibiano

## ÁREAS DE INVESTIGACIÓN

- Física Atómica Molecular y Óptica Experimentales.  
Interacción de iones con radiación sincrotrón; colisiones atómicas o moleculares con gases; propagación de ondas de materia en guías de onda rectas y curvas; transferencia de carga en colisiones; efectos de confinamiento en procesos atómicos y moleculares; secciones eficaces de colisión de electrones lentos en agua; arrastre iónico y formación cumular en nitrógeno; fenómenos de emisión secundaria; despojo electrónico de aniones moleculares.
- Fenómenos No Lineales y Complejidad  
Estudio de las propiedades de redes complejas; estudio de fenómenos colectivos en sistemas complejos; anillos planetarios delgados y mecánica celeste; dispersión caótica; caos cuántico y matrices aleatorias; sistemas dinámicos y su aplicación a sistemas de dispersión; sistemas fuera de equilibrio; econofísica; caminatas aleatorias; series de tiempo cortas; transición de gelación en sistemas con agregación irreversible; biología teórica.
- Física Teórica y Computacional  
Colisiones atómicas; puntos cuánticos; estabilidad de mundos membrana taquiónicos; localización de campos fermiónicos; gravitación y cosmología; agregación coloidal; gelación; formación de estructura cósmica; fluctuaciones cosmológicas no lineales; agujeros negros; estructura de atmósferas y vientos en estrellas masivas; estrellas de Wolf-Rayet; procesos de interacción en sistemas estelares binarios; astrofísica de discos protoplanetarios; espectroscopias ópticas lineales y no lineales; metamateriales; estados coherentes no lineales; oscilador paramétrico no lineal y sus propiedades estadísticas; polímeros nanoestructurados con memoria de forma; cristales líquidos poliméricos; espectroscopia de moléculas pequeñas; óptica matemática.
- Biofísica y Ciencia de Materiales  
Síntesis y caracterización de nanomateriales; evolución microestructural en aceros microaleados; corrosión y su control en aleaciones metálicas; geología y metalurgia de tierras raras; transporte transmembranal; desarrollo de potenciales derivados de primeros principios; protección catódica en aceros enterrados; simulaciones de canales iónicos a través

de membranas; contaminación de ríos por metales pesados; degradación electroquímica en materiales; predicción de la estructura terciaria de proteínas; relación entre estructura y actividad.

## PRODUCCIÓN PRIMARIA

- Artículos publicados en revistas indizadas
  1. Alana'Washi GA, Lu M, Habibi M, Esteves D, Wang JC, Phaneuf RA, **Cisneros C**, et. al., *Valence-shell single photoionization of chlorine-like  $K_2^+$  ions: Experiment and Theory*, Phys. Rev. A **90** (2) 023417 (2014).
  2. Alarcón F B, Fuentes B E, **Martínez H**, Yousif F B, *Single electron capture of  $K^+$  on  $N_2$* , Nuclear Instruments and Methods B **332**, 317-320 (2014).
  3. Álvarez-Martínez R, Cocho G, Rodríguez R F, **Martínez-Mekler G**, *Birth and death master equation for the evolution of complex networks*, Physica A **402**, 198-208 (2014).
  4. Barraza-Fierro I, **Campillo-Illanes B**, Ximing Li, et. al., *Steel microstructure effect and mechanical properties and corrosion behavior of high strength low carbon steel*, Metallurgical and Materials Transactions A-Physical Metallurgy and Materials Science **45A** (9) 3981-3994 (2014).
  5. Bruni M, **Hidalgo J C**, Meures N, et. al., *Non-Gaussian initial conditions in  $\Lambda$ CDM: Newtonian, Relativistic and primordial contributions*, Astrophysical Journal **785** (1) Art. Num. 2, (2014).
  6. Bruni M, **Hidalgo J C**, Wands D, *Einstein's signature in cosmological large-scale structure*, Astrophysical Journal Letters **794** (1) L11 (2014).
  7. Bruschi M, Calogero F, **Leyvraz F**, *A large class of solvable discrete-time many-body problems*, J. Math. Phys. **55** (8) 082703 (2014).
  8. **Cabrera-Trujillo R**, Cruz S A, *Accurate evaluation of pressure effects on the electronic stopping cross-section and mean excitation energy of atomic hydrogen beyond the Bethe approximation*, Nuclear Instruments and Methods B**320**, 51-56 (2014).
  9. Calogero F, **Leyvraz F**, *A nonautonomous yet solvable discrete-time  $N$ -body problem*, J. Phys. A: Math. Theor. **47**, 105203 (2014).

10. Calogero F, **Leyvraz F**, *Many body problem with quadratic and/or inversly-quadratic potentials in one and more dimensional spaces: some retrospective remarks*, J. Stat. Phys. **155**, 658-665 (2014).
11. Canché-Tello J G, Vargas M C, **Hernández-Cobos J**, **Ortega-Blake I**, Leclercq A, Solari PL, Den Auwer C, Mustre de León J, *Interpretation of X ray absorption spectra of As(III) in solution using Monte Carlo simulations*, J. Phys. Chem. A **118** (46) 10967 (2014).
12. Carrera M, Gorin T, **Seligman T H**, *Single qubit decoherence under a separable coupling to a random matrix environment*, Phys. Rev. A **90**, 022107 (2014).
13. Carrillo-González M, **Germán G**, Herrera-Aguilar A, **Hidalgo J C**, Sussman R A, *Testing hybrid natural inflation with BICEP2*, Physics Letters B **734**, 345-349 (2014).
14. Carrillo-González M, **Germán G**, Herrera-Aguilar A, Malagón-Morejón D, *On gravity localization in scalar braneworlds with a super-exponential warp factor*, Gen. Relativ. Gravit. **46**, 1657 (2014).
15. Contreras-Romo M C, Martínez-Archundia M, Deeb O, Ramírez-Salinas G, **Garduño-Juárez R**, Ramírez-Galicia G, Correa-Basurto J, *Exploring the ligand recognition properties of the human vasopressin Via receptor using QSAR and molecular modeling studies*, Chemical Biology and Drug Design **83** (2) 207-223 (2014).
16. **de Urquijo J**, Basurto E, **Juárez A M**, Ness KF, Brunger MJ, White RD, *Electron drift velocities in He and water mixtures: Measurements and an assessment of the water vapour cross-section stes*, Journal of Chemical Physics **141**, 014308 (2014).
17. Domínguez-Gutiérrez F J, **Cabrera-Trujillo R**, *Effect of the pulse duration on laser assisted state and total charge transfer cross section for  $He_2^+$  colliding with H*, European J. Phys. D **68** (8) 226-236 (2014).
18. Drotos G, González F, **Jung C**, Tel T, *Asymptotic observability of low-dimensional powder chaos in a three-degrees of freedom scattering system*, Phys. Rev. E **90**, 022906 (2014).
19. Esparza R, Tellez O, Rodríguez G, Angeles A, Velumani S, **Pérez R**, *Atomic structure characterization of Au-Pd bimetallic nano*

- particles by aberration corrected scanning transmission electron microscopy*, The Journal of Physical Chemistry C **118** (38) 22383-22388 (2014).
20. Espinal-Enriquez J, Darszon A, Guerrero A, **Martínez-Mekler G**, *In silico determination of the effect of multi-target drugs on calcium dynamics signaling network underlying sea urchin spermatozoa motility*, PloS ONE **9** (8) e104451 (2014).
  21. **Flores O**, **Castillo F**, **Martínez H**, Villa M, Villalobos S, Reyes PG, *Characterization of direct current He–N<sub>2</sub> mixture plasma using optical emission spectroscopy and mass spectrometry*, Physics of Plasmas **21** (5) 053502 (2014).
  22. Galbis E, **Hernández-Cobos J**, Pappalardo R R, Marcos E S, *Collecting high-order interactions in an effective pairwise intermolecular potential using the hydrated ion concept: The hydration of Cf<sub>3</sub><sup>+</sup>*, Journal of Chemical Physics, **140** (21) 214104 (2014).
  23. **Germán G**, Herrera-Aguilar A, Malagón-Morejón D, Quiros I, da Rocha R, *Study of field fluctuations and their localization in a thick brainworld generated by gravity non-minimally coupled to a scalar field with the Gauss-Bonnet term*, Phys. Rev. D **89**, 026004 (2014).
  24. Gómez I, Sánchez J, **Muñoz-Garay C**, Matus V, Gill S S, Soberón M, Bravo A, *Bacillus thuringiensis Cry1A toxins are versatile proteins with simple modes of action: two distinct pre-pores are involved in toxicity*, Biochem. J. **459** (2), 383-396 (2014).
  25. **González A E**, *Low fractal dimension of clusters with repulsive interactions in colloidal aggregation*, Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment P03006 (2014).
  26. González R, **Koenigsberger G**, *Observations of the early stages in the formation of an LBV shell*, Astron. & Astrof. **561**, 105 (2014).
  27. González F, Drotos G, **Jung C**, *The decay of normally hyperbolic invariant manifold to dust in a three degrees of freedom scattering system*, J. Phys. A: Math. Theor. **47**, 045101 (2014).
  28. Hernández E M, Hernández L, Martínez-Flores C, Trujillo N, Salazar M, Chávez A, **Hinojosa G**, *Electron detachment cross*

- sections of CH<sub>4</sub>- colliding with O<sub>2</sub> and N<sub>2</sub> below 10 Kev energies*, Plasma Sources Science and Technology **23**, 015018 (2014).
29. **Koenigsberger G**, Morrell N, Hillier D J, Gamen R, Schneider F, Langer N, Barbá R, *The HD 5980 multiple system: Masses and evolutionary status*, Astron. Journal **148**, 62 (2014).
  30. **Krötzsch G**, Urióstegui K, **Wolf K B**, *Unitary rotations in 2, 3, and D-dimensional Cartesian data arrays*, Journal of the Optical Society of America A **31**, 1531-1535 (2014).
  31. **Larralde H**, Sanders DP, *Sustained currents in coupled diffusive systems*, J. Phys. A: Math. Theor. **47**, (34) 345001 (2014).
  32. Legorreta J R, Yousif F, Fuentes B E, Vázquez F, **Martínez H**, *Interpretations of Langmuir probe data for positive ion number density of N<sub>2</sub>O DC plasma discharge*, IEEE Transactions on Plasma Science, **42**, 813-819 (2014).
  33. Majumder M, Sathyamurthy N, **Vázquez G J**, Lefevre-Brion H, *Interpretation of the accidental predissociation of the E<sup>1</sup>Π state of CO*, J. Chem. Phys. **140**, 164303 (2014).
  34. Moreno-García H, Messina S, Calixto-Rodríguez M, **Martínez H**, *Physical properties of chemically deposited Bi<sub>2</sub>S<sub>3</sub> thin films using two post-deposition treatments*, Applied Surface Science, **311**, 729-733 (2014).
  35. Mueller A, Schippers S, Phaneuf RA, **Cisneros C**, et. al. *K-shell photoionization of Be-like boron (B<sup>+</sup>) ions: experiment and theory*, Journal of Physics B: Atomic Molecular and Optical Physics **47** (13) 135201 (2014).
  36. Ortiz G, Inchaussandague M, Skigin D, Depine R, **Mochán W L**, *Effective non-retarded method as a tool for the design of tunable nanoparticle composite absorbers*, Journal of Optics **16**, 105012 (2014).
  37. Padilla J A, Godoy A, Alva A, Martínez de la Escalera L M, **Martínez-Gómez L**, *Using digital image analysis to assess pull-off adhesion test results*, Materials Performance **53** (10) 20-25 (2014).
  38. Peña C, López S, García A, Espín G, **Romo-Uribe A**, Segura D, *Biosynthesis of poly-12-hydroxybutyrate (PHB) with a high molec-*

- ular weight mass by a mutant strain of *Azotobacter vinelandi* (OPN), *Ann, Microbiology* **64** (1) 39-47 (2014).
39. Perdigón-Lagunes P, **Ascencio-Gutiérrez J A**, Agarwal V, *Formation and characterization of porous silicon/samarium/gadolinium nanocomposites: effect of substrate oxidation and biosynthesis process*, *Applied Physics A. Materials Science & Processing* **117** (4) 2265-2273 (2014).
  40. Porcayo-Calderón J, Sotelo Mazón O, **Casales-Díaz M**, **Ascencio-Gutiérrez J A**, Salinas-Bravo V M, **Martínez-Gómez L**, *Electrochemical study of Ni<sub>2</sub>O/Cr coatings applied by HVOF process in ZnCl<sub>2</sub> – KCl at high temperatures*, *Journal of Analytical Methods in Chemistry*, Art. Num. 503618 (2014).
  41. Porcayo-Calderón J, **Casales-Díaz M**, Rivera-Grau L M, Ortega-Toledo D M, **Ascencio-Gutiérrez J A**, **Martínez-Gómez L**, *Effect of the Diesel inhibitor and CO<sub>2</sub> additions on the corrosion performance of 1018 Carbon steel in 3% NaCl solution*, *Journal of Chemistry Art. Num.* 940579 (2014).
  42. Portugal L, Gringorten J L, Caputo G F, Soberón M, **Muñoz-Garay C**, Bravo A, *Toxicity and mode of action of insecticidal Cry1A proteins from Bacillus thuringiensis in an insect cell line, CF-1*, *Peptides* **53**, 292-299 (2014).
  43. Poveda J C, Molina D, **Martínez H**, et. al., *Molecular changes in asphaltenes within H-2 plasma*, *Energy & Fuels* **28** (2) 735-744 (2014).
  44. Raga A C, Cantó J, **Koenigsberger G**, Esquivel A, *Ram-pressure balance surfaces for an outwordly accelerating stellar wind bow shock*, *MNRAS* **443**, 3284-3288 (2014).
  45. Reyes P G, Torres C, **Martínez H**, *Electron temperature and ion density measurements in a glow discharge of an Ar – N<sub>2</sub> mixture*, *Radiation Effects and Defects in Solids*, **169** (4) 285-292 (2014).
  46. Rodríguez-Plaza J G, Morales-Nava R, Diener C, Schreiber G, González Z D, Lara-Ortiz M T, **Ortega-Blake I**, Pantoja O, *Cell penetrating peptides and cationic antibacterial peptides. Two sides of the same coin*, *J. Biol. Chem.* **289** (21) 14448-14457 (2014).
  47. Román-Ancheyta R, González-Gutiérrez C, Récamier J, *Photon-added nonlinear coherent states for a one mode field in a Kerr*



- medium*, Journal of the Optical Society of America B **31** (1) 38-44 (2014).
48. **Romo-Uribe A**, Arcos-Casarrubias J A, Flores A, Valerio-Cárdenas C, **González A E**, *Influence of rubber on the curing kinetics of DGEBA epoxy and the effect on the morphology and hardness of the composites*, Polymer Bulletin **71**, 1241 (2014).
  49. Salazar A, **Larralde H**, **Leyvraz F**, *Temperature gradients in equilibrium: Small microcanonical systems in an external field*, Phys. Rev. E **90**, 052127 (2014).
  50. Salazar-Villanueva M, Bautista-Hernández A, Chig E, **Valdez S**, Vzquez-Cuchillo O, *Electronic and structural properties of  $Ti_9XO_{20}$  clusters: a DFT study*, Physica E **65**, 120-124 (2014).
  51. Salinas-Solano G, Porcayo-Calderón J, González-Rodríguez J G, Salinas-Bravo V M, **Ascencio-Gutiérrez J A**, **Martínez-Gómez L**, *High temperature corrosion of Inconel 600 in NaCl-KCl molten salts*, Advances in Materials Science and Engineering, 696081 (2014).
  52. Sandoval L, Amero J M, **Vázquez G J**, Palma A, *Frank Condon factors using supervised artificial neural networks I. The CF+ cation*, J. Mol. Model. **20**, 2300 (2014).
  53. Singh A K, Barik P, **Ullrich B**, *Magneto-optical controlled transmittance alteration of PbS quantum dots by moderately applied magnetic fields at room temperature*, Appl. Phys. Lett. **105**, 242410 (2014).
  54. Sokell E, Siggel-King M R F, Weadick E, **Juárez A M**, Bolognesi P, et. al., *Near threshold & beta parameter measurements of state selected rotational transitions to the  $v+=0$  level of normal and ortho- $D_2$* , Journal of Physics B: Atomic Molecular and Optical Physics **47** (5) 055102 (2014).
  55. Sotelo Mazón O, Porcayo-Calderón J, Cuevas-Arteaga C, Ramos-Hernández J J, **Ascencio-Gutiérrez J A**, **Martínez-Gómez L**, *EIS evaluation of Fe, Cr, and Ni in NaVO 3 at 700 A*, Journal of Spectroscopy, Art. Num. 949168 (2014).
  56. Szulágyi J, Morbidelli A, Crida A, **Masset F**, *Accretion of Jupiter-mass planets in the limit of vanishing viscosity*, Astrophysical Journal **782**,65 (2014).

57. **Ullrich B, Antillón A**, Bhowmick M, Wang J S, *Atomic transition region at the cross-over between quantum dots to molecules*, Physica Scripta **89**, 025801 (2014).
58. **Ullrich B**, Ariza-Flores D, Bhowmick M, *Intrinsic photoluminescence Stokes shift in semiconductors demonstrated by thin-film CdS formed with pulsed laser deposition*, Thin Solid Films **558**, 24 (2014).
59. **Ullrich B**, Xi H, Wang JS, *Photoinduced band filling in strongly confined colloidal PbS quantum dots*, J. Appl. Phys. **115**, 233503 (2014).
60. **Valdez S, Ascencio J**, Casolco S R, Pech-Canul M I, *The oxidation of matrix composite AlMg reinforcement with SiC*, International Journal of Electrochemical Science **9**, 6225-6234 (2014).
61. Vargas-Villagrán H, **Romo-Uribe A**, Terán-Salgado E, Domínguez-Daz M, Flores A, *Electrospun polylactic acid non-woven mats incorporating silver nanoparticles*, Polym. Bull. **71**, 2437-2452 (2014).
62. Villarreal-Ramírez E, **Garduño-Juárez R**, Gericke A, Boskey A, *The role of phosphorylation in dentin phosphoprotein peptide absorption to hydroxyapatite surfaces: a molecular dynamics study*, Connective Tissue Research **55** (S1) 134-137 (2014).
63. Vinayak, Prosen T, Buca B, **Seligman T H**, *Spectral analysis of finite-time correlation matrices near equilibrium phase transitions*, Europhysics Letters **108** (2) 20006 (2014).
64. Vinayak and **Benet L**, *Spectral domain of large nonsymmetric correlated Wishart matrices*, Phys. Rev. E **90**, 042109 (2014).
65. White R D, Brunger M J, Garland N A, Robson R E, Ness K F, García G, **de Urquijo J**, Dujko S, Petrovic L, *Electron swarm transport in THF and water mixtures: Measurements and an assessment of the water vapour cross-section sets*, European Physical Journal D **68**, 125 (2014).
66. Zhou M H, Zheng H, Si H, Jin Y, Peng J M, He L, Zhou Y, **Muñoz-Garay C**, Zawieja D C, Kuo L, Peng X, Shang S L, *Stromal interaction molecule 1 (STIM1) and Orai 1 mediate histamine evoked calcium entry and nuclear factor of activated T-*

*cells (NFAT) signaling in human umbilical vein endothelial cells*,  
J. Biol. Chem. **289** (42) 29446-29456 (2014).

- Artículos publicados en revistas no indizadas

1. **R. Cabrera-Trujillo, A. Juárez** y J. I. Jiménez Mier y Terán. *IV Taller de Dinámica y Estructura de la Materia (TaDEM)*, Bol. Soc. Mex. Fs, **28** (2), pp. 73-75 (2014).
2. E. Ley-Koo y **R. Cabrera-Trujillo, Salvador A. Cruz Jiménez** y el poder de frenamiento, Bol. Soc. Mex. Fis, **26** (2), pp. 75-78 (2014).
3. P. G. Reyes, C. Torres, A. Gómez, J. Torres, **H. Martínez**, J. Vergara, *Glow discharge mixture of Ar/He*, Plasma, Physics and Technology, **1** (3), 153-156 (2014).
4. Rosales I., **Martínez H.**, *Defects Interaction on the Mechanical Properties during Transition Formation of (Mo,Cr)<sub>3</sub> Si Inter-metallic Alloys*, Journal of Materials Science and Chemical Engineering, 2014, **2**, 64-70,
5. Alarcón F. B., Omaña J., **Martínez H.**, *Charge transfer cross section for K<sup>++</sup>Ar Collisions*, Journal of Physics & Astronomy **3** (2), 62 (2014).
6. M. K. Atakishiyeva, N. M. Atakishiyev y **K. B. Wolf**, *Discrete Kravchuk oscillators and irreducible representations of the rotation group SO(3)*, Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana **43**, DOI 10.1007/s40590-014-0015-9 (2014).

- Artículos en memorias

1. Salazar-Flores L., Torres-Segundo C., Reyes P. G., **Castillo F.** and **Martínez H.**, *Low-pressure plasma discharge of Ar/N<sub>2</sub>/CH<sub>4</sub> ternary mixture: experimental simulation of Titan's atmosphere*. J. Phys.: Conf. Ser. **511**, 012055 (2014).
2. Villa M., Torres C., Reyes P. G., Osorio D., **Castillo F.** and **Martínez H.**, *Characterization a low pressure of plasma of methanol (CH<sub>4</sub>O) alcohol*, J. Phys.: Conf. Ser. **511**, 012019 (2014).
3. Torres C., Reyes P. G., Mulia J., **Castillo F.** and **Martínez H.**, *Analysis of The Different Zones Of Glow Discharge Of Ethyl Alcohol (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O)*. J. Phys.: Conf. Ser. **511**, 012018(2014).

4. Gómez A., Salazar-Flores L., **Martínez H.**, Reyes P. G. and **Castillo F.**, *Experimental study of a glow discharge of  $CH_2-C_{12}$* , J. Phys.: Conf. Ser. **511**, 012014.(2014).
5. D.P. Sanders and **L. Benet**, *Validated numerics with Python: the ValidiPy package*, Proceedings of the 13th Python in Science Conference (SciPy 2014), Stfan van der Walt and James Bergstra (eds.), (2014).
6. F. J. Domínguez-Gutiérrez and **R. Cabrera-Trujillo**, *Comparison of laser-assisted charge transfer of symmetric and asymmetric colliding systems*, Journal of Physics: Conference Series, **512**, 012033 (2014).
7. F. R. Bustos Maya, **J. de Urquijo**, **A. Bustos**, *Fuente modular tipo NIM de alto voltaje y regulación con capacidad de amplificación a bajas frecuencias*, SOMI XXIX Congreso de Instrumentación Puerto Vallarta, Jalisco, 29-31 Oct. 2014.
8. P. Apaez, **A. Bustos**, **J. de Urquijo**, *Fotodetector de estado sólido con respuesta entre 200 y 1200 nm.*, SOMI XXIX Congreso de Instrumentación. Puerto Vallarta, Jalisco, 29-31 Oct. 2014.
9. **E. Basurto**, **J. de Urquijo**, *Drift and reactions of positive ions of nitrogen in parent gas*, ESCAMPIG XXII, Greifswald, Alemania, Julio 15-19, 2014.
10. **G. Germán**, *El Mecanismo de Higgs*, XXI Escuela de Verano en Física Instituto de Ciencias Físicas, UNAM. Eds. J. Récamier, R. Jáuregui. 2014.
11. **Castillo F.**, **Martínez H.**, **Flores O.**, **Campillo B.**, *Propiedades de los plasmas*, Memorias de la XX Escuela de Verano de Física, junio 37-50, 2012. Cuernavaca, Morelos.
12. **F. Leyvraz**, F Calogero, *A macroscopic system with undamped periodic compressional oscillations*, Journal of Physics: Conference Series **482** (1) 012027 (2014).
13. **Flores O.**, **Campillo B.**, Armburo G., Lara G., Puente I., **Martínez H.**, *Efecto del contenido de Cr en la permeabilidad de hidrógeno en aleaciones base Ni*, Revista Colombiana de Materiales **5**, 104-110 (2014).

14. **Castillo F.**, Villa M., **Martínez H.**, **Flores O.** and Reyes P.G., *Mass spectrometry and optical emissionspectroscopy studies of low-pressure gas mixture of He–N<sub>2</sub>–CO<sub>2</sub>*, Symposium on the Physics of Ionized Gases 295-298, 2014.
15. **Castillo F.**, Golzarri J. I., Herrera J. J. E., **Martínez H.**, Rangel J., and Espinosa G., *Study of ions and neutrons from a dense plasma focus instrument by means of nuclear tracks detectors*, AIP Conference Proceedings **1607**, 48 (2014).
16. J. L. Martínez González, E. Rodríguez Betancourt, R. Ramírez, A. Godoy and **L. Martínez**, *Pipelines risk and integrity management in shared right of way: case study*, Proceedings of the 2014 10th International Pipeline Conference 2014, Calgary, Alberta, Canada, October 2014.
17. A. García-Hernández, J. L. Martínez and **L. Martínez**, *A new risk and reliability model for compressor and pump installations*, Proceedings of ASME Turbo Expo 2014: Turbine Technical Conference and Exposition GT2014. June 16 ? 20, 2014, Düsseldorf, Germany.
18. J. Padilla, A. Godoy Simon, L. M. Martínez de la Escalera, A. Alva, **L. Martínez Gómez**, *Analysis of Digital Images During the Assessment of the Results of the Pull-Off Adhesion Tests During the Coating Evaluation of the Fernando Espinosa Bridge*, Corrosion 2014. NACE International. San Antonio. Marzo 2014.
19. H. Castañeda López, A. Yajima, R. Liang, **L. Martínez Gómez**, *Validation for Macro Modeling Concept for the Soil/Coating External Corrosion for ECDA process by using statistical tools*, Corrosion 2014. NACE International. San Antonio. Marzo 2014.
20. J. Padilla, R. Benedith, **L. Martínez Gómez**, Luis Koloffon, *Performance of Engineered Polymers and Nonmetallic Materials in Oil and Gas Premature Coating Failure of a Tank Lining System*, Corrosion 2014. NACE International. San Antonio. Marzo 2014.
21. **Masset, F.** and Bentez-Llambay, P., *Planet-Disk Interaction on the GPU: the FARGO3D code*, proceedings of the ASTRONUM 2014 conf. held in Long Beach, Astronomical Society of the Pacific Conference Series, 6/2014.

22. **W. L. Mochán**, B. S. Mendoza and I. Sols, *Second Harmonic Generation in Nanostructured Metamaterials*, Latin America Optics and Photonics Conference (LAOP) 2014, OSA Technical Digest (online) (Optical Society of America, 2014), paper LM2C.2.
  23. G. Monsivais, A. Díaz-de-Anda, J. Flores, A. Morales, and **L. Gutiérrez**, *Experimental confirmation of the existence of the Timoshenko's second spectrum*, 14th Pan-American Congress of Applied Mechanics - PACAM XIV. March 24-28, 2014, Santiago, Chile.
  24. **Seligman, T. H.**, *Time series, correlation matrices and random matrix models*, LATIN-AMERICAN SCHOOL OF PHYSICS MARCOS MOSHINSKY ELAF: Nonlinear Dynamics in Hamiltonian Systems. Vol. 1575. No. 1. AIP Publishing, 2014.
  25. **Méndez-Sánchez, R. A.**, et al. *Spectral statistics of the acoustic stadium*, SPECIAL TOPICS ON TRANSPORT THEORY: ELECTRONS, WAVES, AND DIFFUSION IN CONFINED SYSTEMS: V Leopoldo Garca-Coln Mexican Meeting on Mathematical and Experimental Physics. Vol. 1579. No. 1. AIP Publishing, 2014.
  26. G. Bez,**R. A. Méndez-Sánchez**,**F. Leyvraz**and**T. H. Seligman**,*A finite element algorithm for high-lying eigenvalues with Neumann and Dirichlet boundary conditions*,AIP Conf. Proc.**1579**, 73(2014).
  27. M. K. Atakishiyeva, N. M. Atakishiyev y **K. B. Wolf**, *Kravchuk oscillator revisited*, 8th International Symposium on Quantum Theory and Symmetries (QTS8) 59 August 2013, Mxico City, Mexico. El Colegio Nacional Mxico DF, J. Phys.: Conf. Ser. **512** (2014) paper 012031 doi: 10.1088/1742-6596/512/1/012031, 8 pp.
  28. S. Liberman y **K. B. Wolf**, *Modelo para el análisis de la dinámica estructural de grupos en la ciencia: Descubrimientos simultáneos independientes*, Quinta Reunión Nacional de Investigación en Psicología, Universidad Veracruzana, Xalapa, Ver. 3-4 julio 2014. Revista Mexicana de Investigación en Psicología, ISSN:1797, art. 02-34.
- Artículos de divulgación

1. **M. Aldana**, *¿Y dónde quedó la familia pequeña?* La Unión de Morelos, 28 de mayo de 2014.
2. **M. Aldana** y **J. Díaz**, *Víctimas del Bullying*, La Unión de Morelos, 15 de octubre de 2014.
3. **M. Aldana**, *Resistencia epigenética de las bacterias a los antibióticos*, La Unión de Morelos, 19 de mayo de 2014.
4. **R. Cabrera-Trujillo**, *Estrellas variables cataclísmicas*, El Diario de Morelos, 4 de enero, 2014.
5. **R. Cabrera-Trujillo**, *Contaminación lumínica del cielo: Un futuro sin estrellas*, El Diario de Morelos, 9 de enero, 2014.
6. **R. Cabrera-Trujillo**, *Halton C. Arp y las galaxias peculiares*, El Diario de Morelos, 16 de enero, 2014.
7. **R. Cabrera-Trujillo**, *John Dobson y la revolución de telescopios amateurs*, El Diario de Morelos, 23 de enero, 2014.
8. **R. Cabrera-Trujillo**, *Evidencia observacional de la estructura del Universo*, El Diario de Morelos, 30 de enero, 2014.
9. **R. Cabrera-Trujillo**, *Nuevo documental sobre Stephen Hawking*, El Diario de Morelos, 6 de febrero, 2014.
10. **R. Cabrera-Trujillo**, *El lugar más frío del Universo*, El Diario de Morelos, 13 de febrero, 2014.
11. **R. Cabrera-Trujillo**, *Astrónoma 101*, El Diario de Morelos, 20 de febrero, 2014.
12. **R. Cabrera-Trujillo**, *Semana de la Astronomía*, El Diario de Morelos, 27 de febrero, 2014.
13. **R. Cabrera-Trujillo**, *Vuelve COSMOS: Una odisea a través del espacio-tiempo*, El Diario de Morelos, 6 de marzo, 2014.
14. **R. Cabrera-Trujillo**, *Calendario cósmico*, El Diario de Morelos, 13 de marzo, 2014.
15. **R. Cabrera-Trujillo**, *Primera evidencia directa de la inflación cósmica*, El Diario de Morelos, 20 de marzo, 2014.
16. **R. Cabrera-Trujillo**, *Corteza de la estrellas de neutrones*, El Diario de Morelos, 27 de marzo, 2014.

17. **R. Cabrera-Trujillo**, *Nuevos anillos y un planeta enano en nuestro Sistema Solar*, El Diario de Morelos, 3 de abril, 2014.
18. **R. Cabrera-Trujillo**, *Oceano de agua salada en Encelado, una luna de Saturno*, El Diario de Morelos, 10 de abril, 2014.
19. **R. Cabrera-Trujillo**, *Midiendo la expansión del Universo con Cuasares*, El Diario de Morelos, 17 de abril, 2014.
20. **R. Cabrera-Trujillo**, *Semana Internacional del Cielo Oscuro*, El Diario de Morelos, 24 de abril, 2014.
21. **R. Cabrera-Trujillo**, *Lluvia de estrellas*, El Diario de Morelos, 2 de mayo, 2014.
22. **R. Cabrera-Trujillo**, *El engañoso e-mail sobre Marte*, El Diario de Morelos, 8 de mayo, 2014.
23. **R. Cabrera-Trujillo**, *Encuentran estrella hermana del Sol; Ilustris crea Universo realista*, El Diario de Morelos, 15 de mayo, 2014.
24. **R. Cabrera-Trujillo**, *Materia oscura*, El Diario de Morelos, 22 de mayo, 2014.
25. **R. Cabrera-Trujillo**, *La gran mancha roja de Jupiter se achica*, El Diario de Morelos, 29 de mayo, 2014.
26. **R. Cabrera-Trujillo**, *La evidencia de la inflación del Big Bang no es concluyente*, El Diario de Morelos, 5 de junio, 2014.
27. **R. Cabrera-Trujillo**, *Se descubre nuevo objeto estelar: Estrellas Thorne-Zytkow*, El Diario de Morelos, 12 de junio, 2014.
28. **R. Cabrera-Trujillo**, *Nuevos resultados sobre la Luna*, El Diario de Morelos, 19 de junio, 2014.
29. **R. Cabrera-Trujillo**, *Inician trabajo de construcción del E-ELT*, El Diario de Morelos, 26 de junio, 2014.
30. **R. Cabrera-Trujillo**, *ATHENA estudia real Universo caliente y energético*, El Diario de Morelos, 3 de julio, 2014.
31. **R. Cabrera-Trujillo**, *La muerte de una estrella en 3-D*, El Diario de Morelos, 17 de julio, 2014.
32. **R. Cabrera-Trujillo**, *La forma del cometa 67P/Churyumov-Gerasimenko*, El Diario de Morelos, 24 de julio, 2014.



33. **R. Cabrera-Trujillo**, *El Apollo 11 y su 45 aniversario*, El Diario de Morelos, 31 de julio, 2014.
34. **R. Cabrera-Trujillo**, *El cielo de agosto a través de binoculares*, El Diario de Morelos, 7 de agosto, 2014.
35. **R. Cabrera-Trujillo**, *Erupciones volcánicas en la luna de Jupiter*, El Diario de Morelos, 14 de agosto, 2014.
36. **R. Cabrera-Trujillo**, *La caída del cometa Siding-Spring colisionará con la atmósfera de Marte*, El Diario de Morelos, 21 de agosto, 2014.
37. **R. Cabrera-Trujillo**, *Los neutrinos, ¿partículas fantasmas? del universo*, El Diario de Morelos, 28 de agosto, 2014.
38. **R. Cabrera-Trujillo**, *Origen antiguo de los anillos de Saturno*, El Diario de Morelos, 4 de septiembre, 2014.
39. **R. Cabrera-Trujillo**, *Laniakea, el super-cumulo galáctico donde vivimos*, El Diario de Morelos, 11 de septiembre, 2014.
40. **R. Cabrera-Trujillo**, *Crea la UNAM base de datos de nebulosas*, El Diario de Morelos, 18 de septiembre, 2014.
41. **R. Cabrera-Trujillo**, *MAVEN ha llegado a Marte y eclipse de Luna*, El Diario de Morelos, 25 de septiembre, 2014.
42. **R. Cabrera-Trujillo**, *Estudio muestra que no existen los agujeros negros*, El Diario de Morelos, 2 de octubre, 2014.
43. **R. Cabrera-Trujillo**, *El agua del sistema solar es más antigua que el Sol*, El Diario de Morelos, 9 de octubre, 2014.
44. **R. Cabrera-Trujillo**, *Galaxias*, El Diario de Morelos, 16 de octubre, 2014.
45. **R. Cabrera-Trujillo**, *Eclipse parcial de Sol, hoy por la tarde*, El Diario de Morelos, 23 de octubre, 2014.
46. **R. Cabrera-Trujillo**, *Va Lunabotics a concurso de la NASA*, El Diario de Morelos, 30 de octubre, 2014.
47. **R. Cabrera-Trujillo**, *La flecha del tiempo emerge en un sistema gravitacional*, El Diario de Morelos, 6 de noviembre, 2014.
48. **R. Cabrera-Trujillo**, *ALMA revela un sistema planetario en formación*, El Diario de Morelos, 13 de noviembre, 2014.

49. **R. Cabrera-Trujillo**, *Algunas notas de ciencia y astronomía*, El Diario de Morelos, 20 de noviembre, 2014.
50. **R. Cabrera-Trujillo**, *VLT revela alineación de ejes de agujeros negros a gran escala*, El Diario de Morelos, 27 de noviembre, 2014.
51. **R. Cabrera-Trujillo**, *Estrellas enanas cafés*, El Diario de Morelos, 4 de diciembre, 2014.
52. **R. Cabrera-Trujillo**, *Cometa Lovejoy C/2014 Q2*, El Diario de Morelos, 18 de diciembre, 2014.
53. **R. Cabrera-Trujillo**, *Contribuye a nombrar cráteres en Mercurio*, El Diario de Morelos, 30 de diciembre, 2014.
54. **R. Garduño-Juárez**, *Aplicación de las Matemáticas en la vida cotidiana*, La Ciencia de Morelos para el Mundo (Unión de Morelos) 03/02/2014.
55. **G. Koenigsberger Horowitz**, *Los Telescopios Espaciales*, Diario La Unión de Morelos, junio 30, 2014
56. G. P. Ortiz y **W. L. Mochán**, *Midiendo lo invisible*, Diario La Unión de Morelos, 6 de octubre, 2014, p. 40 y 41.
57. **Luis Mochán**, *¿Cuánta energía se requiere para volar?*, Diario La Unión de Morelos, 29 de septiembre, 2014, p. 30 y 31.
58. **Luis Mochán**, *Difracción de la luz y las vías del metro*, Diario La Unión de Morelos, 14 de julio, 2014, p. 40 y 41.
59. **Luis Mochán**, *Séptimo aniversario de La Ciencia desde Morelos para el Mundo*, Diario La Unión de Morelos, 7 de julio, 2014, p. 36 y 37.
60. **Luis Mochán**, *Hoy mi coche no circula*, Diario La Unión de Morelos, 23 de junio, 2014, p. 36 y 37.
61. **Luis Mochán**, *De agua, cervezas, internet y las leyes secundarias*, Diario La Unión de Morelos, sección Sin Embargo se Mueve, 21 de mayo de 2014, p. 16.
62. **K. B. Wolf**, *¿Calentamiento o enfriamiento global?*, La Unión de Morelos, La Academia de Ciencias de Morelos, lunes 24 de febrero 2014 pp.40-41

63. **G. Krötzsch**, K. Uríostegui, A. R. Urzúa y **K. B. Wolf**, *Rotando imágenes pixeladas sin perder información*, En Hypatia No. 46, pp 30-32 (abril-junio 2014) Publicado por el CCyTEM.
  64. **K. B. Wolf.**, *Los anteojos del Virrey*, La Unión de Morelos, La Academia de Ciencias de Morelos, lunes 10 de noviembre 2014, p.27
  65. **L. Martínez Gómez**, *La catástrofe global de la chatarra electrónica*, Newsweek. La crónica 23 Dic 2014
  66. **L. Martínez Gómez**, *Metas y esperanzas para la ciencia en México*, Consejo Consultivo de Ciencias. La Crónica 29 de Enero de 2014.
  67. **L. Martínez Gómez**, *Tierras raras: aleaciones estratégicas para las energías sostenibles del tercer milenio*, La Crónica, Febrero 19. 2014
- Capítulos en libros
    1. *Criticality in gene networks*, Sandoval Motta S, Torres Sosa C, Garca Alcal M P, **Aldana M**, en *Frontiers in Ecology, Evolution and Complexity*, Eds. Mariana Bentez y Octavio Miramontes. Copit arXives Editora C3.
    2. *Colloidal PbS quantum dots on GaAs: Optical properties and Urbach tail slope tuning*, **B Ullrich**, A S Singh, J S Wang, Ch. 5 in *Nanotechnology for optics and sensors*, OneCentralPress UK (2014).
  - Libros escritos y/o editados
    1. *Los inicios de Internet en México*, **G. Koenigsberger**, Edición de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia, Coordinación de la Investigación Científica, Dirección General de Divulgación de la Ciencia, Instituto de Astronomía, Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de la Información y Comunicación, 2014, ISBN 978-607-02-5617-2 Mxico.
    2. *Structural and chemical characterization of metal alloys and compounds*, Eds. **R Pérez**, A. Contreras y R Esparza, Trans. Tech. Publications Vol. 793, EUA, ISBN: 978-3-03835-107-8 (2014).

3. *Structural and chemical characterization of metal alloys and compounds*, Eds. **R Pérez**, A. Contreras y R Esparza, Materials Research Society Vol. 1616 EUA, (2014) Edición digital.
  4. *El oficio científico*, S. Liberman y **K. B. Wolf**, Editorial ADN, México D. F. (2014)
  5. *8th International Symposium on Quantum Theory and Symmetries (QTS8)*, (Memorias del VIII Simposio Internacional sobre Mecánica Cuántica y Simetrías, El Colegio Nacional, México, D. F. 5-9 de agosto 2013) Eds. R Bijker, **G. Krötzsch**, O Rosas-Ortiz y **K B Wolf**, Institute of Physics (UK) Conference Series No. 512 (Short Run Press Ltd. Exceter UK, 2014)
- Tesis dirigidas
    - Doctorado
      1. *Dinámica evolutiva en redes de regulación genética*, Christian Torres Sosa, Doctorado en Ciencias Bioquímicas, UNAM, 6 de noviembre de 2014. Asesor: Maximino Aldana González.
      2. *La teoría de los beta-complex y el enlace de puente de Hidrógeno en la construcción de potenciales estadísticos para la predicción de la estructura de las proteínas*, Gilberto Sánchez González, Doctorado, UAEMor, 24 de junio de 2014. Asesor: Ramón Garduño Juárez.
      3. *Estudio experimental de la dinámica de interacción de iones simples con átomos y moléculas*, Martín Hugo Salazar Zepeda, Doctorado, Universidad de Guadalajara, 15 de diciembre de 2014. Asesores: Arturo Chávez (U de G), Guillermo Hinojosa Aguirre (ICF).
      4. *Nuevos modelos ondulatorios para sistemas elásticos en una y dos dimensiones y su comparación con el experimento*, John Alexander Franco Villafañe, Doctorado, Posgrado en Ciencias Físicas, UNAM, 25 de noviembre de 2014. Asesor: Rafael Méndez Sánchez.
      5. *La función dieléctrica macroscópica de sistemas estructurados*, José Samuel Pérez Huerta, Doctorado, Posgrado en Ciencias Físicas, UNAM, 5 de mayo de 2014. Asesor: W. Luis Mochán Backal.

6. *Consecuencias geométricas y dinámicas de la múltiple adsorción de Litio y otros alcalinos en poliacenos, poli-parafenilenos y hojuelas de grafeno*, Yenni Priscila Ortiz Acero, Doctorado, Posgrado en Ciencias Físicas, UNAM, abril 2014. Asesor: Thomas H Seligman Schurch.

– Maestría

1. *Definiciones puntuales y descripción de perspectivas de Gadolinio en campos magnéticos para aplicaciones médicas y energéticas*, Pedro Perdigón Lagunes, Maestría en Ciencia e Ingeniería de Materiales, Instituto de Investigaciones en Materiales, UNAM, junio 2014. Asesor: Jorge Ascencio Gutiérrez.
2. *Efecto de la simetría del estado base en el poder de frenamiento electrónico y ley de escalamiento*, César Martínez Flores, Maestría, Posgrado en Ciencias Físicas, UNAM, 20 de marzo de 2014. Asesor: Remigio Cabrera Trujillo.
3. *Estudio de la sección eficaz del poder de frenamiento para moléculas simples y compuestos orgánicos*, Luisa Natalia Trujillo López, Maestría, Posgrado en Ciencias Físicas, UNAM, 3 de junio de 2014. Asesor: Remigio Cabrera Trujillo.
4. *Análisis in silico de la interacción entre péptidos antimicrobianos y modelos de bicapas lipídicas*, José Luis Velasco Bolom, Maestría, UNAM, 18 de junio de 2014. Asesor: Ramón Garduño Juárez.
5. *Diseño construcción y prueba de un espectrómetro de absorción estimulada en cavidades*, Adriana Milena Lozano Fontalvo, Maestría, Posgrado en Ciencias Físicas, UNAM, julio 31, 2014. Asesor: Antonio M Juárez Reyes.
6. *Desarrollo de un modelo discreto para la formación de anillos de Liesegang en la reacción  $NH_3 + Cl$* , José Alfredo González Espinoza, Maestría, UAEMor, 12 de junio de 2014. Asesor: Gustavo Martínez Mekler.
7. *Plasma a baja presión de una mezcla ternaria  $Ar/N_2/CH_4$ : Simulación experimental de la atmósfera de Titán*, Leomar Salazar Flores, Maestría, Posgrado en Ciencias Físicas, UNAM, 7 de febrero de 2014. Asesor: Horacio Martínez Valencia.
8. *Operadores escalera y estados coherentes para potenciales no*

- lineales*, Ricardo Román Ancheyta, Maestría, Posgrado en Ciencias Físicas, UNAM, 24 de enero de 2014. Asesor: José Francisco Récamier Angelini.
9. *Propiedades térmicas, mecánicas y microestructura del nanocompuesto PDMS-nanofibras PA&,6*, Jos Luis Piza Betancourt, Maestría en Ciencia de Materiales e Ingeniería, UAEMor, 19 de septiembre de 2014. Asesor: Angel Romo Uribe.
  10. *Nanocompuestos poliméricos/nanotubos de carbono multicapa. Microestructura y propiedades mecánicas*, Edgar Leonardo Castillo Pérez, Maestría en Ciencia de Materiales e Ingeniería, UAEMor. 13 de junio de 2014. Asesor: Angel Romo Uribe.
  11. *Propiedades mecánicas y térmicas de recubrimientos acrílicos nanoestructurados*, Oscar Hernández Guerrero, Maestría en Ciencia de Materiales e Ingeniería, UAEMor. 9 de mayo de 2014. Asesor: Angel Romo Uribe.
  12. *Nanocompuestos poliméricos/nanotubos de carbono unicapa. Microestructura y propiedades mecánicas*, Heriberto Villanueva Pliego, Maestría en Ciencia de Materiales e Ingeniería, UAEMor. 11 de marzo de 2014. Asesor: Angel Romo Uribe.
  13. *Construcción de modelos moleculares refinados para los alcoholes primarios metanol y etanol*, Manuel Martínez Jiménez, Maestría, UNAM, 22 de agosto de 2014. Asesor: Humberto Saint Martin Posada.
- Licenciatura
1. *Procedimiento de minería de textos para la explotación del aceite vegetal*, Erica Conrad Bottoms, Licenciatura, Ingeniería en Informática, UPEMor, marzo 2014. Asesor: Jorge Ascencio Gutiérrez.
  2. *Diseño de guía metodológica para implementar un sistema integrado de gestión en el Parque Científico y Tecnológico Morelos*, Innovación + Desarrollo, Guillermo Ramírez Arias, Licenciatura, Ingeniería en Tecnología Ambiental, UPEMor, marzo 2014. Asesor: Jorge Ascencio Gutiérrez
  3. *Cambio en la estabilidad de los puntos Lagrangianos del problema circular restringido plano de tres cuerpos*, Hugo Tlahuext Aca, Licenciatura, Facultad de Ciencias, UAEMor, 27 de febrero

- de 2014. Asesor: Luis Benet Fernández.
4. *Diseño y desarrollo de amplificadores de transimpedancia de muy bajo ruido*, Alfredo Tolentino Rojas, Licenciatura, Universidad La Salle, Cuernavaca, 5 de marzo de 2014. Asesor: Jaime de Urquijo Carmona.
  5. *Multicontador digital de 16 canales para un espectrómetro longitudinal de fotoelectrones*, Israel Rebolledo Salgado, Licenciatura, UPEMor, 14 de abril de 2014. Asesor: Jaime de Urquijo Carmona.
  6. *Desarrollo de instrumentación de alto voltaje*, Francisco Bustos Maya, Licenciatura, UPEMor, 12 de abril de 2014. Asesor: Jaime de Urquijo Carmona.
  7. *Sistemas sensibles a la detección y amplificación de señales luminosas desde el ultravioleta hasta el infrarrojo cercanos*, Pablo Apáez Gorostieta, Licenciatura, UPEMor, 12 de abril de 2014. Asesor: Jaime de Urquijo Carmona.
  8. *Sistema de adquisición de datos y control de operación del experimento pulsado de Townsend*, Licenciatura, UAEMor, 22 de mayo de 2014. Asesor: Jaime de Urquijo Carmona.
  9. *Desarrollo de un potencial estadístico basado en la geometría del puente de Hidrógeno para la identificación de la estructura nativa de proteínas*, Norberto Snchez Cruz, Licenciatura, UNAM, 19 de mayo de 2014. Asesor: Ramón Garduño Juárez.
  10. *Aspectos de mundos Brana*, Mariana Carrillo González, Licenciatura, Mención Honorífica, UAEMor, 9 de febrero de 2014. Asesor: Gabriel Germán Velarde.
  11. *Caracterización óptica y eléctrica de un plasma de etano ( $C_2H_6$ ) y argón ( $Ar$ )*, Brenda Berenice Mercado Osorio, Licenciatura, Facultad de Ciencias, UAEMex, 16 de enero de 2014. Asesor: Horacio Martínez Valencia.
  12. *Síntesis de recubrimientos nanoestructurados funcionales por proceso semi-continuo*, Adán Fuentes Miranda, Licenciatura en Ingeniería Química, UAEMor, 21 de febrero de 2014. Asesor: Angel Romo Uribe.
  13. *Parametrización de un modelo molecular de agua líquida (MCDHO) que reproduce la ecuación de estado densidad vs  $T$* , Manuel

Martínez Jiménez, Licenciatura, UNAM, 9 de mayo de 2014.  
Asesor: Humberto Saint Martin Posada.

14. *Síntesis y estudio morfológico del óxido de itrio con posible aplicación como material de refuerzo en recubrimientos*, Isaac Díaz Ramos, Licenciatura, QFB, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM, octubre 24, 2014. Asesor: Socorro Valdéz Rodríguez.

- Cursos curriculares impartidos

- PCF UNAM

1. Mecánica cuántica I (70 hrs/semestre) (2 veces)
2. Laboratorio avanzado (48 hrs/semestre) (3 veces)
3. Física moderna (24 hrs/semestre) (2 veces)
4. Física molecular y óptica experimentales (96 hrs/semestre)
5. Seminario II (48 hrs/semestre) (2 veces)
6. Electromagnetismo (24 hrs/semestre)
7. Termodinámica clásica (24 hrs/semestre)
8. Mecánica cuántica (24 hrs/semestre)
9. Temas selectos: Física molecular (96 hrs/semestre)
10. Mecánica clásica (24 hrs/semestre)
11. Mecánica estadística (84 hrs/semestre) (2 veces)
12. Mecánica clásica (80 hrs/semestre)
13. Física no lineal y sistemas complejos (80 hrs/semestre)
14. Electrodinámica clásica (80 hrs/semestre)
15. Mecánica cuántica II (64 hrs/semestre)
16. Física molecular (80 hrs/semestre)
17. Seminario de investigación (80 hrs/semestre) (2 veces)

- Licenciatura FC UNAM

1. Mecánica celeste (48 hrs/semestre)
2. Introducción a la física cuántica (96 hrs/semestre)
3. Temas selectos de física computacional (48 hrs/semestre)
4. Física atómica y molecular (96 hrs/semestre)

- Posgrado UAEMex



1. Mecánica cuántica (72 hrs/semestre)
  2. Mecánica clásica (64 hrs/semestre)
  3. Física estadística (64 hrs/semestre)
- Licenciatura UAEMex
    1. Introducción a la investigación (48 hrs/semestre) (2 veces)
  - Licenciatura UAEMor
    1. Métodos de la física matemática II (80 hrs/semestre)
    2. Física General I (80 hrs/semestre)
    3. Mecánica clásica (80 hrs/semestre)
    4. Introducción a la física de aceleradores (80 hrs/semestre)
    5. Laboratorio de física moderna I (80 hrs/semestre)
    6. Laboratorio de física moderna II (80 hrs/semestre)
    7. Laboratorio de instrumentación (80 hrs/semestre)
    8. Cátedra de ciencias (32 hrs/semestre)
    9. Física relativista (80 hrs/semestre)
    10. Física III (80 hrs/semestre)
    11. Termodinámica clásica (80 hrs/semestre)
    12. Física II (80 hrs/semestre)
    13. Física I (80 hrs/semestre)
    14. Laboratorio de Física II (80 hrs/semestre)
    15. Introducción a la Astrofísica (60 hrs/semestre)
    16. Cálculo integral (64 hrs/semestre) (2 veces)
    17. Programación en paralelo y CUDA (96 hrs/semestre)
    18. Optica (80 hrs/semestre)
    19. Seminario de pre-residencia (48 hrs/semestre) (2 veces)
    20. Mecánica cuántica II (80 hrs/semestre) (2 veces)
  - Posgrado en CIICAP UAEMor
    1. Desarrollo de investigación (48 hrs/semestre)
  - Posgrado en Centro de Innovación e Integridad de Infraestructura y Ductos.
    1. Seminario (48 hrs/semestre)
    2. Proyecto de innovación (48 hrs/semestre)

- Licenciatura FQ UNAM
  1. Tratamientos térmicos (48 hrs/semestre) (2 veces)
  2. Tratamientos superficiales (48 hrs/semestre)
- Posgrado en Química UNAM
  1. Introducción al modelado molecular (36 hrs/semestre)
  2. Métodos de elemento finito (48 hrs/semestre)
- Licenciatura Universidad del Mar
  1. Estancia de investigación (48 hrs/semestre)

TOTALES: Licenciatura 28 Posgrado 25

- Organización de eventos
  1. *Workshop on criticality in natural and social complex systems*, del 28 de julio al 1 de agosto en el Centro Internacional de Ciencias, Cuernavaca, Morelos. Gustavo Martínez Mekler y Maximino Aldana González en conmemoración de los 80 años de Dr. Germinal Cocho Gil.
  2. *8th Photo Dynamics*, Oaxaca, Oaxaca, del 26 al 31 de octubre de 2014. Alejandro Amaya Tapia.- Co-organizador
  3. *Reunión grupo de trabajo del proyecto sincrotrón con el Comité de la Asociación de Usuarios Mexicanos de Radiación Sincrotrón (MESYRUA), 22-24 mayo 2014, Cuernavaca*, Antillón Díaz Armando.- Coorganizador
  4. *III Mexican Workshop on Accelerator Physics, con José Jiménez, Matías Moreno, José Mustre, Mauro Napsuciale y Tomás Viveros Huatulco, 29 de noviembre 2014*, Antillón Díaz Armando.- Co-organizador
  5. *Concepts of Mathematical Physics in Chemistry: A Workshop in honor of Prof. Frank E. Harris*, Cabrera Trujillo Remigio.- Miembro organizador y presidente del comité local e internacional del evento, hotel Iberostar de Playa del Carmen, México, Diciembre 10-13, 2014
  6. *5o Taller de Dinámica y Estructura de la Materia (TaDEM)*, Cabrera Trujillo Remigio.- Miembro organizador, Instituto de Ciencias Físicas de la UNAM, Cuernavaca, Morelos, México D.F., Junio 10-13, 2014.

7. *LVII Congreso Nacional de Física*, 5 al 10 de Octubre del 2014 Mazatlán, Sinaloa, Cisneros Gudiño María del Carmen.
8. *III Escuela de Física Experimental*, Cisneros Gudiño María del Carmen, Horacio Martínez Valencia
9. *II Taller de Gravitación, Física de Altas Energías y Cosmología*, Hidalgo Cuellar Juan Carlos, Miembro del comité organizador y co-anfitrión.
10. *2nd symposium: Economics, physics and finance*, Centro Internacional de Ciencias, Cuernavaca, México, August, Friday 22 - Saturday 23, 2014 Larralde Ridaura Hernán-Coorganizador.
11. *Integrable systems–continuous and discrete–and the transition to chaos*, Leyvraz Waltz François.- Centro Internacional de Ciencias Cuernavaca, México, noviembre 17–diciembre 19 2014
12. *Hacia un posgrado nacional en ciencias de la complejidad*, Martínez Mekler Gustavo.- Organizador del taller , Centro Internacional de Ciencias, A.C., Cuernvaca Morelos, 9-10 de junio de 2014.
13. *Criticality in Natural and Social Complex Systems*, Martínez Mekler Gustavo.- Miembro del Comité Organizador, Centro Internacional de Ciencias, A.C., Cuernvaca Morelos, 27 de julio al 2 de agosto, 2014.
14. *Nonlinearity and Stochasticity in Emergent Phenomena II*, Martínez Mekler Gustavo.- Miembro del Comité Organizador, Centro Internacional de Ciencias, A.C., Cuernavaca Morelos, 24 de noviembre al 5 de diciembre de 2014.
15. *XIV Latin American Workshop on Nonlinear Phenomena*, Martínez Mekler Gustavo.- Miembro del International Advisory Committee, Cartagena, Colombia, 21-25 de septiembre de 2015.
16. *V Concurso Estatal de Aparatos y Experimentos de Física*, Martínez Valencia Horacio. Organizador, Mayo 16, 2014. Cuernavaca, Morelos.
17. *International Symposium on Interaction of Radiation with Matter*, Martínez Valencia Horacio.- Miembro del Comité asesor internacional, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México, El Cerrillo, Piedras Blancas, Estado de México, Noviembre 11-13, 2014

18. *Reunión del grupo de ondas y materiales*, Méndez Sánchez Rafael, Instituto de Ciencias Físicas, UNAM 3/12/2014 al 6/12/2014
  19. *Theoretical Course: Advances in Lipid-Protein Interactions; Understanding their Importance and Modulation in Cell Physiology*, Muñoz Garay Roberto Carlos, Instituto de Biotecnología de la UNAM del 18/08/2014 al 21/08/2014.
  20. *VII Reunión Anual de la División de Información Cuántica de la SMF*, Récamier Angelini José Francisco.- Organizador local, Hotel Hacienda Cocoyoc, mayo 7-9, 2014
  21. *XXII Escuela de Verano en Física*, Récamier Angelini José Francisco, co-organizador, 30 de junio al 4 de julio de 2014
  22. *4o. Taller de Dinámica Molecular*, Saint-Martin Posada Humberto, organizador, se llevó a cabo del 28 de julio al 1 de agosto de 2014 en las instalaciones de la FC-UAEM, del ICF y del CCG, con financiamiento de CONACyT
  23. *6th Meeting on Molecular Simulation*, Saint-Martin Posada Humberto, miembro del Comité Organizador, realizado en la Ciudad de México del 8 al 10 de diciembre.
- Participación en eventos nacionales
    1. **I. Álvarez** , **C. Cisneros**, D. Martínez-Farfán, J. Zarza, T. Bautista, **A. Guerrero**, *Efectos de la Absorción multifotónica en la formación de los fragmentos iónicos del nitrometano*, LVII Congreso Nacional de Física, 5 -10 Oct. 2014
    2. **I. Álvarez**, **A. Guerrero**, **C. Cisneros**, J. Zarza Roque, T. Bautista, D. Martínez, *Comparación de la fragmentación de nitrometano ( $CH_3NO_2$ ) como resultado de la absorción múltiple de fotones al usar diferentes gases de arrastre*, LVII Congreso Nacional de Física, 5 - 10 Oct. 2014.
    3. **M. Aldana González**, *Herencia epigenética de la resistencia a múltiples fármacos en bacterias*, IV Convención Nacional de Profesores de Ciencias Naturales. 13-16 de noviembre de 2014, San Cristóbal de las Casas, Chiapas.
    4. **M. Aldana González**, *Epigenetic inheritance of antibiotic resistance in bacteria*. En el evento "Nonlinearity and stochasticity in

emergent phenomena”, llevado a cabo del 23 de noviembre al 6 de diciembre de 2014. Centro Internacional de Ciencias, Cuernavaca, Morelos.

5. **M. Aldana González**, *Antibiotic resistance in bacteria: an unifying theoretical model*. Charla presentada en el evento “6a Reunión de la Red Temática de Materiales Complejos y Nanoestructurados”, llevada a cabo del 26 al 28 de noviembre de 2014 en el Instituto Luis Rivera Terrazas de la BUAP, Puebla.
6. **M. Aldana González**, *Seminario Nacional: Herencia epigenética de la resistencia a múltiples fármacos en bacterias*. Coloquio de Instituto Manuel Sandoval Vallarta de la UASL, San Luis Potosí. 12 de marzo de 2014.
7. **M. Aldana González**, *Taller nacional: Desarrollo de la resistencia a múltiples fármacos en bacterias*. Charla impartida dentro de las XVI Jornadas de Otoño de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Chihuahua. Del 20 al 24 de octubre de 2014.
8. A. Flores Tlalpa, **A. Antillón**, M. Moreno, *Ideas for future synchrotron light source in Mexico*, III Mexican Workshop on Accelerator Physics, Oaxaca, Noviembre 29, 2014
9. E. Hernández, S. Nahar, D. Kilkoynne, L. Hernández, **A. M. Juárez**, A. Aguilar, O. González, D. Macaluso, **A. Antillón**, **A. Morales-Mori**, D. Hanstorp, A. M. Covington, V. Davis, D. Calabrese and **G. Hinojosa**, *Fotoionización de Cloro II*, 5o Taller de Dinámica y Estructura de la Materia, 10-13 de junio de 2014, Cuernavaca.
10. L. Hernández, E. Hernández, S. Nahar, A. Aguilar, O. González, D. Macaluso, **A. Antillón**, **A. Morales-Mori**, **A. M. Juárez**, D. Hanstorp, A. Covington, K. Chatkunch, **G. Hinojosa**, *Fotoionización de Fósforo II*, 5o Taller de Dinámica y Estructura de la Materia, 10-13 de junio del 2014, Cuernavaca.
11. **R. Cabrera Trujillo**, *Estados excitados de la Ecuación No-Lineal de Schrödinger y acoplamiento no-lineal para una impureza en una guía de onda de materia: Soluciones analíticas y sus propiedades*, Plática impartida en el: V Taller de Dinámica y Estructura de la Materia (TaDEM), Instituto de Ciencias Físicas, UNAM, Cuernavaca. Morelos, 10th -13th Junio, 2014,

12. **R. Cabrera Trujillo**, *Corrimiento de la energía basal de átomos multielectrónicos cercanos a una frontera plana penetrable*, cartel presentado en el: V Taller de Dinámica y Estructura de la Materia (TaDEM), Instituto de Ciencias Físicas, UNAM, Cuernavaca. Morelos, 10th -13th Junio, 2014,
13. **R. Cabrera Trujillo**, *Cálculo de la sección eficaz electrónica en varios compuestos orgánicos y la ley escalamiento universal*, cartel presentado en el: V Taller de Dinámica y Estructura de la Materia (TaDEM), Instituto de Ciencias Físicas, UNAM, Cuernavaca. Morelos, 10th -13th Junio, 2014,
14. **R. Cabrera Trujillo**, *Estados excitados de la ecuación no-lineal de Schrödinger y acoplamiento no-lineal*, Plática impartida en la: VII reunión anual de la División de Información Cuántica de la SMF, del 7 al 9 de mayo del 2014, Cocoyoc, Morelos, México.
15. **R. Cabrera Trujillo**, *Nuevos resultados a un viejo problema: Contribuciones de orbitales s, p, y d y comportamiento Universal de la sección transversal de frenamiento electrónico*, Plática impartida en la: VII reunión anual de la División de Información Cuántica de la SMF, del 7 al 9 de mayo del 2014, Cocoyoc, Morelos, México.
16. **R. Garduño Juárez**, *Interaction of antimicrobial peptides with membrane models by molecular dynamics simulations*, XXX Congreso Nacional de Bioquímica del 2 al 8 de noviembre de 2014 en Guadalajara, Jal.
17. **R. Garduño Juárez**, *Métodos heurísticos en el modelado molecular*, Seminario del Grupo de Optimización y Software Centro de Investigaciones en Ingeniería y Ciencias Aplicadas Universidad Autónoma del Estado de Morelos 25 de marzo de 2014
18. **G. Germán Velarde**, *Probando inflación natural híbrida con BICEP2*, II Taller de Gravitación, Física de Altas Energías y Cosmología, del 4 de agosto de 2014, Instituto de Ciencias Físicas, UNAM
19. **G. Germán Velarde**, *Probando inflación natural híbrida con BICEP2*, Seminario de Gravitación, Física de Altas Energías y Cosmología ICF, 2 de junio de 2014.

20. **A. González Flores**, *Un panorama general descriptivo del proceso de cristalización coloidal en 2D con potenciales atractivos de corto alcance*. Seminario impartido en el Departamento de Termociencias del Instituto de Energías Renovables, UNAM, 18 de junio de 2014.
21. **J. C. Hidalgo Cuellar**, *Relativistic Effects on Large Scales during Structure Formation*, X Escuela de la División de Gravitación y Física Matemática, SMF, Playa del Carmen, Quintana Roo, 2 de diciembre de 2014
22. B. Vázquez y **H. Larralde Ridaura**, *Flujo de información en redes neuronales*, LVII Congreso Nacional de Física 5 al 10 de Octubre del 2014 Mazatlán, Sinaloa
23. Luisana Claudio Pachecano y **H. Larralde Ridaura**, *Aglomeraciones de Negocios*, LVII Congreso Nacional de Física 5 al 10 de Octubre del 2014 Mazatlán, Sinaloa.
24. **G. Martínez Mekler**, *Fecundación marina externa bajo el enfoque de los sistemas complejos*, Festival de Matemáticas, UAEM, 13-15 de noviembre de 2014.
25. **H. Martínez**, *Caracterización mediante espectroscopia de emisión óptica y espectrometría de masas de una descarga luminiscente de He – N<sub>2</sub>*, Mazatlán, México, LVII Congreso Nacional de Física.
26. **H. Martínez**, *Estudio de una descarga luminiscente de una mezcla CO<sub>2</sub>/N<sub>2</sub>/He*, Mazatlán, México, LVII Congreso Nacional de Física.
27. **H. Martínez**, *Comportamiento de un plasma de CO en mezclas con gases nobles*, Mazatlán, México, LVII Congreso Nacional de Física.
28. **H. Martínez**, *Construcción de los espectros electrónicos del monóxido de carbono en una mezcla binaria de un plasma*, Mazatlán, México, LVII Congreso Nacional de Física.
29. **H. Martínez**, *Análisis del espectro del plasma de una mezcla de C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O – Ar*, Mazatlán, México, LVII Congreso Nacional de Física.
30. **H. Martínez**, *Modificación de superficies de herramienta de corte*

*de carburo de tungsteno (WC-Co)*, Mazatlán, México, LVII Congreso Nacional de Física.

31. **H. Martínez**, *Cálculo de la densidad de especies mediante actinometría en plasmas fríos*, Mazatlán, México, LVII Congreso Nacional de Física.
32. **H. Martínez**, *Observación de la formación de estrías en un plasma de alcohol*, Mazatlán, México, LVII Congreso Nacional de Física.
33. **H. Martínez**, *Descarga luminiscente de la mezcla de alcohol etílico con helio*, Mazatlán, México, LVII Congreso Nacional de Física.
34. **J. Récamier Angelini**, *Estados coherentes no lineales*, Quinto Taller de Dinámica y Estructura de la Materia ICF UNAM, junio 10-13, 2014
35. **J. Récamier Angelini**, *Estados coherentes no lineales*, VII Reunión anual de la División de Información Cuántica de la SMF Hotel Hacienda Cocoyoc, mayo 7-9, 2014.

- Participación en eventos internacionales

1. F Betancourt, J C Poveda, **I. Álvarez**, **A. Guerrero**, **C. Cisneros**, *Carbon/hydrogen clusters [C<sub>n</sub>H<sub>x</sub>+] formation from laser irradiation of coronene*, ICO 23 Santiago de Compostela, 26- 29 August 2014
2. D. Martínez Farfán, **A. Guerrero**, **I. Álvarez**, **C. Cisneros**, *Multiphotonic process in Nitromethane at 532 nm and 355 nm*, 45th Annual Meeting. June 2-6, 2014. Madison, Wisconsin. USA
3. **A. Amaya**, **A. Antillón**, *Energy distributions for ionization in ion-atom collisions*, 8th International Conference on Photodynamics and Related Aspects, Oaxaca, Octubre 26-31, 2014
4. L. Hernández, A. Covington, E. Hernández, **A. Antillón**, **A. Morales**, K. Chartkunchand, A. Aguilar and **G. Hinojosa**, *Single photoionization of aluminium like P<sup>2+</sup>*. Fourth Mexican Synchrotron Radiation Users Meeting 2014, Huatulco, noviembre 27-28, 2014
5. E. M. Hernández, S. Nahar, A. Aguilar, O. González, D. Macaluso, **A. Antillón**, **A. Morales-Mori**, **A. M. Juárez**, D. Hanstorp,



- A. Covington, K. Chatkunch and **G. Hinojosa**, *Theory and Experiment for the Single Photoionization of  $P^+$* , Fourth Mexican Synchrotron Radiation Users Meeting 2014, Huatulco, noviembre 27-28, 2014
6. **L. Benet Fernández**, *A simple model for the location of Saturn's F ring*, Special Session on Computational Dynamics in Hamiltonian and Dissipative Systems", 10th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications, Madrid, España, Jul. 2014. Ponencia invitada en sesión especial. Julia-Con, Chicago, EUA, Jun, 2014. Participante.
  7. **L. Benet Fernández**, Taller: *A simple model for planetary formation: Statistics and Universality*, Nonlinearity and Stochasticity in Emergent Phenomena II, Centro Internacional de Ciencias A.C., Cuernavaca, México, Nov. 2014. Contribución Oral
  8. **R. Cabrera Trujillo**, *Excited states of Nonlinear Schrödinger Equation and nonlinear coupling impurity in a matter waveguide: analytical solutions and their properties*, Concepts of Mathematical Physics in Chemistry, del 10 al 13 de diciembre del 2014, Playa del Carmen, México.
  9. **R. Cabrera Trujillo**, *Multi-resolution approach for laser modified collisions of atoms and ions*, Concepts of Mathematical Physics in Chemistry, del 10 al 13 de diciembre del 2014, Playa del Carmen, México.
  10. **R. Cabrera Trujillo**, *Cálculos de Dinámica Electrón-Núcleo de  $H^+$  colisionando con  $LiF$  en fase gaseosa: Sección de poder de frenamiento electrónico y nuclear*, VII Encontro Sul-Americano de Colises Inelsticas na Matria (VII ESCIM), del 27 al 30 de Octubre del 2014, Gramado, Rio Grande du Sul, Brasil.
  11. **R. Cabrera Trujillo**, *Spatial confinement effects on the dipole and generalized oscillator strength of hydrogen-like system*, Poster, XXVI International Conference on Atomic Collisions in Solids (ICACS), Debrecen, Hungary 13th -18th July, 2014,
  12. **R. Cabrera Trujillo**, *Pressure effects on the charge transfer cross section of  $He^{2+}$  colliding on atomic hydrogen: A confinement model approach*, Poster, XXVI International Conference on

Atomic Collisions in Solids (ICACS), Debrecen, Hungary 13th - 18th July, 2014,

13. **R. Cabrera Trujillo**, *New results to an old problem: s, p, and d orbital contributions and universal behavior of the electronic stopping cross section*, Plática plenaria impartida en el: XXVI International Conference on Atomic Collisions in Solids (ICACS), Debrecen, Hungary 13th -18th July, 2014,
14. **R. Cabrera Trujillo**, *Single electron capture from ten electrons atomic and molecular targets by protons below 10 keV collision energy*, Plática impartida en el: VII International Meeting on recent developments in the study of Radiation Effects in Matter (REM), Budapest, Hungary 9th -12th July, 2014,
15. **B. Campillo Illanes**, E. López Martínez, O. Vázquez Gómez, H. J. Vergara Hernández, *Caracterización de la cinética de formación de austenita durante el calentamiento de un acero microaleado experimental de alta resistencia*, IBEROMAT XIII-14vo SAMCONAMET-XIII Simposio Materia, 20-24 octubre 2014, Santa Fe, Argentina.
16. **B. Campillo Illanes**, J. Villalobos, E. López, S. Serna, **O. Flores**, **H. Martínez**, *Hydrogen effect on microalloyed steel mechanical properties after tempering schedules*, 17 Convención Científica de Ingeniería y Arquitectura, VIII Congreso Cubano de Ingeniería Mecánica y Metalúrgica, 24-28 de Noviembre 2014, la Habana, Cuba.
17. **B. Campillo Illanes**, I. Reyes, J. A. Ramírez, G. Aramburo, **H. Martínez** y **O. Flores**, *Análisis de falla de un enganche tipo Scharfenberg*, 17 Convención Científica de Ingeniería y Arquitectura, VIII Congreso Cubano de Ingeniería Mecánica y Metalúrgica, 24-28 de Noviembre 2014, la Habana, Cuba
18. **B. Campillo Illanes**, S. Serna, E. López, **O. Flores**, **H. Martínez**, *Efecto del H<sub>2</sub>S en la susceptibilidad al agrietamiento de aceros microaleados para tubería grado API 5LX52*. 17 Convención Científica de Ingeniería y Arquitectura, VIII Congreso Cubano de Ingeniería Mecánica y Metalúrgica, 24-28 de Noviembre 2014, la Habana, Cuba

19. **B. Campillo Illanes**, E. López Martínez, M. I. Dávila, J. Gadi Zamudio, S. Serna Barquera, *Effect of welding in the hydrogen trapping in an experimental microalloyed steel*, Advanced Structural Materials Symposium XXIII International Materials Research Congress, Cancún, México, August 17th to 21th, 2014
20. **B. Campillo Illanes**, E. López Martínez, D. Sánchez Nonato, S. Serna Barquera, *Effect of the weld thermal cycle on hydrogen permeation in an experimental high strength microalloyed steel* Advanced Structural Materials Symposium, XXIII International Materials Research Congress, Cancún, México August 17th to 21th, 2014.
21. **B. Campillo Illanes**, S. Serna Barquera, J. C. Villalobos, A. Bedolla Jacuinde, J. Ramírez, *Effect of Hydrogen gas pressure in mechanical properties of microalloyed steels with different microstructures*, Advanced Structural Materials Symposium, XXIII International Materials Research Congress, Cancún, México August 17th to 21th, 2014.
22. **B. Campillo Illanes**, W. V. Medrano Vertiz, *Analysis of solute distribution in two-phase brass dendrites*, Advanced Structural Materials Symposium, XXIII International Materials Research Congress, Cancún, México August 17th to 21th, 2014.
23. **B. Campillo Illanes**, S. Serna, H. Rojas, I. Puente, J. Mayen, A. Molina, *Fatigue study of aluminium alloy TIG welding zones varying processing variables*, Advanced Structural Materials Symposium, XXIII International Materials Research Congress, Cancún, México August 17th to 21th, 2014.
24. **B. Campillo Illanes**, J. Y. Juárez-Chávez, M. Domínguez-Díaz, S. Serna-Barquera, M. A. Cruz-Chávez *Simulated Annealing and Iterated Local Search Algorithms to Maximize the Strength in Microalloyed Steels*, MRS The Materials Gateway, 2014 FALL MEETING, November 30 -December 5, 2014 — Boston, Massachusetts, USA
25. **B. Campillo Illanes**, M. M. Martínez, J. Villalobos, S. Serna Barquera, C. Rodríguez, *Hydrogen permeation in stainless steel austenitics tig welds*, IX Congreso Latinoamericano de Corrosión - LATINCORR 2014 Medellín, Colombia, 28-31 Octubre 2014.

26. **B. Campillo Illanes**, J.Villalobos, S.Serna, C.Rodríguez, *Hydrogen permeability in tempering microalloyed steels*, IX Congreso Latinoamericano de Corrosión - LATINCORR 2014 Medellín, Colombia, 28-31 Octubre 2014.
27. **B. Campillo Illanes**, E. López Martínez, O. Vázquez Gómez, *Estimación del esfuerzo de fluencia de soldaduras de aceros microaleados*, XX Congreso Internacional Anual de la SOMIM 24 al 26 de Septiembre, 2014 Juriquilla, Querétaro, México
28. **C. Cisneros Gudiño**, F. Betancourt, J. C. Poveda, **I. Álvarez**, **A. Guerrero**, *Carbon/hydrogen clusters [C<sub>n</sub>H<sub>x</sub>+], formation from laser irradiation of coronene*, ICO-23 (23rd Congress of the International Commission for Optics)
29. **J. de Urquijo Carmona**, Conferencia invitada *Derivation and validation of collision cross sections for ions and electrons in gases from measured swarm coefficients*, Gas Discharges Conference 2014; Orleans, Francia, 7-11 julio de 2014
30. **J. Hernández-Cobos** , E. Sánchez-Marcos, E. Galbis, N. Morale, C. den Auwer, R. R. Pappalardo *Combining computer simulations with X-ray absorption spectroscopy in the study of Trivalent Actinide and Lanthanide Cations in Aqueous Solution*, , 10th Congress of the World Association of Theoretical and Computational Chemistry 2014 Santiago, Chile.
31. **J. C. Hidalgo Cuéllar**, *Long Wavelength Relativistic Contribution to Structure Formation*, The Dark Side of the Universe, University of Cape Town, Sudáfrica, 16 de Noviembre, 2014.
32. **A. Juárez Reyes**, *Studying Molecular Autoionization in D2 and H2: A window to strong electron core coupling in molecules*, Conferencia invitada en la 8th International Meeting on Photodynamics and Related Aspects, del 26 al 31 de octubre de 2014 en Oaxaca. ”.
33. **A. Juárez Reyes**, *Photoionization and photodetachment of positive and negative ions using synchrotron radiation*, International Conference on Concepts of Mathematical Physics in Chemistry. Playa del Carmen, México, dic 10-13 2014
34. **C. Jung Kohl**, *The inverse chaotic scattering problem for the tetrahedron system*, Symposium in honor of Thomas H. Seligman

on the occasion of his 70th birthday, a celebration in chaos: from RMT to quantum information, 01/08/2014

35. **C. Jung Kohl**, *Understanding chaos in three degrees of freedom systems by the stack idea*, CIC, 03/12/2014
36. **F. Leyvraz Waltz**, *The scaling theory of gelation: a long-standing riddle*, Novel Applications of Statistical Mechanics: A Celebration of Sidney Redner's Contributions, May 10–11, 2014, Boston University.
37. **F. Leyvraz Waltz**, *Undamped periodic oscillations in many-body systems*, Sigma Phi 2014, International Conference on Statistical Physics, July 7–11th 2014 Rhodes, Greece
38. **F. Leyvraz Waltz**, *Undamped periodic oscillations in many-body systems*, Workshop on Criticality in Natural and Social Complex Systems Celebrating Germinal Cocho's 80th birthday, July 28th to August 1st.
39. **F. Leyvraz Waltz**, *Reconstruction of non-linear behavior from short spatio-temporal observations*, Centro Internacional de Ciencias, Cuernavaca, México, agosto 18–22, 2014
40. **F. Leyvraz Waltz**, *Métodos semiclásicos y matrices aleatorias*, Guadalajara, 18–23 de mayo, Escuela: Aplicaciones modernas de la mecánica cuántica.
41. **G. Martínez Mekler**, *Complex network dynamics approach to marine external fertilization*, 'Topical Problems of Nonlinear Wave Physics' (Nonlinear Dynamics of Complex Networks), Nizhny Novgorod, Rusia, 17-23 de julio. Conferencia invitada PLENARIA
42. **G. Martínez Mekler**, *Complex network dynamics approach to marine external fertilization*, III Dynamics Days South America, Viña del Mar, Chile, 3-8 de noviembre de 2014 (Contribución oral)
43. **H. Martínez Valencia**, P. G. Reyes, C. Torres, J. Torres, A. Gómez, J. Vergara, *Electrical and optical characterization of CO<sub>2</sub>/He Glow discharges*, 15th Latin American Workshop on Plasma Physics, January 27-31, San José, Costa Rica, 2014.
44. **H. Martínez**, *Study of N<sub>2</sub>/He DC glow discharge*, 15th Latin American Workshop on Plasma Physics, January 27-31, San José, Costa Rica, 2014.

45. **H. Martínez**, *Optical and electrical characterization of  $C_3H_6O/Ar$  Glow discharge*, 15th Latin American Workshop on Plasma Physics, January 27-31, San José, Costa Rica, 2014.
46. **H. Martínez, F. Castillo**, *Striations in a ethyl alcohol glow discharge*, 15th Latin American Workshop on Plasma Physics, January 27-31, San José, Costa Rica, 2014.
47. **H. Martínez**, *Study of the current variations with respect to time, in a pulsed discharge device*, 15th Latin American Workshop on Plasma Physics, January 27-31, San José, Costa Rica, 2014.
48. **H. Martínez**, *Mass spectrometry and optical emission spectroscopy studies of low-pressure gas mixture of  $He-N_2-CO_2$* , 27th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases, August 26-29, Belgrade, Serbia.
49. **H. Martínez**, *Análisis de falla de un enganche tipo Scharfenberg*, VIII Congreso Cubano de Ingeniería Mecánica y Metalúrgica (CCIM) 2014, La Habana, Cuba, Noviembre 24-28, 2014.
50. **F. Masset**, *Plática invitada Planet-Disk Interaction on the GPU: the FARGO3D code*, ASTRONUM 2014.
51. **W. L. Mochán Backal**, *Optical Devices and Renaissance Painting*, Primer Congreso Internacional Palas y las Musas: Diálogos entre la ciencia y el arte, IIMAS e IIE-UNAM, 20 al 22 de agosto, 2014, Guanajuato, Gto., (invitada).
52. **W. L. Mochán Backal**, *Second Harmonic Generation in Nanostructured Metamaterials: Tutorial*, 2014 Latin America Optics and Photonics, Cancún, Quintana Roo, México, 16-21 de noviembre, 2014, (invitada).
53. **W. L. Mochán Backal**, *Ciencia y Justicia: Crónica de una varita mágica*, IV Convención Internacional (XI Nacional) de Profesores de Ciencias Naturales, Asociación Mexicana de Profesores de Ciencias Naturales, San Cristobal de las Casas, Chiapas, Chis. (invitada).
54. F Favela-Rosales, M. D. Carbajal-Tinoco, **I. Ortega Blake**, *Liquid-Ordered Phase Formation in Cholesterol-Popc Bilayers: All-Atom Molecular Dynamics Simulations*, 58th Annual Meeting of the Biophysical Society, San Fransisco, Cal., Febrero 2014.

55. K. S. Récamier, J. González-Damián, **I. Ortega-Blake**, *Resonance of Amphotericin B Channel Activity in Lipidic Membranes*, 58th Annual Meeting of the Biophysical Society San Fransisco, Cal., Febrero 2014.
56. M. I. Espinosa-Caballero, X. Periole, A. de Vries, M. C. Vargas-González, S. J. Marrink, **I. Ortega-Blake**, M. Carrillo-Tripp, *Amphotericin B Versus a Reduced Toxicity Chemical Analog in Aqueous and Lipid Media: An Md Comparative Study*, 58th Annual Meeting of the Biophysical Society, San Fransisco, Cal., Febrero 2014.
57. **I. Ortega Blake**, F. Favela, C. Millán-Pacheco, **H. Saint-Martin**, *Molecular Dynamics simulation of Membrane phase diagram*, International Biophysics Congress, IUPAB 2014 Brisbane, Aus, Septiembre 2014
58. **R. Pérez Campos**, *Synthesis and characterization of magnetic nanoparticles covered with Au, Pd and Pt for biomedical applications*, XXIII International Materials Research Congress, Cancún QR, Agosto de 2014.
59. **R. Pérez Campos**, *Study of the stability of nano particles AuPt, PtPd and AuPd under heat treatments by molecular dynamics*, XXIII International Materials Research Congress, Cancún QR, Agosto 2014.
60. **R. Pérez Campos**, *Role of bacterial inoculation on the biocorrosion of APIX52 pipeline steel*, XXIII International Materials Research Congress, Cancún QR, Agosto 2014.
61. **R. Pérez Campos**, *Synthesis and characterization of bimetallic nanoparticles by Cs-corrected scanning transmission electron microscopy*, XXIII International Materials Research Congress, Cancún QR, Agosto 2014.
62. **R. Pérez Campos**, *Characterization of Ni50Pt50 catalyst supported on SiO<sub>2</sub> by Cs-Corrected scanning transmission electron microscopy*, XXIII International Materials Research Congress, Cancún QR, Agosto 2014.
63. **J. Récamier Angelini**, *Photon-added nonlinear coherent states for a one mode field in a Kerr medium*, International Conference on Atomic Physics Washington, D.C., agosto 3-8, 2014

64. **J. Récamier Angelini**, *Nonlinear coherent states*, Concepts of Mathematical Physics in Chemistry Playa del Carmen, Q. Roo, diciembre 10-12, 2014
  65. **B. Ullrich**, *GaAs band gap engineering by colloidal PbS quantum dots*, 4th International Conference on Nanotek & Expo, held in San Francisco, December 01-03, 2014.
  66. **G. Vázquez Torres**, *Electronic Structure and Spectroscopy of  $O_2^+$* , Gordon Research Conference (GRC) Photoionization & Photodetachment: Probing Electronic and Nuclear Dynamics Galveston, Texas, USA, 23-28 enero 2014
  67. **G. Vázquez Torres**, *Electronic Structure and Spectroscopy of  $O_2$  and  $O_2^+$* , 69th International Symposium on Molecular Spectroscopy University of Illinois, Urbana-Champaign Illinois, USA, 15-20 junio 2014
  68. **G. Vázquez Torres**, *Electronic Structure and Spectroscopy of  $O_2$  and  $O_2^+$* , 13th International HITRAN Conference Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics Harvard University Cambridge, Massachusetts, USA, 23-25 junio 2014.
  69. **G. Vázquez Torres**, *Electronic Structure and Spectroscopy of  $O_2$  and  $O_2^+$* , 23th International Congress on High Resolution Molecular Spectroscopy Universita di Bologna Bologna, Italia, 2-6 septiembre 2014
  70. **G. Vázquez Torres**, *Electronic Structure and Spectroscopy of  $O_2$  and  $O_2^+$* , 8th International Conference on Photodynamics and Related Aspects Oaxaca, México, 27-31 octubre 2014.
- Presentaciones en escuelas nacionales
    1. **I. Álvarez Torres**, Conferencia Escuela de Física Experimental 2015, Año internacional de la luz ONU
    2. **M. Aldana González**, Curso sobre la emergencia de orden colectivo en sistemas complejos. XXII Escuela de Verano en Física, ICF-UNAM, Cuernavaca, 2014.
    3. **L. Benet Fernández**, Diferenciación automática e integradores de Taylor, XXII Escuela de Verano en Física, ICF-UNAM, Cuernavaca, 2014.



4. **C. Cisneros Gudiño**, Algunas aplicaciones de laser, XXII Escuela de Verano en Física, ICF-UNAM, Cuernavaca, 2014.
  5. **G. Germán Velarde**, El Bosón de Higgs, XXII Escuela de Verano en Física, ICF-UNAM, Cuernavaca, 2014.
  6. **J. C. Hidalgo Cuéllar**, Poster: Relativistic Contribution to Large Scale Structure in Lambda-CDM Escuela: Essential Cosmology for the next Generation, Cabo San Lucas. 12 de Enero, 2014.
  7. **H. Larralde Ridaura**, Caminatas Aleatorias en Economía Biología y Física, XXII Escuela de Verano en Física, ICF-UNAM, Cuernavaca, 2014.
  8. **H. Larralde Ridaura**, Caminatas Aleatorias en Economía Biología y Física, Escuela de Avanzada de Verano 2014 CINVESTAV-IPN 21-25 Julio 2014
  9. **J. Récamier Angelini**, Curso de tres horas: Nonlinear coherent states with added photons Quantum Fest CINVESTAV, octubre 29 y 30, 2014.
  10. **J. Récamier Angelini**, Curso de dos horas: Estados coherentes no lineales Taller de Óptica Cuántica 2014 INAOE, noviembre 13, 2014.
  11. **J. Récamier Angelini**, Estados coherentes con fotones añadidos, XXII Escuela de Verano en Física, ICF-UNAM, Cuernavaca, 2014.
  12. **S. Valdez Rodríguez**, Sintetizado de compuestos nanoestructurados mediante pulvimetalurgia, 3er. Coloquio Diseño & textura de nanoestructuras. Facultad de Ciencias Químicas, UASLP. 1 y 2 diciembre 2014.
  13. **S. Valdez Rodríguez**, Crecimiento del Azospirillum brasilense soportado sobre félsico ígneo. 1er. Congreso Nacional de Investigaciones Microbiológicas, Unidad de Seminarios BUAO, 26-28 noviembre de 2014.
- Otros eventos nacionales e internacionales
    1. **B. Campillo Illanes**, *Efecto del calor aportado por soldadura en la microestructura y permeabilidad de hidrógeno en un acero experimental API X110 E*, Semana de la Investigación de la Facultad de Química-UNAM, Septiembre 7-9 2014.

2. **B. Campillo Illanes**, *Aplicación de redes neuronales artificiales para estimar propiedades mecánicas en la zona de la soldadura de aceros experimentales API X110 y APIX120 E*. Semana de la Investigación de la Facultad de Química-UNAM, Septiembre 7-9 2014.
3. **B. Campillo Illanes**, *Efecto de la rapidez de calentamiento en la cinética de transformación de dos aceros experimentales API X110 y API X120*. Semana de la Investigación de la Facultad de Química-UNAM, Septiembre 7-9 2014.
4. **J. de Urquijo Carmona**, *Desarrollo sin ciencia: ¿A dónde vamos?* Congreso Interdisciplinario: A 10 años de la UPEMor 2014
5. **R. Garduño Juárez**, *BIOFÍSICA* al PREFECO Alfonso Reyes del Municipio de Tlalquiltenango, Mor. Un día de pinta en un Centro e Instituto de Investigación y en el Museo de Ciencias de Morelos 30 de mayo de 2014.
6. **R. Garduño Juárez**, *BIOFÍSICA*, al EMSAD del Barrio "Santa Ana" Municipio de Tlayacapan, Mor. Un día de pinta en un Centro e Instituto de Investigación y en el Museo de Ciencias de Morelos 03 de octubre de 2014.
7. **J. C. Hidalgo Cuéllar**, *Polarización del CMB como ventana al Universo Temprano*, Coloquio Extraordinario, ICF-UNAM. 7 de Abril, 2014.
8. **J. C. Hidalgo Cuéllar**, *El proceso relativista de formación de Estructura*, Coloquio del Instituto de Ciencias Físicas, 22 de Enero, 2014
9. **J. C. Hidalgo Cuéllar**, *Efectos de Relatividad General en las etapas tempranas de formación de estructura*, Seminario de Astrofísica, Escuela Superior de Física y Matemáticas, IPN, Unidad Zacatenco. 19 de septiembre, 2014.
10. **J. C. Hidalgo Cuéllar**, *Relatividad General en la Formación de Galaxias*, Seminario del Departamento de Física, Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas, BUAP, Puebla. 14 de Agosto, 2014
11. **J. C. Hidalgo Cuéllar**, *Inflation, Preheating and Primordial Black Holes*, Seminario del Grupo de Gravitación, Física de Altas Energías y Cosmología, ICF-UNAM. 9 de Junio, 2014

12. **J. C. Hidalgo Cuéllar**, *Relativistic Contributions to Cosmological Structure Formation*, Seminario de Gravitación y Física Matemática, CINVESTAV. 13 de Marzo, 2014.
13. **J. C. Hidalgo Cuéllar**, *General Relativity and Structure Formation*, Seminario del Instituto Avanzado de Cosmología, Instituto de Física, UNAM. 11 de Febrero, 2014.
14. **J. C. Hidalgo Cuéllar**, *General Relativity in Simulations of Structure Formation*, I Taller Moreliano de Gravitación y Cosmología, Morelia, Michoacán, 3 de octubre 2014.
15. **J. C. Hidalgo Cuéllar**, *General Relativity in Simulations of Structure Formation*, II Taller de Gravitación, Física de Altas Energías y Cosmología, Instituto de Ciencias Físicas, UNAM. 5 de Agosto, 2014.
16. **G. Hinojosa Aguirre**, *El efecto fotoeléctrico con iones*, Instituto de Energías Renovables, 19 de noviembre de 2014.
17. **C. Jung Kohl**, *Analogy between binary and ternary horseshoes*, seminario del grupo de física no lineal, ICF 31/01/2014
18. **C. Jung Kohl**, *Frontiers of chaos*, Center of complex quantum systems, universidad de Texas, Austin, 27/02/2014
19. **C. Jung Kohl**, *Natural relation between binary and ternary symmetric horseshoes*, Eotvos university Budapest, Hungría, 24/03/2014
20. **C. Jung Kohl**, *Adding another degree of freedom to a chaotic system*, Eotvos university Budapest, Hungría, 26/03/2014
21. **C. Jung Kohl**, *The inverse scattering problem for the tetrahedron system*, seminario del grupo de física no lineal, ICF, 09/05/2014
22. **G. Koenigsberger Horowitz**, *Las Estrellas Masivas*, Conferencia presentada el 3 de marzo 2014, en el Taller Jack F. Ealy de periodismo científico. UNAM 2014, Instituto de Astronomía.
23. **G. Koenigsberger Horowitz**, *Los inicios de Internet en México*, El Colegio Nacional, 12 de marzo de 2014
24. **G. Koenigsberger Horowitz**, *Los inicios de Internet en México*, Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE), 14 de agosto de 2014.

25. **G. Koenigsberger Horowitz**, *Un modelo computacional para las fuerzas de marea*, Primer Coloquio de Modelación Computacional y Cómputo Científico, UAEM, Facultad de Ciencias, 14 de noviembre de 2014.
26. **H. Larralde Ridaura**, *Caminatas Aleatorias en Economía Biología y Física*, 24 noviembre 2014 Coloquio UAEM
27. **H. Larralde Ridaura**, *Persistent random walks in 3-dimensions*, Seminario de grupo ICF UNAM Noviembre 28 2014
28. **G. Martínez Mekler**, *Estudio de la Fecundación del Erizo de Mar bajo la Perspectiva de la Biología de Sistemas*, Seminario del Departamento de Genética del Desarrollo y Fisiología Molecular, Instituto de Biotecnología, 22 de septiembre de 2014.
29. **G. Martínez Mekler**, *Criticality in fertilization*, Nonlinearity and Stochasticity in Emergent Phenomena II, Centro Internacional de Ciencias, 24 de noviembre al 5 de diciembre 2014.
30. **L. Martínez Gómez**, *Corrosión y protección: gestación, desarrollo, consolidación y proyecciones de una empresa de innovación tecnológica desarrollada en la UNAM*. Instituto de Ingeniería UNAM. Agosto 2014
31. **L. Martínez Gómez**, *Developments of Chemical Materials for Petroleum Industry*. Department of Materials. UC San Diego. November 24, 2014
32. **L. Martínez Gómez**, *La formación de recursos humanos para afrontar la transición energética*. Seminario Permanente del las Ciencias y Tecnologías de México. CONACYT. Noviembre 26, 2014. Universidad Politécnica de San Luis Potosí.
33. **L. Martínez Gómez**, *La fuerza y la debilidad del acero*. Domingos de la Ciencia. MTEC. México D. F. Marzo 2014
34. **H. Martínez Valencia**, *Química de plasmas*, Tercer ciclo de conferencias de la sección estudiantil del Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos, 27 noviembre, 2014
35. **H. Martínez Valencia**, *Tratamiento superficial asistido por plasma*, XXX Semana de la Química e Ingeniería y del 5° Encuentro de Ingeniería Mecánica 9 Mayo, 2014.

36. **H. Martínez Valencia**, *El Laboratorio de Espectroscopía*. En el programa un día de pinta en el Centro e Instituto de Investigación y en el Museo de Ciencias de Morelos, mayo 30, 2014.
37. **H. Martínez Valencia**, *Plasmas Fríos, diagnóstico y aplicaciones*. XXV Congreso de Investigación CUAM-ACMor, Abril, 2014
38. **F. Masset**, *Supercómputo astrofísico*, en la feria de Ciencias, Artes y Humanidades de la UNAM, el 18 de octubre del 2014
39. **R. A. Méndez Sánchez**, *Novel experiments in elastic waves: extensional vibrations in plates and scattering*, Symposium in honor of Thomas H. Seligman on the occasion of his 70th BIRTHDAY A celebration with chaos: from RMT to quantum information Auditorio de Instituto de Ciencias Físicas, UNAM (Campus UAEM), Cuernavaca, México, July 28-August 1, 2014.
40. **W. L. Mochán Backal**, *¿Quiénes y cómo hacen divulgación de la ciencia en Morelos?*, Seminario Perspectivas de la divulgación científica , Museo de Ciencias de Morelos, 27 de febrero de 2014.
41. **W. L. Mochán Backal**, *Divulgación de la Ciencia*, presentado en la 4a Semana Cultural: Arte, Ciencia y Tecnología, Preparatoria Diurna No. 1, UAEM, Cuernavaca, Morelos, 12 de marzo de 2014.
42. **W. L. Mochán Backal**, Participación en el Coloquio Científico en Escuelas de Educación Media, Centro de Estudio Tecnológicos, Industrial y de Servicios CETIS No. 122, Xoxocotla, Mor., 26 de marzo, 2014.
43. **W. L. Mochán Backal**, Participación en el Coloquio Científico en Escuelas de Educación Media, Centro de Estudios Tecnológicos, Industrial y de Servicios CETIS No. 43, Xochitepec, Mor., 26 de marzo, 2014.
44. **W. L. Mochán Backal**, Participación en el XIX Diplomado en Divulgación de la Ciencia 2014 como ponente dentro del III módulo La Ciencia y su Divulgación, en la mesa redonda La Ciencia y la Pseudociencia, Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM, 31 de marzo, 2014.
45. **W. L. Mochán Backal**, *Matemáticas ondulatorias: arte en movimiento*, 76 encuentro de ciencias, artes y humanidades, Instituto de Matemáticas, UNAM, 16 de octubre de 2014.

46. **W. L. Mochán Backal**, *Detectores moleculares y pensamiento científico*, Vigésimo primera semana nacional de ciencia y tecnología, Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología, Colima, Colima, 24 de octubre de 2014.
47. **W. L. Mochán Backal**, *El oscilatrón y otras magias ondulatorias*, Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos (COECyT), Plantel No. 5, Etlá, Oaxaca, 29 de octubre de 2014 (dos conferencias).
48. **W. L. Mochán Backal**, *El oscilatrón y otras magias ondulatorias*, Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos (COECyT), Plantel No. 16, Mitla, Tlacolula, Oaxaca, 30 de octubre de 2014.
49. **W. L. Mochán Backal**, *Ciencia y justicia: Crónica de una varita mágica*, Seminario de la Facultad de Ciencias de la UAE-Mor, 3 de marzo de 2014.
50. **W. L. Mochán Backal**, *Ciencia y Justicia: Crónica de una varita mágica*, Instituto de Biotecnología, UNAM, 16 de mayo de 2014.
51. **W. L. Mochán Backal**, *Ciencia y Justicia: Crónica de una varita mágica*, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, IPICyT, San Luis Potosí, SLP, 11 de julio de 2014.
52. **W. L. Mochán Backal**, *Ciencia y justicia: Crónica de una varita mágica*, 21a semana de la ciencia, Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT), Aguascalientes, Ags., 21 de octubre de 2014.
53. **W. L. Mochán Backal**, *Matemáticas ondulatorias: arte en movimiento*, Instituto de Energías Renovables, UNAM, Temixco, Mor., 11 de noviembre de 2014.
54. **W. L. Mochán Backal**, *Ciencia y justicia: Crónica de una varita mágica*, Instituto de Ciencias Físicas, UNAM, 11 de diciembre de 2014.
55. **S. Valdez Rodríguez**, *Aluminio, el metal de la realeza*. Feria de las Ciencias y las Artes, UNIVERSUM-UNAM. Octubre 17, 2014, México, D. F.
56. **S. Valdez Rodríguez**, *Aleaciones Aluminio-Magnesio*. Facultad de Ingeniería, BUAP, julio 2, 2014, Puebla, Pue.

57. **S. Valdez Rodríguez**, *An overview of 1,3,7 trimetil xantina on health and physical activity*. 1er. Congreso Internacional de Educación Física. Instituto de Ciencias de la Educación. UAEM, Campus Chamilpa. Mayo 28, 2014, Cuernavaca, Morelos.
- Actividades de divulgación
    1. **W. L. Mochán Backal**, *Luz en movimiento: Método matemático para captar imágenes*, Entrevista con Patricia López 14 de enero de 2014, publicada el 27 de enero de 2014 en el Boletín UNAM DGCS 054, <http://bit.ly/1fO6Xuc> y el 4 de febrero de 2014 en la Gaceta UNAM, p.12. <http://bit.ly/MXYk8g>
    2. **W. L. Mochán Backal**, *Embajada británica promovió la "ouija del diablo" en México*, entrevista con Carmen Aristegui, transmitida el 31 de enero de 2014 en MVS Radio, <http://bit.ly/1il9sqj>
    3. **W. L. Mochán Backal**, *Entrevistas con Creadores Universitarios: Luz en Movimiento*, entrevista para TV-UNAM con Samara García, 27 de marzo, 2014, transmitida el 9 de abril de 2014.
    4. **W. L. Mochán Backal**, *Transmisión inalámbrica de energía eléctrica*, entrevista con Luis Eduardo González Rivera para la revista Quo, 2 de julio, 2014.
    5. **W. L. Mochán Backal**, *Necesario rejuvenecer la planta científica del país*, entrevista con Javier Cruz, publicada en 4vientos, periodismo en red, 3 de julio, 2014. <http://www.4vientos.net/?p=31854>.
    6. **W. L. Mochán Backal**, *Llega Luz en movimiento a Acapatzingo*, entrevista con Fabiola García Villafaña para -GalaVisión, Morelos, transmitida el martes 29 de julio de 2014.
    7. **W. L. Mochán Backal**, *Amanecer con ciencia y tecnología*, entrevista con Susana Ballesteros para Radio UAEM UFM-Alternativa, 106.1MHz, 8 de diciembre de 2014.
    8. **W. L. Mochán Backal**, Exposición: *Luz en Movimiento*, 69 Encuentro de Ciencia, Arte y Humanidades, UNAM, Campus Morelos, Centro de Ciencias Genómicas, Cuernavaca, Morelos, 25-29 noviembre, 2013. La exposición se exhibió hasta el 29 de enero, 2014.

9. **W. L. Mochán Backal**, Exposición: *Luz en Movimiento*, 70 Encuentro de Ciencias, Artes y Humanidades, Instituto de Física, UNAM, 20-21 de febrero, 2014. La exposición se exhibió hasta el 28 de febrero, 2014.
  10. **W. L. Mochán Backal**, Exposición: *Luz en Movimiento*, Facultad de Arquitectura, UNAM, Mxico DF, 17 de marzo al 16 de mayo de 2014.
  11. **W. L. Mochán Backal**, Exposición: *Luz en Movimiento*, Museo de Ciencias de Morelos, Cuernavaca, Morelos, 26 de mayo al 10 de septiembre de 2014.
  12. **W. L. Mochán Backal**, Exposición: *Luz en Movimiento*, Instituto de Energías Renovables, IER-UNAM, Temixco, Morelos, 11 de noviembre de 2014.
  13. **J. Récamier Angelini**, Participación en el Coloquio Científico ACMor-DGETI 2014, Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios 223, Miguel Hidalgo y Costilla, marzo 28, 2014
  14. **J. Récamier Angelini**, Entrevista para Televisa Morelos, mayo 12, 2014
  15. **G. Vázquez Torres**, *Climate change: past, present and future*, Reunión del Club Alexander von Humboldt, Real del Monte, Hidalgo, 3-4 octubre 2014
  16. **G. Vázquez Torres**, *Spectroscopia de la Aurora*, Centro de Investigaciones en Química Universidad Autónoma del Estado de Morelos Cuernavaca, Morelos, México, 4 junio 2014.
- Premios y Distinciones
    1. **M Aldana González**. Cátedra Marcos Moshinsky 2014 por un proyecto sobre el estudio del efecto de perturbaciones compuestas sobre sistemas complejos. En particular, nos interesa el efecto de cocteles de múltiples fármacos sobre el desarrollo de la resistencia a antibióticos en bacterias.
    2. **G. Hinojosa Aguirre**. Investigador principal. Otorgado por el "Advanced Light Source" del Laboratorio Nacional de Lawrence Berkeley del 2012 a la fecha.



3. **J. A. Ascencio Gutiérrez.** Reconocimiento al Mérito Estatal en Ciencia y Tecnología. Gobierno del Estado de Morelos. Noviembre de 2014
  4. **H. Larralde Ridaura.** Reconocimiento al Mérito Estatal en Investigación (REMEI) 2013 en el área de Divulgación y Vinculación. Otorgado por la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología del Gobierno del Estado de Morelos, Por el Tomo III de "La Ciencia desde Morelos para el Mundo" Como parte del Comité Editorial de la Academia de Ciencias de Morelos (ACMor).
  5. **H. Martínez Valencia.** Reconocimiento como mejor catedrático de la Etapa Básica del Programa Académico de Ingeniería Mecánica, generación 2010-2014, FCQeI, UAEM, 2014.
  6. **W. L. Mochán Backal.** Premio Nacional de Divulgación de la Ciencia y la Técnica Alejandra Jaidar, Sociedad Mexicana para la Divulgación de la Ciencia y la Técnica, SOMEDICYT, 18 de noviembre de 2014.
  7. **H. Saint-Martin Posada.** Cátedra *Linus Carl Pauling*, para realizar una estancia sabática, en la Universidad Autónoma Metropolitana, del 15 de octubre de 2013 al 14 de octubre de 2014.
- **Proyectos PAPIIT**
    1. **Espectroscopia de hidrocarburos ionizados.** IN102613, Responsable: Ignacio Álvarez Torres, Corresponsable: Alfonso Eleazar Guerrero Tapia. Vigencia: 2013-2015, Monto Solicitado: 240000.00. Monto total otorgado: 182 000.00.
    2. **Sistemas abiertos clásicos y cuánticos.** IG-101113, Responsable: T. H. Seligman, Vigencia: 2013-2015, Monto Solicitado: 2447599. Monto total otorgado: 1622576.
    3. **Biofísica Molecular.** IG100513, Responsable: Iván Ortega Blake, Corresponsable: Armando Antillón, Vigencia: 2013-2015, Monto Solicitado: 2459720. Monto total otorgado: 2459720.
    4. **Investigación del hetero-apareamiento de los puntos cuánticos de PbS con futuras aplicaciones.** TB100213-RR170213, Responsable: Bruno Ullrich, Vigencia: 2013-2015, Monto Solicitado: 360000. Monto total otorgado: 360000. Monto anual otorgado: 180000

5. **Efectos de confinamiento e isotópicos en transferencia de carga y pérdida de energía en colisiones.** IN-110-714, Responsable: Remigio Cabrera-Trujillo, Vigencia: 2014-2016, Monto Solicitado: 259 454 Monto anual otorgado: 195 454
6. **Estudio del efecto del agrietamiento por el medio ambiente y la aplicación de un recubrimiento.** IG101313, Responsable: Bernardo Fabián Campillo Illanes, Vigencia: 2014-2016, Monto Solicitado: 500,000. Monto total otorgado: 450,000. Monto anual otorgado: 225,000.00
7. **Generación de armónicos de alto orden para el estudio de ionización molecular suave.** IN107912, Responsable: María del Carmen Cisneros Gudiño, Vigencia: 2014-2016, Monto Solicitado: 600000.
8. **Transporte de carga en vapor de agua y mezclas gaseosas: Aplicación en bioplasmas y física atmosférica.** IN 111014, Responsable: Jaime de Urquijo Carmona, Vigencia: 2014-2016, Monto Solicitado: 780,000.00. Monto anual otorgado: 217,000.00
9. **Biofísica Molecular en GPUs.** IN221913, Responsable: Ramón Garduño Juárez, Vigencia: 08/01/2014 a 13/12/2014, Monto Solicitado: 255,000. Monto total otorgado: 255,000. Monto anual otorgado: 255,000
10. **Teorías de Kaluza-Klein, inflación y perturbaciones gravitacionales.** IN103413-3, Responsable: Gabriel Germán Velarde, Vigencia: 2013-2015, Monto Solicitado: 606721
11. **Fluctuaciones no-lineales en cosmología relativista.** IA-101414, Responsable: Juan Carlos Hidalgo Cuéllar, Corresponsable: Roberto Allan Sussman Livovsky, Vigencia: 01/2014-12/2015, Monto Solicitado: 400,000 Monto total otorgado: 322,817 Monto anual otorgado: 189,822
12. **Estudio experimental del despojo, la captura electrónica y la fotoionización de iones de interés en...** IN106813, Responsable: Guillermo Hinojosa, Vigencia: 2013-2014, Monto Solicitado: 130927. Monto total otorgado: 125139. Monto anual otorgado: 125139.00
13. **Desarrollo de un espectrómetro portátil basado en microdescargas de plasmas.** IT100613, Responsable: Antonio

Marcelo Juárez Reyes, Vigencia: 2013-2015, Monto Solicitado: 600,000. Monto total otorgado: 600,000. Monto anual otorgado: 200,000.00

14. **La Evolución Estelar con Fuerzas de Marea.** 105313, Responsable: Gloria Koenigsberger, Vigencia: 2013-2014, Monto Solicitado: 136000.
15. **Redes y sistemas fuera del equilibrio.** IN109111, Responsable: Hernán Larralde, Vigencia: 3 años, Monto Solicitado: 600,000.
16. **Procesos lejos del equilibrio en sistemas fuertemente interactuantes.** IN114014, Responsable: François Leyvraz, Vigencia: 2014-2016, Monto Solicitado: 599 997.
17. **Estudio experimental de plasmas con mezclas de gases de interés astrofísico y atmosférico.** IN101613, Responsable: Horacio Martínez Valencia, Vigencia: Diciembre 31, 2015., Monto Solicitado: 780,000.00. Monto total otorgado: 780,000.00. Monto anual otorgado: 260,000.00
18. **Dinámicas Deterministas y Estocásticas Relevantes a la Fecundación.** IN112514, Responsable: Gustavo Carlos Martínez Mekler, Vigencia: 2014-2016, Monto Solicitado: 770852. Monto total otorgado: 234052. Monto anual otorgado: 234052
19. **Migración planetaria y acreción de planetesimales.** IA101113, Responsable: Frédéric S. Masset, Vigencia: 31 dic 2014, Monto Solicitado: 154100. Monto total otorgado 247600. Monto anual otorgado: 142100
20. **Óptica lineal, no lineal y coherente en sistemas atómicos, moleculares y nanoestructurados.** IN108413, Responsable: W. Luis Mochán, Corresponsable: José Récamier, Vigencia: Enero 2013-diciembre 2015. Monto anual otorgado: 200000
21. **Análisis de los flujos Iónicos a través de la toxina formadora de poro Cry1Ab y la función de estos.** IN207712, Responsable: Carlos Muñoz Garay, Vigencia: 01-2012 al 12-2014, Monto Solicitado: 600,000. Monto total otorgado: 670,000. Monto anual otorgado: 623,000
22. **Biofísica Molecular.** IG1000513, Responsable: Iván Ortega Blake, Vigencia: 2014-2016 Monto Solicitado: 800000. Monto total otorgado: 800000.

23. **Diseño de potenciales analíticos sofisticados transferibles para simulaciones numéricas de sistemas.** IN109915, Responsable: Humberto Saint-Martin, Vigencia: 15/01/2015 a 31/12/2017, Monto Solicitado: 195432.00. Monto anual otorgado: 195432.00
- Proyectos CONACyT
    1. **Dinámica y criticalidad en redes complejas de regulación (CONACYT)** Identificador: 129471, Responsable: Maximino Aldana González, Corresponsable: Hernán Larralde Ridaura, Vigencia: Hasta noviembre de 2014, Monto Solicitado: 764000. Monto total otorgado: 764000. Monto anual otorgado: 254666
    2. **Alternativas Tecnológicas el Control de Corrosión en Ductos Enterrados.** (CONACYT) Identificador: 159913, Responsable: Hernán Rivera, Corresponsable: Jorge A. Ascencio Gutiérrez, Vigencia: 2011-2014, Monto Solicitado: 3000000. Monto total otorgado: 3000000. Monto anual otorgado: 800000
    3. **Desarrollo de Sistema para la Administración de Integridad de Infraestructura para el Transporte de ...** (CONACYT) Identificador: 159898, Responsable: René Pérez Polanco, Corresponsable: Jorge Ascencio, Vigencia: 2011-2015, Monto Solicitado: 13000000. Monto total otorgado: 13000000. Monto anual otorgado: 2800000
    4. **Biofísica de transporte molecular en diseño y evaluación de fármacos** (CONACYT) Identificador: 128575, Responsable: Iván Ortega Blake, Vigencia: 2011-2014, Monto Solicitado: 2700000. Monto total otorgado: 2700000. Monto anual otorgado: 900000
    5. **Microscopia de fuerza atómica para el estudio de propiedades mecánicas y fisicoquímicas de la membrana** (CONACYT) Identificador: 204651, Responsable: Iván Ortega Blake, Vigencia: 2013-2014, Monto Solicitado: 4 755 281. Monto total otorgado: 4 755 281. Monto anual otorgado: 4 755 281
    6. **Efecto del hidrógeno sobre el crecimiento de grietas y su interacción con dislocaciones en soldaduras** (CONACYT) Identificador: 178777, Responsable: Bernardo Fabián Campillo Illanes, Vigencia: 2016, Monto Solicitado: 2 000 000. Monto total otorgado: 2 000 000. Monto anual otorgado: 1,950,000.00

7. **Experimentos con sistemas atómicos excitados por radiación laser**, (CONACYT) Identificador: 128714., Responsable: Horacio Martínez Valencia, Vigencia: 2014, Monto Solicitado: 1,900,000.00. Monto total otorgado: 1,900,000.00. Monto anual otorgado: 800,000.00
8. **Estudio de la ionización y disociación molecular en el límite de transiciones multifotónicas** (CONACYT) Identificador: 165410, Responsable: María del Carmen Cisneros Gudiño, Corresponsable: Ignacio Alvarez, Vigencia: 3 años, Monto Solicitado: 1957599. Monto total otorgado: 1957599
9. **Desarrollo de procesos e instrumentación con fenómenos foto inducidos. Segunda etapa** (CONACYT) Identificador: PEI-CONACYT, Responsable: Antonio Marcelo Juárez Reyes, Vigencia: 2014, Monto Solicitado: 1,250,000. Monto total otorgado: 1250,000. Monto anual otorgado: 1,250,000
10. **Estudios del acoplamiento electrónico-nuclear en moléculas usando luz láser y de sincrotrón** (CONACYT) Identificador: CB-2011 167631, Responsable: Antonio Marcelo Juárez Reyes, Vigencia: 2013-2015, Monto Solicitado: 1,250,000. Monto total otorgado: 1250,000. Monto anual otorgado: 1,250,000
11. **Disipación de Energía por Fuerzas de Marea** (CONACYT) Identificador: 129343, Responsable: Gloria Koenigsberger, Vigencia: 2015, Monto Solicitado: 1099000
12. **Transiciones de fase en sistemas lejos del equilibrio** (CONACYT) Identificador: 154586, Responsable: François Leyvraz, Vigencia: 2015, Monto Solicitado: 1 124 000. Monto total otorgado: 1 124 000.
13. **Experimentos con sistemas atómicos excitados por radiación láser** (CONACYT) Identificador: 128714, Responsable: Horacio Martínez Valencia, Vigencia: Marzo 30, 2014., Monto Solicitado: 2,800,000.00. Monto total otorgado: 2,800,000.00. Monto anual otorgado: 934,000.00
14. **Estudio de la interacción de plasmas fríos con asfaltenos, solventes químicos, y en gases de interés** (CONACYT) Identificador: 225991, Responsable: Horacio Martínez Valencia, Vi-

gencia: 01/05/2015, Monto Solicitado: 4,883,843.40. Monto total otorgado: 4,883,843.40. Monto anual otorgado: 4,883,843.40

15. **Sistema Informático unificado de administración de integridad y confiabilidad de instalaciones VINCUI (CONACYT)** Identificador: UACAM UNAM, Responsable: Rosalba Santiago, Lorenzo Martínez Gómez, Vigencia: Junio 2015, Monto Solicitado: 137,000,000. Monto total otorgado: 137,000,000. Monto anual otorgado: 45,000,000
16. **Supercómputo de discos astrofísicos con GPUs (CONACYT)** Identificador: 178377, Responsable: Frédéric S. Masset, Vigencia: 31 dic 2015, Monto Solicitado: 2,000,000. Monto total otorgado 2,000,000.
17. **Estudio de los determinantes moleculares de la inserción de la TX bacteriana hemolisina en Cels. Bla (CONACyT-MincyT (Argentina))** Identificador: 000000000216746, Responsable: Carlos Muñoz Garay, Vanesa Herlax, Universidad Nacional De La Plata, Argentina (proyecto en colaboración), Vigencia: 10-2014 al 10-2016, Monto Solicitado: 161,000 Monto total otorgado: 161,000. Monto anual otorgado : 80,5000
18. **Role of CRAC Channels in Control of Inflammation** (Texas A&M University-CONACYT Collaborative Research) Identificador: 12156., Responsable: Carlos Muñoz Garay, Dr. Shenyuan Zhang. Contraparte en Texas A&M University, Vigencia: 09-2014 al 09-2015, Monto Solicitado: 25,000 dls. Monto total otorgado: 25,000 dls. Monto anual otorgado: 25,000 dls.
19. **Biofísica del transporte molecular en Diseño y Evaluación de Fármacos (CONACYT)** Identificador: 128575, Responsable: Iván Ortega Blake, Vigencia: 2011-2014, Monto Solicitado: 270000. Monto total otorgado: 270000. Monto anual otorgado: 900000
20. **Microscopia de Fuerza Atómica para el estudio de las propiedades mecánicas y fisicoquímicas de la ... (CONACYT)** Identificador: 204651, Responsable: Iván Ortega Blake, Vigencia: 23 octubre 2013–30 septiembre 2014, Monto Solicitado: 4755281. Monto total otorgado: 4755281.

21. **Adquisición de un microscopio electrónico de barrido de alta resolución para el laboratorio de ...** (CONACYT) Identificador: 2014, Responsable: Ramiro Pérez, Vigencia: 2014, Monto Solicitado: 9, 640, 455. 20. Monto total otorgado: 9, 640, 455. 20.
  22. **Estudio teórico-experimental de adsorción y/o penetración de moléculas orgánicas con actividad biol.** (CONACYT) Identificador: 178749, Responsable: Alcione García González, Humberto Saint-Martin Posada, Vigencia: 01/09/2012 a 31/08/2015, Monto Solicitado: 1399997.28. Monto total otorgado: 1359997.00
  23. **Sistemas clásicos y cuánticos abiertos** (CONACYT) Identificador: 219993, Responsable: Thomas Henry Seligman Schurch, Vigencia: 2015-2017, Monto Solicitado: 1999421. Monto total otorgado: 1999421.
- Otros proyectos:
    1. **Mecánica Celeste y Teoría de Matrices Aleatorias** (DGTIC, UNAM) Identificador: 2014-1-I-21, Responsable: L. Benet, Vigencia: 2014.
    2. **Colaboración UNAM-Siemens (Siemens A G)** Identificador: 9700708816, Responsable: Jaime de Urquijo Carmona, Vigencia: 1 mayo 2014-31 julio 2015, Monto Solicitado: 74,120 euros. Monto total otorgado: 22,707 euros.
    3. **International Theoretical Course (International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology (ICGEB))** Identificador: W/MEX14-02., Responsable: Carlos Muñoz Garay y Laura Bakás (Universidad Nacional De La Plata, Argentina), Vigencia: 18-21 de agosto 2014, Monto Solicitado: 15,000 Eur. Monto total otorgado: 15,000 Eur. Monto anual otorgado: 15,000 Eur
    4. **International Theoretical Course (United Nations University and Biotechnology for Latin America and the Caribbean)** Identificador: 609UU-121., Responsable: Carlos Muñoz Garay, Corresponsable: Laura Bakás (Universidad Nacional De La Plata, Argentina), Vigencia: 18-21 de agosto 2014, Monto Solicitado:

6,000 dls. Monto total otorgado: 6,000 dls. Monto anual otorgado: 6,000 dls

5. **Estudio de factibilidad para la generación de energía eléctrica mediante la reducción de presión de ...** (PEMEX GAS Y PETROQUIMICA BASICA) Identificador: 2014, Responsable: Ramiro Pérez, Vigencia: Oct. 2014 – Feb. 2015, Monto Solicitado: 3,800,000.00. Monto total otorgado: 3,800,000.00.