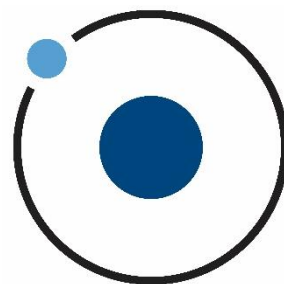


Universidad Nacional Autónoma de México

INSTITUTO DE CIENCIAS FÍSICAS

**INFORME DE ACTIVIDADES
2017**



Jaime de Urquijo Carmona
Director

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
1.1 Misión del Instituto de Ciencias Físicas	4
2. ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA	5
2.1 Cuerpos Académicos Colegiales.....	6
2.2 Comisiones Locales.....	7
3. PERSONAL ACADÉMICO	8
3.1 Investigadores	8
3.2 Técnicos Académicos	9
3.3 Niveles de Investigadores y Técnicos Académicos	9
3.4 Asociados Posdoctorales	13
4. ÁREAS DE INVESTIGACIÓN	14
5. PRODUCCIÓN PRIMARIA	15
5.1 Artículos publicados en revistas indizadas	15
5.2 Artículos aceptados	25
5.3 Artículos en revistas no indizadas	26
5.4 Artículos en memorias de Congresos	26
5.5 Capítulos en libros	27
5.6 Artículos de divulgación	27
5.7 Libros escritos y/o editados	28
5.8 Resumen de la productividad en investigación	28
5.9 Factor impacto de la producción primaria	32
6. DOCENCIA	35
6.1 Cursos impartidos	35
6.1.1 Licenciatura	35
6.1.2 Posgrado	37
6.1.3 Propedéuticos.....	38
6.1.4 Cursos diversos	38
6.2 Tesis concluidas	40
6.3 Tesis en curso.....	43
6.4 Estudiantes	45

6.5 Resumen de la productividad en docencia y formación de recursos humanos	46
6.6 Posdoctorado.....	47
7. DIVULGACIÓN Y DIFUSIÓN.....	48
7.1 Organización de eventos	48
7.2 Participación en congresos, talleres y escuelas nacionales	50
7.3 Participación en congresos, talleres y escuelas internacionales	59
7.4 Conferencias invitadas	69
7.5 Seminarios.....	71
7.6 Actividades de divulgación	73
8. PREMIOS Y DISTINCIONES.....	78
9. INFRAESTRUCTURA EXPERIMENTAL.....	78
10. ACTIVIDADES ACADÉMICAS.....	78
11. FUENTES DE FINANCIACIÓN	81
12. ASPECTOS ORGÁNICOS Y TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS	86
12.1 Estructura Orgánica del ICF	86
12.2 Secretaría Administrativa	87
12.2.1 Área de Presupuesto	87
12.2.2 Área de Personal	87
12.2.3 Área de Bienes y Suministros	87
12.2.4 Área de Servicios Generales	87
12.2.5 Capacitación	87
12.3 Secretaría Técnica.....	88
13. INFORMÁTICA Y CÓMPUTO	93
14. SISMO DEL 19 DE SEPTIEMBRE	93
15. COMENTARIOS FINALES	94
16. PRINCIPALES ACCIONES PARA 2018	94
17. RECONOCIMIENTOS	94

1. INTRODUCCIÓN

El Instituto de Ciencias Físicas de la UNAM (ICF) fue creado por acuerdo del Consejo Universitario el 29 de septiembre de 2006, cuyo antecedente fue el Centro de Ciencias Físicas (CCF), creado el 22 de septiembre de 1998.

1.1. Misión del Instituto de Ciencias Físicas

La misión fundamental del ICF es crear conocimiento de frontera en temas originales de alta relevancia en las ciencias físicas, formar recursos humanos de alto nivel, divulgar su productividad en investigación, y coadyuvar en los campos de innovación y desarrollo tecnológico. 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, caos clásico y cuántico, teoría de campos, astronomía, cosmología y biología teórica. Se realiza investigación experimental en ciencia de materiales, biofísica, vibraciones elásticas, y física atómica, molecular y óptica.

Desde su creación en 1985 como Unidad de Cuernavaca del Instituto de Física, además de la investigación, las actividades de docencia y formación de recursos humanos han formado parte del quehacer de los investigadores, lo mismo que la difusión y divulgación del conocimiento. Consustancial a la labor de investigación, ha sido la generación de infraestructura experimental, software y, recientemente, equipos para la enseñanza de la física.

2. ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA

DIRECCIÓN

Jaime de Urquijo Carmona

Director

Melissa Bolán Ruiz

Asistente ejecutiva

SECRETARÍA ACADÉMICA

José Francisco Récamier Angelini

Secretario Académico

Mayra Alejandra De Alba Turcato

Asistente ejecutiva

SECRETARÍA ADMINISTRATIVA

Erika Ruiz Vázquez

Secretaria Administrativa

Luz María Nava Valle

Asistente ejecutiva

Anayeli Alfonso Ávalos

Jefatura de Bienes y Suministros

Martha Patricia Rodríguez Morán

Jefatura de Presupuesto

Adrián Dávila Martínez

Jefatura de Personal

Javier Rivera Piedra

Jefatura de Servicios Generales

Antonia Macías Nova

Apoyo Secretarial

SECRETARÍA TÉCNICA

Jorge Caballero Albarrán

Secretario Técnico

Karla Angélica Mejía Yépez

Asistente ejecutiva

Juan Francisco García Peña

Jefatura de Obras y Mantenimiento

Francisco Raúl Bustos Maya

Jefatura de Servicios de Cómputo e Instrumentación

Hugo Hinojosa Galván

Taller Mecánico

UNIDAD DE CÓMPUTO (Dependiente de la Dirección)

Ulises Amaya Olvera

Reyes García Carreón

2.1. Cuerpos Académicos Colegiales

CONSEJO INTERNO

Presidente

Jaime de Urquijo Carmona

Secretario

José Récamier Angelini

Consejeros

François Alain Leyvraz Waltz

Horacio Martínez Valencia

Roberto Carlos Muñoz Garay

Agustín González Flores

Consejero miembro del CTIC

Remigio Cabrera Trujillo

Representante de los Técnicos Académicos

Fermín Castillo Mejía

COMISIÓN DICTAMINADORA

Stephen Muhl Saunders

Roelof Bijker Bijker

Tatiana E. Klimova Bereshtneva

Karen Patricia Volke Sepúlveda

Mariano López de Haro

Adonis Germinal Cocho Gil

COMISIÓN EVALUADORA DEL PRIDE

Alfred Barry U'ren Cortés

Rolando C. Castillo Caballero

François Alain Leyvraz Waltz

Agustín López Munguía Canales

Luis Fernando Covarrubias Robles

2.2. Comisiones Locales

COMISIÓN DE ESTUDIANTES

Jaime de Urquijo Carmona
José Fco. Récamier Angelini
Humberto Saint-Martín Posada
Armando Antillón Díaz
Roberto Carlos Muñoz Garay
Juan Carlos Hidalgo Cuéllar
Carmen Cisneros Gudiño

COMISIÓN DE PLANTA FÍSICA

Jaime de Urquijo Carmona
Jorge Caballero Albarrán
Víctor Ulises Lev Contreras Loera
Socorro Valdez Rodríguez
Edna Vázquez Vélez
Javier Rivera Piedra

COMISIÓN DE CÓMPUTO

Jaime de Urquijo Carmona
José Fco. Récamier Angelini
Juan Carlos Degollado Daza
Ramón Garduño Juárez
Remigio Cabrera Trujillo
Frédéric Sylvain Masset

COMISIÓN DE ASUNTOS TÉCNICOS

Jaime de Urquijo Carmona
Jorge Caballero Albarrán
Hugo Hinojosa Galván
Osvaldo Flores Cedillo
Alfonso Guerrero Tapia
Armando Bustos Gómez

COMISIÓN DE BIBLIOTECA

Jaime de Urquijo Carmona
José Fco. Récamier Angelini
Horacio Martínez Valencia
Hernán Larralde Ridaura
Linaloe Hurtado López
Ricardo Román Ancheyta

COMISIÓN LOCAL DE SEGURIDAD

Coordinador
Jaime de Urquijo Carmona
Secretaria
Erika Ruiz Vázquez
Cuerpo Técnico
Erika Ruiz Vázquez
Jorge Caballero Albarrán
Javier Rivera Piedra
Vocales
Maura Casales Díaz
Arturo Galván Hernández
Guillermo Bustos Maya
Luis Gutiérrez
Francisco García Peña
Anayeli Alfonso Ávalos
Ana Bertha Jiménez Sánchez
Manan Vyas
Ramón Garduño Juárez
Víctor Ulises Lev Contreras Loera
Horacio Martínez Valencia
Hugo Hinojosa Galván

COMISIÓN DE VINCULACIÓN Y DIFUSIÓN

Jaime de Urquijo Carmona
Luis Mochán Backal
Gloria Koenigsberger Horowitz
Juan Carlos Degollado Daza
Juan Carlos Hidalgo Cuellar
Osvaldo Flores Cedillo
Edna Galindo Dellavalle
Jorge Iván Amaro Estrada

3. PERSONAL ACADÉMICO

3.1. Investigadores

1. Aldana González Maximino
2. Álvarez Torres Ignacio
3. Amaya Tapia Alejandro
4. Antillón Díaz Armando
5. Benet Fernández Luis
6. Cabrera Trujillo Remigio
7. Campillo Illanes Bernardo
8. Cisneros Gudiño M. del Carmen
9. Contreras Loera Víctor Ulises
10. De Urquijo Carmona Jaime
11. Degollado Daza Juan Carlos
12. Fromenteau Sebastien
13. Garduño Juárez Ramón
14. Germán Velarde Gabriel
15. González Flores Agustín
16. Hernández Cobos Jorge
17. Hidalgo Cuellar Juan Carlos
18. Hinojosa Aguirre Guillermo
19. Juárez Reyes Antonio M.
20. Jung Kohl Christof
21. Koenigsberger Horowitz Gloria
22. Larralde Ridaura Hernán
23. Leyvraz Waltz Francois
24. Martínez Gómez Lorenzo
25. Martínez Mekler Gustavo
26. Martínez Valencia Horacio
27. Masset Frédéric Sylvain
28. Méndez Sánchez Rafael A.
29. Mochán Backal W. Luis
30. Morales Mori Alejandro
31. Muñoz Garay Roberto Carlos
32. Ortega Blake Iván
33. Pérez Campos Ramiro
34. Récamier Angelini José Fco.
35. Saint-Martin Posada Humberto
36. Seligman Schurch Thomas H.
37. Stegmann Thomas
38. Valdez Rodríguez Socorro
39. Vázquez González José Alberto
40. Vázquez Torres Gabriel J.
41. Vyas Manan
42. Wolf Bogner Kurt Bernardo

3.2. Técnicos Académicos

1. Amaya Olvera Ulises (M. en C.)
2. Bustos Gómez Armando (Ing.)
3. Bustos Maya Guillermo G. (Ing.)
4. Casales Díaz Maura (Dra.)
5. Castillo Mejía Fermín (Dr.)
6. Flores Cedillo Osvaldo (Dr.)
7. Galván Hernández Arturo (M. C.)
8. García Carreón Reyes (L. Inf.)
9. Guerrero Tapia Alfonso E. (Dr.)
10. Gutiérrez Luis (M. C.)
11. Hinojosa Galván Héctor H. (Ing.)
12. Krötzsch Gómez Guillermo (Quím.)
13. Vázquez Vélez Edna (Dra.)

3.3. Niveles de Investigadores y Técnicos Académicos

La evolución de la planta de investigadores, mostrada en la figura 1, indica una tendencia a su rejuvenecimiento con la incorporación de 4 Investigadores Asociados C y un Técnico Académico Asociado C entre 2015 y 2016. Con ello, la edad promedio de la planta de investigadores ha bajado de 62 a 58 años. La media de los técnicos académicos es 49 años. En la Figura 3 se muestra la distribución de edad de los académicos por quinquenios.

El 43% de los investigadores son Titulares C (Figs. 4), en contraste con los Investigadores Asociados C, que sólo representan el 5%. Esta es una preocupación que se está atendiendo al someter a concurso tres plazas más de esta última categoría. En la figura 5 se muestra lo correspondiente con los técnicos académicos.

En las figuras 6 y 7 se muestran los niveles del SNI y el PRIDE de los investigadores y técnicos académicos, respectivamente. Se aprecia que el Instituto cuenta, en su mayoría, con personal académico calificado en los niveles II y III del SNI y, en relación al PRIDE, la mayoría cuenta con el nivel C. Esto es, en buena medida, congruente con la madurez de la planta académica.

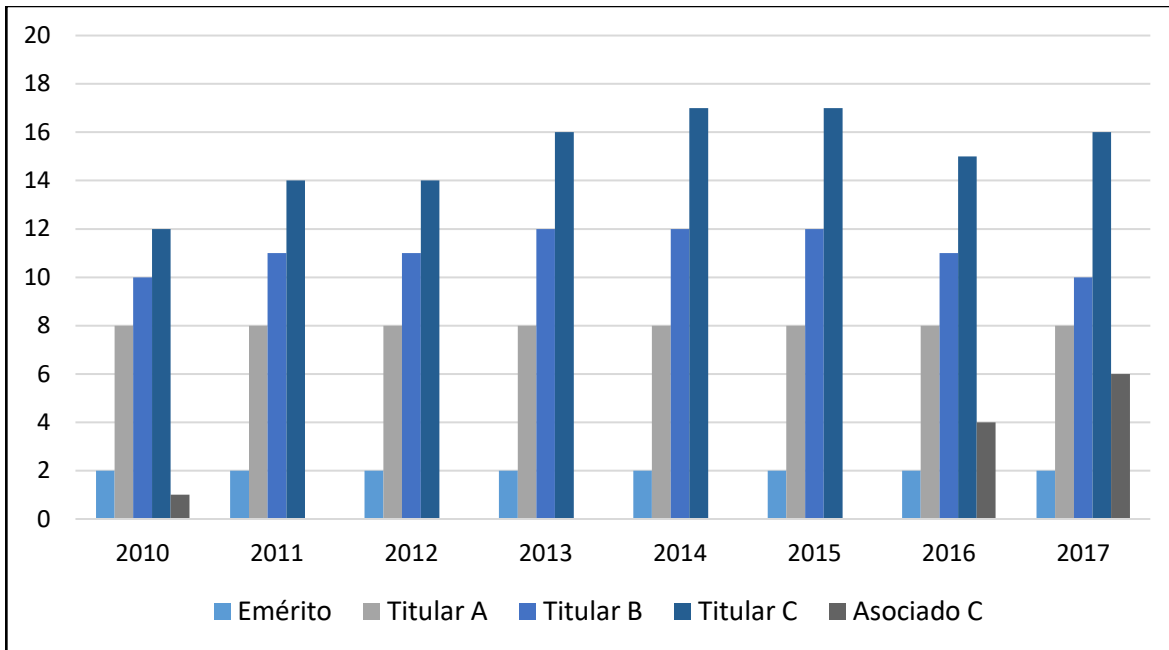


Figura 1. Evolución de la planta de investigadores en los últimos 8 años.

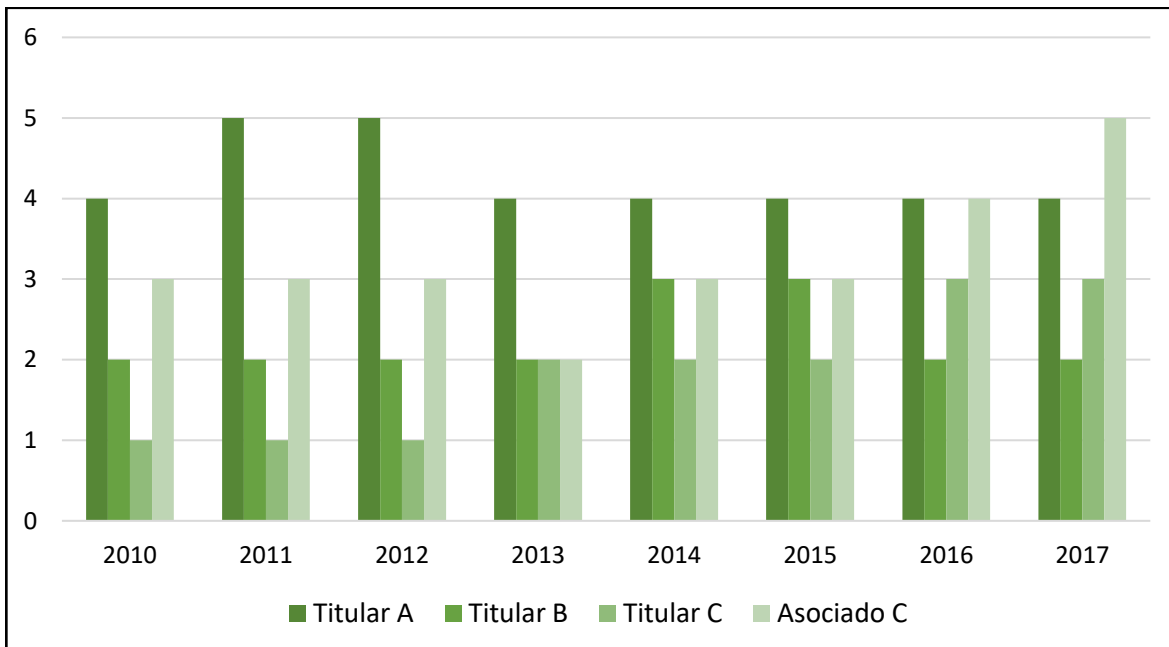


Figura 2. Evolución de la planta de Técnicos Académicos en los últimos 8 años.

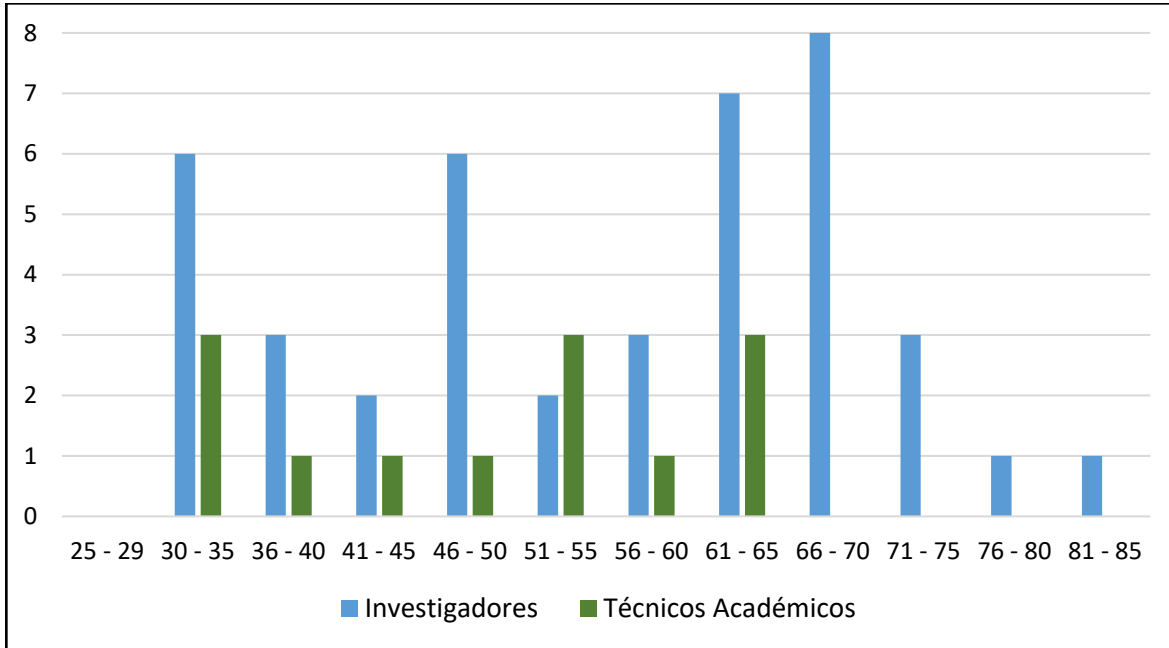


Figura 3. Las edades de Investigadores y Técnicos Académicos en 2017

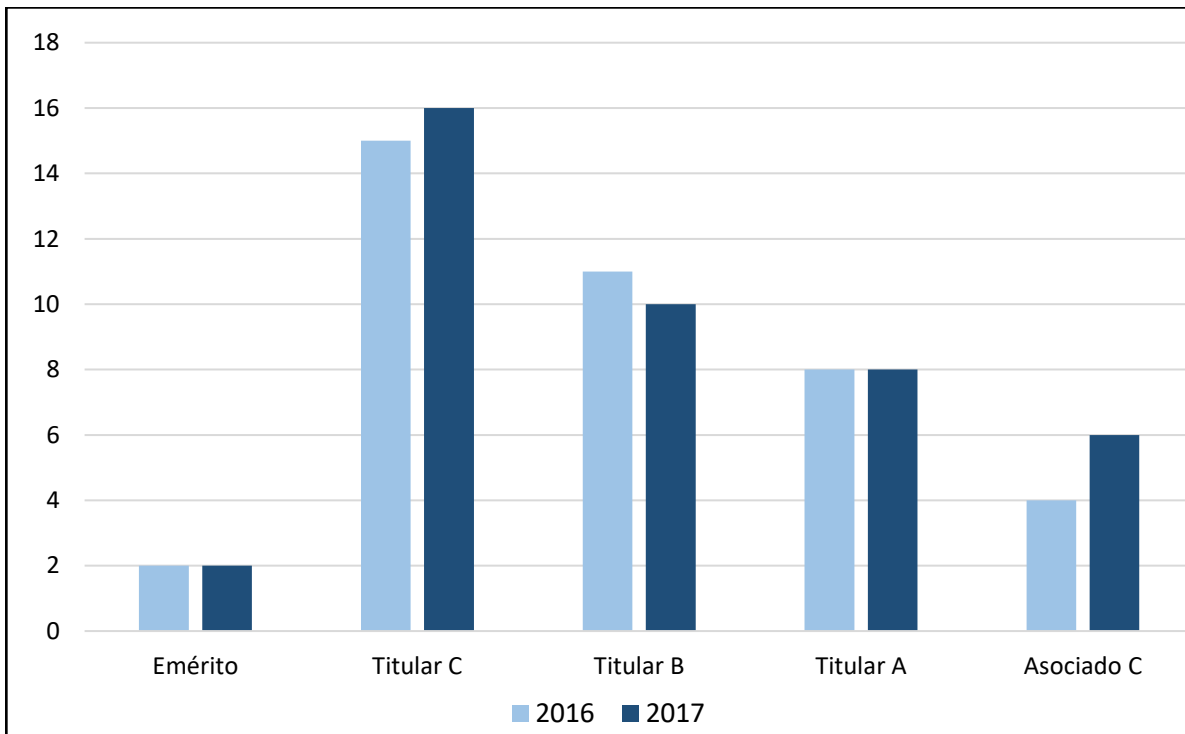


Figura 4. Niveles de los investigadores del ICF en 2016 y 2017

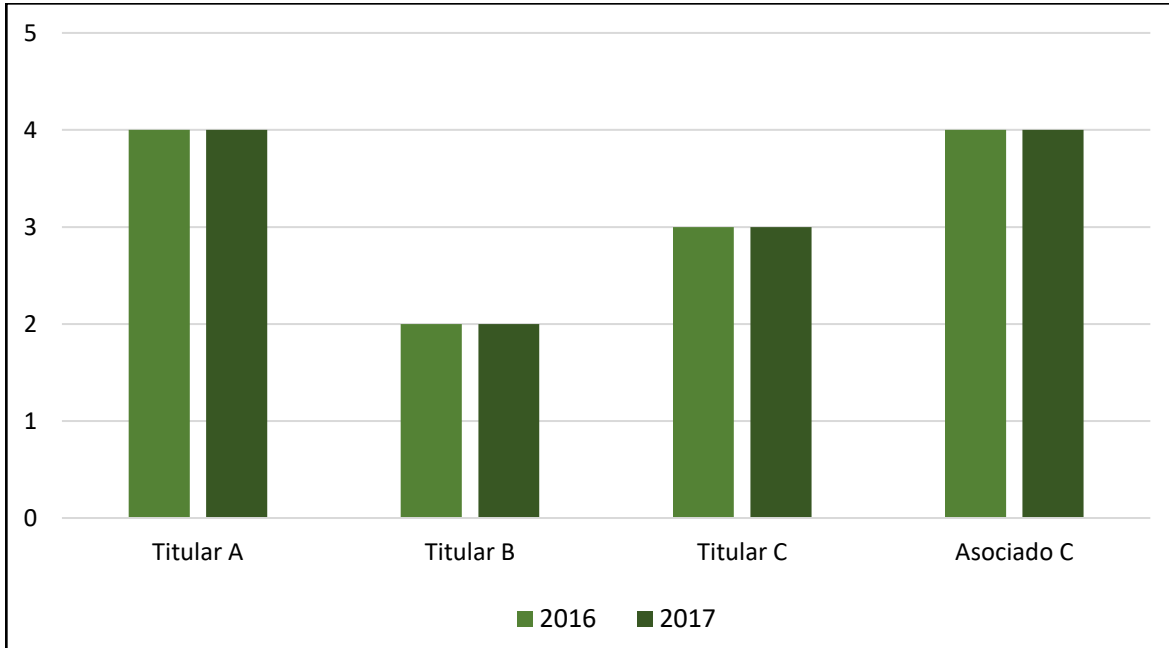


Figura 5. Niveles de los técnicos académicos del ICF en 2016 y 2017

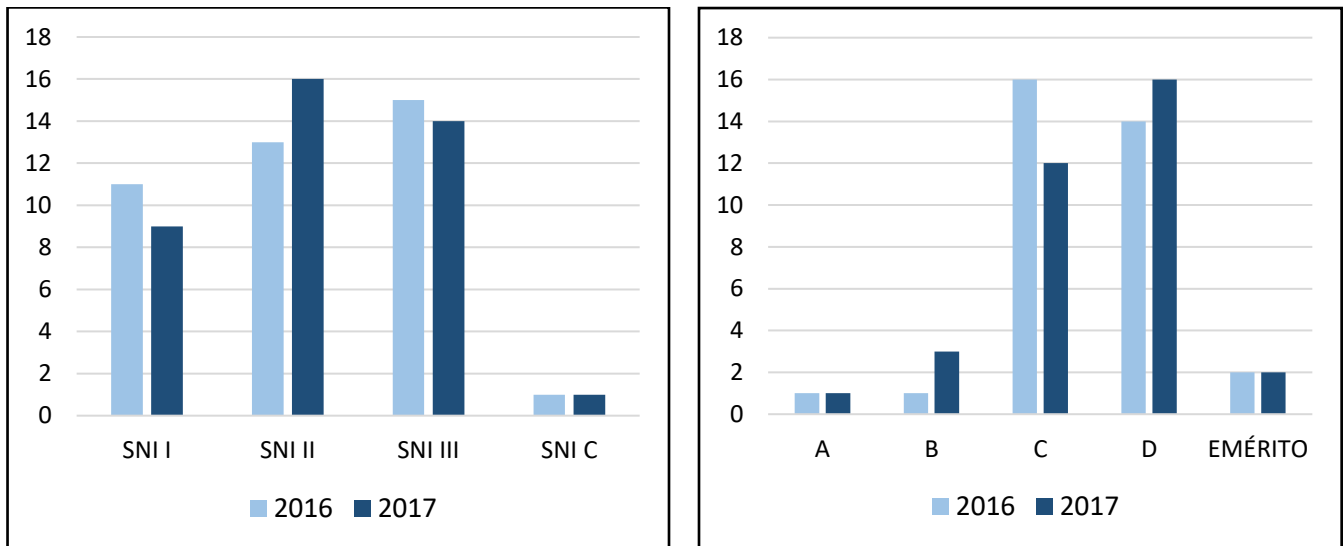


Figura 6. Niveles de los investigadores del ICF en el SNI (izquierda) y PRIDE en 2016 y 2017 (derecha).

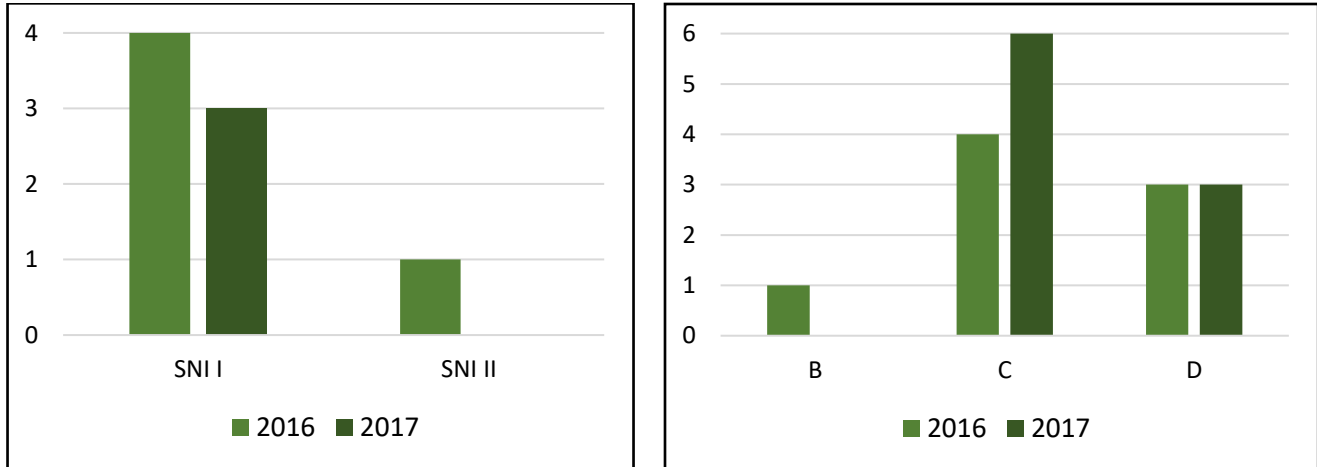


Figura 7. Niveles de los técnicos académicos del ICF en el SNI (izquierda) y PRIDE en 2016 y 2017 (derecha).

3.4. Asociados Posdoctorales

Este año fue particularmente afortunado para el ICF al contar con la participación de 22 asociados posdoctorales, 16 de ellos apoyados por la DGAPA-UNAM y 6 más por el CONACyT,

Apoyados por la DGAPA

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1. Amaro Estrada Jorge Iván | 9. Juárez Reyes Lucila M. |
| 2. Chatterjee Rakesh | 10. Kesarla Mohan Kumar |
| 3. De Santiago Sanabria Josué | 11. Munusamy Sathishkumar |
| 4. Domínguez Díaz Maraolina | 12. Pal Harinder |
| 5. Domínguez Rocha Víctor | 13. Paredes Juárez Alejandro |
| 6. Fernández Marín Antonio A. | 14. Pharasi Hirdesh Kumar |
| 7. González Magaña Olmo | 15. Singla Tanu |
| 8. Jiménez Zúñiga María A. | 16. Sotelo Mazón Oscar |

Apoyados por el CONACyT

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 1. Henao Penenrey John Dairo | 4. Ortiz Fragoso Ernesto |
| 2. Marín García Arlex Oscar | 5. Pérez Mejía Ana Estela |
| 3. Ortiz Acero Yenni Priscila | 6. Salinas Solano Guillermo |

4. ÁREAS DE INVESTIGACIÓN

El Instituto está organizado en cuatro áreas de investigación.

- **Física Atómica Molecular y Óptica Experimentales**

Espectroscopia molecular por tiempo de vuelo; colisiones atómicas y moleculares; efectos de presión y confinamiento en procesos atómicos y moleculares; interacción radiación-materia; transporte e ionización de electrones e iones en gases utilizando el método de enjambres; procesos de ionización secundaria en avalanchas iónicas; propiedades colisionales de aniones moleculares; fotoionización de iones atómicos; interacción de plasmas y gases neutros con luz láser y luz sincrotrónica; diagnóstico óptico y eléctrico de plasmas fríos; oxidación y degradación de hidrocarburos con plasmas.

- **Fenómenos No Lineales**

Estudio de la emergencia y herencia de la resistencia a múltiples fármacos en bacterias; efecto de perturbaciones complejas sobre redes genéticas y neuronales; dinámicas colectivas en espacio abierto; anillos planetarios delgados y mecánica celeste; teoría de matrices aleatorias y sus aplicaciones; teoría de sistemas dinámicos; econofísica; estudio de sistemas no estacionarios; sistemas con interacciones de largo alcance; biología teórica; transporte ondulatorio en sistemas clásicos y análisis de sus fluctuaciones; análisis de experimentos de microondas; información cuántica.

- **Física Teórica y Computacional**

Ionización en colisiones ion-átomo; física de agujeros negros; descripción del universo temprano; simulaciones numéricas de agregación y cristalización coloidal; teoría de perturbaciones cosmológicas; soluciones exactas de cosmologías inhomogéneas; estructura de atmósferas y vientos en estrellas masivas; procesos de interacción en sistemas estelares binarios y sistemas planetarios; el código FARGO3D; modelos realistas de discos radiactivos; propiedades ópticas de la materia; espectroscopias ópticas lineales y no lineales; metamateriales; oscilador paramétrico no lineal; estados coherentes no lineales con fotones añadidos; espectroscopia y fotoquímica de moléculas pequeñas.

- **Biofísica y Ciencia de Materiales**

Síntesis de nanomateriales; predicción de la estructura de proteínas; relaciones entre la estructura y la actividad; propiedades fisicoquímicas de sistemas de interés biológico y tecnológico; corrosión, desarrollo de inhibidores; transporte transmembranal; fisicoquímica de la bicapa lipídica; caracterización de nanopartículas metálicas con microscopia electrónica de transmisión; desarrollo de potenciales intermoleculares para simulaciones numéricas; evolución morfológica de materiales compuestos.

5. PRODUCCIÓN PRIMARIA

5.1. Artículos publicados en revistas indizadas

1. Santiago Sandoval-Motta, **Maximino Aldana**, Esperanza Martínez-Romero, Alejandro Frank. The microbiome and the missing heritability problem. *Frontiers in Genetics* 8:80, 2017.
2. **G. Hinojosa**, V. T. Davis, A. M. Covington, J. S. Thompson, A. L. D. Kilcoyne, **A. Antillón**, E. M. Hernández, D. Calabrese, **A. Morales-Mori**, **A. M. Juárez**, O. Windelius and B. M. McLaughlin, Single photoionization of the Zn II ion in the photon energy range 17.5 to 90.0 eV: experiment and theory, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 470, 4048–4060 (2017).
3. S.N. Nahar, E.M. Hernández, L. Hernández, **A. Antillón**, **A. Morales-Mori**, O. González, A.M. Covington, K.C. Chartkunchand, D. Hanstorp, **A.M. Juárez**, **G. Hinojosa**, Photoionization of P⁺: Experiment and theory, *Journal of Quantitative Spectroscopy & Radiative Transfer* 187,215–223, 2017.
4. **Luis Benet**, Diego L. Espitia and Daniel Sahagún, Probing two-particle exchange processes in two-mode Bose-Einstein condensates, *Physical Review A* 95 (3), 033624, (2017).
5. **Luis Benet** and Àngel Jorba, A simple model for the location of Saturn's F ring Icarus 285, 224-236 (2017).
6. **Cabrera-Trujillo**, R. Sum rules and the role of pressure on the excitation spectrum of a confined hydrogen atom by a spherical cavity, *J. Phys. B*, 50, 155006 (2017).
7. **R. Cabrera-Trujillo**, R. Méndez-Fragoso, and S. A. Cruz, Pressure effects on the dipole oscillator strength, polarizability, and mean excitation energy of a hydrogen impurity under cylindrical confinement: Off-center axis effect, *J. Phys. B* 50, 135002 (2017).
8. **R. Cabrera-Trujillo**, P. Apell, J. Oddershede, and J. R. Sabin, Lindhard's polarization parameter and atomic sum rules in the local plasma approximation: A case for excited states, *Rad. Eff. Def. Sol.* 172, 100-107 (2017).
9. Barraza-Fierro J.I., Serna-Barquera S.A., **Campillo-Illanes B.F.**, Castaneda H., EIS Behavior of Experimental High-Strength Steel in Near-Neutral pH and Load Conditions, *Metallurgical and Materials Transactions A*, April 2017, Volume 48, Issue 4, pp 1944–1958.

10. Jan Mayén, Arturo Abúndez, Isa Pereyra, Enrique Alcudia, Jesus Porcayo-Calderón, Jorge Colín, **Bernardo Campillo**, Correlation between mechanical properties and corrosion behavior of an Al 6061 alloy coated by 5% CH₃COOH pressurized steam and RRA heat treated, Surface and Coatings Technology, Volume 309, 15 January 2017, Pages 344-354.
11. Pardo E., González- Rodríguez G., **Campillo B.**, Castillo F., **Flores O.** and **Martínez H.** Study of H₂/N₂Mixture Plasma Treatment on the AISI 1045, Journal of Nuclear Physics, Material Sciences, Radiation and Applications 4 (2), 53–64 (2017) ISSN No. Print 2321-8649 ISSN No. Online 2321-9289.
12. Julio C. Villalobos, Sergio A. Serna, **Bernardo Campillo**, Edgar López-Martínez. Evaluation of Mechanical Properties of an Experimental Microalloyed Steel Subjected to Tempering Heat Treatment and its Effect on Hydrogen Embrittlement, International Journal of Hydrogen Energy (2017) 689-698.
13. A Müller, S Schippers, R A Phaneuf, A M Covington, A Aguilar, **G Hinojosa**, J Bozek, M M Sant'Anna, A S Schlachter, **C Cisneros** and B M McLaughlin, Photoionisation of Ca⁺ ions in the valence energy region 20–56eV: experiment and theory Journal of Physics. B: Atomic Molecular and Optical Physics 50 (2017) 205001 (19pp) <https://doi.org/10.1088/1361-6455/aa8ba8>
14. **Contreras V.**, Toivonen J., and **Martinez H.**, Enhanced self-mixing interferometry based on volume bragg gratings and laser diodes emitting at 405-nm wavelengths. Optics letters 42 (11), 2221- 2223 (2017). ISSN: 0146-9592 (print) ISSN: 1539-4794 (online).
15. **H. Martínez**, S. Perusquía, M. Villa, P. G. Reyes, F. B. Yousif, F. Castillo, and **V. Contreras**, Study of DC Ar–CO₂ mixture plasma using optical emission spectroscopy and mass spectrometry techniques. Physics of Plasmas. 24, 043508 (2017). Print: ISSN 1070-664X. Online: ISSN 1089-7674.
16. M J E. Casey, **J de Urquijo**, L N Serkovic Loli, D G Cocks, G J Boyle, D B Jones, M J Brunger, R D White Self-consistency of electron-THF cross-sections using electron swarm techniques Journal of Chemical Physics 147, 195103 (2017).
17. Nicolas Sanchis-Gual, Carlos Herdeiro, Eugen Radu, **Juan Carlos Degollado**, José A. Font. Numerical evolutions of spherical Proca stars. 13 pp. Published in Phys.Rev. D95 (2017) no.10, 104028 DOI: 10.1103/PhysRevD.95.104028.

18. Gravitational and electromagnetic signatures of accretion into a charged black hole. Claudia Moreno, **Juan Carlos Degollado**, Darío Núñez. 17 pp. Published in *Gen.Rel.Grav.* 49 (2017) no.6, 83 DOI: 10.1007/s10714-017-2244-5.
19. Alejandro Escorihuela-Tomás, Nicolas Sanchis-Gual, **Juan Carlos Degollado**, José A. Font. Quasistationary solutions of scalar fields around collapsing self-interacting boson stars. 10 pp. Published in *Phys.Rev. D96* (2017) no.2, 024015 <http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevD.96.024015>.
20. Juan Barranco, Argelia Bernal, **Juan Carlos Degollado**, Alberto Diez-Tejedor, Miguel Megevand, Darío Nunez, Olivier Sarbach. Self-gravitating black hole scalar wigs .20 pp. Published in *Phys.Rev. D96* (2017) no.2, 024049 <http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevD.96.024049>.
21. Nicolás Sanchis-Gual, **Juan Carlos Degollado**, José A. Font, Carlos Herdeiro, Eugen Radu. Dynamical formation of a hairy black hole in a cavity from the decay of unstable solitons. 18 pp. Published in *Class. Quant.Grav.* 34 (2017) no.16, 165001 DOI: 10.1088/1361-6382/aa7d1f.
22. Vargas-Magaña, Mariana; Ho, Shirley; **Fromenteau, Sebastien.**; Cuesta, Antonio. J. "The clustering of galaxies in the SDSS-III Baryon Oscillation Spectroscopic Survey: effect of smoothing of density field on reconstruction and anisotropic BAO analysis." *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society: Volume 467*, p. 2331-2348 (2017).
23. Martínez-Archundia, M., Colín-Astudillo, B., Moreno-Vargas, L. M., Ramírez-Galicia, G., **Garduño Juárez, R.**, Deeb O., & Correa-Basurto J. (2017) Ligand recognition properties of the vasopressin V2 receptor studied under QSAR and molecular modeling strategies. *Chemical Biology & Drug Design.* 90:840-853. <https://doi.org/10.1111/cbdd.13005>.
24. Villarreal-Ramirez, E., Eliezer, D., **Garduño-Juarez, R.**, Gericke, A., Perez-Aguilar, J. M., & Boskey, A. (2017). Phosphorylation regulates the secondary structure and function of dentin phosphoprotein peptides. *Bone*, 95, 65-75. <https://doi.org/10.1016/j.bone.2016.10.028>.
25. Velasco-Bolom JL, Corzo G, **Garduño-Juárez R** (2017). Molecular dynamics simulation of the membrane binding and disruption mechanisms by antimicrobial scorpion venom-derived peptides. *Journal of Biomolecular Structure & Dynamics.* 22:1-15 <https://dx.doi.org/10.1080/07391102.2017.1341340>.

26. A. Ramírez-Solís , J. I. Amaro-Estrada, **J. Hernández-Cobos**, and L. Maron, Aqueous solvation of Sml₂:A Born–Oppenheimer Molecular Dynamics Density Functional Theory Cluster Approach, *J. Phys. Chem. A*, 2017, 121 (11), pp 2293–2297.
27. **Gabriel German**, Alfredo Herrera-Aguilar, **Juan Carlos Hidalgo**, Roberto A. Sussman, Jose Tapia General Bounds on Hybrid Natural Inflation *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics*. 1 de diciembre 2017.
28. **Juan Carlos Hidalgo**, Josué De Santiago, **Gabriel German**, Nandini Barbosa-Cendejas, Waldemar Ruiz-Luna. Collapse Threshold for a Cosmological Klein-Gordon field. Publicado en *Physical Review D* Vol. 96 Issue 6 Pagina 15.
29. Roberto A. Sussman, **Juan Carlos Hidalgo**, Ismael Delgado Gaspar, **Gabriel Germán**. Nonspherical Szekeres models in the language of cosmological perturbations. *Physical Review D*. Vol. 96 Issue 6, pp.064033-1/ 064033-17, 2017
30. O. Windelius,c, A. Aguilar , R.C. Bilodeau,d, **A.M. Juarez**, I. Rebolledo-Salgadoe, D.J. Pegg, J. Rohlen, , T. Castelg, J. Welanderc, D. Hanstorp, A collinear angle-resolved photoelectron spectrometer, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms* Volume 410, 1 November 2017, Pages 144-152.
31. Euaggelos E. Zotos, **Christof Jung**, Orbital and escape dynamics in barred galaxies - III. The 3D system: correlations between the basins of escape and the NHIMs, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 473, 806-825.
32. Euaggelos E. Zotos, **Christof Jung**, Unravelling the escape dynamics and the nature of the normally hyperbolic invariant manifolds in tidally limited star clusters, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 465, 525-546 (2017).
33. **Koenigsberger, G.**, Schmutz, W. & Skinner, S., Does the Wolf-Rayet binary CQ Cep undergo sporadic Roche lobe overflow events? *Astronomy and Astrophysics*, 601, A121 (9 paginas), 2017.
34. **Leyvraz, F.**, & **Larralde, H.** (2017). Strange systems in statistical mechanics. *The European Physical Journal Special Topics*, 226(3), 331-339.
35. Navarro, R. M., & **Larralde, H.** (2017). A detailed heterogeneous agent model for a single asset financial market with trading via an order book. *PLoS one*, 12(2), e0170766.

36. Vázquez-Rodríguez, B., Avena-Koenigsberger, A., Sporns, O., Griffa, A., Hagmann, P., & **Larralde, H.** (2017). Stochastic resonance at criticality in a network model of the human cortex. *Scientific reports*, 7(1), 13020.
37. González-Espinoza, A., **Larralde, H.**, **Martínez-Mekler, G.**, & Müller, M. (2017). Multiple scaling behavior and nonlinear traits in music scores. *Open Science*, 4(12), 171282.
38. S. Biswas, F. **Leyvraz, P.** Monroy Castillero y **T.H Seligman**, 'Rich structure in the correlation matrix spectra in non-equilibrium steady states', *Scientific Reports* 7 (2017).
39. E. Martínez, C. Pineda, **F. Leyvraz** y P. Barberis-Blostein Quantum estimation of unknown parameters *Physical Review A* 95 012136 (2017).
40. F. Calogero y **F. Leyvraz**, The peculiar (monic) polynomials, the zeros of which equal their coefficients', *Journal of Nonlinear Mathematical Physics* 24 545-555 (2017).
41. **F. Leyvraz**, An approach for obtaining integrable Hamiltonians from Poisson-commuting polynomial families, *Journal of Mathematical Physics* 58, 072902 (2017).
42. Velazquez-Torres N., **Martínez H.**, Porcayo-Calderon J., **Vazquez-Velez E.**, Gonzalez-Rodriguez J. G. & **Martínez-Gomez L.**, Use of an Amide-type corrosion inhibitor synthesized from the coffee bagasse oil on the corrosion of Cu in NaCl, *Green Chemistry Letters and Reviews* 11 (1), 1-11 (2018) Print ISSN: 1751-8253 Online ISSN: 1751-7192. Impact Factor: 1.729.
43. J. Vergara, C. Torres, E. Montiel, A. Gómez, P. G. Reyes and **H. Martínez**, Degradation of the textile dye AB 52 in an aqueous solution by applying a plasma at atmospheric pressure, *IEEE Transactions on Plasma Science* 45 (3), 479-484 (2017). DOI:10.1109/TPS.2017.2663845 ISSN: 0093-3813.
44. Leal B., Castillo F., Gutiérrez J., Golzarri J. I., Gamboa I., Espinosa G., **Martínez H.** Measurements of Neutrons In A Mixed Gamma- Neutron Field Using Three Different Types of Detectors. *Journal of Nuclear Physics, Material Sciences, Radiation and Applications* 5(1), 223–235 (2017) ISSN No. Print 2321-8649. ISSN No. Online 2321-9289.
45. P. G. Reyes, A. Gómez, J. Vergara, **H. Martínez**, and C. Torres. Plasma diagnostics of glow discharges in mixtures of CO₂ with noble gases, *Revista Mexicana de Física* 63 (2017) 363-371. ISSN: 0035-001X.

46. Gómez A., Torres-Arenas A. J., Vergara-Sánchez J., Torres C., Reyes P. G., **H. Martínez**, and Saldarriaga-Noreña H., Physical-chemical characterization of the textile dye. Azo Ab52 degradation by corona plasma, AIP Advances 7, 105304 (2017).
47. Espinal-Enríquez J, Priego-Espinosa DA, Darszon A, Beltrán C, **Martínez-Mekler G**. Network model predicts that CatSper is the main Ca²⁺ channel in the regulation of sea urchin sperm motility. Sci Rep. 2017 Jun 26; 7(1):4236. doi: 10.1038/s41598-017-03857-9.
48. Naveen Kumar Reddy Bogireddy, **L. Martínez Gomez**, I. Osorio-Roman and V. Agarwal, Synthesis of gold nanoparticles using Coffea Arabica fruit extract. Advances in Nano Research, Vol. 5 No. 3 (2017) 253-260.
49. D. Peralta-Lopez, O. Sotelo-Mazon, J. Henao, J. Porcayo-Calderon, **S. Valdez**, G. Salinas-Solano, **L. Martínez-Gomez**. Electrochemical study of three stainless steel alloys and titanium metal in cola soft drinks. Journal of Electrochemical Science and Technology, 8 (2017) 294-306, ISSN: 2093-8551.
50. H. Ruiz-Luna, J. Porcayo-Calderon, J. M. Alvarado-Orozco, A. G. Mora-García, **L. Martínez-Gomez**, L. G. Trápaga-Martínez, J. Muñoz-Saldaña. Influence of Oxidation Treatments and Surface Finish on the Electrochemical Behavior of HVOF Ni-20Cr Coatings, Journal of Materials Engineering and Performance, (2017), ISSN: 1059-9495, 26 (2017) 6064-6074.
51. A. K. Larios-Galvez, J. Porcayo-Calderon, V.M. Salinas-Bravo, J. G. Chacon-Nava, José Gonzalo Gonzalez-Rodriguez, **L. Martínez-Gómez**. Use of Salvia hispanic as an Eco-friendly Corrosion Inhibitor for Bronze in Acid Rain. Anti-Corrosion Methods and Materials, ISSN: 0003-5599, 64 (2017) 654-663.
52. E. A. Flores-Frias, J. Porcayo-Calderon, M.A. Lucio-Garcia, J. G. Gonzalez-Rodriguez, **L. Martínez-Gomez**, Influence of pH on the Use of Salvia Hispanica as Green Corrosion Inhibitor for Carbon Steel in Sulfuric Acid International Journal of Electrochemical Science, ISSN: 1452-3981, 12 (2017) 8227-8240.
53. J. Porcayo-Calderon, E. M. Rivera-Muñoz, C. Peza-Ledesma, M. Casales-Díaz, L. M. Martínez de la Escalera, J. Canto, **L. Martínez-Gómez**. Sustainable Development of Palm Oil: Synthesis and Electrochemical Performance of Corrosion Inhibitors”, Journal of Electrochemical Science and Technology, 8 (2017) 133-145, ISSN: 2093-8551.

54. J. Porcayo-Calderon, J. J. Ramos-Hernandez, Jan Mayén, E. Porcayo-Palafox, G. K. Pedraza-Basulto, J. G. Gonzalez-Rodriguez, **L. Martínez-Gomez**, High Temperature Corrosion of Nickel in NaVO₃-V₂O₅ Melts, *Advances in Materials Science and Engineering*, vol. 2017, Article ID 8929873, 9 pages, 2017. ISSN: 1687-8434.
55. F. Vergara-Juárez, I. Rosales-Cadena, V.M. Salinas-Bravo, M. A. Lucio-García, J. Porcayo-Calderon, J. G. González-Rodríguez, **L. Martínez-Gómez**. Effect of Methanol on the Corrosion Behaviour of Al-Cu Alloys in Sulfuric Acid Corrosion Engineering, *Science and Technology*, ISSN: 1478-422X, (2017).
56. E. Reyes-Dorantes, J. Zuñiga-Díaz, A. Quinto-Hernandez, J. Porcayo-Calderon, J. G. Gonzalez-Rodriguez, **L. Martínez-Gomez** Fatty Amides from Crude Rice Bran Oil as Green Corrosion Inhibitors”, , *Journal of Chemistry*, ISSN: 2090-9063, Volume 2017, Article ID 2871034, 14 pages.
57. J. Zúñiga-Díaz, E. Reyes-Dorantes, A. Quinto-Hernández, J. Porcayo-Calderon, J. G. Gonzalez-Rodriguez, **L. Martínez-Gomez** Oil Extraction from Morelos Rice Bran: Kinetics and Raw Oil Stability, *Journal of Chemistry*, ISSN: 2090-9063, Volume 2017, Article ID 3837506, 9 pages.
58. J. Henao, O. Sotelo, M. Casales, **L. Martínez-Gómez**. Electrochemical performance of the rare-earth perovskite-type oxide La_{0.6}Sr_{0.4}Co_{0.2}Fe_{0.8}O₃ as negative electrode material for Ni/oxide rechargeable batteries. *Materials for Renewable and Sustainable Energy*. November 2017.
59. J. Henao, **L. Martínez-Gómez**, REVIEW: ON RARE-EARTH PEROVSKITE-TYPE NEGATIVE ELECTRODES IN NICKEL-HYDRIDE (Ni/H) SECONDARY BATTERIES. *Materials for Renewable and Sustainable Energy* (2017).
60. Lakshmipathy R, Mohan Kumar Kesarla, S. Godavarthi, C. M. Kukkambakam, **L. Martínez-Gómez**, N. C. Sarada, “Synthesis of Zinc Sulfide Nanoparticles using green stabilizing agent and its dye degradation application” *Research on chemical Intermediates*, 43(3), 2017, 13291339.
61. Godavarthi, S., Mohan Kumar, K*, Vázquez Vélez, E., Hernandez-Eligio, A., Mahendhiran, M., Hernandez-Como, N., Aleman, M., Martínez Gomez, L. Nitrogen doped carbon dots derived from Sargassum fluitans as fluorophore for DNA detection (2017) *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology*, 172, pp. 36-41.

62. D. E. Millan-Ocampo, J. A. Hernandez-Perez, J. Porcayo-Calderon, J. P. Flores-De los Ríos, L. L. Landeros-Martínez, V.M. Salinas-Bravo, J. G. Gonzalez-Rodriguez, **L. Martínez**. Experimental and Theoretical Study of Ketoconazole as Corrosion Inhibitor for Bronze in NaCl+Na₂SO₄ Solution. *International Journal of Electrochemical Science* (2017).
63. E. Reyes-Dorantes, J. Zúñiga-Díaz, A. Quinto-Hernández, J. Porcayo-Calderon, J. G. Gonzalez-Rodriguez, G. K. Pedraza-Basulto, **L. Martínez-Gomez**, Rice Bran as Source for the Synthesis of Imidazoline-type Inhibitors: Synthesis and Corrosion Performance. *International Journal of Electrochemical Science* (2017).
64. **Masset, Frédéric**, Coorbital thermal torques on low-mass protoplanets, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 472-4, 4204-4219, 2017.
65. Chametla, R. O., Sanchez-Salcedo, F. J., **Masset, F. S.**, Hidalgo-Gomez, A. M., Gap formation by inclined massive planets in locally isothermal three-dimensional discs, 7/2017 *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 468, 4610-4624.
66. Lyra, W., McNally, C. P., Heinemann, T., **Masset, F.**, Orbital Advection with Magnetohydrodynamics and Vector Potential, 10/2017 *The Astronomical Journal*, 154, 146.
67. Jimenez, M. A., **Masset, F. S.**, Improved torque formula for low- and intermediate-mass planetary migration, 11/2017 *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 471, 4917-4929.
68. Eklund, H., **Masset, F. S.**, Evolution of eccentricity and inclination of hot protoplanets embedded in radiative discs, 7/2017 *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 469, 206-217.
69. Fung, J., **Masset, F.**, Lega, E., Velasco, D., Planetary Torque in 3D Isentropic Disks, 3/2017, *The Astronomical Journal*, 153, 124.
70. **Masset, F. S.**, Velasco Romero, D. A., Dynamical friction on hot bodies in opaque, gaseous media, 3/2017 *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 465, 3175-3184.
71. Lucila Juárez and **W. Luis Mochán**, Magnetic Response of Metamaterials, *Physica Status Solidi B*, (publicado en línea, 2018-01-05). DOI: 10.1002/pssb.201700495.
72. **W. Luis Mochán** and Alejandro Ramírez, How a Drug and Explosives Detector Proved Useless: Military Use of the GT200, *IEEE Technology and Society Magazine* 36 No. 2, 76-82 (2017). doi:10.1109/MTS.2017.2696601.

73. Victor Toranzos, Guillermo Ortiz, **W. Luis Mochan** y Jorge Zerbino, Optical and Electrical Properties of Nanostructured Metallic Electrical Contacts, *Materials Research Express* 4 015026 (2017). doi:10.1088/2053-1591/aa58bd.
74. J. A. Otero, G. Monsivais, **A. Morales**, L. Gutiérrez, A. Díaz-de-Anda, and J. Flores. Further understanding of doorway states in elastic systems. *Journal of the Acoustical Society of America* 142 646-652 (2017).
75. Manikandan A, Moharil P, Sathishkumar M, **Muñoz-Garay C**, Sivakumar A. (2017) Therapeutic investigations of novel indoxyl-based indolines: A drug target validation and Structure-Activity Relationship of angiotensin-converting enzyme inhibitors with cardiovascular regulation and thrombolytic potential. *Eur J Med Chem.*141:417-426. DOI: 10.1016/j.ejmech.2017.09.076. PMID: 29032034.
76. Portugal L, **Muñoz-Garay C**, Martínez de Castro DL, Soberón M, Bravo A. (2017) Toxicity of Cry1A toxins from *Bacillus thuringiensis* to CF1 cells does not involve activation of adenylate cyclase/PKA signaling pathway. *Insect Biochem Mol Biol.* 80:21-31. DOI: 10.1016/j.ibmb.2016.11.004. PMID: 27867074.
77. José Marcos Falcón-González, Gabriel Jiménez-Domínguez, **Iván Ortega-Blake**, Mauricio Carrillo-Tripp J., A Multi-Phase Solvation Model for Biological Membranes: Molecular Action Mechanism of Amphotericin B *Chem. Theory Comput.*, 2017, 13 (7), pp 3388–3397.
78. Karla S. Récamier, **Iván Ortega-Blake**, and P. Parmananda "Electrical resonance of Amphotericin B channel activity in lipidic membranes" *Chaos* 27, 053112 (2017).
79. A. Ruiz-Baltazar, S. Reyes-López, D. Larrañaga, M. Estévez y **Ramiro Pérez**. "Green synthesis of silver nanoparticles using a *Melissa officinalis* leaf extract with antibacterial properties". *Results in Physics* 7 (2017).
80. A. Reyes, E. Bedolla, **R. Pérez** y A. Contreras. "Effect of heat treatment on the mechanical and microstructural characterization of MgAZ91E/TiC composite". *Composite Interfaces* 24(6), 593-609 (2017).
81. A. Ruiz-Baltazar, S. Reyes-López y **Ramiro Pérez**. "Magnetic structures synthesized by controlled oxidative etching: Structural characterization and magnetic behavior". *Results in Physics* 7, 1828-1832 (2017).

82. Siva Kumar-Krishnan, M. Guadalupe-Ferreira García, E. Prokhorov, M. Estévez-González, **Ramiro Pérez**, Rodrigo Esparza and M. Meyyappan. "Synthesis of gold nanoparticles supported on functionalized nanosilica using deep eutectic solvent for electrochemical enzymatic glucose biosensor". *Journal of Materials Chemistry B* Vol. 5, No. 34, 7072-7081 (2017).
83. Siva kumar-Krishnan, Evgen Prokhorov, Miriam Estevez-González, **Ramiro Pérez** and Rodrigo Esparza. "A general seed-mediated approach to the synthesis of AgM (M = Au, Pt, and Pd) core-shell nanoplates and their SERS properties". *RSC Advances* Vol. 7, No. 44, 27170-27176 (2017).
84. Rodrigo Esparza, Alan Santoveña, Álvaro Ruíz-Baltazar, Álvaro Ángeles-Pascual, Daniel Bahena, José Maya-Cornejo, Janet Ledesma-García, **Ramiro Pérez**. "Study of PtPd Bimetallic Nanoparticles for Fuel Cell Applications". *Materials Research* Vol. 20, No. 5, 1193-1200 (2017).
85. R Román-Ancheyta, C González-Gutiérrez, **J Récamier**, Influence of the Kerr nonlinearity in a single nonstationary cavity mode *Journal of the Optical Society of America B: Optical Physics* Vol 34 (6) 061170 (2017).
86. Manuel Berrondo, **José Récamier** Vibrational Quantum Squeezing induced by inelastic collisions *Advances in Quantum Chemistry*, vol 74 Burlington: Academic Press, 2017, pp. 129-147 ISBN: 978-0-12-809988-9.
87. C. I. León-Pimentel, J. I. Amaro-Estrada, **H. Saint-Martin**, and A. Ramírez-Solís, Born-Oppenheimer molecular dynamics studies of Pb(II) micro hydrated gas phase clusters, *The Journal of Chemical Physics* 146, 084307 (2017).
88. Torres, J. M., & **Seligman, T. H.** (2017). Protecting coherence by environmental decoherence: a solvable paradigmatic model. *New Journal of Physics*, 19(11), 113016.
89. **Stegmann, T.**, Franco-Villafañe, J. A., Kuhl, U., Mortessagne, F., & **Seligman, T. H.** (2017). Transport gap engineering by contact geometry in graphene nanoribbons: Experimental and theoretical studies on artificial materials. *Physical Review B*, 95(3), 035413.
90. **Stegmann, T.**, Franco-Villafane, J. A., Ortiz, Y. P., Kuhl, U., Mortessagne, F., & **Seligman, T. H.** (2017). Microwave emulations and tight-binding calculations of transport in polyacetylene. *Physics Letters A*, 381(1), 24-29.
91. Y. P. Ortiz, **T. Stegmann**, D. J. Klein, T. H. Seligman: Chains of benzenes with lithium-atom adsorption: Vibrations and spontaneous symmetry breaking, *Chemical Physics Letters* 684:86 (2017).

92. M. Salazar-Villanueva, A. Bautista Hernández, J. Flores Méndez, A. A. Peláez Cid, **S. Valdez**. Adsorption of CO and NO molecules onto pentagonal clusters of aluminum: a DFT study. *Journal of Molecular Modeling* 894 (2017) 323-332.
93. In silico studies of the magnetic octahedral B₆-cluster-nitric oxide and [B₆-NO]-O₂ interactions E. Chigo-Anota, MS Villanueva, **S. Valdez**, M. Castro *Structural Chemistry*, (2017) 1-8.
94. O. R. Pérez, **S. Valdez**, A. Molina, S. Mejía-Sintillo, C. García-Pérez, V. M. Salinas-Bravo, J. G. González-Rodríguez. Corrosion Behavior of Al–Mg–Zn–Si Alloy Matrix Composites Reinforced with Y₂O₃ in 3.5% NaCl Solution. *International Journal of Electrochemical Science*. 12 (2017) 7312-7325.
95. N.M. Atakishiyev, G.S. Pogosyan, **K.B. Wolf** y A. Yakhno, Interbasis expansions in the Zernike system, *Journal of Mathematical Physics* 58, art. 103505, 20p. (2017).
96. G.S. Pogosyan, **K.B. Wolf** y A. Yakhno, New separated polynomial solutions to the Zernike system on the unit disk and interbasis expansion, *Journal of the Optical Society of America A* 34, 1844–1848 (2017).
97. G.S. Pogosyan, C. Salto-Alegre, **K.B. Wolf** y A. Yakhno, Quantum superintegrable Zernike system, *Journal of Mathematical Physics* 58, art. 072101, 13p. (2017).

5.2. Artículos aceptados

1. E. M. Hernández and **G. Hinojosa** Collision induced electron detachment cross sections of the H₂CC⁻ anion below 10 keV on O₂ and N₂.
2. Euaggelos E. Zotos, **Christof Jung**, Correlating the escape dynamics and the role of the normally hyperbolic invariant manifolds in a binary system of dwarf spheroidal galaxies, *International Journal of Non-Linear Mechanics*.
3. Nazé, Y., **Koenigsberger, G.**, Pittard, J.M., Parking, E.R., Rauw, G., Corcoran, M. F., & Hillier, D.J., A changing wind collision, *Astrophysical Journal*.
4. J. Henao, O. Sotelo, **M. Casales-Díaz, L. Martínez-Gómez**. Hydrogen storage in a rare-earth perovskite-type oxide La_{0.6}Sr_{0.4}Co_{0.2}Fe_{0.8}O₃ for battery applications. *Journal of Rare Metals*.

5. Mohan Kumara, M. Mahendhiran, **M. Casales Díaz**, N. Hernández-Como, A. Hernández-Eligio, Gilberto Torres-Torres, S. Godavarthi, **L. Martínez Gómez**. Green synthesis of Ce³⁺ rich CeO₂ nanoparticles. *Materials Letters*, Volume 214, 1 March 2018, Pages 15-19.
6. Mohan Kumar. K, M. Mahendhiran, **M. Casales Diaz**, N. Hernandez –Como, A. Hernandez-Eligio, Gilberto Torres-Torres, S. Godavarthi, **L. Martínez Gomez** Green synthesis of CeO₂ nanoparticles using tannic acid and its antimicrobial studies (2017) *Environmental Chemistry Letters*, (communicated/under review).

5.3. Artículos en revistas no indizadas

1. Ravanbakhsh, Siamak; Oliva, Junier; **Fromenteau, Sebastien**; Price, Layne C.; Ho, Shirley; Schneider, Jeff; Poczos, Barnabas. "Estimating Cosmological Parameters from the Dark Matter Distribution". arXiv 1711.02033.

5.4. Artículos en memorias de Congresos

1. Arias, L.; Arrieta, A.; Payen-Sandoval, A.; Serna-Duarte, E.; Zsargo, J.; Georgiev, L. N.; Fierro, C. R.; Klapp, J.; **Koenigsberger, G**, "An Echelle Catalog of OB Stars" 2017 ASPC.508.365A.
2. López-Patiño J., Fuentes B.E., Yousif F.B. and **Martínez H.**, Ionization and electron capture for H⁺ collisions with CO at low keV energy, *Physics Procedia* 90 (2017) 391–398, ISSN: 1875-3892 DOI: 10.1016/j.phpro.2017.10.001.
3. **F.S. Masset**, H. Eklund y D. A. Velasco Romero, Eccentricity and inclination evolution of hot protoplanetary embryos in protoplanetary discs, *Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica (Serie de Conferencias)*, 49, 15-18 (2017).
4. **José Récamier**, Nonlinear response of a harmonic diatomic molecule: an exact algebraic approach *Journal of Physics: Conference Series* vol. 839 (2017) 012013.
5. Martin I. Pech-Canul, **Socorro Valdez**, José Cruz Flores-García, Máximo Antonio Pech-Canul, Héctor Manuel Hernández-García, *Current Research Trends in the Field of Metal-Matrix Composites: A Review, Multifunctional Ceramic- and Metal-matrix Composites: Processing, Properties and Performance Materials Science & Technology 2017*, Pittsburgh, PA, USA.

6. **S. Valdez - Rodríguez**, J. V. González - Sosa, S. Robles, M. I. Pech - Canul Estudio Electroquímico de un líquido iónico anfífilo sobre acero grado API Manufactura y Materiales. Memorias del XXIII Congreso Internacional SOMIM. (2017) ISBN 978-968-9773-03-8.
7. **Manan Vyas**, Non-equilibrium many-body dynamics following a quantum quench, AIP Conference Proceedings 1912, 020020 (2017).

5.5. Capítulos en libros

1. **K.B. Wolf**, Optical Models and Symmetries, Progress in Optics Vol. 62, pp. 225–291, Ed. by Taco Visser (Elsevier, Oxford, 2017) ISBN: 978-0-12-811999-0, ISSN: 0079-6638.

5.6. Artículos de divulgación

1. Vizcaya Xilotl E, **Martínez Mekler G**, Miramontes Vidal O, "Introducción" al libro: Germinal Cocho Gil, Ciencia, Humanismo y Sociedad, de los sistemas complejos a la imaginación heterodoxa. (EditoraC3, Coplit-arXives, 2017, 393 páginas).
2. **W. Luis Mochán**, Encuestas y elecciones: estadística, privacidad y verificabilidad, diario La Unión de Morelos, lunes 4 de diciembre de 2017, págs. 30 y 31. <http://bit.ly/2FEIagb>.
3. **W. Luis Mochán**, Magia resonante, diario La Unión de Morelos, 13 de noviembre de 2017, págs. 30 y 31. <http://bit.ly/2jqSRwa>.
4. **W. Luis Mochán**, Vacaciones y embotellamientos exprés, diario La Unión de Morelos, 2 de mayo de 2017, págs. 30 y 31. <http://bit.ly/2pBlkx5>.
5. **W. Luis Mochán**, ¿Qué ondas con la gravedad?, Investigación y Desarrollo, Marzo 13, 2017, <http://invdes.com.mx/los-investigadores/que-ondas-con-la-gravedad/> <http://bit.ly/2pExIT3>.
6. Dr. Francisco Ramos Gómez y **Dr. Alejandro Morales Mori**, Editores. Sobre los inicios de la profesionalización de la física en México. Sociedad Mexicana de Física. Ciudad de México. 2017, ISBN-978-607-97455-1-6.
7. **José Récamier**, XXVIII Congreso de Investigación CUAM-ACMor La Unión de Morelos, lunes 30 de mayo de 2017, pp. 30-31.

8. **K. B. Wolf**, “Ortodoxos, musulmanes, monofisitas y los científicos” En: La Unión de Morelos (columna de la Academia de Ciencias de Morelos), Lunes 21 de agosto 2017, pp. 30–31. Reproducido en Investigación y Desarrollo [http://invdes.com.mx/los-investigadores/ortodoxos-musulmanes-monofisitas- los-cientificos/](http://invdes.com.mx/los-investigadores/ortodoxos-musulmanes-monofisitas-los-cientificos/).
9. **K. B. Wolf**, “Arqueología en Tierras Bíblicas” En: La Unión de Morelos (columna de la Academia de Ciencias de Morelos), Lunes 6 de marzo 2017, pp. 30–31. Reproducido en la revista electrónica “Investigación y Desarrollo” (8 de marzo 2017), en [http://www.invdes.com.mx/los-investigadores/6174-arqueologia-en-tierras- biblicas.html](http://www.invdes.com.mx/los-investigadores/6174-arqueologia-en-tierras-biblicas.html)

5.7. Libros escritos y/o editados

1. **Ramiro Pérez Campos**, Antonio Contreras Cuevas y Rodrigo Alonso Esparza Muñoz. "Characterization of Metals and Alloys". Springer International Publishing. Estados Unidos de América. ISBN: 978-3-319-31693-2. Agosto 2107.
2. **Ramiro Pérez Campos**, Antonio Contreras Cuevas y Rodrigo Alonso Esparza Muñoz. "MRS-Advance". ISBN: EISSN: 2059-8521. Estados Unidos de América. Septiembre, 2017.

5.8. Resumen de la productividad en investigación

El número de artículos en revistas indizadas ha crecido sostenidamente desde 2014 (68), 2015 (80), 2016 (91) y 2017 (97), lo cual representa un incremento de 43% a partir de 2014. Este aumento en la productividad es digno de encomio, representando el esfuerzo y esmero de los académicos por mejorar este aspecto y publicar en revistas indizadas, la mayoría de éstas de alta calidad e impacto. En 2017 se encontró que los grupos que publican en revistas de alto factor de impacto son, en orden descendente, Cosmología y Astrofísica, Biofísica, Física No Lineal y Sistemas Complejos, Física Atómica, Molecular y Óptica Experimentales, Física Teórica y computacional y, por último, Ciencia de Materiales

Debido al carácter multidisciplinario del ICF, el número de revistas en las que se publica es muy variado. Sin embargo, cabe destacar la publicación de tres o más artículos en revistas de alto prestigio como Physical Review Letters, Physical Review A, D, Journal of Physics B, Journal of Cosmology and Astrophysics, International Journal of Mass Spectrometry, y Monthly Notices of the Royal

Astronomical Society.

La figura 8 muestra el número total de artículos en revistas indizadas en términos de la antigüedad de los investigadores en el ICF, a partir de 1999, es decir, durante los últimos 18 años.

Es común reportar el cociente de la producción en artículos indizados entre el número de investigadores, lo cual elimina las contribuciones múltiples. En la figura 9 se muestra que durante el trienio 2015-2017 la productividad ha crecido a 2.3 artículos por investigador, es decir, en 43% con respecto a la de 2014, que fue 1.6.

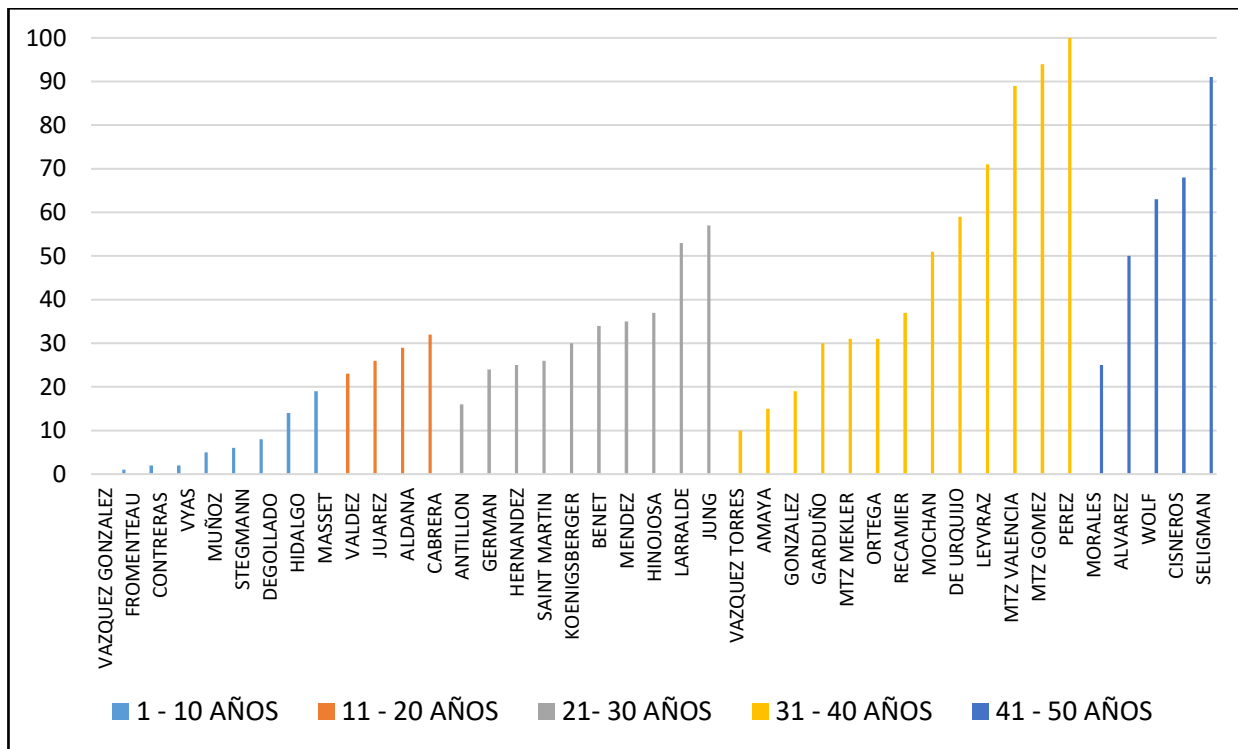


Figura 8. Artículos en revistas indizadas, productividad acumulada por antigüedad de 1999 a 2017

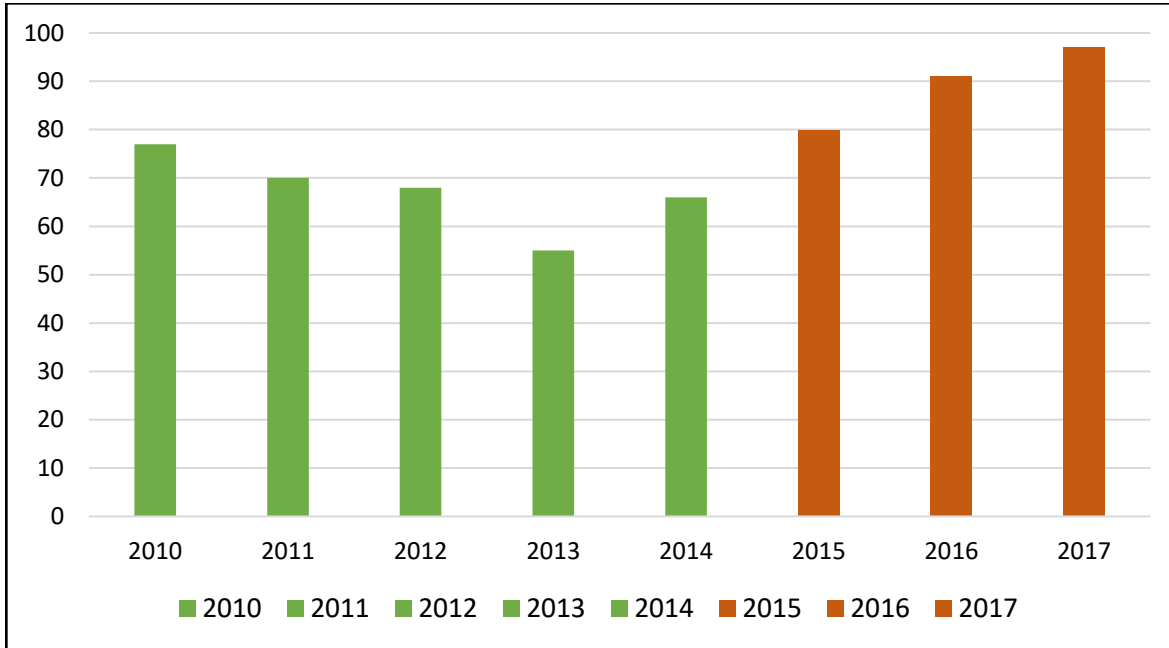


Figura 9. Evolución en la publicación de artículos en revistas indizadas en los últimos 8 años, resaltándose en ocre los de la gestión actual.

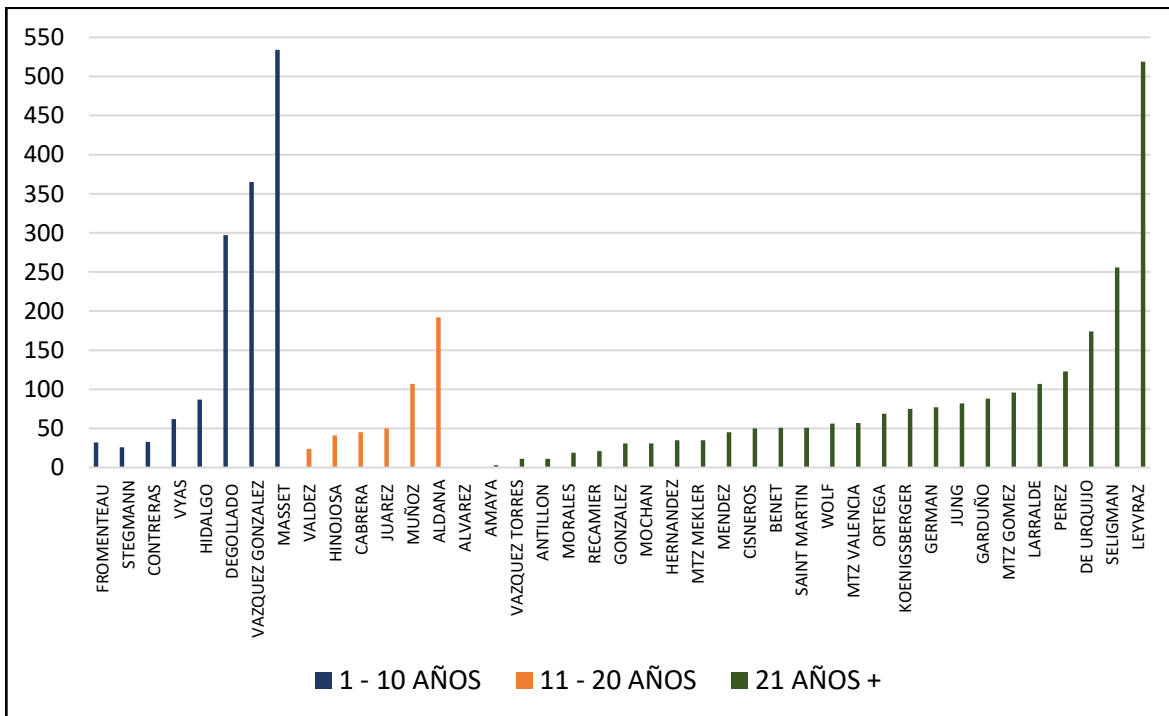


Figura 10. Citas por investigador en 2017 por grupo de antigüedad.

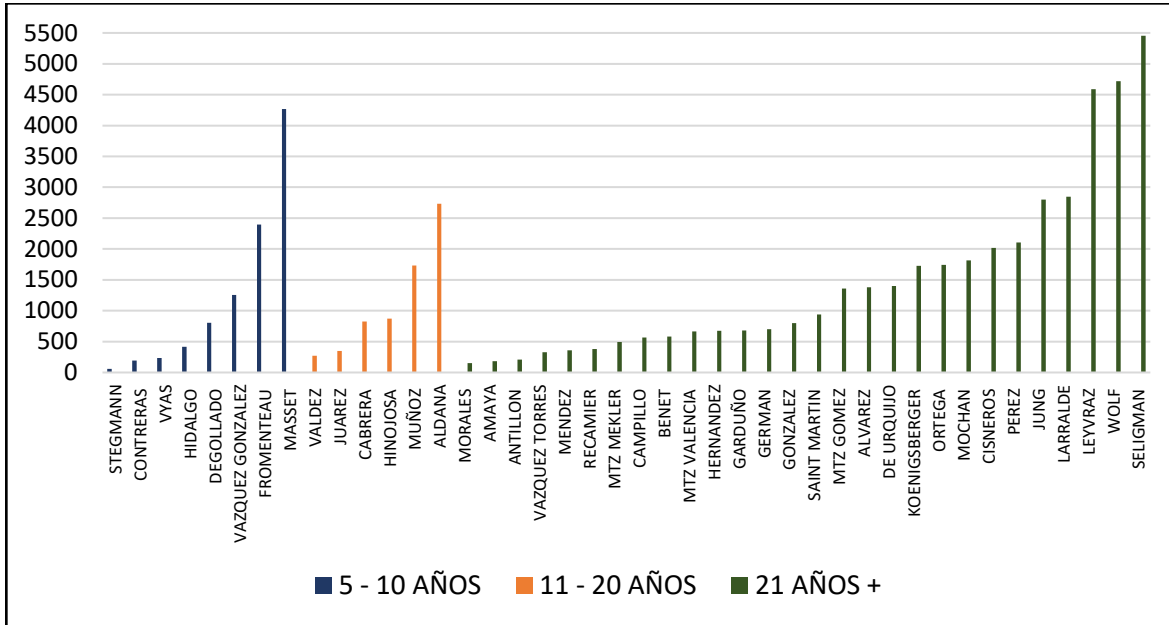


Figura 11. Número de citas por investigador y grupo de antigüedad.

El impacto a mediano y largo plazo de los artículos publicados suele medirse por las citas que obtienen en la bibliografía internacional. Resulta interesante observar en la figura 10 las citas obtenidas por los investigadores durante 2017 de acuerdo a su antigüedad en el ICF, destacando las de los Dres. Frédéric Masset y François Leyvraz. En la figura 11 se muestran las citas totales por investigador y por grupo de antigüedad.

En la Tabla 1 se presenta un resumen de la productividad en investigación.

TABLA 1

Productividad en investigación	
Artículos en revistas indizadas	97*
Artículos en revistas indizadas por investigador	2.3
Artículos aceptados	6
Artículos en revistas no indizadas	5
Artículos en memorias de congresos	7
Capítulos en libros	1
Artículos de divulgación y/o educación	9
Libros escritos y/o editados	2
Citas bibliográficas en 2017	4,084

* Dos artículos más de estudiantes de doctorado (**sin asesor**) en revistas indizadas.

5.9. Factor impacto de la producción primaria

Un parámetro que suele ser un buen índice de la calidad de un artículo es el factor de impacto de la revista en que se publica. En el ICF esto es de particular interés por su carácter multidisciplinario, ya que en 2017 se publicaron los trabajos en 61 revistas. Se ha estructurado la tabla 2 por grupos de investigación.

TABLA 2
Productividad en artículos en términos del factor de impacto de las revistas en que fueron publicados y por grupo de investigación

ASTROFÍSICA Y COSMOLOGÍA

Revista	Primer autor	F. Impacto
Astrophysical Journal	Masset F.	5.522
Astronomy and Astrophysics	Koenigsberger G.	5.014
Monthly Notices of the Royal Astronomical Society	Fromenteau S., Masset F. (5)	4.961
Journal of Cosmology and Astroparticle Physics	Germán G.	4.734
Physical Review D	Degollado J.C.(3), Germán G.	4.557
Classical and Quantum Gravity	Degollado J.C.	3.119
Astronomical Journal	Koenigsberger G.	2.609
General Relativity and Gravitation	Degollado J.C.	1.618
FACTOR DE IMPACTO PROMEDIO		4.359

BIOFÍSICA

Revista	Primer autor	F. Impacto
Journal of Chemical Theory and Computation	Ortega I.	5.245
European Journal of Medicinal Chemistry	Muñoz R. C.	4.519
Bone	Garduño R.	4.140
Insect Biochemistry and Molecular Biology	Muñoz R. C.	3.756
Journal of Biomolecular Structure and Dynamics	Garduño R.	3.123
Journal of Chemical Physics	Saint-Martín H.	2.965
Journal of Physical Chemistry A	Hernández J.	2.847
Chemical Biology and Drug Design	Garduño R.	2.396
Chaos	Ortega I.	2.283
FACTOR DE IMPACTO PROMEDIO		3.475

FÍSICA NO LINEAL Y COMPLEJIDAD

Revista	Primer autor	F. Impacto
Monthly Notices of the Royal Astronomical Society	Jung (2)	4.961
Scientific Reports	Larralde H., Leyvraz F.	4.259
Physical Review B	Stegmann T.	3.836
Frontiers in Genetics	Aldana M.	3.789
New Journal of Physics	Seligman T.	3.786
ICARUS	Benet L.	3.131
Physical Review A	Benet L, Leyvraz	2.925
PLoS One	Larralde H.	2.806
Royal Society Open Science	Larralde H.	2.243
European Physical Journal-Special Topics	Larralde H.	1.862
Chemical Physics Letters	Stegmann T.	1.815
Physics Letters A	Stegmann T.	1.772
Journal of Mathematical Physics	Leyvraz F.	1.077
Journal of Nonlinear Mathematical Physics	Leyvraz F.	0.986
FACTOR DE IMPACTO PROMEDIO		2.803

FÍSICA ATÓMICA, MOLECULAR Y ÓPTICA

Revista	Primer autor	F. Impacto
Optics Letters	Contreras V.	3.416
Journal of Chemical Physics	de Urquijo J.	2.965
Physics of Plasmas	Martínez H.	2.115
Journal of Physics B: Atomic, Molecular and Optical Physics	Cabrera R. (2), Cisneros C.	1.792
Green Chemistry Letters and Reviews	Martínez H.	1.729
AIP Advances	Martínez H.	1.568
Journal of the Acoustical Society of America	Morales A.	1.547
Advances in Materials Science and Engineering	Martínez H.	1.299
Advances in Nano Research	Martínez H.	1.110
Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B	Juárez A.	1.109
IEEE Transactions on Plasma Science	Martínez H.	1.052
Revista Mexicana de Física	Martínez H. (2)	0.482
Radiation Effects and Defects in Solids	Cabrera R.	0.443
Journal of Nuclear Physics, Material Sciences, Radiation and Applications (JNP)	Álvarez I., Martínez H. (3)	0
FACTOR DE IMPACTO PROMEDIO		1.473

CIENCIA DE MATERIALES

Revista	Primer autor	F. Impacto
Journal of Materials Chemistry B	Martínez L., Pérez R.	4.543
RSC Advances	Pérez R	3.108
Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology	Martínez L.	2.673
Structural Chemistry	Valdéz S.	1.582
International Journal of Electrochemical Science	Martínez L. (2), Valdéz S.	1.469
Journal of Molecular Modeling	Valdéz S.	1.425
Research on Chemical Intermediates	Martínez L.	1.369
Journal of Materials Engineering and Performance	Martínez L.	1.331
Journal of Chemistry	Martínez L. (2)	1.300
Composite Interfaces	Pérez R.	1.083
Materials Research	Pérez R.	1.010
Journal of Electrochemical Science and Technology	Martínez L. (2), Valdéz S.	0.972
Results in Physics	Pérez R. (2)	0.946
Corrosion Engineering, Science and Technology	Martínez L.	0.760
Materials for Renewable and Sustainable Energy	Martínez L.	0.740
Anti-Corrosion Methods and Materials	Martínez L.	0.364
Advances in Nano Research	Martínez L.	0
FACTOR DE IMPACTO PROMEDIO		1.451

FÍSICA TEÓRICA Y COMPUTACIONAL

Revista	Primer autor	F. Impacto
Journal of Quantitative Spectroscopy and Radiative Transfer	Antillón A.	2.419
Journal of the Optical Society of America B: Optical Physics	Récamier J. F.	1.843
Physica Status Solidi B- Basic Solid State Physics	Mochán L.	1.674
Advances in Quantum Chemistry	Récamier J. F.	1.196
Journal of Mathematical Physics	Wolf B. (3)	1.077
Materials Research Express	Mochán L.	1.068
IEEE Technology and Society Magazine	Mochán L.	0.943
Physics of Atomic Nuclei	Wolf B.	0.411
FACTOR DE IMPACTO PROMEDIO		1.329

6. DOCENCIA

6.1. Cursos impartidos

En las Tablas 4 a 6 se reportan los cursos impartidos en el ICF en distintas categorías. La mayoría del personal académico del Instituto participó activamente en la impartición de cursos de licenciatura (50), posgrado (29), propedéuticos para el examen de admisión del Posgrado en Ciencias Físicas (7) y cursos diversos, estos últimos de corta duración en su mayoría (5).

Si se toma en cuenta la suma de los cursos de licenciatura y posgrado, el promedio de cursos impartidos por investigador es de 1.9, cifra que es encomiable, debiendo esforzarse la dirección del Instituto por mejorar las aulas donde se imparten clases. Este año se habilitó el salón multimodal con capacidad para 28 personas, aunque se puede dividir con un muro acústico para contar con dos salones de 14 personas, cada uno con su proyector, pantalla y contactos para cargar las laptops de los alumnos. Actualmente se cuenta con 7 salones, incluido el auditorio, debido a la pérdida de dos de ellos a causa de la cerradura del edificio D, dañado por el sismo del 19 de septiembre de 2017.

Es importante subrayar la importancia que tienen los cursos propedéuticos que, aunque de menor duración, representan un esfuerzo importante en su preparación e impartición y asesoría a los estudiantes.

6.1.1. Licenciatura

TABLA 3
Cursos de licenciatura impartidos en 2017

#	ACADÉMICO	CURSO	INSTITUCIÓN	HORAS
1	Aldana Maximino	Métodos de la Física Matemática 2	UAEMor	80
2	Amaya Alejandro	Física I	UAEMor	80
3		Métodos matemáticos II	UAEMor	80
4	Antillón Armando	Física II	UAEMor	80
5		Introducción a la Física de Aceleradores	UAEMor	80
6		Temas Selectos de Física Computacional I	Facultad de Ciencias, UNAM	48
7	Benet Luis	Investigación (Resultados)	IICBA, UAEMor	64
8		Investigación (Acreditación del proyecto de investigación)	IICBA, UAEMor	64
9	Cabrera Remigio	Métodos de Física Matemática II	UAEMor	80
10		Física IV	UAEMor	80
11	Campillo Bernardo	Tratamientos térmicos	Facultad de Química, UNAM	42

12		Tratamientos térmicos	Facultad de Química, UNAM	42
13		Proyecto	Facultad de Química, UNAM	42
14	Contreras Ulises	Dinámica y Cinemática	FCQel, UAEMor	80
15		Transformadas e Integrales	FCQel, UAEMor	60
16		Introducción a Teoría electromagnética	FCQel, UAEMor	60
17		Óptica Física	IICBA, UAEMor	70
18		Interferometría y espectroscopia	IICBA, UAEMor	70
19	De Urquijo Jaime	Laboratorio de Instrumentación	UAEMor	80
20		Laboratorio de Instrumentación	UAEMor	80
21	Degollado Juan C.	Física contemporánea	Facultad de Ciencias, UNAM	48
22	Germán Gabriel	Física III	UAEMor	80
23		Introducción a la Relatividad General	UAEMor	80
24	González Agustín	Termodinámica Clásica	UAEMor	75
25		Termodinámica Clásica	Facultad de Ciencias, UNAM	24
26	Hernández Jorge	Física II	UAEMor	80
27		Física II - Bioquímicos	UAEMor	80
28	Hinojosa Guillermo	Laboratorio de Física Moderna II	UAEMor	80
29		Laboratorio de Física Moderna I	UAEMor	80
30	Koenigsberger Gloria	Introducción a la Astrofísica	IICBA, UAEMor	70
31	Larralde Hernán	Termodinámica Clásica	UAEMor	84
32	Martínez Horacio	Cálculo integral	UAEMor	64
33		Cálculo integral	UAEMor	64
34		Cálculo integral	UAEMor	64
35		Cálculo integral	UAEMor	64
36		Transformadas integrales	UAEMor	64
37	Martínez Gustavo	Dinámica No lineal en Redes Espaciales y Topológicas	UAEMor	80
38	Mochán Luis	Electrodinámica	IICBA, UAEMor	80
39		Métodos matemáticos de la física II	IICBA, UAEMor	80
40	Ortega Iván	Cátedra de Ciencias	UAEMor	48
41	Récamier José	Física I	UAEMor	80
42		Mecánica Cuántica I	UAEMor	80
43	Saint-Martin	Cálculo Vectorial	UAEMor	64
44	Humberto	Cálculo Vectorial	UAEMor	64
45	Vázquez José Alberto	Introducción a la Cosmología Moderna	Cinvestav	48
46	Vázquez Gabriel	Química computacional	UAEMor	60
47	Valdez Socorro	Laboratorio de Física II	UAEMor	80
48		Laboratorio de Física	UAEMor	80
49		Matrices aleatorias, correlaciones y series de tiempo	ICF, UNAM	50
50	Vyas Manan	Series temporales y sus aplicaciones a la econofísica y la dinámica no lineal	Facultad de Ciencias, UNAM	50

6.1.2. Posgrado

TABLA 4
Curso de posgrado impartidos en 2017

#	ACADÉMICO	CURSO	INSTITUCIÓN	HORAS
1	Álvarez Ignacio	Seminario de Investigación II	UNAM	105
2	Aldana Maximino	Física Estadística	UNAM	80
3	Benet Luis	Seminario de Investigación I	PCF	32
4		Seminario de Investigación II	PCF	32
5		Seminario de Investigación I	PCF	32
6	Cabrera Remigio	Seminario de Investigación I	UNAM	80
7	Campillo Bernardo	Seminario de Investigación III	Facultad de Quím. UNAM	28
8	Cisneros Carmen	Física Atómica	PCF	96
9		Trabajo de Investigación	Posgrado en Ciencias Químicas, UNAM	96
10		Trabajo de Investigación	Posgrado en Ciencias Químicas, UNAM	96
11	Garduño Ramón	Modelado de sistemas biomoleculares	UNAM	48
12		Modelado molecular de proteínas	UNAM	48
13	Koenigsberger Gloria	2 Investigación (desarrollo metodológico)	IICBA, UAEMor	60
14		Taller de Computo	IICBA, UAEMor	60
15		3 Investigación (Resultados)	IICBA, UAEMor	60
16	Leyvraz François	Análisis de datos	UAEMor	70
17	Méndez Rafael	Laboratorio Avanzado	UNAM	96
18		Laboratorio Avanzado	UNAM	96
19	Martínez Gustavo	Dinámica No lineal	UAEMor	80
20	Martínez Lorenzo	Proyecto de doctorado VII	Universidad Autónoma de Campeche	60
21	Masset Frédéric	Mecánica Clásica	PCF	24
22	Morales Alejandro	Tópicos selectos de técnicas de amplificación sensible a la fase	IICBA, UAEMor	80
23	Muñoz Roberto C	Bases Fundamentales para el estudio de las Interacciones Lípido-Proteína	Posgrado en Ciencias Biomédicas, UNAM	40
24		Bases Fundamentales para el estudio de las Interacciones Lípido-Proteína	Posgrado en Ciencias Biomédicas, UNAM	40
25	Pérez Ramiro	Estructura de los Materiales	CFATA, UNAM	96
26		Fundamentos de Metalurgia Física	CFATA, UNAM	64
27	Récamier José	Física Moderna	PCF	24
28	Seligman Thomas	Seminario de investigación 2017-2	PCF	70
29	Stegmann Thomas	Temas Selectos de Estado Sólido I: Física de nanosistemas	Facultad de Ciencias, UNAM	54

6.1.3. Cursos propedéuticos

TABLA 5
Curso propedéuticos impartidos en 2017

#	ACADÉMICO	CURSO	INSTITUCIÓN	HORAS
1	Amaya Alejandro	Mecánica Cuántica	UNAM	24
2	Degollado Juan Carlos	Mecánica clásica	UNAM	24
3	Hidalgo Juan Carlos	Electromagnetismo	UNAM	25
4		Electromagnetismo	UNAM	25
5	Juárez Antonio	Propedéutico de Física Moderna	UNAM	40
6	Larralde Hernán	Mecánica Cuántica	UNAM	24
7	Stegmann Thomas	Curso propedéutico de Termodinámica	UNAM	24

6.1.4. Cursos diversos

TABLA 6
Cursos diversos impartidos en 2017

#	ACADÉMICO	CURSO	INSTITUCIÓN	HORAS
1	Degollado Juan C.	Introducción a la radiación gravitacional	ICF, UNAM	6
2	Hidalgo Juan C.	Perturbaciones Cosmológicas	Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías de la Universidad de Guadalajara	4
3		A first Markov Chain from scratch	Universidad de Guanajuato	6
4	Masset Frédéric	Introducción al cómputo paralelo con MPI y CUDA	Universidad Autónoma de Nayarit	8
5	Mochán Luis	Magnetismo en metamateriales	ICF, UNAM	4

En la figura 12 se detalla la participación de los académicos según la dependencia universitaria o externa donde se impartieron los cursos. Es de resaltar la participación de nuestros académicos con el Instituto de Investigación en Ciencias Básicas y Aplicadas y la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, con 41 cursos en la licenciatura. En cuanto al posgrado, la mayoría de los cursos se impartieron en el Posgrado en Ciencias Físicas de la UNAM.

En la figura 12 se da un detalle de las dependencias de la UNAM y externas donde se impartieron los cursos de licenciatura y se comparan con las cifras de 2016. Una gráfica similar se presenta en la figura 13 para el posgrado y, finalmente, en la figura 14 se comparan los cursos diversos dentro y fuera de la UNAM durante 2016 y 2017.

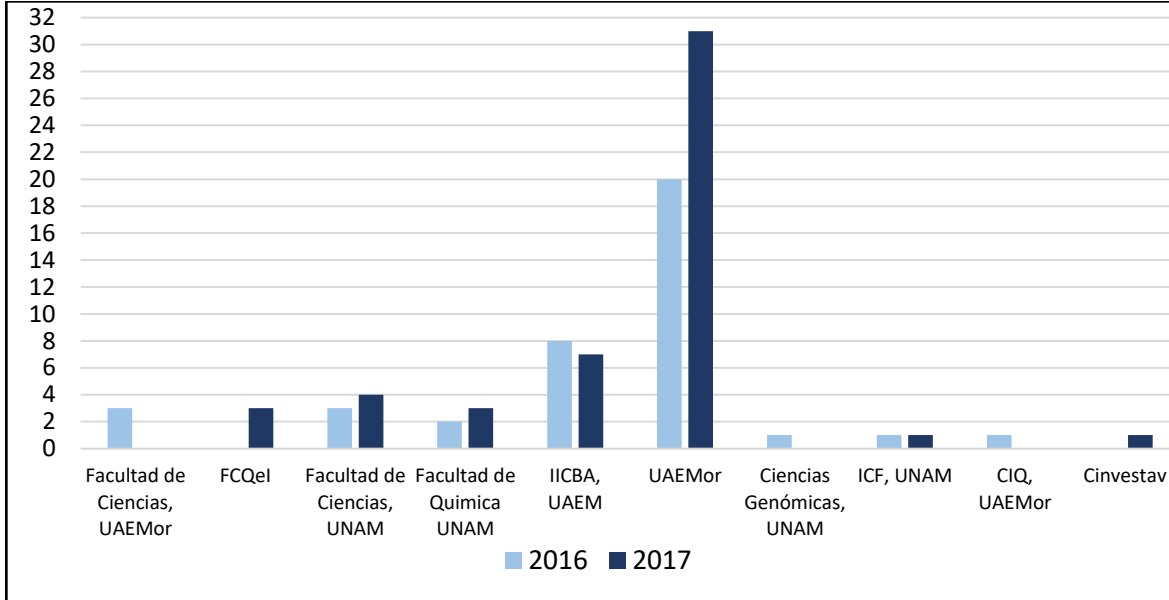


Figura 12. Cursos impartidos de Licenciatura por Institución en 2016 y 2017

FCQel: Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería; IICBA: Instituto de Investigación en Ciencias Básicas y Aplicadas; UAEMor: Universidad Autónoma del Estado de Morelos; ICF: Instituto de Ciencias Físicas; CIQ: Centro de Investigaciones en Química; Cinvestav: Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional.

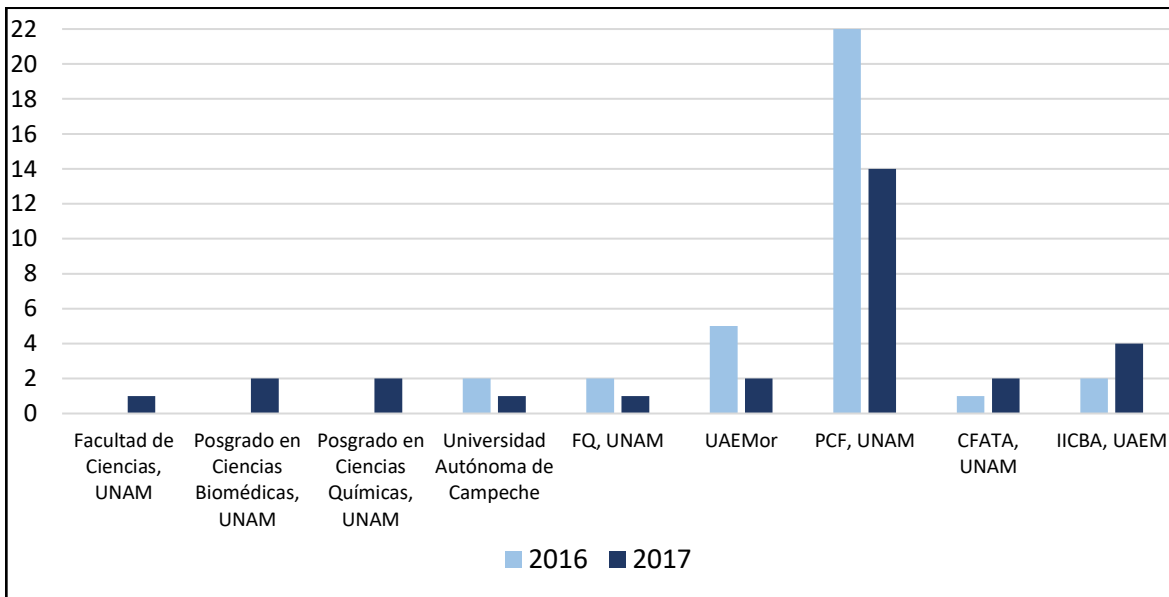


Figura 13. Cursos impartidos de Posgrado por Institución en 2016 y 2017

FQ: Facultad de Química; UAEMor: Universidad Autónoma del Estado de Morelos; PCF: Posgrado en Ciencias Físicas; CFATA: Centro de Física Aplicada y Tecnología Aplicada; IICBA: Instituto de Investigación en Ciencias Básica y Aplicadas.

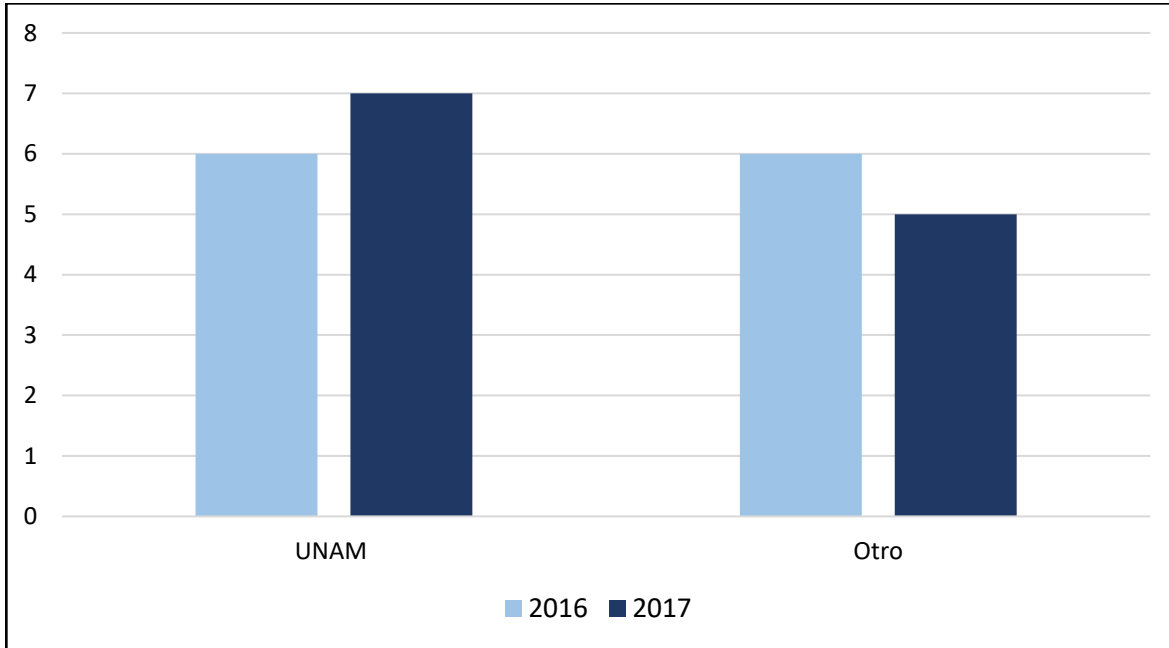


Figura 14. Cursos propedéuticos y otros impartidos dentro y fuera de la UNAM en 2016 y 2017

6.2. Tesis concluidas

En las Tablas 7 a 9 se reportan las tesis dirigidas por los investigadores y técnicos académicos del Instituto en los niveles de licenciatura, maestría y doctorado, y en la figura 15 se muestra la evolución desde 2010 a 2017.

El número de tesis de maestría ha disminuido en los dos últimos años, de 13 en 2015 a 8 en 2016 y 2017. En cuanto al doctorado, el número de tesis creció de 3 en 2016 a 8 en 2017. A pesar de lo anterior, sigue preocupando la baja productividad en tesis de posgrado. Se han hecho esfuerzos por atraer estudiantes con cursos propedéuticos, pero finalmente optan por irse a Ciudad Universitaria. Localmente no es fácil conseguir alumnos de doctorado en física, aunque sí en ingeniería, lo cual permite a algunos investigadores experimentales ofrecerles un tema de tesis.

TABLA 7
Tesis de licenciatura concluidas

#	ASESOR	INSTITUCIÓN	TÍTULO
1	Aldana Maximino	UNAM	Reconocimiento de patrones en punto crítico en la red neuronal de Hopfield.
2	Benet Luis	UNAM	"Simulación de dinámicas moleculares no adiabáticas: Implementación y comparación de métodos.
3	Cisneros María del Carmen	UNAM	Disociación de la Molécula de Nitrometano por Interacción Multifotónica de Laser a 266
4	Degollado Juan Carlos	UAEMor	Ondas gravitacionales producto de la colisión de dos agujeros negros
5	Degollado Juan Carlos	UAEMor	Extracción energética en agujeros negros tipo Born-Infeld
6	Hidalgo Juan Carlos	UAEMor	Evolución de Agujeros Negros Primordiales
7	Hidalgo Juan Carlos	UNAM	Inestabilidad Cosmológica de un Campo Escalar
8	Morales Alejandro	UAEMor	Descripción teórica de un transductor electromagnético acústico para medir oscilaciones elásticas
9	Seligman Thomas	UNAM	Avances en la estadística del modelo TASEP

TABLA 8
Tesis de maestría concluidas

#	ASESOR	INSTITUCIÓN	TÍTULO
1	Álvarez Ignacio	UNAM	Estudio de Procesos Multifotónicos Mediante Técnicas Computacionales y Experimentales
2	Campillo Bernardo	UNAM	Propiedades termomecánicas de nanocompuestos de acrílico
3	Flores Osvaldo	UAEMor	Análisis del diseño de un soporte/aislador de vibraciones
4	Garduño Ramón	UNAM	Desarrollo de un potencial estadístico basado en el análisis de los puentes de hidrógeno presentes en proteínas
5	Juárez Antonio	UNAM	Investigación de metabolitos asociados a la pre-diabetes por análisis de trazas moleculares en el aliento exhalado
6	Martínez Horacio	UNAM	Actinometría de mezclas de plasmas de baja energía
7	Pérez Ramiro	UNAM	Comportamiento de la corrosión en el acero API X52 protegido catódicamente bajo el efecto de un campo magnético
8	Pérez Ramiro	UNAM	Síntesis y caracterización de nanopartículas de plata soportadas en hidroxiapatita

Es interesante observar que de las 10 tesis de posgrado concluidas, todas se dirigieron en la UNAM, a excepción de una en la Universidad del Estado de México. Lo anterior subraya la importancia de diversificar los lazos académicos con otras instituciones, tales que permitan un flujo mayor de estudiantes de posgrado al ICF.

TABLA 9
Tesis de doctorado concluidas

#	ASESOR	INSTITUCIÓN	TÍTULO
1	Benet Luis	UNAM	Efficient quantum transport in disordered interacting many-body networks
2	Campillo Bernardo	UAEMor	Microaleados
3	Larralde Hernán	UNAM	Transmisión de información en un modelo del conectoma humano
4	Leyvraz François	UNAM	Comb-Like Turing Patterns Embedded in Hopf Oscillations
5	Méndez Rafael	UNAM	Vibraciones mecánicas en una y dos dimensiones; nuevos estudios experimentales
6	Masset Frédéric	UNAM	A study on the spectral energy distribution of a curved wall by a gap opened by a planet in a disk around a star
7	Ortega Iván	UNAM	Estudio del diagrama de fase de la mezcla POPC-Colesterol mediante dinámica molecular
8	Récamier José Fco.	UNAM	Efecto Casimir Dinámico en Óptica Cuántica

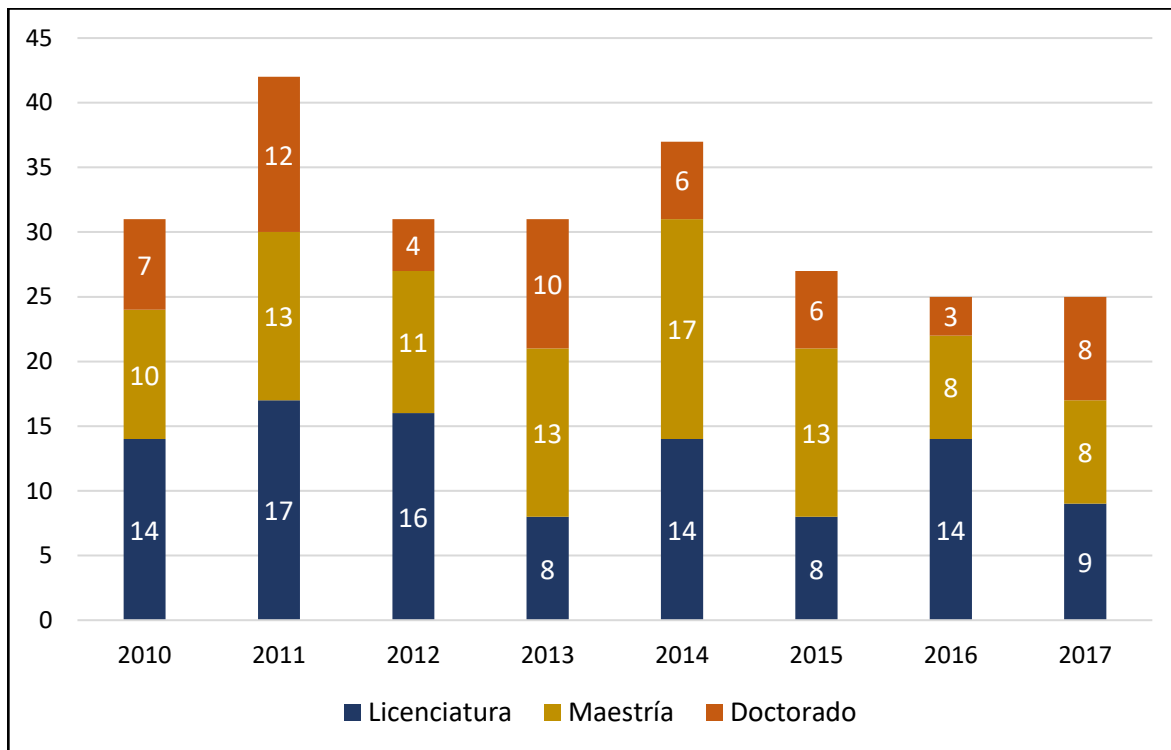


Figura 15. Evolución de la dirección de tesis concluidas de Licenciatura, Maestría y Doctorado en los últimos 8 años.

6.3. Tesis en curso

En las Tablas 10 a 12 se reportan las tesis en curso dirigidas por los investigadores y técnicos académicos del Instituto en los niveles de licenciatura, maestría y doctorado.

TABLA 10
Tesis de licenciatura en curso

#	ASESOR	INSTITUCIÓN	TÍTULO
1	Bustos Armando	UAEMor	Control de posición variable de un sistema óptico para escanear un plasma con luz láser
2	Bustos Armando	UAEMor	Sistema de monitoreo de la presión de vacío y absoluta de un gas en una cámara de descargas
3	Bustos Guillermo	UAEMor	Implementación de un sistema de control y adquisición de señales provenientes de una avalancha electrónica
4	Casales Maura	UAEMor	Análisis electroquímico del proceso de corrosión del componente base Fe ₄₀ Al
5	Casales Maura	UAEMor	Síntesis y Caracterización de los Compuestos de Europio con Silicio poroso
6	Contreras Víctor	UAEMor	Prototipo de vibrómetro láser basado en interferometría de auto-mezclado: diseño y construcción
7	Contreras Víctor	UAEMor	Análisis químico de contaminantes en agua por medio de espectroscopia de rompimiento inducido por láser en muestras acústicamente levitadas
8	De Urquijo Jaime	UAEMor	Estudio del transporte y la ionización en tetrahidrofurano
9	Flores Osvaldo	UAEMor	Nitruración iónica de pernos de anclaje
10	Germán Gabriel	UAEMor	Aspectos generales de inflación natural híbrida (tentativo)
11	Kröttsch Guillermo	UNAM	Estudio en Tiempo y Frecuencia de vibraciones mecánicas de ejes rotatorios
12	Martínez Gustavo	UNAM	Origen de la Homoquiralidad Biomolecular
13	Martínez Gustavo	UAEMor	Modelado de la Formación de Anillos de Liesegang con Programación en Paralelo
14	Muñoz Roberto	UNAM	Análisis cuantitativo del apagamiento de la fluorescencia de Tirosina mediante la ecuación de Stern-Volmer
15	Ortega Iván	UNAM	Desarrollo de Micropipetas con bajo ruido y terasellos en membranas de tip dip
16	Récamier José Fco.	UAEMor	Análisis y construcción de estados coherentes no lineales
17	Valdez Socorro	UAEMor	Análisis Microestructural y Mecánico de Aleaciones Ricas en Hierro
18	Valdez Socorro	UAEMor	Estudio Electroquímico de una aleación cuaternaria base aluminio
19	Vázquez Edna	UAEMor	Desarrollo de surfactantes sustentables y su evaluación en suelos contaminados por hidrocarburos
20	Vázquez Edna	UAEMor	Síntesis de nanopartículas a través de surfactantes y su evaluación antimicrobiana

TABLA 11
Tesis de maestría en curso

#	ASESOR	INSTITUCIÓN	TÍTULO
1	Cisneros María del C.	UNAM	Efecto de radiación en uracilo
2	De Urquijo Jaime	UAEMor	Estudio de la rigidez dieléctricas de mezclas ternarias de SF6 con CF3I, CO2 y N2
3	Garduño Ramón	UNAM	Caracterización del mecanismo de acoplamiento de variantes peptídicas de discrepina sobre el canal de potasio Kv4.3 de humano
4	Garduño Ramón	UNAM	Interacciones de péptidos antimicrobianos helicoidales cortos con modelos de bicapas lipídicas. Estudios de dinámica molecular
5	Martínez Lorenzo	UAEMor	Desempeño electroquímico de una aleación amorfa y nanocrystaline Base Cobalto como electrodo negativo en baterías Ni/MH.
6	Martínez Lorenzo	UAEMor	Síntesis de compuestos La2 Ti2 O7, Nd2 Ti2 O7 y su evaluación electroquímica como sistemas de almacenamiento de hidrogeno.
7	Muñoz Roberto	UNAM	Caracterización electrofisiológica de la línea celular progenitora neural (ReNcell-VM) antes de su diferenciación a células neurales.
8	Seligman Thomas	UNAM	N/A
9	Seligman Thomas	UNAM	Mapeo de Guhr - Kaelber aplicado a matrices de correlación singulares de dos mercados financieros
10	Vázquez José Alberto	UNAM	Materia oscura escalar con observaciones cosmológicas.
11	Vázquez José Alberto	UNAM	Reconstrucción Cosmológica de la Energía oscura.
12	Vázquez José Alberto	UNAM	Energía oscura escalar con observaciones cosmológicas
13	Vázquez Edna	UAEMor	Evaluación de un surfactante gemini derivado de la merma de aguacate, como inhibidor para la corrosión en un acero API 5L-X52 inmerso en NaCl 3.5 % wt. Saturado con CO2

TABLA 12
Tesis de doctorado en curso

#	ASESOR	INSTITUCIÓN	TÍTULO
1	Aldana Maximino	UNAM	Modelando el papel del microbioma en la evolución
2	Aldana Maximino	UNAM	Movimiento colectivo en espacios abiertos. Como mantener al grupo unido
3	Garduño Ramón	UNAM	Comportamiento de péptidos antimicrobianos en membranas estudiados por medio de dinámica molecular
4	Hinojosa Guillermo	UAEMor	Estudio de las interacciones fundamentales de iones simples con moléculas y con luz
5	Larralde Hernán	UNAM	Aglomeración de negocios
6	Larralde Hernán	UAEMor	Análisis de estadístico de lenguajes naturales
7	Leyvraz François	UNAM	Análisis de los libros de órdenes de bitcoin
8	Martínez Gustavo	UNAM	Construcción de un modelo continuo para la red de señalización relacionada con el nado del espermatozoide de erizo de mar durante la fecundación
9	Martínez Gustavo	UAEMor	Caracterización estadística de partituras y modelado de pautas de composición
10	Martínez Gustavo	UAEMor	Modelaje de vías de señalización bioquímicas en espermatozoides de mamíferos relevantes para la fecundación
11	Martínez Lorenzo	UAEMor	Evaluación del desempeño de inhibidores de la corrosión en acero al carbono en condiciones atmosféricas cíclicas simuladas

12	Masset Frédéric	UAEMor	Comparación de varios métodos de volúmenes finitos con malla adaptativa mediante simulaciones hidrodinámicas con GPUs
13	Muñoz Roberto	UNAM	Caracterización de la respuesta intracelular en células CF-1 durante la intoxicación con Cry1Ab de <i>Bacillus thuringiensis</i>
14	Ortega Iván	UNAM	Dinámica de la expresión de poros transmembranales y sus mecanismos de acción
15	Saint-Martin Humberto	UNAM	Diseño de modelos moleculares transferibles para simulaciones de alcoholes primarios en fase líquida y sus mezclas con agua
16	Saint-Martin H.	UNAM	Estudio teórico de la hidratación de cationes y de la transferencia de protones inducida en las moléculas de agua
17	Seligman Thomas	UAEMor	Análisis de los efectos de memoria en un procesos cuántico inducido por un ambiente modelado por matrices aleatorias sobre un sistema cuántico de dos niveles de energía
18	Seligman Thomas	UAEMor	Estudios de transporte y decoherencia en sistemas abiertos.
19	Seligman Thomas	UAEMor	Medidas de fidelidad en un sistema cuántico abierto con entornos caóticos
20	Vázquez José A.	UAEMor	Cosmología con campos escalares
21	Valdez Socorro	UNAM	Evaluación de líquidos iónicos derivados de imidazolina como inhibidores de corrosión en acero API 5L X52 en disoluciones de H ₂ SO ₄ y HCl en forma estática y dinámica

6.4. Estudiantes

En 2017 se tuvo en el ICF a 27 estudiantes de Licenciatura, 31 de Maestría y 41 de Doctorado 41. En cuanto a los estudiantes de Servicio Social y Estancias de Investigación, hubo 55 en 2015, 62 en 2016 y en 76 en 2017. En la figura 16 se da el detalle de los estudiantes de licenciatura y posgrado por investigador entre 2015 y 2017.

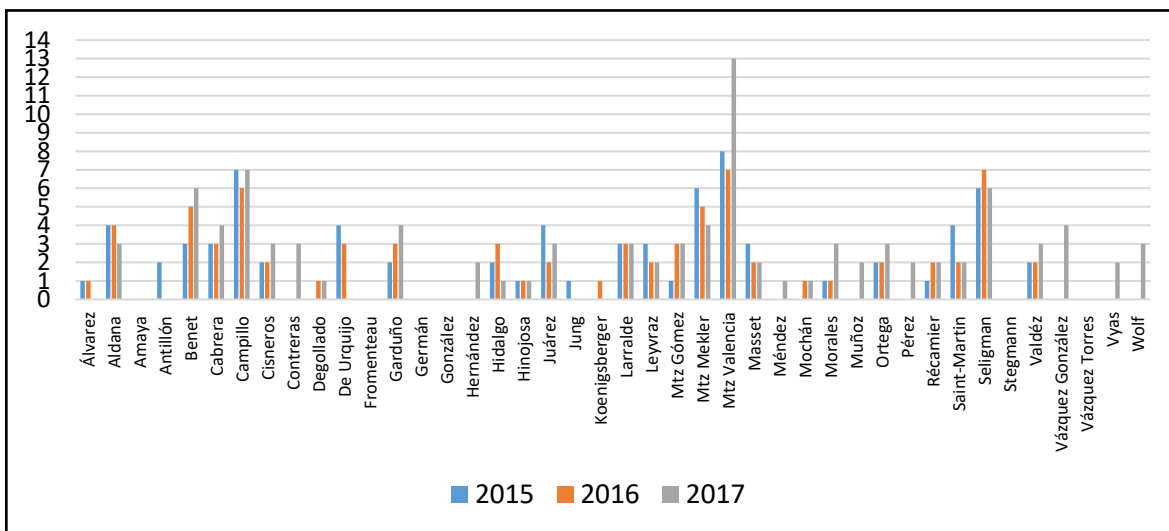


Figura 16. Estudiantes de Licenciatura, Maestría y Doctorado por Investigador entre 2015 y 2017

En la figura 17 se reportan los estudiantes de Servicio Social y Estancia de Investigación por Investigador entre 2015 y 2017

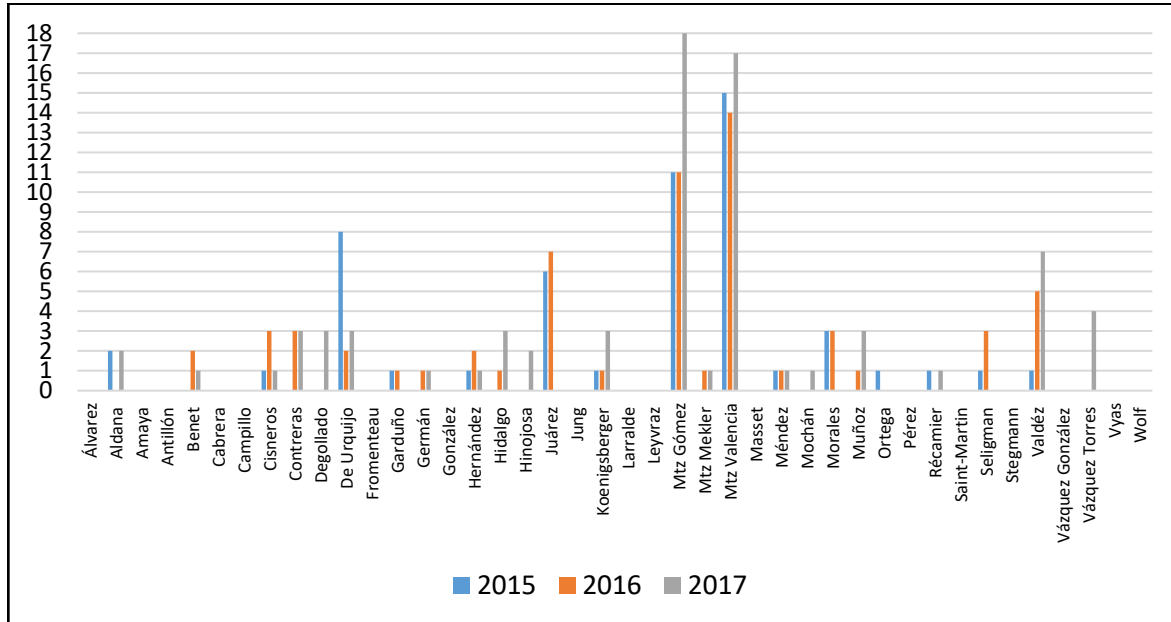


Figura 17. Total de estudiantes de Servicio Social y Estancia de Investigación por Investigador de 2015 a 2017

6.5. Resumen de la productividad en docencia y formación de recursos humanos

TABLA 13
Productividad en docencia y formación de estudiantes

Cursos de licenciatura	50
Cursos de posgrado	39
Cursos de L+P por investigador	2.1
Cursos propedéuticos	7
Cursos diversos	5
Tesis de licenciatura concluidas	9
Tesis de licenciatura en curso	20
Tesis de maestría concluidas	8
Tesis de maestría en curso	13
Tesis de doctorado concluidas	8
Tesis de doctorado en curso	21

6.6. Posdoctorado

En 2017 el Instituto de Ciencias Físicas contó con un total de 21 asociados posdoctorales apoyados por la DGAPA, el CONACyT y uno por ingresos extraordinarios. Se observa que el número de posdoctorantes ha crecido durante los últimos 8 años.

La colaboración de estos jóvenes posdoctorantes ha sido de gran ayuda a los proyectos de investigación del instituto.

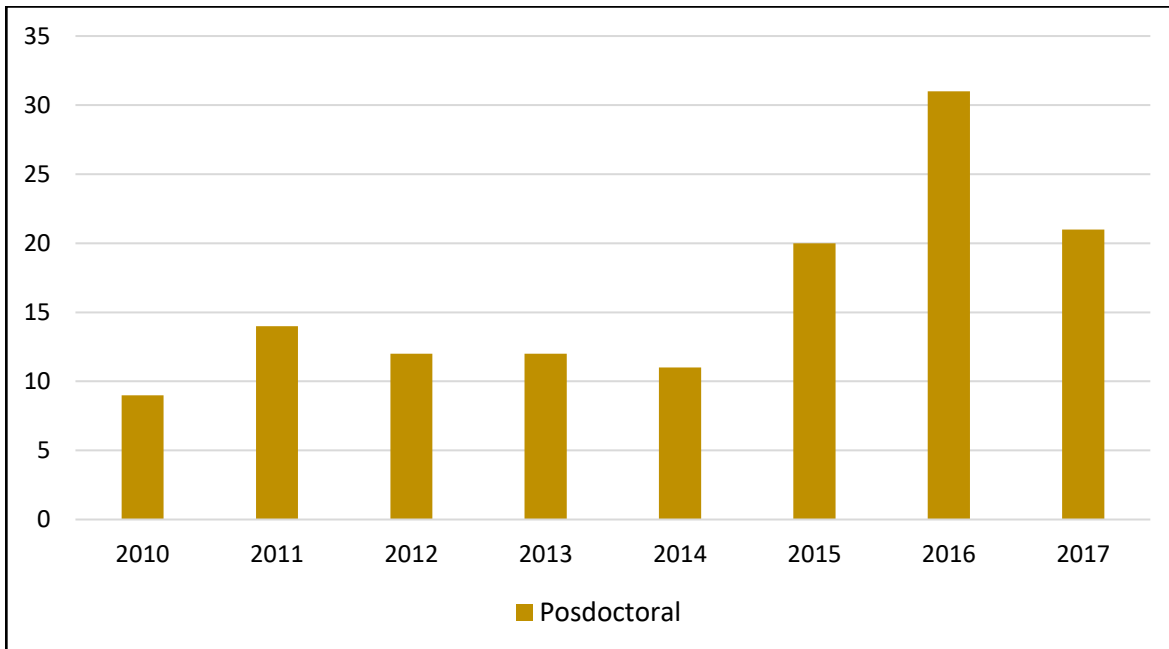


Figura 18. Asociados Posdoctorales durante los últimos 8 años

7. DIVULGACIÓN Y DIFUSIÓN

Ha sido una preocupación de la dirección aumentar el número de actividades de divulgación y difusión. Para ello se creó en mayo de 2017 la Unidad de Difusión del Instituto y su respectiva Comisión.

El Instituto ha apoyado diversos eventos organizados por los investigadores tanto presupuestalmente como organizativamente. A continuación se desglosan estas actividades. Es importante mencionar el contacto cercano con el Centro Internacional de Ciencias, dirigido por nuestro colega François Leyvraz, lo que ha enriquecido las actividades reportadas.

7.1. Organización de eventos

1. Aldana González Maximino. *Symposium on Active Matter and Processes out of Equilibrium*, dentro del evento “International Materials Research Congress 2017”, 20 al 25 de agosto de 2017. Cancún, Quintana Roo, México.
2. Castillo Mejía Fermín. *16th Latin American Workshop on Plasmas Physics*, 4 al 8 de Septiembre 2017.
3. Cisneros Gudiño María del Carmen. *VI Escuela de Física Experimental*, 26 al 29 de septiembre de 2017. Cuernavaca, Morelos.
4. Contreras Loera Víctor Ulises Lev. *VI Escuela de Física Experimental*, 26 al 29 de septiembre de 2017. Cuernavaca, Morelos.
5. Degollado Daza Juan Carlos. *V taller de Gravitación y Cosmología*, 10 al 11 de agosto 2017. Cuernavaca, Morelos.
6. Degollado Daza Juan Carlos. *Escuela de Relatividad General y Ondas Gravitacionales*, 7 al 9 de agosto 2017. Cuernavaca, Morelos.
7. Flores Cedillo Osvaldo. *VI Escuela de Física Experimental*, 26 al 29 de septiembre de 2017. Cuernavaca, Morelos.
8. Garduño Juárez Ramón. *1ra. Reunión Nacional Sobre Péptidos Antimicrobianos. Estructura y Función*, 13 al 14 de septiembre de 2017. Instituto de Ciencias Físicas. Cuernavaca, Morelos.
9. Hidalgo Cuellar Juan Carlos. *Seminario de Grupo de Gravitación y Cosmología del Instituto de Ciencias Físicas*. Instituto de Ciencias Físicas. Cuernavaca, Morelos.

10. Hidalgo Cuellar Juan Carlos. *V Taller de Gravitación y Cosmología*, 10 al 11 de agosto de 2017. Instituto de Ciencias Físicas. Cuernavaca, Morelos.
11. Hidalgo Cuellar Juan Carlos. *Second School Of General Relativity And Gravitational Waves*, 7 al 9 de Agosto de 2017. Instituto de Ciencias Físicas. Cuernavaca, Morelos.
12. Juárez Reyes Antonio M. *Taller de Dinámica y estructura Atómica, TADEM 2017* en colaboración con el ICN, la UAM y la Facultad de Ciencias de la UNAM.
13. Larralde Ridaura Hernán. *Understanding the Dynamics of Conflict and Violence en Conference on Complex Systems 2017*, 20 de septiembre 2017.
14. Leyvraz Waltz François. *New phenomena in discrete integrable systems*, 9 al 16 de diciembre 2017.
15. Martínez Valencia Horacio. *VI Escuela de Física Experimental*, 26 al 29 de septiembre de 2017. Cuernavaca, Morelos.
16. Martínez Mekler Gustavo. *Latin American Conference on Complex Networks*, 25 al 29 de septiembre 2017, Puebla, Puebla.
17. Martínez Mekler Gustavo. *Transdisciplinary Workshop: Art, Science and Cognition*, Centro Internacional de Ciencias, A.C., 11 al 15 de diciembre de 2017. Cuernavaca, Morelos.
18. Martínez Mekler Gustavo. *Presentación del libro Ciencia Humanismo Sociedad* por Germinal Cocho, 25 de mayo 2017 Centro de Ciencias de la Complejidad, UNAM.
19. Martínez Gómez Lorenzo. *Primer Encuentro Interinstitucional De Tierras Raras*, 18 de mayo de 2017.
20. Martínez Gómez Lorenzo. *Asistencia Evento COPARMEX*, 29 de junio 2017.
21. Masset Frederic. *Numerical Simulations of Planet-Disc Interactions*, 20 al 24 de noviembre de 2017.
22. Muñoz Garay Roberto Carlos. *1ra. Reunión Nacional sobre Péptidos Antimicrobianos: Estructura y Función*, 13 al 14 de septiembre de 2017. Instituto de Ciencias Físicas. Cuernavaca, Morelos.
23. Récamier Angelini José F. *XXV Escuela de Verano en Física*, 19 al 22 de junio 2017. Instituto de Ciencias Físicas. Cuernavaca, Morelos.
24. Saint-Martin Posada Humberto. *7º Taller de Dinámica Molecular*, 31 de julio al 4 de agosto de 2017. Instituto de Ciencias Físicas. Cuernavaca, Morelos.

25. Stegmann Thomas. *Transport at the Nanoscale*, 25 al 29 de septiembre 2017. Centro Internacional de Ciencias (CIC). Cuernavaca, Morelos.
26. Vázquez González José Alberto. *Taller CinvesPy*, 21 al 22 de noviembre del 2017, Auditorio de Difusión, Cinvestav, Ciudad de México.
27. Valdéz Rodríguez Socorro. *IX Congreso Nacional de Ciencia e Ingeniería en Materiales (CNCIM 2017)*. Cuernavaca Morelos.
28. Valdéz Rodríguez Socorro. *Simposio Internacional sobre Transdisciplinariedad en las Ciencias Físicas y Equidad de Género*, 10 de marzo de 2017. Instituto de Ciencias Físicas. Cuernavaca, Morelos.
29. Valdéz Rodríguez Socorro. *Organizador del Seminario Quincenal del Área Biofísica-Ciencia de Materiales*. Instituto de Ciencias Físicas. Cuernavaca, Morelos.
30. Vyas Manan. *Correlations in Time Series and Many-Body Systems*, Reunión Internacional, Centro Internacional de Ciencias A. C., 18 de junio al 8 de julio de 2017. Cuernavaca, México.
31. Vyas Manan. *Symposium on RMT, Time Series and Many-Body Systems, Congreso*, Centro Internacional de Ciencias A. C., 26 al 30 de junio de 2017. Cuernavaca, México.

7.2. Participación en congresos, talleres y escuelas nacionales

1. Álvarez Torres Ignacio. *VI Escuela de Física Experimental*, y se dio una conferencia con el título: Física Atómica, Molecular y Óptica Experimental.
2. Aldana González Maximino. *¿Qué son los sistemas complejos? Evento conmemorativo de los 40 años de la Facultad de Ciencias Políticas de la Universidad Autónoma del Estado de México*, 23 al 27 de octubre 2017. Toluca, Estado de México.
3. Aldana González Maximino. *Biología de sistemas para el estudio del microbioma y su influencia en enfermedades humanas. Primer Programa de Residencia para Periodistas: Ciencia, Salud, Tecnología y Medio Ambiente*. Instituto de Ecología, UNAM. 1 al 7 de octubre de 2017.
4. Amaya Olvera Ulises. *No hay dos sismos iguales*, durante 4 sesiones en la UNAM.

5. Bustos Maya Guillermo Gerardo. Implementación de un sistema de control y adquisición de señales provenientes de una avalancha electrónica. *SOMI XXXII Congreso de Instrumentación*, 25 al 28 de octubre del 2017. Acapulco, Gro., México.
6. Bustos Gómez Armando. Unidad de despliegue y monitoreo del vacío y la presión de gas en un experimento de descargas eléctricas en gases. *LX Congreso Nacional de Física*, 8 al 13 de octubre de 2107. Monterrey, Nuevo León México,
7. Bustos Gómez Armando. Implementación de control y adquisición de señales provenientes de una avalancha electrónica. *LX Congreso Nacional de Física*, 8 al 13 de octubre de 2107. Monterrey, Nuevo León México.
8. Bustos Gómez Armando. Implementación de control y adquisición de señales provenientes de una avalancha electrónica. *SOMI XXXII Congreso de Instrumentación*, 25 al 28 de octubre del 2017. Acapulco, Guerrero, México.
9. Bustos Maya Guillermo Gerardo. Implementación de un sistema de control y adquisición de señales provenientes de una avalancha electrónica *LX Congreso Nacional de Física*, 8 al 13 de octubre de 2107. Monterrey, Nuevo León México.
10. Bustos Maya Guillermo Gerardo. Unidad de despliegue y monitoreo del vacío y la presión de gas en un experimento de descargas eléctricas en gases. *LX Congreso Nacional de Física*, 8 al 13 de octubre de 2107. Monterrey, Nuevo León México.
11. Campillo Illanes Bernardo. Caracterización del plasma obtenido por la mezcla de Argón/Oxígeno en presencia de Polietileno de ultra alto peso molecular. *LX Congreso Nacional de Física*, 8 al 13 de octubre de 2107. Monterrey, Nuevo León México.
12. Campillo Illanes Bernardo. Red neuronal para determinar la humectabilidad en Polietileno de Ultra Alto Peso Molecular tratado con plasma de Oxígeno. *LX Congreso Nacional de Física*, 8 al 13 de octubre de 2107. Monterrey, Nuevo León México.
13. Castillo Mejía Fermín. *LX Congreso Nacional de Física*, 9 al 13 de octubre de 2107. Monterrey, Nuevo León México.
14. Castillo Mejía Fermín. *VI Escuela de Física Experimental*, 26 al 29 de septiembre de 2017. Cuernavaca, Morelos.

15. Castillo Mejía Fermín. *8° Concurso Estatal de Aparatos y Experimentos de Física* en la segunda etapa. 26 de mayo de 2017, Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
16. Castillo Mejía Fermín. Jurado en la segunda etapa del *8° Concurso Estatal de Aparatos y Experimentos de Física 2017*, mayo. Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
17. Contreras Loera Víctor Ulises Lev. Prototipo de vibrómetro láser basado en interferometría de automezclado. *LX Congreso Nacional de Física*, 8 al 13 de octubre de 2107. Monterrey, Nuevo León México.
18. Contreras Loera Víctor Ulises Lev. Análisis químico de contaminantes en agua, en muestras acústicamente levitadas, por espectroscopia de rompimiento inducido por láser. *LX Congreso Nacional de Física*, 8 al 13 de octubre de 2107. Monterrey, Nuevo León México.
19. Contreras Loera Víctor Ulises Lev. *XIV Congreso de la mujer en la Ciencia*. Simulación de un levitador acustico uniaxial por el método matricial, 17 al 19 de mayo 2017.
20. De Urquijo Carmona Jaime. Implementación de un sistema de control y adquisición de señales provenientes de una avalancha electrónica. *SOMI XXXII Congreso de instrumentación*, 25 al 28 de octubre del 2017. Acapulco, Gro., México.
21. De Urquijo Carmona Jaime. Implementación de un sistema de control y adquisición de señales provenientes de una avalancha electrónica. *LX Congreso Nacional de Física*, 8 al 13 de octubre de 2017. Monterrey, Nuevo León, México.
22. De Urquijo Carmona Jaime. Unidad de despliegue y monitoreo del vacío y la presión de gas en un experimento de descargas eléctricas en gases. *LX Congreso Nacional de Física*, 8 al 13 de octubre de 2017. Monterrey, Nuevo León, México.
23. De Urquijo Carmona Jaime. Parámetros de transporte electrónico e ionización de gas Cloro puro por el método pulsado de Townsend, *Congreso Nacional de Física 2017*, Monterrey, Nuevo León, México.
24. De Urquijo Carmona Jaime. Simulación y medición de parámetros de transporte y reactividad iónica a través del estudio del fotodesprendimiento electrónico en iones negativos. *Congreso Nacional de Física 2017*, Monterrey, Nuevo León, México.

25. Degollado Daza Juan Carlos. *XXXI Reunión anual de la División de Partículas y Campos de la SMF*. Ondas gravitacionales y su detección. Cinvestav, 24 al 26 de mayo de 2017.
32. Degollado Daza Juan Carlos. Ondas gravitacionales y agujeros negros en relatividad general. *XXV escuela de verano de física*, 23 de junio de 2017. Instituto de Ciencias Físicas. Cuernavaca, Morelos.
26. Degollado Daza Juan Carlos. *Charla "Radiación electromagnética"*. Instituto nacional de lenguas indígenas y Sociedad mexicana de física. Biblioteca Juan de Córdova. 9 de julio de 2017, Oaxaca
27. Degollado Daza Juan Carlos. Charla "Estrellas de bosones y estados cuasiligados de campo escalar alrededor de agujeros negros". *III Taller de Teoría de campo, gravitación y cosmología*. IF - BUAP. Puebla, 16 de octubre de 2017.
28. Degollado Daza Juan Carlos. Mesa redonda "Detección de la parte electromagnética de las ondas gravitacionales". *III Taller de Teoría de campo, gravitación y cosmología*. IF-BUAP. Puebla, 17 de octubre de 2017.
29. Fromenteau Sebastien. *Taller Laboratorio de Cosmología Observacional* en la Universidad Autónoma de Sinaloa, 23 de octubre de 2017.
30. Garduño Juárez Ramón. Molecular Dynamics Studies of the Solvation Effects of Water and Trifluoroethanol on the Antimicrobial Peptides Pandinin-2. *XVI Reunión Mexicana de Fisicoquímica Teórica*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 16 al 18 de noviembre de 2017.
31. Garduño Juárez Ramón. Molecular Dynamics Simulations of Antimicrobial Peptides. *XVI Reunión Mexicana de Fisicoquímica Teórica*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 16 al 18 de noviembre de 2017.
32. Garduño Juárez Ramón. Computational Approach to the Study of the Interactions of P-Glycoprotein with Ligands. *VI Congreso de la Rama de Fisicoquímica, Estructura y Diseño de Proteínas de la Sociedad Mexicana de Bioquímica*, 6 al 10 de noviembre de 2017. Universidad Juárez del Estado de Durango.
33. Garduño Juárez Ramón. Characterization of the Coupling Mechanism of Peptide Variants of Discrepin on Kv4.3 Potassium Channel. Molecular Dynamics Simulations. *VI Congreso de la Rama de Fisicoquímica, Estructura y Diseño de Proteínas de la Sociedad Mexicana de Bioquímica*, 6 al 10 de noviembre de 2017. Universidad Juárez del Estado de Durango.

34. Germán Velarde Gabriel. Agujeros Negros Primordiales al final de Inflación, *LX Congreso Nacional de Física*, 8 al 13 de octubre de 2017. Monterrey, Nuevo León, México.
35. Germán Velarde Gabriel. Cosmología inflacionaria. *XXV Escuela de Verano en Física*, 19 de junio de 2017. Instituto de Ciencias Físicas. Cuernavaca, Morelos.
36. Germán Velarde Gabriel. General Bounds in Hybrid Natural Inflation. *V Taller de Gravitación y Cosmología*, 11 de agosto de 2017. Instituto de Ciencias Físicas. Cuernavaca, Morelos.
37. Germán Velarde Gabriel. Cotas en inflación natural híbrida, *III Taller de Teoría de Campo, Gravitación y Cosmología*, Instituto de Física Luis Rivera Terrazas, BUAP, Puebla 16 y 17 de octubre de 2017.
38. González Flores Agustín. Cristalización Coloidal Con Fuerzas Atractivas De Corto Alcance. *XXV Escuela de Verano en Física*, 22 de junio de 2017. Instituto de Ciencias Físicas. Cuernavaca, Morelos.
39. Gutiérrez Luis. Pre-localización de Anderson en sistemas de baja dimensionalidad. *LX Congreso Nacional de Física*, 9 al 13 de octubre de 2017. Monterrey, Nuevo León.
40. Gutiérrez Luis. Plática invitada. *VI Escuela de Física Experimental*. Hotel Jacarandas, Cuernavaca, Mor. 29 de septiembre de 2017.
41. Hernández Cobos Jorge. *9th Meeting on Molecular Simulations*. Lateral Heterogeneity in Sphingomyelin-Containing Lipid Bilayers: A Molecular Dynamics Study. Ciudad de México, diciembre, 2017.
42. Hernández Cobos Jorge. *7º Taller de Dinámica Molecular*. Charla - Cursillo Universidad Autónoma Metropolitana. Instituto de Ciencias Físicas, julio, 2017. Cuernavaca, Morelos.
43. Hidalgo Cuellar Juan Carlos. Restricciones a Inflación a partir de Agujeros Negros Primordiales. *XXV Reunión Anual de la División de Gravitación y Física Matemática*, CINVESTAV. 9 de junio de 2017.
44. Hidalgo Cuellar Juan Carlos. Charla Semi-Plenaria "Agujeros Negros Primordiales al final de Inflación" *Congreso Nacional de Física*, Cintermex, 9 de agosto de 2017. Monterrey, Nuevo León
45. Hidalgo Cuellar Juan Carlos. Charla Corta "Crecimiento de Agujeros Negros Primordiales" *Congreso Nacional de Astronomía*, Cintermex, 9 de octubre de 2017. Monterrey, Nuevo León.

33. Hidalgo Cuellar Juan Carlos. Perturbaciones Cosmológicas. *XXV Escuela de Verano en Física*, 19 de junio de 2017. Instituto de Ciencias Físicas. Cuernavaca, Morelos.
46. Hidalgo Cuellar Juan Carlos. GW170817: Standard sirens, GRBs and kilonovae. *III Taller de Campos Gravitación y Cosmología*, 17 de octubre 2017.
47. Hidalgo Cuellar Juan Carlos. A la caza del Inflatón: Evidencias y restricciones de la Inflación Cósmica. *Encuentros Xalapeños de Física*. Facultad de Física, Universidad Veracruzana, 20 de octubre de 2017.
48. Hidalgo Cuellar Juan Carlos. Curso: Teoría de Perturbaciones Cosmológicas, *XII Taller de la División de Gravitación y Física Matemática*. Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, 27 de noviembre al 1 de diciembre 2017.
49. Hinojosa Aguirre Guillermo. La física positiva de los iones negativos. *XXV Escuela de Verano de Física*. 19 al 23 de junio 2017.
50. Larralde Ridaura Hernán. Traffic model *Mini-workshop on transport through small systems: classical and quantum*, 26 al 27 de abril 2017.
51. Martínez Valencia Horacio. Estudio electroquímico de una amida de aceite de café como inhibidor de la corrosión del cobre. *XXXII congreso SMEQ 2017*, 5 al 8 de junio 2017. Guanajuato, Guanajuato.
52. Martínez Valencia Horacio. Remoción del colorante sintético negro ácido 210 mediante métodos no convencionales, *XXXVIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ*, 9 al 12 mayo de 2017. Ixtapa Zihuatanejo, Gro., México.
53. Martínez Valencia Horacio. Eficiencia en la degradación de residuos orgánicos textiles mediante descargas corona, *XXXVIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ*, 9 al 12 mayo de 2017. Ixtapa Zihuatanejo, Gro., México.
54. Martínez Valencia Horacio. Diagnóstico en la degradación de colorantes textiles con flujo continuo mediante plasmas atmosféricos, *XVI Congreso Internacional y XXII Congreso Nacional de Ciencias Ambientales*, 7 al 9 de junio de 2017. Chetumal Quintana Roo.
55. Martínez Valencia Horacio. Caracterización del plasma obtenido por la mezcla de Argón/Oxígeno en presencia de polietileno de ultra alto peso molecular, *LX Congreso Nacional de Física* pp. 31, Monterrey Nuevo León.
56. Martínez Valencia Horacio. Red neuronal para determinar la humectabilidad en polietileno de ultra alto peso molecular tratado con plasma de oxígeno, *LX Congreso Nacional de Física* pp. 31, Monterrey Nuevo León.

57. Martínez Valencia Horacio. Degradación del colorante sintético negro acido 210 mediante una descarga corona, *LX Congreso Nacional de Física* pp. 31, Monterrey Nuevo León.
58. Martínez Valencia Horacio. Monitoreo de CO₂ en el proceso de degradación de contaminantes orgánicos mediante plasma, *LX Congreso Nacional de Física* pp. 31, Monterrey Nuevo León.
59. Martínez Valencia Horacio. Plasma tipo corona aplicado en la degradación del colorante RD52 en un sistema de flujo continuo, *LX Congreso Nacional de Física* pp. 31, Monterrey Nuevo Leon.
60. Martínez Valencia Horacio. Sistematización de una sonda de Langmuir mediante LabView para el análisis de plasmas de alcoholes, *LX Congreso Nacional de Física* pp. 31, Monterrey Nuevo León.
61. Martínez Valencia Horacio. Modificación superficial del acero AISI 1045 mediante la interacción con dos plasmas. *LX Congreso Nacional de Física* pp. 32, Monterrey Nuevo León.
62. Martínez Valencia Horacio. Formación de películas delgadas de CuSbS₂ a partir del depósito químico de las bicapas de Sb₂S₃/CuS y su tratamiento térmico, *LX Congreso Nacional de Física* pp. 58, Monterrey Nuevo León.
63. Martínez Valencia Horacio. Plasmas y sus aplicaciones, *VI Escuela de Física Experimental*, Cuernavaca, Morelos, 25 de septiembre 2017.
64. Masset Frederic. Plática invitada "Aplicaciones del Cómputo Paralelo" en el *Congreso Nacional de Computación Distribuida y Sistemas Integrales*, Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, 23 al 25 de agosto de 2017.
65. Mochán Backal W. Luis. Charla invitada, La importancia de la ciencia en el derecho: la prueba científica, en *Ciencia y derecho: tres temas selectos*, Instituto Nacional de Ciencias Penales INACIPE, 9 de marzo 2017.
66. Mochán Backal W. Luis. Charla invitada, Ciencia y justicia: Crónica de una varita mágica, en el *VIII Congreso Nacional en Ciencia e Ingeniería de Materiales*, Instituto de Ciencias Físicas, UNAM, Cuernavaca, Mor., 10 de marzo 2017.
67. Mochán Backal W. Luis. Charla invitada, Ciencia y justicia: Crónica de una varita mágica en el *XXI Verano de la Investigación Científica en Morelos*, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca, Mor., 17 de agosto de 2017.

68. Mochán Backal W. Luis. Charla invitada, Física, matemáticas y sociedad: algunos encuentros, en la *XXIII Semana de la ingeniería y tecnología*, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, 18 al 22 de septiembre 2017.
69. Mochán Backal W. Luis. Charla invitada, Reciprocidad en metamateriales, en la *XXIII Semana de la ingeniería y tecnología*, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, 18 al 22 de septiembre 2017.
70. Mochán Backal W. Luis. Charla invitada, Física, Matemáticas y Sociedad: Algunos encuentros (keynote lecture) en la *Semana de la Ciencia y de la Ingeniería*, Universidad de Colima, 29 de septiembre 2017.
71. Mochán Backal W. Luis. Método analítico para calcular la reflectancia de un cristal fotónico unidimensional semiinfinito, en *LX Congreso Nacional de Física*, 8 al 13 de octubre de 2017, Monterrey, NL.
72. Mochán Backal W. Luis. Generación del segundo armónico en metamateriales, en *LX Congreso Nacional de Física*, 8 al 13 de octubre de 2017, Monterrey, NL.
73. Mochán Backal W. Luis. Charla invitada, Retos de la movilidad urbana en México, en *Desafíos de la sociedad contemporánea*, 9 de septiembre 2017.
74. Morales Mori Alejandro. Pre-localización de Anderson en sistemas de baja dimensionalidad. Programa General del *LX Congreso Nacional de Física*, ISSN 0187-4713, p. 51. Monterrey, Nuevo León, 9 al 13 de octubre de 2017.
75. Morales Mori Alejandro. Medición del índice de refracción por el método del punto inspector. Programa General del *LX Congreso Nacional de Física*, ISSN 0187-4713, p. 51. Monterrey, Nuevo León, 9 al 13 de octubre de 2017.
76. Morales Mori Alejandro. Reconocimiento por participación en una plática invitada. *VI Escuela de Física Experimental*. Hotel Jacarandas, Cuernavaca, Mor. 29 de septiembre de 2017.
77. Muñoz Garay Roberto Carlos. Binding studies of antimicrobial lipopeptide Bacillomycin D homologues to model membranes with varying sterol content. *XX Congreso de Bionergética y Biomembranas*, Ex-hacienda de Chautla, Puebla. México. 24 al 28 de septiembre 2017.
78. Muñoz Garay Roberto Carlos. Description of ergosterol effect upon tyrosine and tryptophan fluorescence in a membrane environment. *XX Congreso de Bionergética y Biomembranas*, Exhacienda de Chautla, Puebla. México. 24 al 28 de septiembre 2017.

79. Muñoz Garay Roberto Carlos. Description of ergosterol as quencher of tyrosin residues in biological membranes. LX Congreso Nacional de Física, CINTERMEX Monterrey, Nuevo León. México. 9 al 13 de octubre 2017.
80. Ortega Blake Iván. *Taller de Vinculación Institucional de Desarrollos Tecnológicos en Progreso, Imegen*, septiembre 2017. Derivado de Anfotericina B con la misma potencia antimicótica y mayor seguridad farmacológica.
81. Ortega Blake Iván. *1a Feria de la Innovación, CONIMETI*, Cd. de México, diciembre 2017. Derivado de Anfotericina B con la misma potencia antimicótica y mayor seguridad farmacológica.
82. Ortega Blake Iván. Participación en la *XXV Escuela de Verano en Física* con el curso de Biofísica Molecular
83. Récamier Angelini José F. Plática Invitada: Influencia de la no linealidad de Kerr en un modo no estacionario de una cavidad *X Reunión Anual de la División de Información Cuántica de la Sociedad Mexicana de Física* San Luis Potosí, SLP, México, 27 al 29 de septiembre 2017.
84. Récamier Angelini José F. *XXV Escuela de Verano en Física*, Curso: Estados coherente no lineales.
85. Saint-Martin Posada Humberto. Un modelo molecular de 4 sitios para la simulación de metanol líquido y las mezclas agua-metanol: TIP4P/MeOH, póster presentado por M. Martínez en la *XVI Reunión Mexicana de Físico Química Teórica*, 16 al 18 de noviembre de 2017, Puebla, Puebla.
86. Saint-Martin Posada Humberto. Estudio BOMD de las propiedades de coordinación y espectroscópicas de cúmulos microhidratados de Ca(II) y Mg(II), póster presentado por C. I. León Pimentel en la *XVI Reunión Mexicana de Físico Química Teórica*, 16 a 18 de noviembre de 2017, Puebla, Puebla.
87. Saint-Martin Posada Humberto. A four-site molecular model for simulations of liquid methanol and water-methanol mixtures: TIP4P/MeOH, *9th Meeting on Molecular Simulation*, 6 al 8 de diciembre de 2017, Ciudad de México.
88. Saint-Martin Posada Humberto. Estudio BOMD de las propiedades de coordinación y espectroscópicas de cúmulos microhidratados de Ca(II) y Mg(II), en *9th Meeting on Molecular Simulations*, 6 al 8 de diciembre de 2017, Ciudad de México.

89. Saint-Martin Posada Humberto. Estudios teóricos de la solvatación de las formas más abundantes de mercurio en ambientes acuosos, *3ª Reunión Construyendo el Futuro-Encuentros de Ciencia*, 21 al 24 de noviembre 2017, Morelia, Michoacán.
90. Saint-Martin Posada Humberto. Estudios teóricos de la solvatación de las formas más abundantes de mercurio en ambientes acuosos, *9th Meeting on Molecular Simulations*.
91. Saint-Martin Posada Humberto. Estudios a escala molecular de la coexistencia de fases por medio de simulaciones numéricas, charla impartida en la *XXV Escuela de Verano en Física*.
92. Stegmann Thomas. *Reunión de la División de Estado Sólido de la Sociedad Mexicana de Física*, Zacatecas, México. Conferencia: Electronic transport in deformed graphene.
93. Stegmann Thomas. *Taller Física de la materia condensada y molecular*, Universidad Autónoma del Estado Morelos (UAEM), Cuernavaca México. Conferencia: Transport in graphene: Effects of magnetic fields, deformations and contacts.
94. Vázquez González José Alberto. *2nd Workshop CEMMAC*, BUAP. Cosmology and some other stuff, 2 de octubre 2017.
95. Vázquez Torres Gabriel J. Introducción a la Espectroscopia Atómica y Molecular, *VI Escuela de Física Experimental*, Hotel Jacarandas, Cuernavaca, Mor., 28 de septiembre 2017.

7.3. Participación en congresos, talleres y escuelas internacionales

1. Álvarez Torres Ignacio. *48th Annual Meeting of the APS Division of Atomic, Molecular and Optical Physics*, The multiphoton ionization and multiphotodissociation of Coronene (C₂₄H₁₂) induced by laser interaction were analyzed with a Time of Flight Mass Spectrometer in reflectron mode.
2. Álvarez Torres Ignacio. *ICO-24 The 24th Congress of the International Commission for Optics* ico24.org/ Multiphoton processes of Formic Acid.
3. Álvarez Torres Ignacio. *Joint Iberian Meeting on Atomic and Molecular Physics IBER 17*. Ionic fragments of Coronene at 266nm laser radiation.

4. Aldana González Maximino. The role of the microbiome in evolution. *International Conference in Complex Systems 2017*, 17 al 22 de septiembre de 2017. Cancún, Quintana Roo, México.
5. Aldana González Maximino. Modeling collective motion: How to keep the flock together. *XXVI International Materials Research Congress 2017*, 20 al 25 de Agosto 2017. Cancún, Quintana Roo, México.
6. Aldana González Maximino. The three-base codon structure of the genetic code. *ELSI Workshop on Self-assembly Processes out of Equilibrium*. Earth-Life Science Institute, Tokyo Institute of Technology, 12 de julio de 2017. Tokio, Japón.
7. Amaya Tapia Alejandro. *International Symposium on Ion-Atom Collisions, ISIAC17*, Palm Cove, Queensland, Australia, 23 al 25 de julio de 2017. Poster: Transfer ionization study in $\text{He}^{++} + \text{Ar}$ collisions at 30 keV/amu Trabajo hecho en colaboración.
8. Amaya Tapia Alejandro. *XXX International Conference on Photonic, Electronic and Atomic Collisions, ICPEAC 2017*, Cairns, Tropical Queensland, Australia, 26 de julio al 1 de agosto de 2017.
9. Antillón Díaz Armando. Transfer ionization study in $\text{He}^{++} + \text{Ar}$ collisions at 30 keV/amu, A. Amaya-Tapia, A. Antillón, C. D. Estrada, *The 25th International Symposium on Ion-Atom Collisions (ISIAC)*, 23 al 25 de julio 2017. Palm Cove, Queensland, Australia.
10. Benet Fernández Luis. TaylorIntegration.jl: Taylor's Integration Method in Julia, *JuliaCon 2017*, Univ. California at Berkeley, EUA.
11. Benet Fernández Luis. A simple model for the location of Saturn's F ring, *CelmeC VII, Seventh International Meeting on Celestial Mechanics*, San Marino al Cimino, Viterbo, Italy.
12. Cabrera Trujillo Remigio. Effects of a fast, short, and intense laser pulse on the electron charge transfer in atomic collisions, Plática impartida en el *FEMTO 13*, 13 de agosto en Cancun, Mexico.
13. Castillo Mejía Fermín. *XIII International Symposium on Radiation Physics*, Benemerita Universidad Autónoma de Puebla, 24 al 26 de mayo 2017. Puebla, Puebla.
14. Campillo Illanes Bernardo. Thermo-mechanical properties of waterborne acrylate hybrid nanocomposites. *TMS 2017 146th Annual Meeting and Exhibition, 3rd Pan American Materials Congress*, 26 de febrero al 8 de marzo 2017. San Diego, California.

15. Campillo Illanes Bernardo. Thermo-Mechanical behavior of nanostructure polyacrylic polymer based on Al_2O_3 and bentonite nanoparticles. *The TMS 2017 146th Annual Meeting and Exhibition 3rd Pan American Materials Congress*, 26 de febrero al 2 de marzo 2017. San Diego, California.
16. Campillo Illanes Bernardo. Thermo-mechanical properties of copolymer/clay nanocomposites: A comparative study of production method by in-situ and solution mixture, *The TMS 2017 146th Annual Meeting and Exhibition 3rd Pan American Materials Congress*, 26 de febrero al 2 de marzo. San Diego, California.
17. Campillo Illanes Bernardo. Kinetic Study of the Austenite Decomposition During Continuous Cooling in a Welding Steel. *The TMS 2017 146th Annual Meeting and Exhibition 3rd Pan American Materials Congress*, 26 de febrero al 2 de marzo. San Diego, California.
18. Campillo Illanes Bernardo. A comparative study of un-modified and modified acrylate- SiO_2 nanocomposites. *XXVI International Materials Research Congress (IMRC 2017)*, 20 al 25 de Agosto. Cancún, México.
19. Campillo Illanes Bernardo. Dynamic mechanical analysis of acrylic copolymer- TiO_2 nanoparticles. *XXVI International Materials Research Congress (IMRC 2017.)* 20 al 25 de Agosto. Cancún, México.
20. Campillo Illanes Bernardo. Study of thermal and mechanical properties of clay/polymer nanocomposite synthesized via modified solution blending. *XXVI International Materials Research Congress (IMRC 2017.)* 20 al 25 de Agosto. Cancún, México.
21. Campillo Illanes Bernardo. Effect of hydrogen gaseous pressure on the hydrogen embrittlement susceptibility of an experimental microalloyed steels. *XXVI International Materials Research Congress (IMRC 2017.)* 20 al 25 de Agosto. Cancún, México.
22. Campillo Illanes Bernardo. Solidification rate effect on stress corrosion cracking response of a brass *XXVI International Materials Research Congress (IMRC 2017.)* 20 al 25 de Agosto. Cancún, México.
23. Campillo Illanes Bernardo. Thermomechanical properties of silica-polyacrylic nanocomposites. *XXVI International Materials Research Congress (IMRC 2017.)* 20 al 25 de Agosto. Cancún, México.
24. Campillo Illanes Bernardo. Wettability behavior of polyethylene glycol/polyhydroxybutyrate composites treated by atmospheric plasma, P2-3. *16th American Workshop on Plasma Physics LAWPP 2017*. 4 al 8 de septiembre de 2017. Ciudad de México.

25. Campillo Illanes Bernardo. Optical and electrical characterization of an Ar discharge, together with and electrode of BN, PD-1. *16th American Workshop on Plasma Physics LAWPP 2017*, 4 al 8 de septiembre. Ciudad de México.
26. Campillo Illanes Bernardo. Study of the interaction of an O₂ plasma with the Ti6Al4V, PD-5. *16th American Workshop on Plasma Physics LAWPP 2017*, 4 al 8 de septiembre. Ciudad de México.
27. Campillo Illanes Bernardo. Ion nitriding of an experimental high strength microalloyed steel. *Sixth Engineering, Science and Technology Conference "Tendencies and Challenges in Engineering, Science and Technology" (ESTEC 2017)*, 11 al 13 de octubre de 2017. Panamá, Panamá.
28. Campillo Illanes Bernardo. Efecto del H₂S en la susceptibilidad al agrietamiento de dos aceros microaleados para tubería. *Sixth Engineering, Science and Technology Conference "Tendencies and Challenges in Engineering, Science and Technology" (ESTEC 2017)*, 11 al 13 de octubre de 2017. Panamá, Panamá.
29. Cisneros Gudiño María del Carmen. *48th Annual Meeting of the APS Division of Atomic, Molecular and Optical Physics*. The multiphoton ionization and multiphotodissociation of Coronene (C₂₄H₁₂) induced by laser interaction were analyzed with a Time of Flight Mass Spectrometer in reflectron mode.
30. Cisneros Gudiño María del Carmen. *ICO-24 The 24th Congress of the International Commission for Optics ico24.org/* Multiphoton processes of Formic Acid.
31. Cisneros Gudiño María del Carmen. *Joint Iberian Meeting on Atomic and Molecular Physics IBER 17*. Ionic fragments of Coronene at 266nm laser radiation.
32. Contreras Loera Víctor Ulises Lev. *International Commission for Optics (ICO 24)*. Presentacion oral "Laser induced breakdown spectroscopy on liquids assisted by acoustic levitation sampling", 21 al 25 de agosto de 2017. Tokio, Japón.
33. De Urquijo Carmona Jaime. Poster Mobility of negative ions in H₂O-He mixtures J. de Urquijo, E. Basurto, O. González-Magaña *XXXIII ICPIG*, 9 al 14 de julio de 2017. Estoril, Lisbon, Portugal.
34. De Urquijo Carmona Jaime. Poster Challenges in the kinetic modelling of electrons and ions in gaseous and liquid matter. R. D. White, D. Cocks, G. Boyle, M. Casey, N. Garland, D. Konovalov, J. de Urquijo, M. J. Brunger, R. P. McEachran, S. J. Buckman, S. Dujko, Z. Lj. Petrovic *XXXIII ICPIG*, 9 al 14 de julio de 2017. Estoril, Lisbon, Portugal.

35. Degollado Daza Juan Carlos. Charla "Gravitational waves and some models of accretion onto black holes" *Centro Universitario de Ciencias e Ingeniería*. UdG, 7 de noviembre de 2017. Guadalajara, México.
36. Degollado Daza Juan Carlos. Charla: "Self-gravitating scalar field configurations around black holes" *X Black Holes Workshop*, 19 de Diciembre de 2017. Avero, Portugal.
37. Degollado Daza Juan Carlos. Charla: "Bosonic quasi-bound states around black holes", *I Mesoamerican Workshop on Cosmology and gravity*, 10 de noviembre de 2017. Chiapas, México.
38. Flores Cedillo Osvaldo. Study of the atmospheric-pressure discharge in air, P2-2. *16th American Workshop on Plasma Physics LAWPP 2017*, 4 al 8 de septiembre 2017. Ciudad de México.
39. Flores Cedillo Osvaldo. Wettability behavior of polyethylene glycol/polyhydroxybutyrate composites treated by atmospheric plasma, P2-3. *16th American Workshop on Plasma Physics LAWPP 2017*, 4 al 8 de septiembre 2017. Ciudad de México.
40. Flores Cedillo Osvaldo. Electrical discharge for the degradation of textile dyes in a continuous flow of water waste, P2-8. *16th American Workshop on Plasma Physics LAWPP 2017*, 4 al 8 de septiembre 2017. Ciudad de México.
41. Flores Cedillo Osvaldo. Optical and electrical characterization of an Ar discharge, together with an electrode of BN, PD-1. *16th American Workshop on Plasma Physics LAWPP 2017*, 4 al 8 de septiembre 2017. Ciudad de México.
42. Flores Cedillo Osvaldo. Study of the interaction of an O₂ plasma with the Ti6Al4V, PD-5. *16th American Workshop on Plasma Physics LAWPP 2017*, 4 al 8 de septiembre 2017. Ciudad de México.
43. Flores Cedillo Osvaldo. Effect of Hydrogen gaseous pressure on the Hydrogen embrittlement susceptibility of an experimental microalloyed steels. In the *Advanced Structural Materials: Synthesis, Mechanics, Properties and Applications Symposium. XXVI International Materials Research Congress*, 20 al 25 de Agosto de 2017. Cancún, México.
44. Flores Cedillo Osvaldo. Ion nitride of concrete anchor bolts and their mechanical behavior to impact load. In the *Advanced Structural Materials: Synthesis, Mechanics, Properties and Applications Symposium at the XXVI International Materials Research Congress*, 20 al 25 de agosto 2017. Cancún, México.

45. Flores Cedillo Osvaldo. Ion nitriding of an experimental high strength microalloyed steel. *Sixth Engineering, Science and Technology Conference "Tendencies and Challenges in Engineering, Science and Technology" (ESTEC 2017)*, 11 al 13 de octubre 2017. Panamá, Panamá.
46. Galván Hernández Arturo. Presentación del trabajo Lateral heterogeneity of cholesterol on binary lipid mixtures of POPC/Chol imaged with AFM, *Biophysical Society 61st Annual Meeting*, 11 al 15 de febrero de 2017. Nueva Orleans, EUA.
47. Garduño Juárez Ramón. Cartel: Structural Analysis of Vasoinhibins: a Molecular Dynamic Simulation Approach (Robles, J.P., Velasco-Bolóm, J.L., Garduño-Juarez, R., Triebel, J., Martínez de la Escalera, G. & Clapp, C.), *Gordon Research Seminar "Computational Aspects of Biomolecular NMR"*, 10 al 11 de junio de 2017. Newry, ME, EUA.
48. Guerrero Tapia Alfonso Eleazar. *48th Annual Meeting of the APS Division of Atomic, Molecular and Optical Physics*, Carmen Cisneros, Francisco Betancourt, Juan Carlos Poveda, Ignacio Álvarez, Alfonso Guerrero. The multiphoton ionization and multiphotodissociation of Coronene.
49. Guerrero Tapia Alfonso Eleazar. *ICO-24 The 24th Congress of the International Commission for Optics*. Multiphoton processes of Formic Acid.
50. Guerrero Tapia Alfonso Eleazar. *Iberian Meeting on Atomic and Molecular Physics IBER 17*. Ionic fragments of Coronene at 266nm laser radiation. The multiphoton ionization and multiphotodissociation of Coronene
51. Hernández Cobos Jorge. Lateral Heterogeneity of Cholesterol on Binary Lipid Mixtures of POPC/CHOL: a Molecular Dynamics Study By: Favela-Rosales, Fernando; Galván-Hernández, Arturo; Hernández-Cobos, Jorge; et al. *58th Annual Meeting of the Biophysical-Society*, 15 al 19 de febrero. San Francisco, CA, EUA.
52. Hidalgo Cuellar Juan Carlos. Poster: Gravitational Collapse of Multiple structures. *Essential cosmology for the next generation*, 13 de diciembre 2017. Punta Mita, Nayarit, México.
53. Hidalgo Cuellar Juan Carlos. Curso: A first Markov Chain from Scratch, *Second Mexican Astro-Cosmo-Statistics School*, 8 al 12 de mayo. Universidad de Guanajuato, León, Guanajuato, México.
54. Juárez Reyes Antonio M. 70, *Gaseous Electronics Conference*, Poster: A broadband Cavity Enhanced Absorption Cavity for NO₂ detection at the ppb level. Pittsburgh, EUA.

55. Koenigsberger Horowitz Gloria. Rotation and mixing in binary stars, *Metallicity and the lifecycles in the Universe*, 23 al 28 de abril 2017. Space Telescope Science Institute, Baltimore, EUA.
56. Koenigsberger Horowitz Gloria. The peculiar LBV HD5980 - Rosetta stone or red herring, *Eta Carinae, LBVs and Supernova Impostors Workshop*, 18 de junio de 2017. Universidad de Pittsburgh, EUA.
57. Koenigsberger Horowitz Gloria. Tidally excited oscillations in the context of stellar evolution, *The impact of binaries on stellar evolution*, 2 al 8 de julio de 2017. European Southern Observatory (ESO), Garching.
58. Larralde Ridaura Hernán. Information transfer enhanced by noise on a human connectome model (poster presentado por Bertha Vázquez). *International School and Conference on Network Science NetSci 2017*, 19 al 23 de junio. Indianapolis, Indiana, EUA.
59. Larralde Ridaura Hernán. Plática invitada: Statistical Analysis of Texts Transdisciplinary, *Workshop: Science, Art and Cognition*, 11 al 15 de diciembre 2017. CIC Cuernavaca, Morelos, México.
60. Méndez Rafael A. Mechanical Bloch oscillations, plática invitada, *Congreso Acoustics 17*, 24 al 30 de junio de 2017. Boston, EUA.
61. Martínez Mekler Gustavo. Regulatory Biochemical Signaling Networks Related to Fertilization, *Conference on Complex Systems 2017*.
62. Martínez Mekler Gustavo. Deciphering the role of sperm calcium channels in sea urchin fertilization: A discrete network dynamics approach. *Conference on Complex Systems 2017*.
63. Martínez Mekler Gustavo. Plática: Transitions between Dynamic Phases in Fertilization Regulatory Networks, *1st Latin American Conference on Complex Networks*.
64. Martínez Mekler Gustavo. Dynamic Regime Criteria for Complex Network Reduction: Fertilization as Study Case, *Crossroads in Complex Systems*. España.
65. Martínez Valencia Horacio. Diagnostic in the degradation of textile dyes with continuous flow through atmospheric plasma, *XVI Congreso Internacional y XXII congreso nacional de Ciencias Ambientales*, 7 al 9 de junio. Chetumal, Quintana Roo, México; pp. 156, 2017.
66. Martínez Valencia Horacio. Study of the atmospheric-pressure discharge in air, *16th Latin American Workshop on Plasma Physics (LAWPP 2017)*, 4 al 8 de septiembre. México, pp. P2-2, 2017.

67. Martínez Valencia Horacio. Wettability behaviour of polyethylene glycol/polyhydroxybutyrate composites treated by Atmospheric plasma, *16th Latin American Workshop on Plasma Physics (LAWPP 2017)*, 4 al 8 de septiembre. México, pp. P2-3, 2017.
68. Martínez Valencia Horacio. Optimization of the dyes degradation azo Acid Black 52, triazo Acid Black 210 and its mixture by corona discharge, *16th Latin American Workshop on Plasma Physics (LAWPP 2017)*, 4 al 8 de septiembre. México, pp. P2-9, 2017.
69. Martínez Valencia Horacio. Análisis de la densidad de los iones positivos y electronegatividad en el plasma del CO y CO₂ en una descarga DC mediante una sonda de Langmuir, *16th Latin American Workshop on Plasma Physics (LAWPP 2017)*, 4 al 8 de septiembre. México, pp. P2-15, 2017.
70. Martínez Valencia Horacio. Optical and electrical characterization of an Ar discharge, together with an electrode of BN, *16th Latin American Workshop on Plasma Physics (LAWPP 2017)*, 4 al 8 de septiembre. México, pp. PD-1, 2017.
71. Martínez Valencia Horacio. Study of the Interaction of an O₂ Plasma with the Ti6Al4V Alloy, *16th Latin American Workshop on Plasma Physics (LAWPP 2017)*, 4 al 8 de septiembre. México, pp. PD-1, 2017.
72. Masset Frederic. Plática invitada: Impact of thermal diffusion and heat release on the orbital evolution of low-mass protoplanets, *Exoplanets and Planet Formation*, 11 al 15 de diciembre de 2017. Shanghai, China.
73. Masset Frederic. Plática invitada: The GPU code FARGO3D: presentation and implementation strategies, *Carving through the Codes: Challenges in Computational Astrophysics*, 12 al 17 de febrero de 2017. Davos, Suiza.
74. Masset Frederic. Plática invitada: Dynamical Friction on hot bodies in gaseous, opaque media, and application to embedded protoplanets, *ASTRONUM 2017*, 26 al 30 de junio de 2017. Saint-Malo, Francia.
75. Mochán Backal W. Luis. Taylored Optical Polarization in Nano-Structured Metamaterials, *Optics of Surfaces and Interfaces OSI-12*, 26 de junio al 30 de julio 2017. Trinity College, Dublín, Irlanda.
76. Mochán Backal W. Luis. Charla invitada: W. Luis Mochán, Light in Motion, *Science, Art and Cognition 2017*, 11 de diciembre. Centro Internacional de Ciencias, México.

77. Mochán Backal W. Luis. Second Harmonic Generation in Nanostructured Metamaterials, *Optics of Surfaces and Interfaces OSI-12*, 26 de junio al 30 de julio 2017. Trinity College, Dublín, Irlanda.
78. Muñoz Garay Roberto Carlos. Interaction of antifungal cyclic lipopeptides with fungi and mammalian membrane model systems. *Reunión Conjunta de Sociedades de Biociencias, XLVI Reunión Anual de la Sociedad Argentina de Biofísica (SAB)*, 13 al 17 de noviembre. Palais Rouge, Buenos Aires, Argentina.
79. Ortega Blake Iván. *61th Biophysical Society Congress*, Voltage and Time Dependence of Amphotericin B Channel Activity in Lipidic Membranes, 3 de febrero. New Orleans, EUA. *Punit Parmananda Biophysical Journal*, Vol. 112, Issue 3, p551a.
80. Ortega Blake Iván. *61th Biophysical Society Congress*, Lateral Heterogeneity of Cholesterol on Binary Lipid Mixtures of POPC/CHOL: a Molecular Dynamics Study, 3 de febrero. New Orleans, EUA. *Biophysical Journal*, Vol. 112, Issue 3, p383a–384a.
81. Ortega Blake Iván. *61th Biophysical Society Congress*, Lateral Heterogeneity of Cholesterol on Binary Lipid Mixtures of POPC/Chol Imaged with AFM, 3 de febrero. New Orleans, EUA. *Biophysical Journal*, Vol. 112, Issue 3, p82a.
82. Pérez Campos Ramiro. Póster: Study of bimetallic nanoparticles AgPd and their electrocatalytic behavior, *XXVI International Materials Research Congress*, Sociedad Mexicana de Materiales (SMM), agosto 2017. México.
83. Pérez Campos Ramiro. Póster: Synthesis and characterization of bimetallic nanoparticles AuPt, *XXVI International Materials Research Congress*, Sociedad Mexicana de Materiales (SMM), agosto 2017. México.
84. Pérez Campos Ramiro. Póster: Temperature Dependent Atomic Segregation and Structural Evolution of (PdPt) 923 Alloyed-bimetallic Nanoparticles - A Molecular, *MRS Fall Meeting, Materials Research Society (MRS)*, noviembre 2017. EUA.
85. Pérez Campos Ramiro. Conferencia: Thermodynamic and structural properties of cuboctahedra Pd923 based nanoalloys during melting and freezing stages, *XXVI International Material Research Congress*, Sociedad Mexicana de Materiales (SMM), agosto 2017. México.
86. Pérez Campos Ramiro. Plática: Thermodynamic and structural properties of cuboctahedra Pd923 based nanoalloys during melting and freezing stages, *XXVI International Materials Research Congress*, Sociedad Mexicana de Materiales (SMM), agosto 2017. México.

87. Pérez Campos Ramiro. Póster: Influence of Ag nanoparticles concentration on the properties of FTO/TiO₂/PTB7:PC70BM:Ag/MoO₃ device, *MRS Fall Meeting, Materials Research Society (MRS)*, noviembre 2017. EUA.
88. P Pérez Campos Ramiro. Plática: Develop of polymethyl methacrylate coating using SiO₂ nanoparticles to increase the hydrophobic properties, *XXVI International Materials Research Congress*, Sociedad Mexicana de Materiales (SMM), agosto 2017. México.
89. Pérez Campos Ramiro. Plática: Characterization of Pd@Pt core-shell nanocrystals with ultrathin Pt-shell thickness, *XXVI International Materials Research Congress*, Sociedad Mexicana de Materiales (SMM), agosto 2017. México.
90. Saint-Martin Posada Humberto. Modelado y simulación de sistemas moleculares; desde cúmulos pequeños hasta fases condensadas. Charla invitada *2° Congreso Latinoamericano de Física, Química y Biología Computacionales*, 22 al 24 de noviembre de 2017. Universidad Católica Santa María de Arequipa, Arequipa, Perú.
91. Stegmann Thomas. *Simposio en honor de Eric Heller sobre "Chaos, scattering, and semi-classics"*, Centro Internacional de Ciencias (CIC), Conferencia: Electronic transport in deformed graphene. Cuernavaca, Morelos, México.
92. Stegmann Thomas. *Transport at the Nanoscale*, Centro Internacional de Ciencias (CIC), Conferencia: Transport in graphene nanoribbons and disordered networks. Cuernavaca, Morelos, México.
93. Vázquez González José Alberto. *MCTP Workshop*, Reconstructing the Universe, 9 de noviembre. Tuxtla Gutierrez, Chiapas, México.
94. Vázquez González José Alberto. *Cosmology on the beach*, Dark Energy from observations, 10 de diciembre. Punta Mita, Nayarit, México.
95. Vázquez Torres Gabriel J. Visible and UV Spectroscopy of Some Diatomics Relevant in Astronomy, *The Physics of the Interstellar Medium (ISM) (6 Years of ISM-SPP 1573: What have we Learned?)*, 12 al 17 de febrero. Alemania.
96. Vázquez Torres Gabriel J. High-spin Electronic States of Molecular Oxygen, *25th International Conference on High Resolution Molecular Spectroscopy*, 20 al 25 de agosto 2017. Universidad de Helsinki Helsinki, Finlandia.
97. Valdez Rodríguez Socorro. Exploration of avocado waste as a green corrosion inhibitor. Poster SD-6. P017. NACE: Corrosion and Metallurgy. *XXVI International Materials Research Congress 2017*.

98. Vyas Manan. Conferencia invitada: Spin dynamics of interacting many-particle quantum systems, *Nuclei and Mesoscopic Physics*, 6 al 10 de marzo. Michigan State University, East Lansing, MI, EUA.
99. Vyas Manan. Spin dynamics of interacting quantum systems after a random quench, *Symposium on RMT, Time Series and Many-Body Systems*, Centro Internacional de Ciencias, 26 al 30 de junio. Cuernavaca, Morelos. México.
100. Wolf Bogner Kurt Bernardo. *X International Symposium Quantum Theory and Symmetries*, Conferencia: The super-integrable Zernike system, 19 al 25 de junio. Varna, Bulgaria.
101. Wolf Bogner Kurt Bernardo. *XVII International Conference on Symmetry Methods in Physics*, Conferencia: Optical models and symmetries, 10 al 15 de julio. Yerevan, Armenia.

7.4. Conferencias invitadas

1. Aldana González Maximino. El papel del microbioma en la evolución. Conferencia Magistral. *Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, 5 de diciembre. Hidalgo, México.
2. Benet Fernández Luis. Sobre la localización del anillo F de Saturno, *Coloquio del Instituto de Matemáticas, UNAM*, 31 de octubre. Ciudad de México.
3. Benet Fernández Luis. TaylorIntegration.jl: El método de integración de Taylor y la órbita de Apophis, *Coloquio extraordinario de fin de año, Instituto de Ciencias Físicas, UNAM*, 14 de diciembre. Cuernavaca, Morelos, México.
4. Contreras Loera Víctor Ulises Lev. Espectroscopia atómica de ablación láser, *VI Escuela de Física Experimental*, 29 de septiembre de 2017. Cuernavaca, Morelos, México.
5. De Urquijo Carmona Jaime. Avances recientes en el estudio del transporte de iones y electrones de baja en gases sometidos a la influencia de un campo eléctrico externo, *Congreso Nacional de Física*, Monterrey, NL, México.
6. Degollado Daza Juan Carlos. Susurros del espacio tiempo: ¿qué son las ondas gravitacionales?, *Fiesta de las Ciencias y Humanidades* coordinada por UNIVERSUM, UNAM, 1 de diciembre de 2017.

7. Garduño Juárez Ramón. Pore-Forming Mechanism of the Antimicrobial Peptide Pandinin-2. A Molecular Dynamics Study, *Simposio de Simulación de Macromoléculas*, Instituto de Química de la UNAM, 21 de febrero de 2017.
8. Garduño Juárez Ramón. Mecanismos de la Formación de Poros del Péptido Antimicrobiano Pandinina-2. Un Estudio de Dinámica Molecular, *Ciclo de Conferencias 2017 del Cuerpo Académico Consolidado UMSNH CA-C 188*, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 17 de marzo de 2017.
9. Hidalgo Cuellar Juan Carlos. Las bondades del colapso esférico: Aplicaciones para el campo escalar, *Coloquio del Posgrado en Ciencias Físicas*, Ciudad Universitaria, 25 de abril de 2017. Ciudad de México.
10. Martínez Valencia Horacio. Plasmas y sus aplicaciones, *CICATA, IPN*, 2 de agosto. Querétaro, Qro.
11. Mochán Backal W. Luis. Ciencia y justicia: Crónica de una varita mágica, *Montessori Nautilus*, 16 de enero de 2017. Cuernavaca, Mor., México.
12. Mochán Backal W. Luis. Luz en movimiento, *Centro de Ciencias de la Complejidad, C3-UNAM*, 30 de enero de 2017.
13. Mochán Backal W. Luis. Ondas, *Montessori Nautilus*, 4 de julio. Cuernavaca, Mor., México.
14. Mochán Backal W. Luis. Una buena onda, *Programa Fortalecimiento de las capacidades y aptitudes científicas y tecnológicas de jóvenes talento en matemáticas y física del estado de Morelos del CONCyTEM*, 10 de agosto. Instituto de Ciencias Físicas, UNAM, Cuernavaca Mor., México.
15. Mochán Backal W. Luis. ¿Qué ondas con la física ondulatoria?, *XI Jornada estatal de ciencia, tecnología e innovación*, Museo de Ciencias, 23 de octubre de 2017. Cuernavaca, Morelos, México.
16. Saint-Martin Posada Humberto. Modelado y simulación de sistemas moleculares; desde cúmulos pequeños hasta fases condensadas. *Seminario en el Instituto de Física de Líquidos y Sistemas Biológicos de la UNLP y el CONICET*, 28 de noviembre de 2017. La Plata, Argentina.
17. Vázquez González José Alberto. Explaining the Universe with current and future probes, *Coloquio Universidad de Guanajuato*, 17 de noviembre 2017.

18. Vázquez Torres Gabriel J. Humboldt-Kolleg. Cambio Climático: Pasado, Presente, Futuro, *Populismo y Globalización en el Siglo XXI: Un Acercamiento Multidisciplinario y Transcultural Casa de la Primera Imprenta de América*, 15 al 17 de noviembre 2017. Ciudad de México.
19. Valdez Rodríguez Socorro. Metalurgia en aleaciones de alta entropía y vidrios metálicos, *4to. Simposio de Metalurgia y Materiales*, 22 de septiembre 2017. SIMEMAT Facultad de Ingeniería, Universidad Veracruzana-Campus Boca del Río, Veracruz Ingeniería Metalúrgica y Ciencias de los Materiales. Cuautitlán Izcalli, Estado de México.
20. Valdez Rodríguez Socorro. Interacciones moleculares de líquidos iónicos. Teoría y aplicaciones, *Doceavo Congreso Científico Tecnológico Depto. De Física y Matemáticas*, Facultad de Estudios Superiores de Cuautitlán-UNAM, 4 de septiembre de 2017. Cuautitlán Izcalli, Estado de México.
21. Vázquez Vélez Edna. Re-mediación de suelos contaminados con hidrocarburos: un estudio de surfactante de tipo aniónico, *International Symposium Transdisciplinary on Physical Sciences and Gender Equality*, marzo 2017. Cuernavaca, Morelos, México.
22. Wolf Bogner Kurt Bernardo. El sistema clásico y cuántico de Zernike. Nuevas bases polinomiales sobre el disco unidad, *Seminario de Óptica*, e Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, 1 de marzo de 2017. Tonantzintla, Puebla.
23. Wolf Bogner Kurt Bernardo. Sistemas ópticos y simetrías, *Innovación, la Ciencia y la Tecnología*, organizado por la Academia de Ciencias de Morelos y la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología del Estado de Morelos. Auditorio del Centro de Investigación en Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 29 de marzo de 2017. Cuernavaca, Morelos, México.

7.5. Seminarios

1. Cabrera Trujillo Remigio. *Seminario CFEL-DESY Theory Division*, Electron-Nuclear Dynamics in atomic and molecular collisions: From charge transfer to energy loss, 18 de octubre de 2017. Hamburg, Alemania.
2. Cabrera Trujillo Remigio. *Seminario Department of Physics, Chemistry and Pharmacy, University of Southern Denmark*, Electron-Nuclear Dynamics in atomic and molecular collisions: From charge transfer to energy loss, 12 de octubre de 2017. Dinamarca.

3. Cabrera Trujillo Remigio. *Seminario del Departamento de Química, Universidad de Copenhagen*, Electron-Nuclear Dynamics in atomic and molecular collisions: From charge transfer to energy loss, 11 de octubre de 2017. Dinamarca.
4. Contreras Loera Víctor Ulises Lev. Análisis químico de líquidos mediante levitación acústica y espectroscopia óptica, *Seminario de Licenciatura en Ciencias del Instituto de Investigación en Ciencias Básicas y Aplicadas*, 13 de febrero de 2017.
5. Degollado Daza Juan Carlos. Ondas gravitacionales y agujeros negros, *Instituto de investigación en ciencias básicas y aplicadas, UAEM*, 28 de agosto de 2017. Morelos, México.
6. Germán Velarde Gabriel. Acotando observables en inflación natural híbrida. *Seminario de Gravitación y Cosmología ICF, UNAM*, 17 de abril de 2017.
7. Hidalgo Cuellar Juan Carlos. Colapso Gravitacional de un campo escalar cosmológico, *Seminario del Instituto Avanzado de Cosmología*, Ciudad Universitaria, 31 de enero de 2017. Ciudad de México.
8. Hidalgo Cuellar Juan Carlos. Colapso esférico de un campo escalar: aplicaciones para la formación de estructura, *Seminario del Departamento de Cosmología y Extragaláctica, Instituto de Astronomía, UNAM*, 18 de mayo.
9. Jung Kohl Christof. *Seminario en el instituto Bernoulli de la Universidad en Groningen*, The NHIMs in a model for a pair of dwarf galaxies, 15 de marzo.
10. Larralde Ridaura Hernán. *Seminario de Termociencias IER-UNAM*, Propiedades de Transporte de Caminatas aleatorias persistentes, 26 de abril.
11. Martínez Mekler Gustavo. Signaling Network Models Related to Fertilization, Centre for Complexity, *Imperial College*, 27 de junio de 2017. Reino Unido.
12. Martínez Mekler Gustavo. Comportamientos Universales en Ciencias y Artes, *Seminario de Ciencias y Música*, Facultad de Música, UNAM, 16 de noviembre de 2017.
13. Masset Frederic. *Seminario DATA* (Instituto de Astronomía de la UNAM), Fricción dinámica y migración planetaria en un gas con difusión térmica, 26 de septiembre de 2017.
14. Mochán Backal W. Luis. Propiedades ópticas de metamateriales, *Coloquio del ICF, UNAM*, 6 de septiembre. Cuernavaca, Mor., México.

15. Muñoz Garay Roberto Carlos. Estudio de los determinantes de la inserción de lipopéptidos en membranas de diferente composición lipídica. *Seminario Departamental de Fisiología y Biofísica*. Fac. Medicina UASLP. 9 de noviembre de 2017.
16. Récamier Angelini José F. Efecto Casimir dinámico en un medio de Kerr, *Instituto de Física, Benemérita Universidad Autónoma del Estado de Puebla*, 3 de marzo de 2017.
17. Stegmann Thomas. *Seminario del Grupo de Gravitación y Físico Matemáticas*, Cinvestav, Electronic transport in deformed graphene.
18. Stegmann Thomas. *Coloquio del Instituto de Ciencias Físicas, UNAM*, Electronic transport in deformed graphene. Cuernavaca, Morelos, México.
19. Vázquez González José Alberto. *Seminario de grupo. ICF, UNAM*, Reconstructing the Universe, 13 de noviembre de 2017.
20. Vyas Manan. Non-equilibrium spin dynamics of interacting quantum systems, *Theoretical Physics Seminar*, Physical Research Laboratory, 21 de diciembre. Ahmedabad, India.

7.6. Actividades de divulgación

1. Amaya Tapia Alejandro. Participación como juez, *V Feria de Ciencias* del Colegio Cuernavaca, 31 de octubre.
2. Benet Fernández Luis. De variaciones en g a los NEOs (y algunas historias), *Semana Mundial del Espacio, ENES*, 2 de octubre. Morelia, México.
3. Castillo Mejía Fermín. Jurado evaluador en *Carrera de Autos de Gravedad*, Campus Universitario Chamilpa, 4 de mayo. Cuernavaca, Mor., México.
4. Castillo Mejía Fermín. Participe en *Programa Sábados y Domingos en la Ciencia*, auspiciado por la Academia Mexicana de Ciencias y distintas Instancias Estatales.
5. Castillo Mejía Fermín. *Un día de pinta en un Instituto de Investigación en el ICF y en el Museo de Ciencias de Morelos* del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Morelos. Los Plasmas Fríos, 9 de febrero de 2017.

6. Cisneros Gudiño María del Carmen. Conferencia Procesos Multifotónicos, *Estrategia Nacional para Fomentar y Fortalecer la Divulgación de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación de las Entidades Federativas*. Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación Academia de Ciencias de Morelos.
7. Contreras Loera Víctor Ulises Lev. Jurado de la primera y segunda etapa del *8vo Concurso Estatal de Aparatos y experimentos de Física 2017*, organizado por la UAEM a través de la Academia General de Física, 28 de abril y 26 de mayo de 2017.
8. Contreras Loera Víctor Ulises Lev. Visitas a Centros de Investigación, *XXXIII Semana de la Química e Ingeniería "Tecnología, Salud y Seguridad"*, visitas de estudiantes al laboratorio de Óptica del ICF, 24 de abril de 2017.
9. Contreras Loera Víctor Ulises Lev. *Fiesta de las ciencias y las humanidades 2017*, organizada en Universum y Museo de la Luz, Diseño y construcción de espectrógrafos en el stand del ICF, 1 y 2 de diciembre de 2017.
10. De Urquijo Carmona Jaime. *Creación de la Unidad de Difusión del ICF*. Plan de trabajo para 2018, mayo de 2017.
11. Flores Cedillo Osvaldo. Visita guiada a los Laboratorios del ICF-UNAM, Visitas a Centros de Investigación, *XXXIII Semana de la Química e Ingeniería "Tecnología, Salud y Seguridad"*, 24 al 28 de abril de 2017.
12. Flores Cedillo Osvaldo. *Coloquio Científico*, Academia de Ciencias de Morelos A. C. y la Academia Estatal de Investigación y Desarrollo Tecnológico en el CBETIS 136, 16 al 19 de mayo de 2017.
13. Flores Cedillo Osvaldo. *Coloquio Científico*, Academia de Ciencias de Morelos A. C. y la Academia Estatal de Investigación y Desarrollo Tecnológico en el CETIS 44, 23 al 27 de octubre de 2017.
14. Flores Cedillo Osvaldo. Jurado Calificador, *8° Concurso Estatal de Aparatos y Experimentos de Física 2017*, Académica General de Física, UAEMor, 28 de abril de 2017.
15. Flores Cedillo Osvaldo. Jurado, *Feria de Ciencia, Arte y Tecnología 2017*, Colegio Morelos de Cuernavaca, 31 de mayo de 2017.
16. Fromenteau Sebastien. *Puertas Abiertas del Instituto de Física de la UNAM*. Charla de divulgación por todo público sobre el Universo Oscuro.
17. Fromenteau Sebastien. *Fiesta de las Ciencias y las Humanidades 2017*, Pregúntale a un cosmólogo, 2 de diciembre.

18. Garduño Juárez Ramón. Entrevista de la Dirección General de Comunicación Social de la UNAM, *Proyecto UNAM*, Contra bacterias resistentes a fármacos.
19. Garduño Juárez Ramón. Entrevista para *Gaceta UNAM*, Lucha mundial contra bacterias multiresistentes, 9 de octubre de 2017.
20. Gutiérrez Luis. Plática en el auditorio, visita al laboratorio de vibraciones elásticas y visita al taller mecánico. *Talentos de Física*, 20 de octubre.
21. Hernández Cobos Jorge. *Feria de Ciencias del Colegio Suizo de México*, abril 2017. Cuernavaca, Morelos, México.
22. Hernández Cobos Jorge. *Feria de Ciencias del Colegio Morelos*, Jurado, diciembre 217. Cuernavaca, Morelos, México.
23. Hinojosa Aguirre Guillermo. *Cápsula Científicamente*, UNAM-ICF, 10 de agosto.
24. Juárez Reyes Antonio M. *Programa de domingos en la ciencia* de la Academia Mexicana de Ciencias, 5 al 7 de octubre. Ciudad Juárez, México.
25. Larralde Ridaura Hernán. Conferencia: Caminatas aleatorias en finanzas, biología y física, *Universidad La Salle Cuernavaca*, 6 de abril de 2017.
26. Martínez Valencia Horacio. Exposición de experimentos en el *Universum*, como representante del Instituto de Ciencias Físicas, 2 de diciembre de 2017.
27. Martínez Gómez Lorenzo. Entrevista *Instituto Morelense de Radio y Televisión "Programa Conversaciones"*, 31 de octubre.
28. Martínez Gómez Lorenzo. Entrevista en *Gaceta UNAM*, "Tierras raras, base de la sustentabilidad energética", 22 de junio de 2017.
29. Martínez Gómez Lorenzo. Entrevista *UNAM-ICF*. Tierras Raras y sustentabilidad energética. IMRyTv, 17 de mayo de 2017.
30. Martínez Gómez Lorenzo. Discurso del Dr. Lorenzo Martínez Gómez en la *Ceremonia de premiación del Ateneo Fuente*.
31. Mochán Backal W. Luis. Los celulares y la salud, entrevista en *Gala TV* (Televisa, Morelos), 17 de julio de 2017.

32. Mochán Backal W. Luis. Exposición Luz en Movimiento, *Centro de Ciencias de la Complejidad C3*, UNAM, 29 de octubre de 2016 al 10 de marzo de 2017.
33. Mochán Backal W. Luis. Exposición Luz en Movimiento, *Galería Víctor Manuel Contreras de la UAEM*, 15 de febrero al 10 de marzo de 2017.
34. Mochán Backal W. Luis. Exposición Luz en Movimiento, *Universidad Autónoma Metropolitana unidad Cuajimalpa (UAM-C)*, abril a agosto de 2017.
35. Mochán Backal W. Luis. Exposición Luz en Movimiento, *Palacio de Medicina*, UNAM, agosto a diciembre de 2017.
36. Morales Mori Alejandro. Plática en el auditorio, visita al laboratorio de vibraciones elásticas y visita al taller mecánico. Alumnos del programa "*Talentos de Física*", 20 de octubre de 2017.
37. Muñoz Garay Roberto Carlos. ¿Por qué no es malo comer grasa?: Conoce a nivel molecular la función de la grasa para la vida y tu salud, *Fiesta de las Ciencias y Humanidades, UNAM, Universum*, 1 de diciembre de 2017.
38. Récamier Angelini José F. Algunos problemas de la Física en el siglo XX, *Academia Mexicana de Ciencias Centro Cultural Casa de las Bombas Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa*, 28 de octubre de 2017.
39. Récamier Angelini José F. La Física en el siglo pasado, *Universidad Politécnica del Estado de Tlaxcala*, 15 de noviembre de 2017.
40. Saint-Martin Posada Humberto. Videojuegos moleculares, *XI Jornada estatal de ciencia, tecnología e innovación*, 23 de octubre. Morelos, México.
41. Saint-Martin Posada Humberto. Jurado en la *Feria de Ciencias del Colegio Cuernavaca*, 30 de octubre de 2017.
42. Stegmann Thomas. Juez *Feria de Ciencias del Colegio Cuernavaca*.
43. Stegmann Thomas. Seminario ¿Por qué es tan importante la física?, *Secundaria Circulo Infantil Valle*. Jiutepec, Morelos, México.
44. Vázquez Torres Gabriel J. Cambio Climático: Pasado, Presente, Futuro, Museo de Ciencias Acapatzingo, *XI Jornada Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Morelos*, 25 de octubre.

45. Vázquez Torres Gabriel J. Espectroscopia de La Aurora, Museo de Ciencias Acatzingo, *XI Jornada Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Morelos*, 24 de octubre.
46. Vázquez Torres Gabriel J. Espectroscopia Astronómica Museo de Ciencias Acatzingo, *XI Jornada Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Morelos*, 25 de octubre.
47. Vázquez Torres Gabriel J. Cambio Climático: Pasado, Presente, Futuro, *Domingos en la Ciencia, AMC Comunidad de Mujeres (penitenciaria)*, 29 de octubre.
48. Vázquez Torres Gabriel J. Cambio Climático: Pasado, Presente, Futuro, *Domingos en la Ciencia, AMC Expociencias Aguascalientes 2017* Museo Descubre Aguascalientes, 24 de noviembre.
49. Vázquez Torres Gabriel J. Cambio Climático: Pasado, Presente, Futuro, *Fiesta de las Ciencias y las Humanidades 2017*, Explanada principal del Museo Universum Ciudad Universitaria, 1 de diciembre.
50. Valdez Rodríguez Socorro. Las macromoléculas de nuestra vida. Los polímeros, *Semana Nacional de Ciencia y Tecnología*, 23 de octubre. Cuernavaca, Morelos, México.
51. Valdez Rodríguez Socorro. Materiales cotidianos y su arreglo atómico interno, *Fiesta de las Ciencias y las Humanidades*, 8 de diciembre.
52. Vázquez Vélez Edna. Visita a los Laboratorios del ICF, UNAM, en el marco de las: Visitas a Centros de Investigación, *XXXIII Semana de la Química e Ingeniería, Tecnología, Salud y Seguridad*, 24 de abril de 2017.

TABLA 14
Resumen de las actividades de divulgación y difusión

Divulgación y Difusión	
Organización de eventos	31
Congresos, Talleres y Escuelas Nacionales	94
Congresos, Talleres y Escuelas Internacionales	101
Conferencias	23
Seminarios	20
Actividades de divulgación	52

8. PREMIOS Y DISTINCIONES

1. Remigio Cabrera Trujillo
Cátedra Linneaus – Palme Physics Department, Gothenburg University, Suecia.
2. Lorenzo Martínez Gómez
Distinción a la UNAM en PetroQuimex.

9. INFRAESTRUCTURA EXPERIMENTAL

Difractómetro de rayos X para el Grupo de Ciencia de Materiales.

Habilitación del Laboratorio de Análisis con servicios de difracción de rayos X y microscopía de fuerza atómica.

Experimento de fotodesprendimiento de iones negativos del Laboratorio de Plasmas de Baja Temperatura.

10. ACTIVIDADES ACADÉMICAS

El Instituto auspició las actividades académicas que a continuación se describen:

- 43 Coloquios dentro del Instituto de Ciencias Físicas
- Escuelas y Talleres
 - XXV Escuela de Verano en Física
 - 7° Taller de Dinámica Molecular
 - Taller de Dinámica y estructura Atómica, TADEM
 - 2° Escuela de Relatividad General y Ondas Gravitacionales
 - V Taller de Gravitación y Cosmología
 - VI Escuela de Física Experimental
 - 1° Reunión nacional sobre péptidos antimicronianos. Estructura y función.

- Seminarios
 - 20 de Estudiantes
 - 8 Biofísica y Ciencia de Materiales
 - 1 Grupo de Física atómica, molecular y óptica experimentales
 - 14 Grupo de Gravitación y Cosmología
- Actividades culturales
 - HeForShe
 - Simposio Internacional Transdisciplinarietà en las Ciencias Físicas y Equidad de Género
 - Visitas guiadas (94 participantes)
 - Concurso de Talentos UAEMor
 - Olimpiada de Física UAEMor
 - Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Morelos
 - Entrevistas a los investigadores en medios locales y nacionales.
 - Participación en la XI Jornada Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación.
 - Participación en la Feria de Posgrados, Fiestas de las Ciencias y las Humanidades.
- Creación de redes sociales: Facebook, Twitter e Instagram.

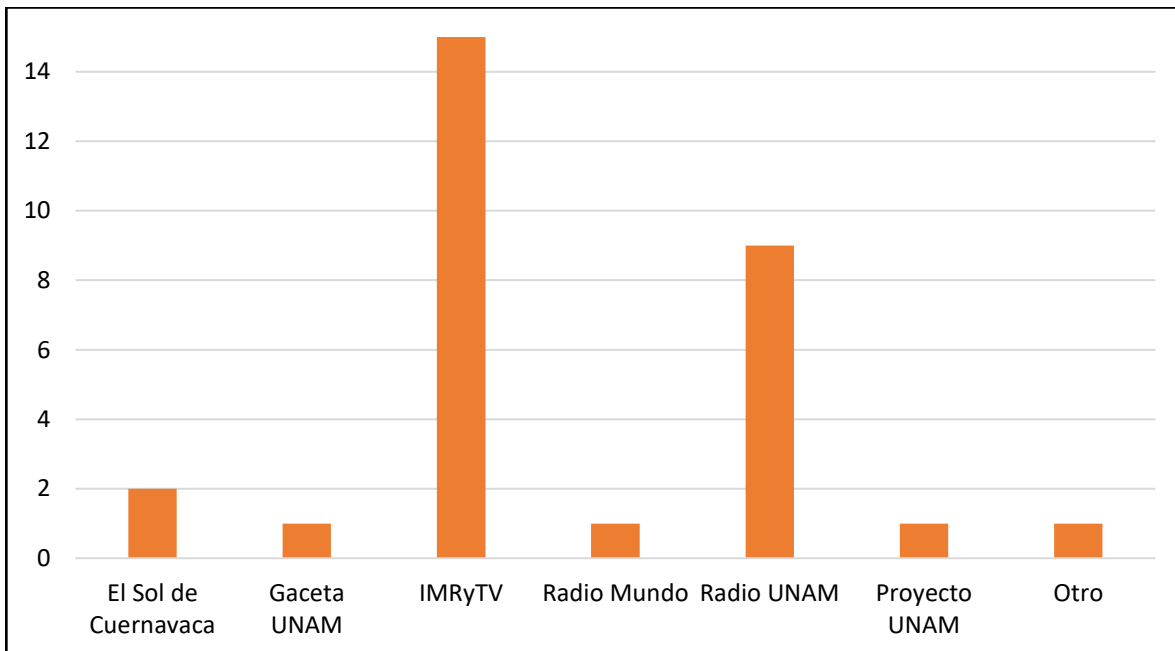


Figura 19. Medios en los que se otorgaron entrevistas durante 2017
 IMRyTV: Instituto Morelense de Radio y Televisión.

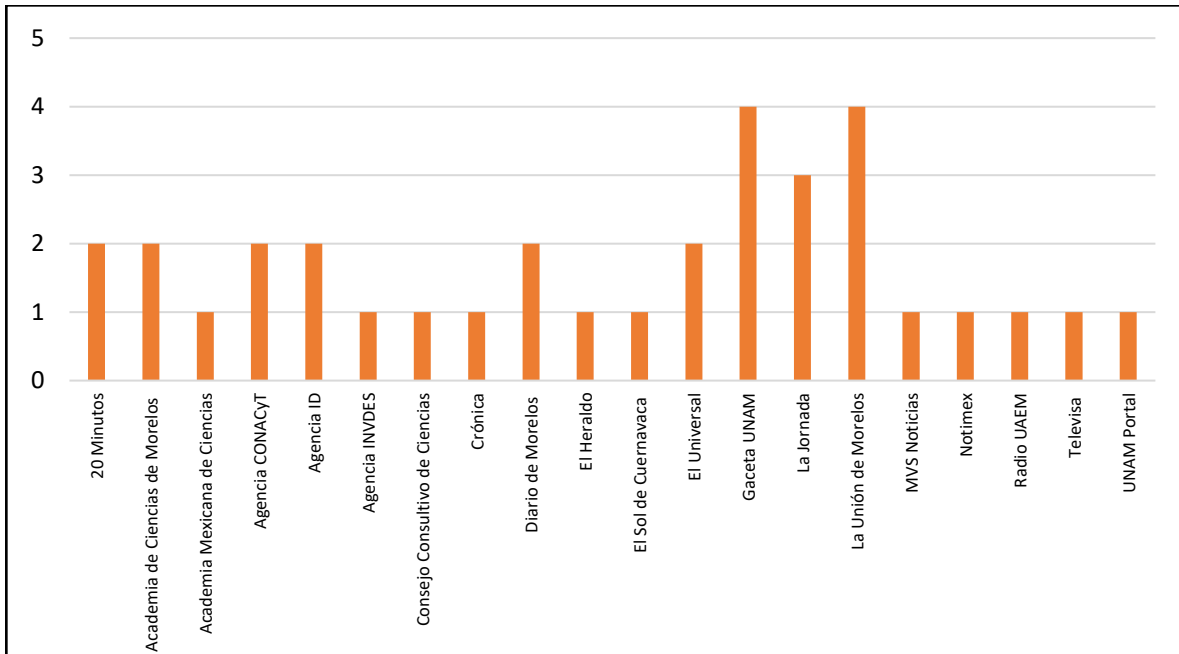


Figura 20. Medios en donde se realizaron menciones del ICF durante 2017

11. FUENTES DE FINANCIACIÓN

Durante 2017 el Instituto recibió el apoyo institucional operativo, así como ingresos tanto de la UNAM como del CONACyT y otras instituciones para financiar la ejecución de los proyectos de investigación y otorgar becas de licenciatura y posgrado (CONACyT). En las Tablas 15 a 19, y en las figuras 21 y 22 se desglosan los ingresos por las diversas fuentes.

TABLA 15
Presupuesto Institucional

Sueldos y salarios	\$ 54,538,147.00
Gastos de operación	\$ 2,080,866.00
Mantenimiento a instalaciones	\$ 661,350.00
Mobiliario y equipo	\$ 140,000.00
Libros	\$ 252,950.00
Revistas científicas	\$ 2,384,561.00
TOTAL	\$ 60,057,874.00

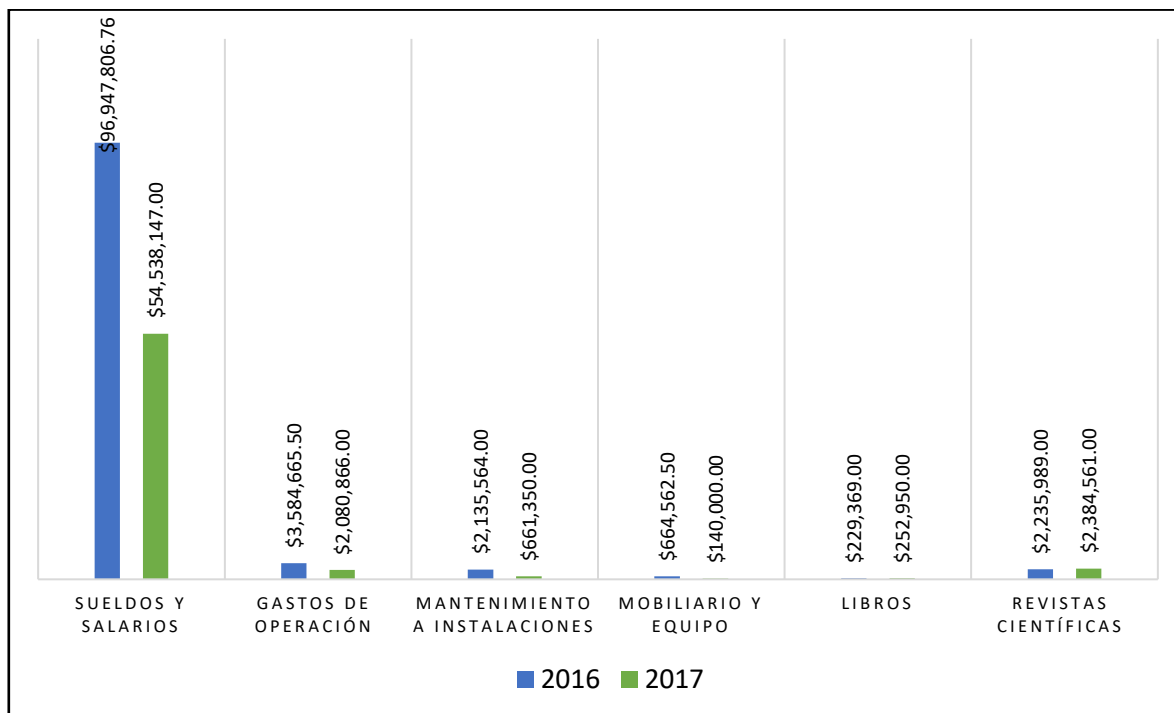


Figura 21. El presupuesto institucional en 2016 y 2017

TABLA 16
Proyectos financiados por el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT)

#	NOMBRE	CLAVE DE PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO	MONTO ANUAL	VIGENCIA
1	Maximino Aldana González	IN226917	El papel del microbioma en la heredabilidad fenotípica: un enfoque de la biología de sistemas	\$188,620.00	Enero 2017 - Diciembre 2019
2	Ignacio Álvarez Torres	IN102516	Espectroscopía molecular en cavidades ópticas	\$179,000.00	Enero 2016 - Diciembre 2018
3	Remigio Cabrera Trujillo	IN106617	Fotoionización , dinámica molecular y pérdida de energía de sistemas cuánticos confinados	\$199,000.00	Enero 2017 - Diciembre 2019
4	Ma. del Carmen Cisneros Gudiño	IN101215	Fotoionización de moléculas orgánicas con radiación láser	\$198,300.00	Enero 2015 - Diciembre 2017
5	Víctor U. Contreras Loera	IA103617	Interferometría de automezclado: detección de señal modulada en frecuencia mediante filtros de borde	\$180,000.00	Enero 2017 - Diciembre 2018
6	Jaime de Urquijo Carmona	IN108417	Interacción de iones y electrones en plasmas de interés biológico y atmosférico	\$249,026.00	Enero 2017 - Diciembre 2019
7	Ramón Garduño Juárez	IN108816	Mecanismos de acción de péptidos antimicrobianos en membranas de fosfolípidos, simulaciones de dinámica molecular	\$136,096.00	Enero 2016 - Diciembre 2018
8	Juan C. Hidalgo Cuéllar	IA103615	Observables en cosmología relativista	\$156,434.00	Enero 2016 - Diciembre 2017
9	Guillermo G. Hinojosa Aguirre	IN109317	Estudio del despojo electrónico de aniones moleculares simples	\$178,000.00	Enero 2017 - Diciembre 2019
10	Hernán Larralde Ridaura	IN110016	Desarrollo y aplicación de herramientas de física estadística en sistemas dentro y fuera de la física	\$167,500.00	Enero 2016 - Diciembre 2018
11	Francois A. Leyvraz Waltz	IN103017	Sistemas de muchos cuerpos en y fuera de equilibrio	\$165,795.00	Enero 2017 - Diciembre 2019
12	Horacio Martínez Valencia	IN102916	Estudio de plasmas a presión atmosférica	\$260,000.00	Enero 2016 - Diciembre 2018
13	Frédéric Masset Sylvain	IN101616	Protoplanetas en discos: la tercera dimensión	\$159,138.00	Enero 2016 - Diciembre 2018
14	Rafael A. Méndez Sánchez	IN103115	Vibraciones y ondas en sistemas elásticos: un enfoque teórico, numérico y experimental	\$178,608.00	Enero 2015 - Diciembre 2017
15	Luis Mochán Backal Wolf	IN113016	Óptica lineal, no lineal y coherente en sistemas atómicos, moleculares y nanoestructurados	\$174,900.00	Enero 2016 - Diciembre 2018
16	Alejandro Morales Mori	IG100515	Continuación del estudio de vibraciones elásticas con EMATs de campo magnético intenso	\$237,000.00	Enero 2015 - Diciembre 2017
17	Iván Ortega Blake	IG100416	Biofísica Molecular	\$605,864.00	Enero 2016 - Diciembre 2018
18	Humberto Saint-Martín Posada	IN109915	Diseño de potenciales analíticos sofisticados transferibles para simulaciones numéricas de sistemas moleculares	\$236,500.00	Enero 2015 - Diciembre 2017
19	Thomas H. Seligman Schurch	IG100616	Sistemas abiertos clásicos y cuánticos: análisis y modelaje	\$834,831.00	Enero 2016 - Diciembre 2018
20	Gabriel J. Vázquez Torres	IN115916	Espectroscopía de moléculas pequeñas de interés atmosférico y astronómico	\$139,000.00	Enero 2016 - Diciembre 2018



UNAM



21	Manan Vyas	IA104617	Ensamblajes de matrices aleatorias aplicados a sistemas complejos y sistemas cuánticos de muchos cuerpos	\$139,800.00	Enero 2017 - Diciembre 2018
22	Kurt B. Wolf Bogner	IN101115	Óptica matemática	\$140,000.00	Enero 2015 - Diciembre 2017

TABLA 17

Proyectos financiados por el Programa de Apoyo a Proyectos para la Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza (PAPIME)

#	NOMBRE	CLAVE DE PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO	MONTO ANUAL	VIGENCIA
1	Maximino Aldana González	PE308217	Unidad de Comunicación del Centro de Ciencias de la Complejidad (UCC3): un proyecto integral para la enseñanza y comunicación pública de la ciencia multi, inter y transdisciplinarios.	\$187,092.00	Enero 2017 - Diciembre 2019
2	Jaime de Urquijo Carmona	PE103816	Equipos para la enseñanza de la instrumentación electrónica y la física de plasmas	\$200,000.00	Enero 2015 - Diciembre 2018

TABLA 18

Proyectos financiados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT)

#	NOMBRE	CLAVE DE PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO	CONVOCATORIA	VIGENCIA
1	Jaime de Urquijo Carmona	240073	Estudio de la interacción ión negativo-fotón: transporte y reactividad iónica en la fase gaseosa	Ciencia Básica	Junio 2015 - Diciembre 2018
2		231134	Sistema de intemperismo natural para evaluar el desempeño de polímeros plásticos	PEI	Febrero 2016 - Febrero 2017
3	Antonio M. Juárez Reyes	247473	Integración de desarrollos en biotecnología, automatización y tecnologías de la información para establecer un modelo escalable de producción sustentable e inocua de hortalizas en invernadero	PEI	Diciembre 2015 - Octubre 2017
4	Gloria S. Koenigsberger Horowitz	252499	Interacción por fuerzas de marea y el problema de la viscosidad turbulenta	Ciencia Básica	Octubre 2016 - Octubre 2019
5	Francois Alain Leyvraz Waltz	254515	Transiciones de fase en sistemas lejos de equilibrio (continuación)	Ciencia Básica	Septiembre 2016 - Abril 2019
6		952	Transporte en sistemas pequeños, clásicos y cuánticos	Fronteras de la Ciencia	Noviembre 2016 - Noviembre 2018
7		449	Purificación de agua a través de membranas de nanofibras electrohiladas impregnadas con nanopartículas de materiales cerivalentes	Problemas Nacionales	Febrero 2017 - Febrero 2019
8	Lorenzo Martínez Gómez	232611	Laboratorio Nacional de Materias Primas, metalurgia y aleaciones estratégicas basadas en tierras raras orientadas a fortalecer la sustentabilidad de los sectores energía, transporte y comunicaciones	Laboratorio de Innovación y Sustentabilidad Energética	Noviembre 2016 - Noviembre 2019



UNAM



9		249795	Centro Mexicano de Innovación en Energía Océano	CEMIE - Océano	Febrero 2017 - Febrero 2021
10	Gustavo C. Martínez Mekler	255914	Motilidad y quimiotaxis en espermatozoides: un estudio desde la biología de sistemas	Ciencia Básica	Noviembre 2016 - Noviembre 2019
11	Horacio Martínez Valencia	268644	Estudio de FTIR de alta resolución aplicado a plasmas atmosféricos, de compuestos orgánico volátiles, polímeros biodegradables y películas delgadas	Infraestructura	Agosto 2016 - Agosto 2017
12	Roberto Carlos Muñoz Garay	216746	Estudio de los determinantes moleculares de la inserción de la toxina bacteriana alfa hemolisina en su membrana blanco	Bilateral	Julio 2015 - Mayo 2018
13	Iván Ortega Blake	247031	Análisis no lineal del transporte iónico de canales unitarios en la membrana lipídica	Bilateral	Julio 2015 - Julio 2018
14	José Fco. Récamier Angelini	279575	XXV Escuela de verano en física	Act. Científicas, Tecnológicas y de Innovación	Marzo 2017 - Noviembre 2017
15	Humberto Saint Martín Posada	279472	7° Taller de dinámica molecular	Act. Científicas, Tecnológicas y de Innovación	Marzo 2017 - Noviembre 2017
16	Thomas Henry Seligman Schurch	201	Nuevas técnicas de análisis y modelación multivariados: Econofísica y otros sistemas complejos	Fronteras de la Ciencia	Mayo 2016 - Mayo 2018
17		219993	Sistemas clásicos y cuánticos abiertos	Ciencia Básica	Febrero 2015 - Noviembre 2018

TABLA 19
Otros proyectos financiados

#	NOMBRE	CLAVE DE PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO	MONTO ANUAL	VIGENCIA
1	Gabriel J. Vázquez Torres	CN1668	Espectroscopia y dinámica de radicales libres diatómicos a precisión de estado cuántico: estudio combinado experimental y teórico (UC MEXUS)	\$155,295.00	Julio 2016 - Diciembre 2018

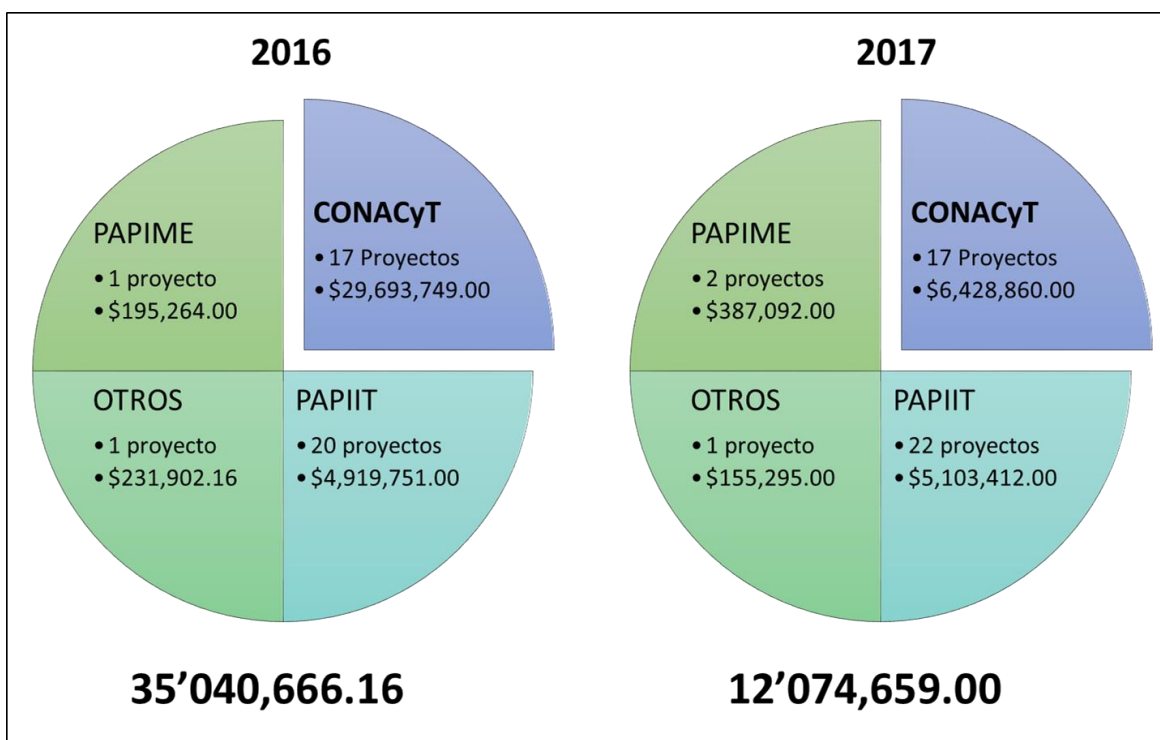


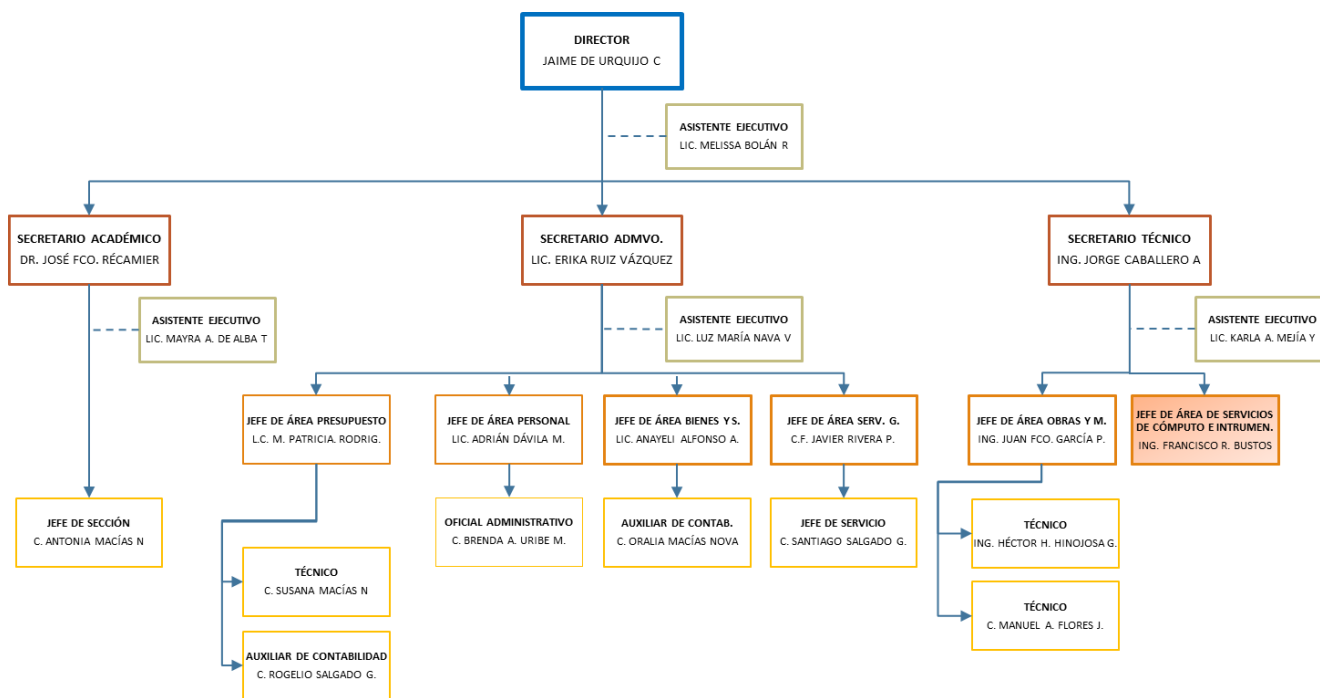
Figura 22. Las fuentes de financiamiento en 2016 y 2017

12. ASPECTOS ORGÁNICOS Y TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS

12.1. Estructura Orgánica del ICF

Se han hecho esfuerzos importantes por contar con una infraestructura de apoyo académico, administrativo y técnico más estructurada y reforzada con el propósito de servir mejor a los académicos, principalmente. A continuación se presenta el organigrama del ICF en 2017. Se ha conseguido la plaza de Jefe de Servicios de cómputo e Instrumentación en la persona del Ing. Francisco Bustos Maya, quien se encuentra prestando un servicio excelente, tanto en el mantenimiento y mejoras de la Unidad de Cómputo como en el mantenimiento de instrumentos de computación.

ORGANIGRAMA DEL ICF EN 2017



Nueva plaza de personal de confianza

12.2. Secretaría Administrativa

A continuación se presenta un resumen de las actividades sustanciales de esta secretaría y sus áreas de atención, notándose una atención esmerada, calificada y oportuna. Además, los empeños de su Secretaria Administrativa, la Lic. Erika Ruiz Vázquez, por capacitar al personal son dignos de encomio.

12.2.1. Área de Presupuesto

- 1885 trámites ante la Unidad de Proceso Administrativo
- 468 servicios prestados

12.2.2. Área de Personal

- 156 documentos tramitados ante centralizadoras
- 241 servicios prestados
- 1310 trámites varios en materia de personal

12.2.3. Área de Bienes y Suministros

- 9.2% de rotación de inventario
- \$ 0 mermas de almacén
- 1164 compras
- 90.4% de artículos de bajo impacto ambiental
- 1707 servicios prestados
- 1268 bienes patrimoniales conciliados
- 952 bienes económicos conciliados

12.2.4. Área de Servicios Generales

- 55 necesidades de mantenimiento
- 2141 servicios prestados
- 23 trabajos de Cláusula 15

12.2.5. Capacitación

- 6 personal de confianza y funcionarios beneficiados
- 24 cursos impartidos

12.3. Secretaría Técnica

La secretaría técnica del Instituto, a cargo del Ing. Jorge Caballero Albarrán, ha sido clave en la reorganización del Instituto en los temas de mantenimiento preventivo y correctivo, ampliación de la planta física y supervisión de obras. Es de particular encomio el apoyo recibido por el secretario técnico y su grupo para atender las difíciles demandas posteriores al sismo del 19 de septiembre de 2017.

A continuación se presenta en las figuras 22 y 23 un resumen de los servicios prestados por esta secretaría, lo mismo que un desglose presupuestal de los apoyos provenientes de la Secretaría Administrativa de la UNAM, mismos que devinieron en obras indispensables para proporcionar servicios de calidad y ampliación de la infraestructura física del Instituto.

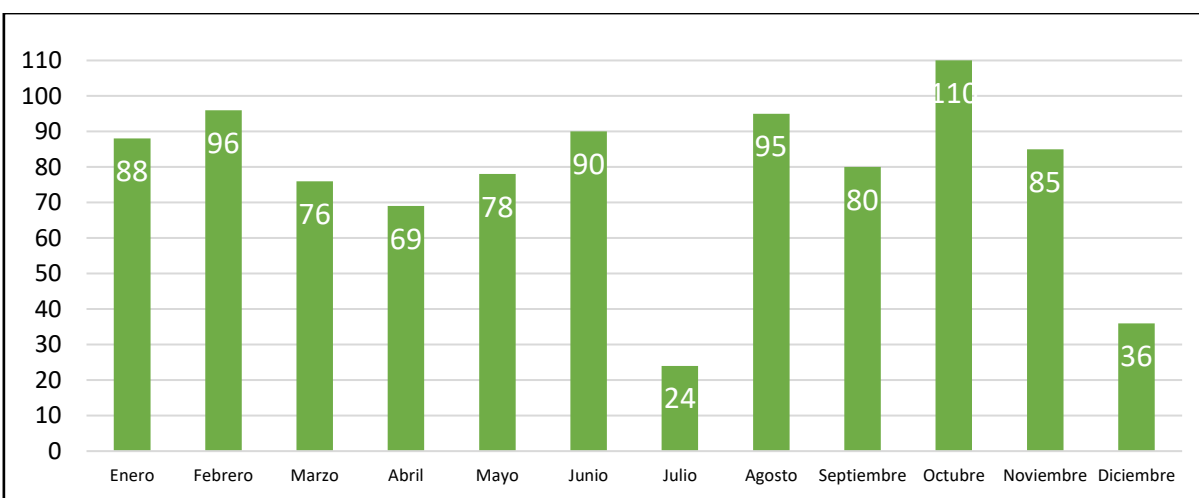


Figura 23. Solicitudes recibidas y atendidas por la Secretaría Técnica durante 2017. El total anual es de 927.

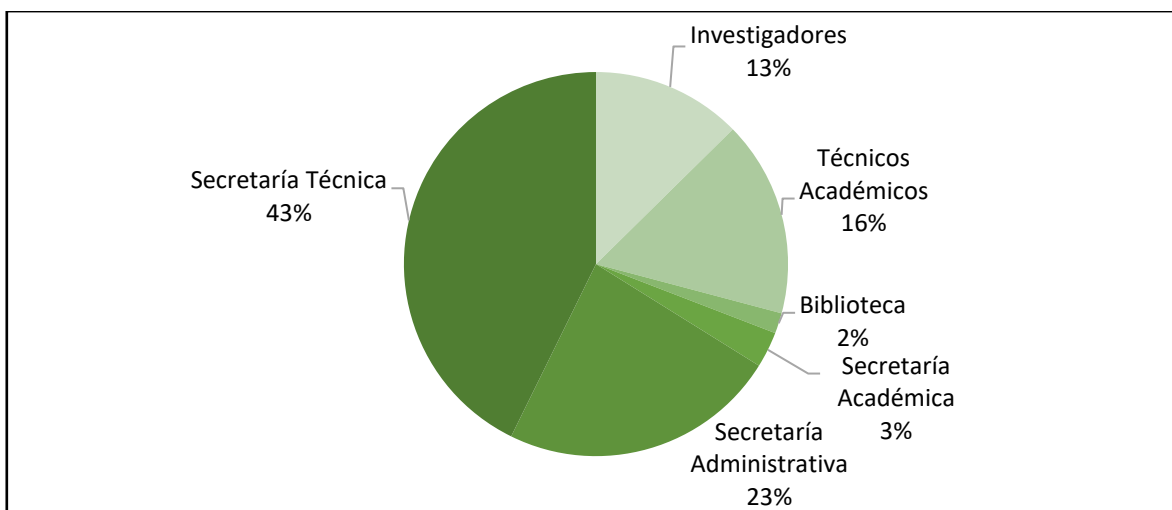


Figura 24. Relación de solicitantes de servicios a la Secretaría Técnica durante 2017.

Mejoramiento y mantenimiento de la planta física

- Reacondicionamiento de Salón Multimodal.
- Reacondicionamiento del espacio que se ocupará por el Laboratorio de Espectroscopia III.
- Reacondicionamiento de acometida hidráulica (llenado de cisternas) en el estacionamiento oriente.
- Reacondicionamiento de muros de cubículos de investigadores en el segundo nivel del edificio C, dañados durante el sismo del 19 de septiembre.
 - Demoliciones, reconstrucción de muros de tabique, colocación de aplanado y aplicación de pintura.
- Reacondicionamiento del Laboratorio de Óptica
 - Instalación de tapial para posterior reparación de muro dañado por sismo.
- Reacondicionamiento de áreas para 2 nuevos cubículos de estudiantes en el primer nivel del edificio A.
- Reacondicionamiento para construcción de Laboratorio de Biofísica de Membranas Biológicas.
- Reacondicionamiento de muro del cubículo de Cómputo II, en el primer nivel del edificio C para instalación de ventana fija.
- Reacondicionamiento de muro del cubículo 41 de estudiantes, en el segundo nivel del edificio C para instalación de ventanas móviles.
- Mantenimiento preventivo y correctivo de la unidad manejadora de agua helada tipo Chiller.
- Mantenimiento a red de alumbrado exterior, canalización de sistema de telecomunicaciones, extintores, brazo hidráulico del acceso vehicular al Instituto, subestación, plantas de emergencia y equipos de ventilación mecánica.
- Muestreo de la calidad del agua suministrada por el Sistema de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Cuernavaca al Instituto.
- Fumigación especializada en papel para la Biblioteca.
- Reparación de compresor y corrección de ductos de distribución de aire en el cuarto de Telecomunicaciones ubicado en el edificio D.
- Sustitución de equipo de transferencia dañado para planta de emergencia de 50kW.

TABLA 20
Relación de obras ejecutadas y su presupuesto
por la secretaría técnica en 2017

Salón Multimodal	\$ 594,795.88
Acometida hidráulica	\$ 138,708.39
Laboratorio de Espectroscopia III	\$ 84,245.64
Cubículos (2) en Edificio A	\$ 78,494.88
Muros por daños de sismo 19.09.17	\$ 36,706.32
Laboratorio de Óptica	\$ 8,143.21
Varios	\$ 36,789.00
TOTAL	\$ 976,000.00



Figura 25. Imágenes del salón Multimodal con capacidad para 28 personas, pero divisible en dos salones para 14 personas.



Figura 26. Laboratorio de Biofísica de Membranas Biológicas.



Figura 27. Laboratorio de Espectroscopia III antes de ser ocupado.

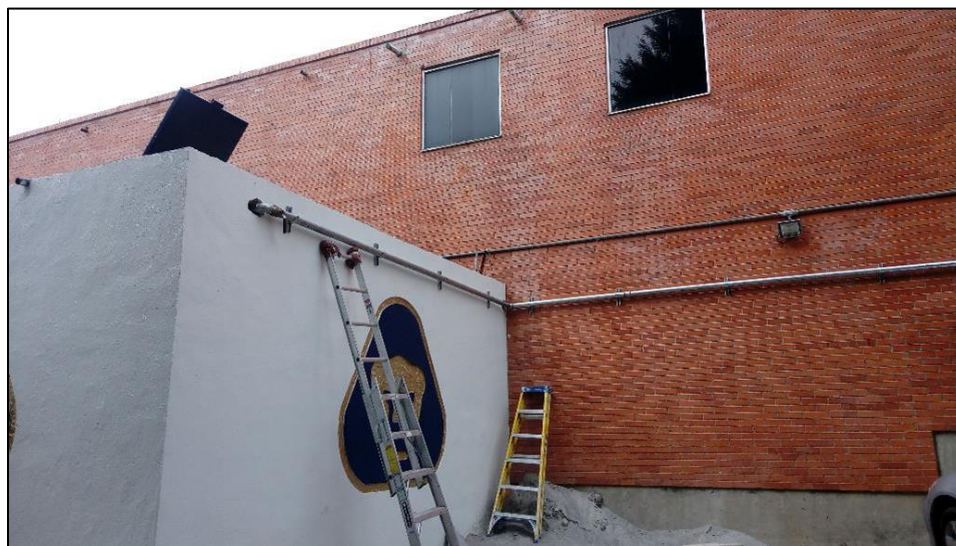


Figura 28. Nueva acometida de agua potable del Instituto.



Figura 29. Reparación de muros por daños por el sismo del 19 de septiembre de 2017

Coordinación en la planificación de nuevos proyectos

- Laboratorio de Vibraciones Elásticas.
- Reacondicionamiento de sanitarios en planta baja del edificio "B".
 - Se busca mejorar la cantidad de servicios sanitarios en una zona cercana a las oficinas administrativas recientemente concluidas.
- Pasillo cubierto junto al edificio "B".
 - Tener un acceso seco y seguro para la zona de sanitarios propuesta.
- Comedor.
- Muro del edificio D.
- Nueva escalera de acceso a los edificios C y D.
- Unión de los edificios C y D.
 - Espacio para 14 cubículos nuevos y 1 laboratorio.
- Nueva caseta de vigilancia
- Reja perimetral

13. INFORMÁTICA Y CÓMPUTO

Continuando con la reestructuración de los servicios de cómputo, a continuación se resaltan las acciones emprendidas durante 2017.

Unidad de cómputo

- Página WEB nueva.
- E-mail institucional.
 - Migración de cuentas a Google-Gmail.
- Remodelación del área de cómputo.
- Definición de tareas específicas a los integrantes.
- Mejoras a páginas de apoyo académico y administrativo.
 - Llenado del Informe Anual, Sistema Institucional de Compras, etc.
- Impresoras b/n y color.

14. SISMO DEL 19 DE SEPTIEMBRE

A consecuencia de este fenómeno, hubo daños en:

- a. El muro oriente del edificio D quedó totalmente fracturado (250 m²). Habrá de demolerse y reconstruirse.
- b. Tres muros de cubículos se desprendieron, quedando en peligro de derrumbarse. Ya están reparados.
- c. Aparecieron grietas en pisos y algunos muros, aunque ninguna estructural.
- d. Se demostró que la escalera de acceso al edificio D era un diseño peligroso. Habrá que retirarla y construir otra.
- e. Es indispensable unir los edificios C y D. Se está trabajando en los planos de remodelación y construcción.
- f. El edificio D no se puede ocupar debido a que la escalera de acceso no es segura. Los cerca de 40 ocupantes de este edificio se han reubicado en áreas de los edificios A, B y C, incluyendo los laboratorios. Se agradece la generosidad y paciencia de académicos y estudiantes durante este período de reparación.

15. COMENTARIOS FINALES

Ha habido un crecimiento sostenido en la producción de artículos de investigación en revistas indizadas hasta mantener la productividad de investigación en 2.3 artículos por investigador durante 2016 y 2017.

Las actividades docentes han tenido un aumento favorable, pero la formación de recursos humanos, sobre todo en el doctorado, ha decaído. Se espera que el número de tesis concluidas aumente durante los próximos años. Es necesario buscar otras estrategias que nos permitan contar con estudiantes de posgrado.

16. PRINCIPALES ACCIONES PARA 2018

1. Mantener la productividad en los niveles alcanzados hasta ahora.
2. Mejorar la matrícula de estudiantes de maestría para que opere la subsección del Posgrado en Ciencias Físicas. Buscar apoyos económicos para que los estudiantes permanezcan en el posgrado del ICF.
3. Continuar con la labor de difusión y divulgación que ha sido exitosa este año.
4. Comenzar los trabajos de demolición y reconstrucción del edificio D, así como la unión de los edificios C y D.
5. Cambiar de ubicación la caseta de vigilancia y mejorar el servicio sanitario en la planta baja.

17. RECONOCIMIENTOS

Este informe es resultado del que cada uno de los académicos ha presentado. Con mejoras en la productividad en investigación y la docencia, y una participación abundante en la difusión, se reconoce su esfuerzo y labor en bien de la ciencia, la UNAM y el País.

La labor de los estudiantes del Instituto ha sido fundamental para conseguir el desarrollo de las tareas sustantivas de éste. Se reconocen y agradecen sus empeños, ingenio y compromiso.

El apoyo experto y comprometido de la Unidad Jurídica del Campos Morelos, a cargo del Lic. José Luis Güemes Díaz, ha sido esencial durante este año,



agradeciéndosele profundamente.

Se reconoce el apoyo del personal de confianza y de base adscrito a las secretarías administrativa y técnica, a cargo de la Lic. Erika Ruiz Vázquez y el Ing. Jorge Caballero Albarrán, respectivamente.