

INSTITUTO DE FÍSICA

Dr. Manuel Torres Labansat

INFORME DE ACTIVIDADES 2017-2018



21 de junio de 2018

Misión

- Realizar investigación en Física y áreas afines
- Formar recursos humanos a través de la docencia y la preparación de investigadores y especialistas de alto nivel
- Difundir nacional e internacionalmente los conocimientos que genera el Instituto
- Impulsar la vinculación de la ciencia con otras actividades culturales, intelectuales y productivas del país

Fallecimiento de **Octavio** Novaro

OCTAVIO NOVARO PEÑALOSA:
un hombre de ciencia

Jueves 13 de octubre, 2016
12 h

Alejandro Frank
miembro de El Colegio Nacional
Coordinador

Collega y amigos del reconocido físico distinguido en honor a su trayectoria académica

El Colegio Nacional
Bosques 104, Centro Histórico
Voluntariado gratuito

EL COLEGIO NACIONAL
LIBERTAD POR EL SABER

www.colnal.mx ENTRADA LIBRE



Modificaciones al Reglamento Interno

Aprobado por el CTIC 1 marzo 2018

**Reestructuración
8 departamentos**

**Consejo Interno
(más miembros)**

PIIF

COVOL

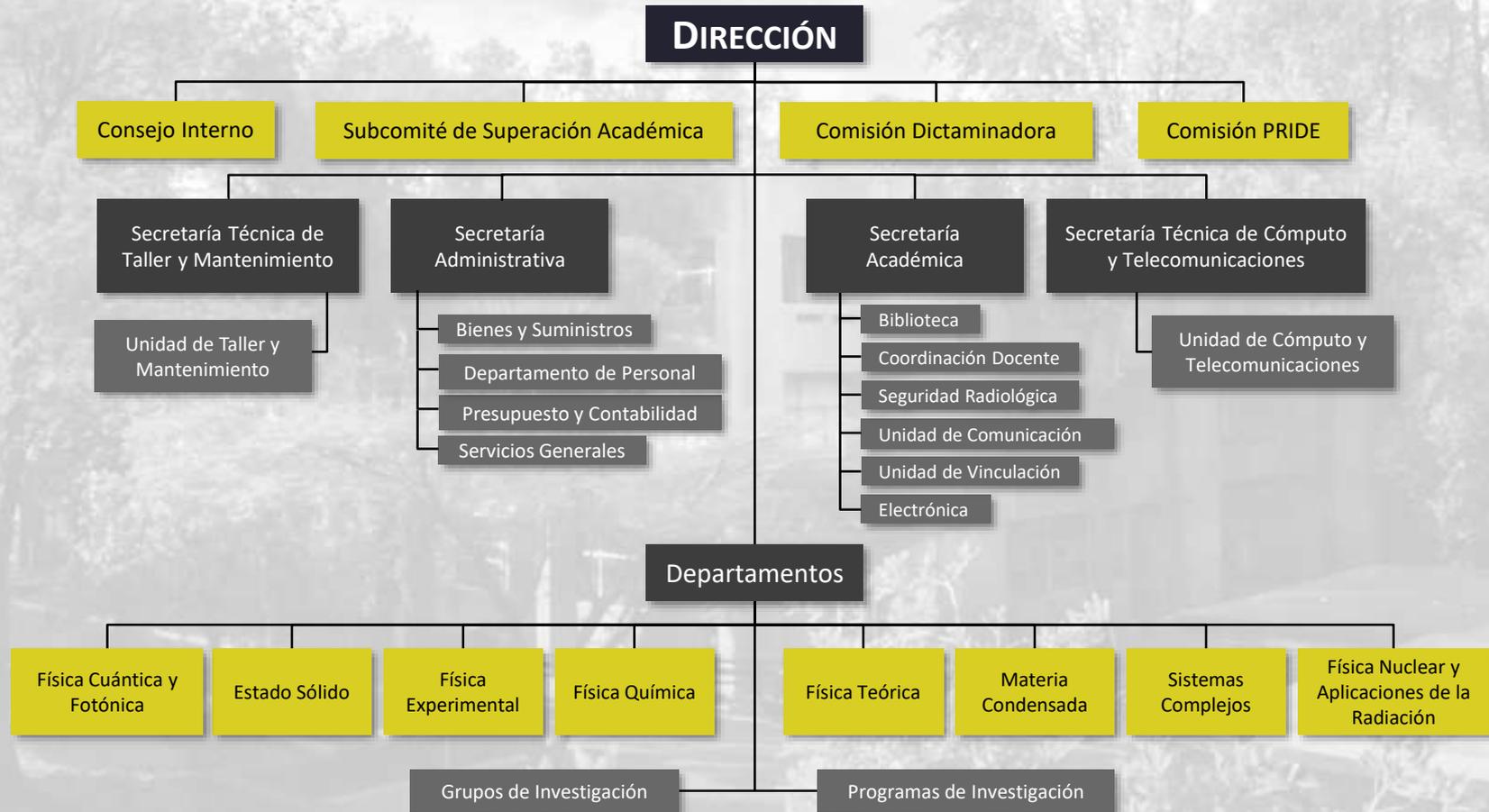
Representante TAs

Laboratorios

Cátedras Conacyt

**Unidades de Apoyo
(UV, UC)**

**Investigadores
Posdoctorales**



Comisiones Evaluadoras

Dictaminadora

- Ana María Martínez Velázquez, IIM-UNAM
- David Fernández, CINVESTAV
- Augusto García Valenzuela, ICAT-UNAM
- Roelof Bijker, ICN-UNAM
- Vladimir Ávila, IA-UNAM
- Ciro Falcony Guajardo, CINVESTAV
- Stephen Muhl Saunders, IIM-UNAM
- Alfred U'Ren Cortés, ICN-UNAM

PRIDE

- Sandra Rodil Posada, IIM-UNAM
- José Luis Ruvalcaba Sil, IF-UNAM
- Andrés Sandoval Espinosa, IF-UNAM
- José Saniger, ICAT-UNAM
- Alejandro Raga, ICN-UNAM
- Rolando Castillo, IF-UNAM

Laboratorios del IF

Se establecen sus características, las obligaciones de los responsables (incluye realizar investigación y cumplir con las condiciones de seguridad), los requisitos para su creación y su posible cierre. Define los siguientes niveles dependiendo de su infraestructura y alcance en la investigación realizada :

- Investigación: alrededor de **50** laboratorios en el IF
- Universitarios: Laboratorio Central de Microscopía
- Interinstitucionales: Física Médica en el INCAN
- Nacionales: HAWC, LEMA, LANCIC y LANMAC

Organización

Departamentos

- Estado Sólido (6 labs.)
- Física Experimental (11 labs.)
- Física Química (7 labs.)
- Física Teórica
- Materia Condensada (13 labs.)
- Sistemas Complejos
- Física Cuántica y Fotónica (4 labs.)
- Física Nuclear y Aplicaciones de la Radiación (6 labs.)

Unidades de Apoyo

- Biblioteca
- Cómputo y Telecomunicaciones
- Comunicación (UCIF)
- Coordinación Docente
- Electrónica
- Seguridad Radiológica
- Taller y Mantenimiento
- Vinculación (UVIF)

Programas de Investigación IF (PIIF)

- Programas de investigación con temporalidad definida, abordando líneas de investigación novedosas para generar conocimiento de frontera.
- Proyectos ambiciosos que estimulen el trabajo colectivo y la colaboración inter-departamental, que incluyan un número considerable de académicos del IF y aspectos teórico-experimentales.
- Primer convocatoria emitida en abril 2016, en dos modalidades con apoyos de 150 o 400 mil pesos para el primer año.
- Desde 2018 solo hay una modalidad (400 mil pesos)

Año	Recibidos	Aprobados	Monto ($\times 10^6$ MXN)
2016	15	11	3.7
2017	12	8	2.5
2018	10	8	2.9

Campos del conocimiento	Áreas Generales de Investigación					Laboratorios Nacionales o Universitarios
Altas energías, astropartículas y cosmología	Teoría clásica y cuántica de campos	Física electrodébil y física hadrónica	Extensiones del modelo estándar	Materia y oscura y física de neutrinos	Cosmología, energía oscura y supercuerdas	HAWC
Óptica y física cuántica	Física atómica y molecular	Fundamentos físicos y matemáticos de la mecánica cuántica	Óptica y fotónica	Gases cuánticos y materia ultrafría	Óptica e información cuántica	LANMAC
Nanociencias y Materia condensada	Propiedades ópticas, electrónicas y de transporte en sólidos	Estudio y modificaciones de sólidos con haces de iones	Propiedades físicas y químicas de cúmulos y nanopartículas	Análisis de materiales por técnicas difractivas	Propiedades mecánicas y magnéticas de materiales	Laboratorio Central de Microscopía
	Sistemas bidimensionales e interfaces.	Superconductividad y sistemas de muchos cuerpos	Nanociencia computacional	Materia blanda y fluidos complejos	Medios continuos	
Física aplicada y temas interdisciplinarios	Física nuclear y de radiaciones	Sistemas complejos y física biológica	Física estadística y dinámica estocástica	Física médica y dosimetría	Estudio y preservación del patrimonio cultural	LEMA y LANCIC
Proyectos en experimentos internacionales	Plasma de QCD y antinúcleos: ALICE- CERN	Rayos cósmicos y búsqueda de antimateria: AMS, ISS, CREAM	Materia oscura y neutrinos: DEAP, PICO, SNO+	Energía oscura: DESI	Física nuclear y de neutrones	Rayos gamma ultra-energéticos HAWC



PERSONAL ACADÉMICO Y ESTUDIANTES

Comunidad **IFUNAM** 2017

	Número
Investigadores	130
Técnicos Académicos	52
Investigadores Posdoctorales	29
Estudiantes	424
Personal Administrativo	124

Jubilaciones 2017



José Luis Boldú



Claude Thions



María de la Luz Vela



Karim López

Nuevos Investigadores



Andrés Botello



Asaf París



Aurore Courtoy



Iván Rosado



Santiago Caballero

Cátedras Conacyt

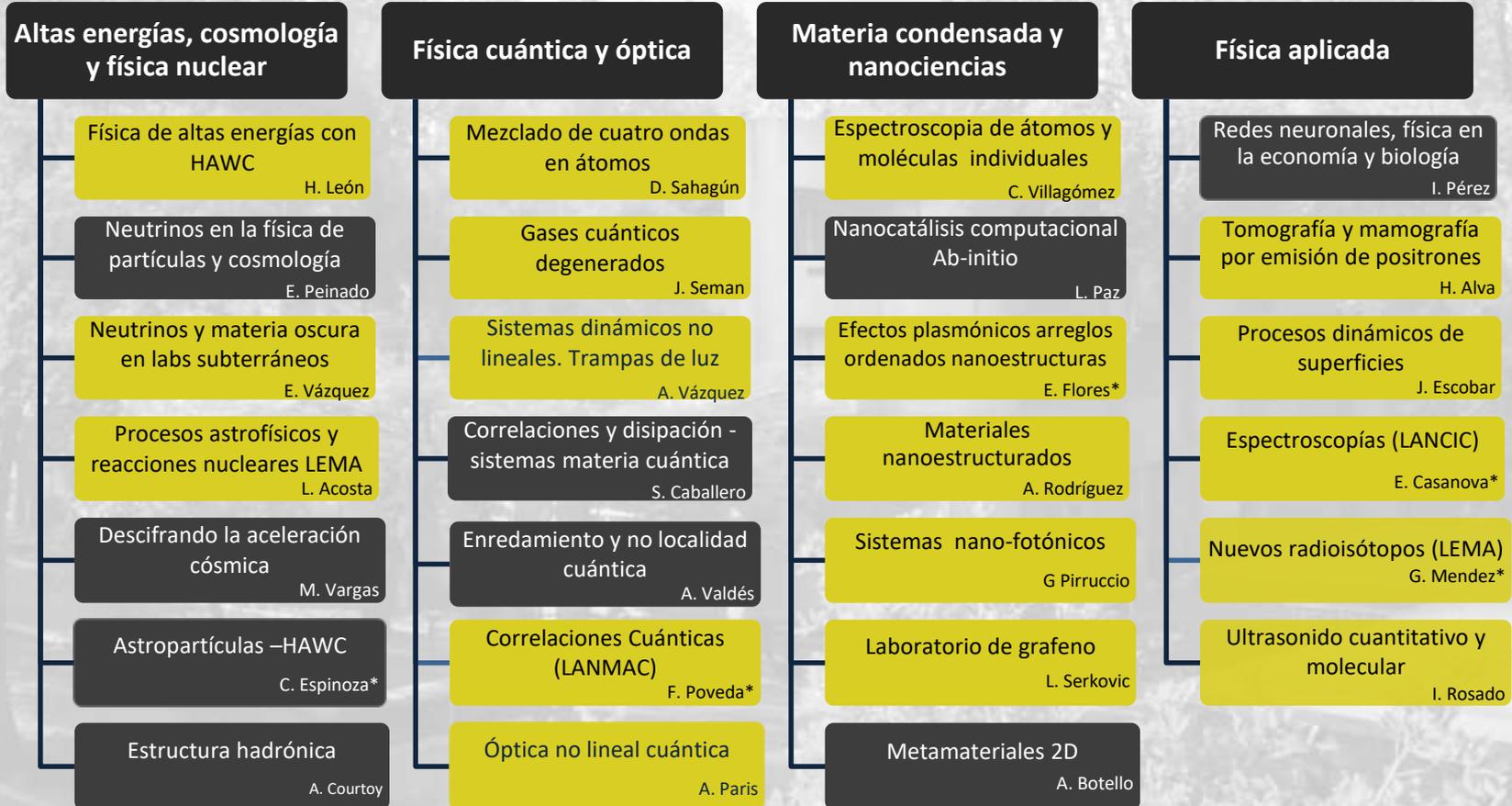


Grisel Méndez

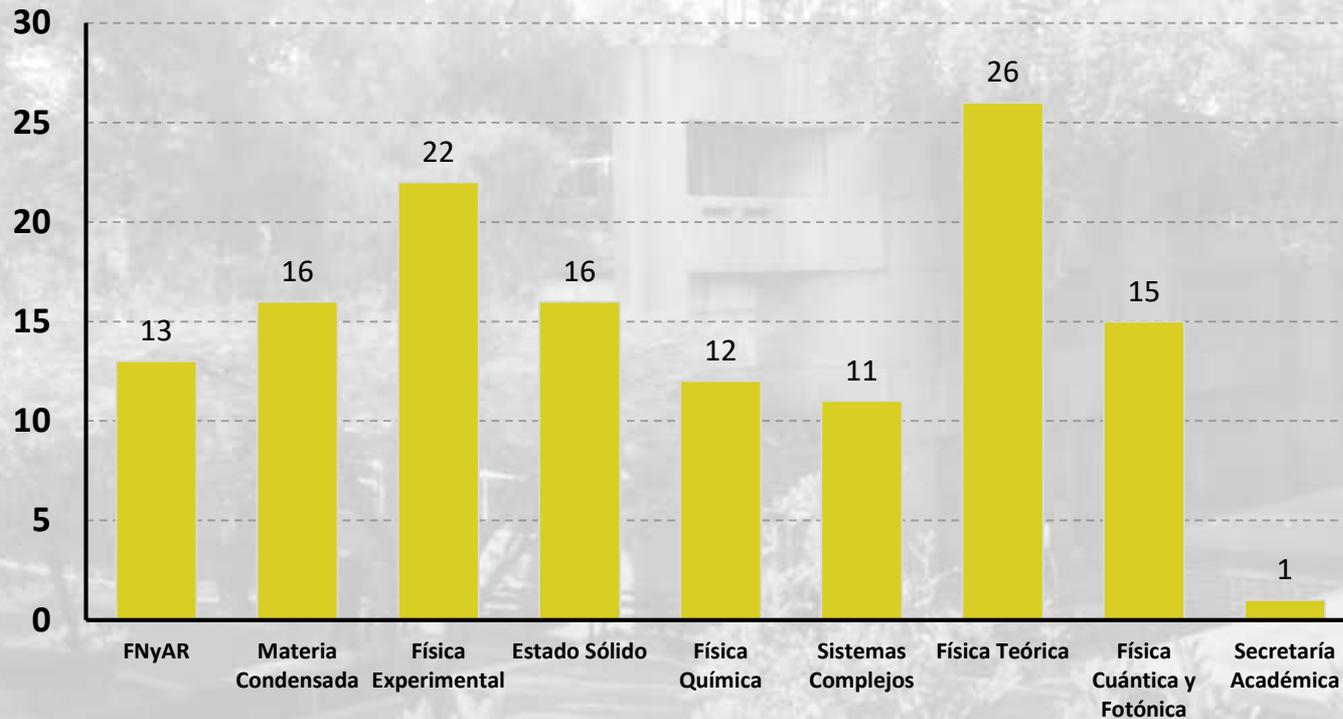


Freddy Jackson

Nuevos investigadores y líneas de investigación (últimos 6 años)

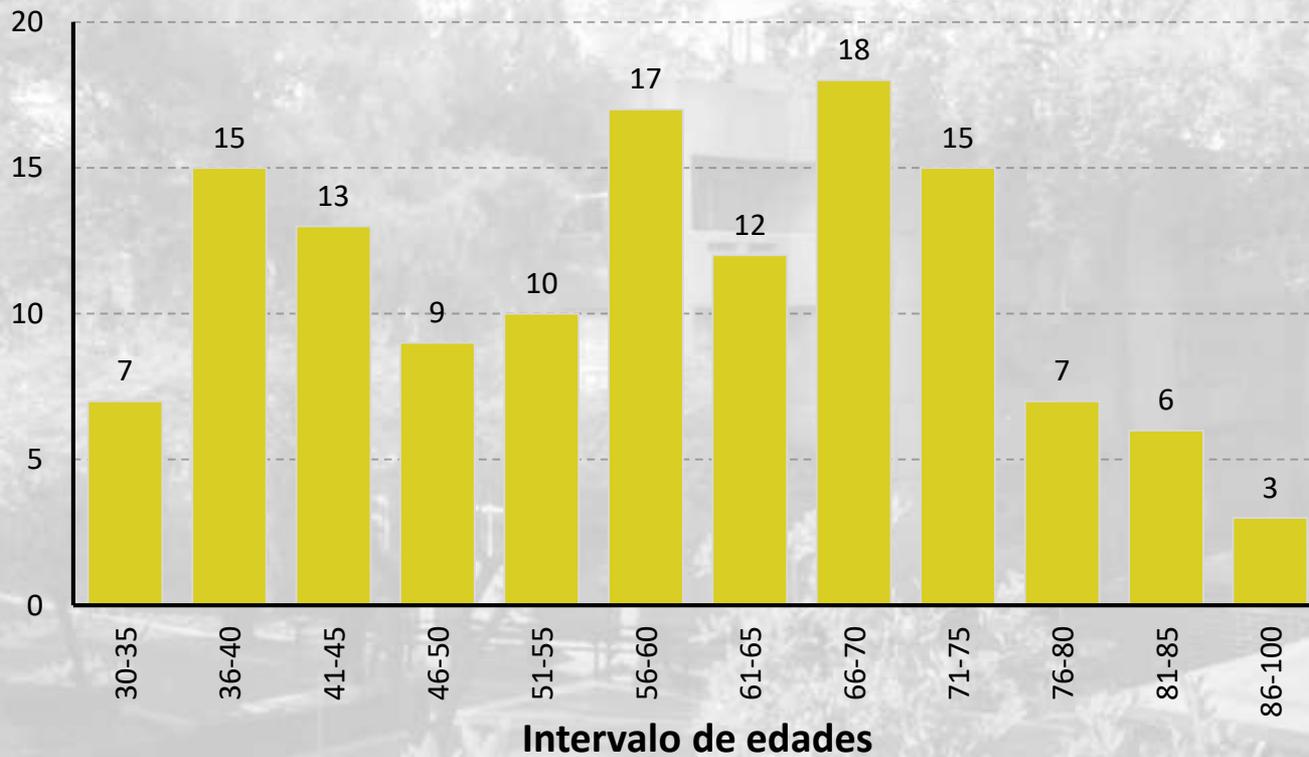


Investigadores - Departamento



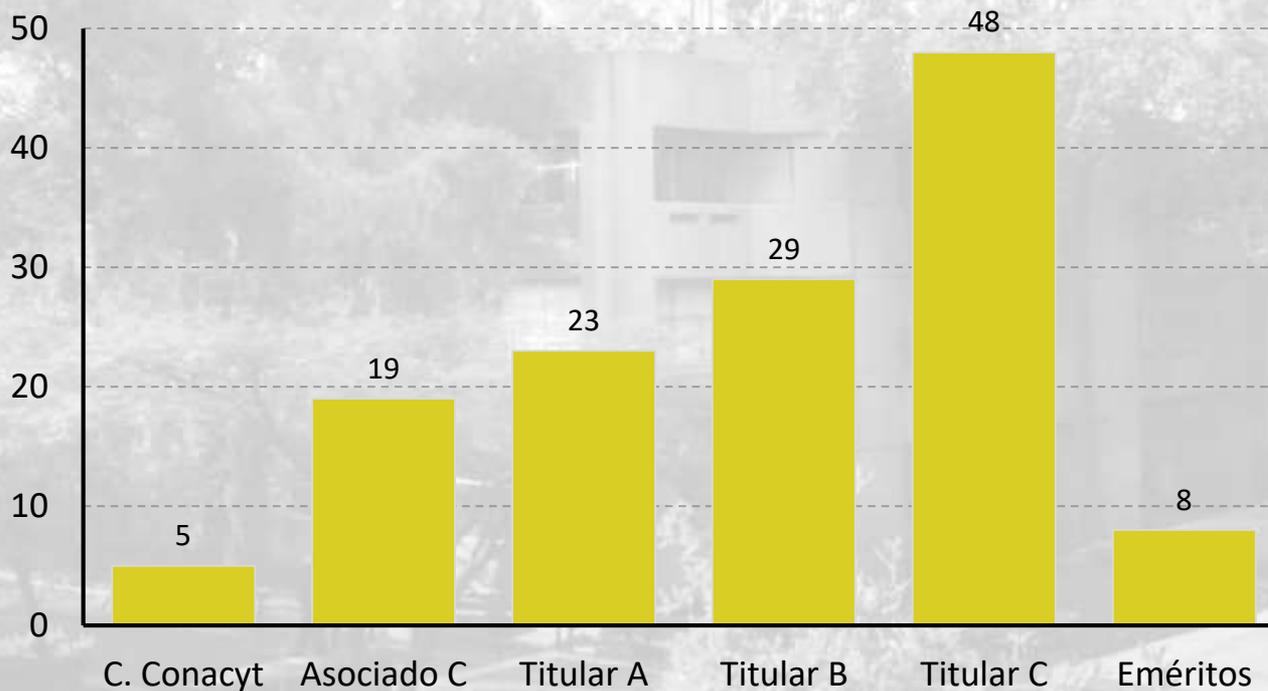
132 investigadores

Investigadores - Edades



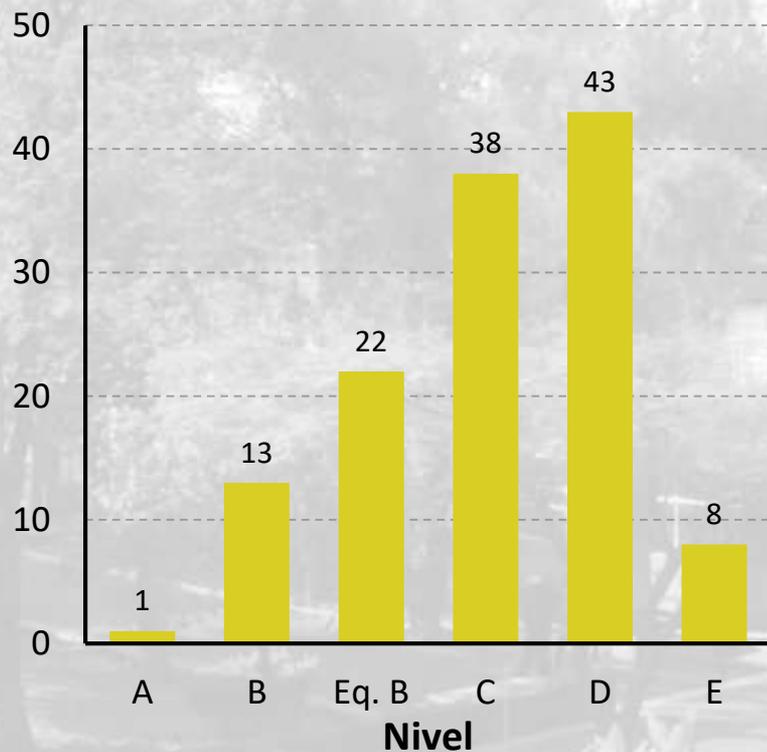
Edad promedio 58 años

Investigadores - Categoría

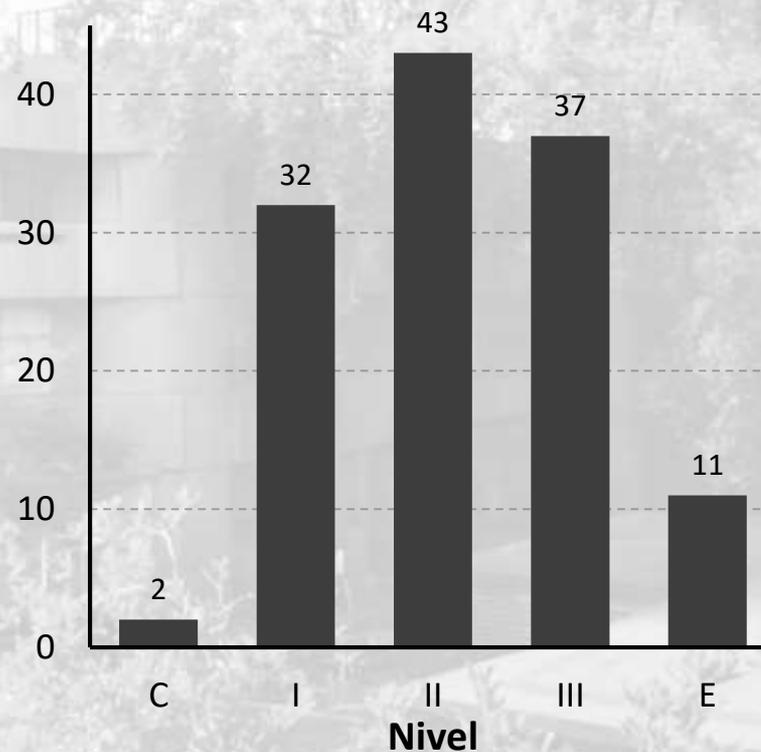


27 mujeres (20%)

Investigadores - Estímulos

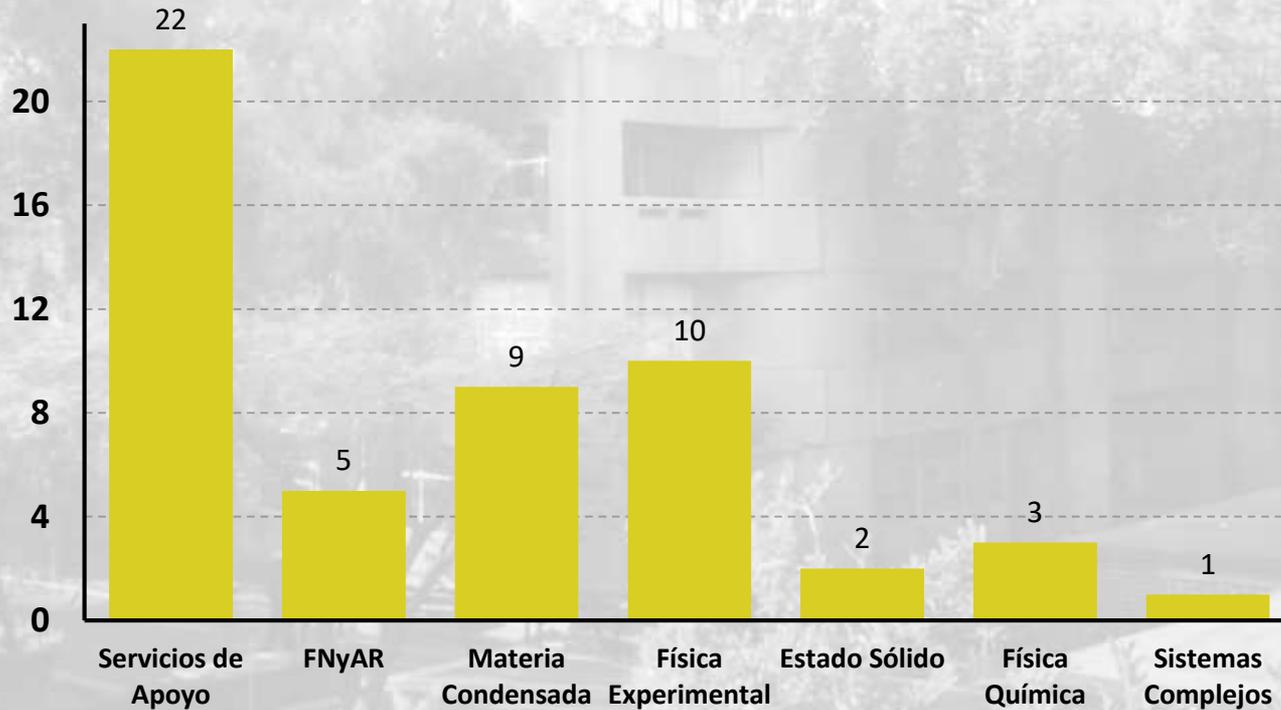


PRIDE 125



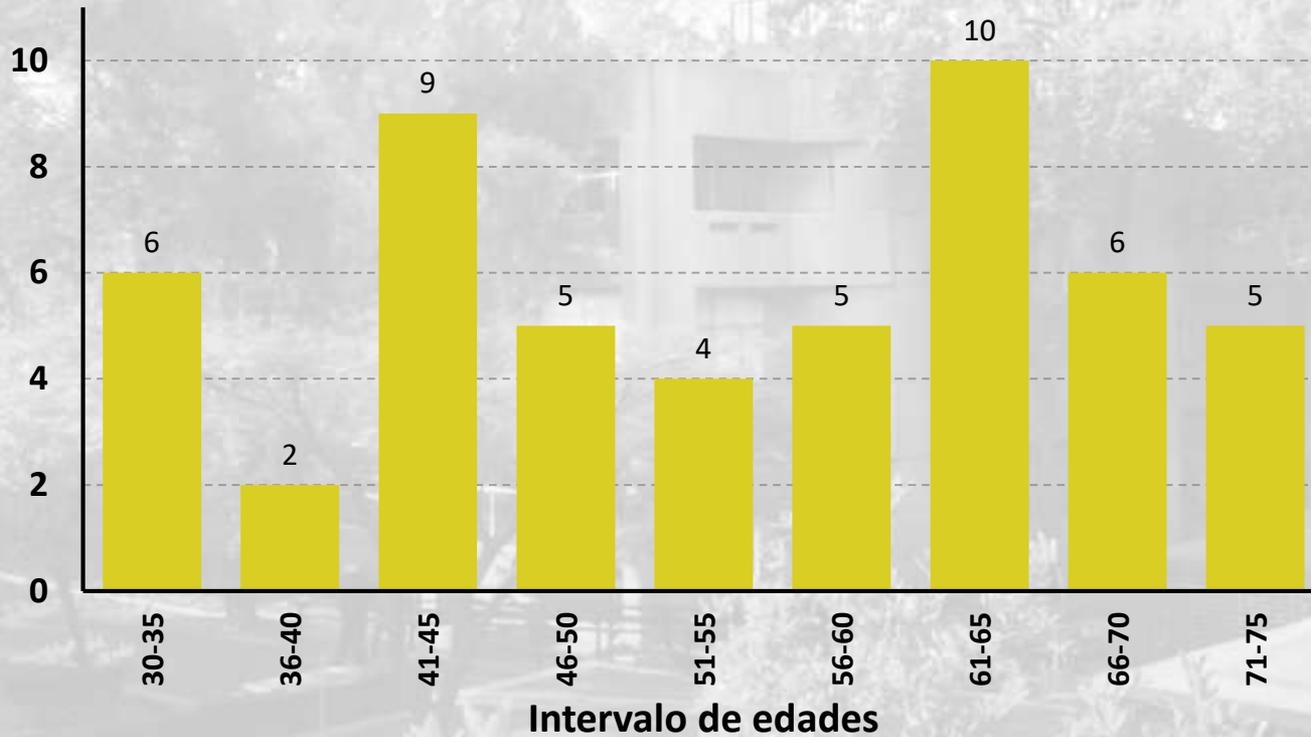
SNI 125

Técnicos Académicos - Departamento



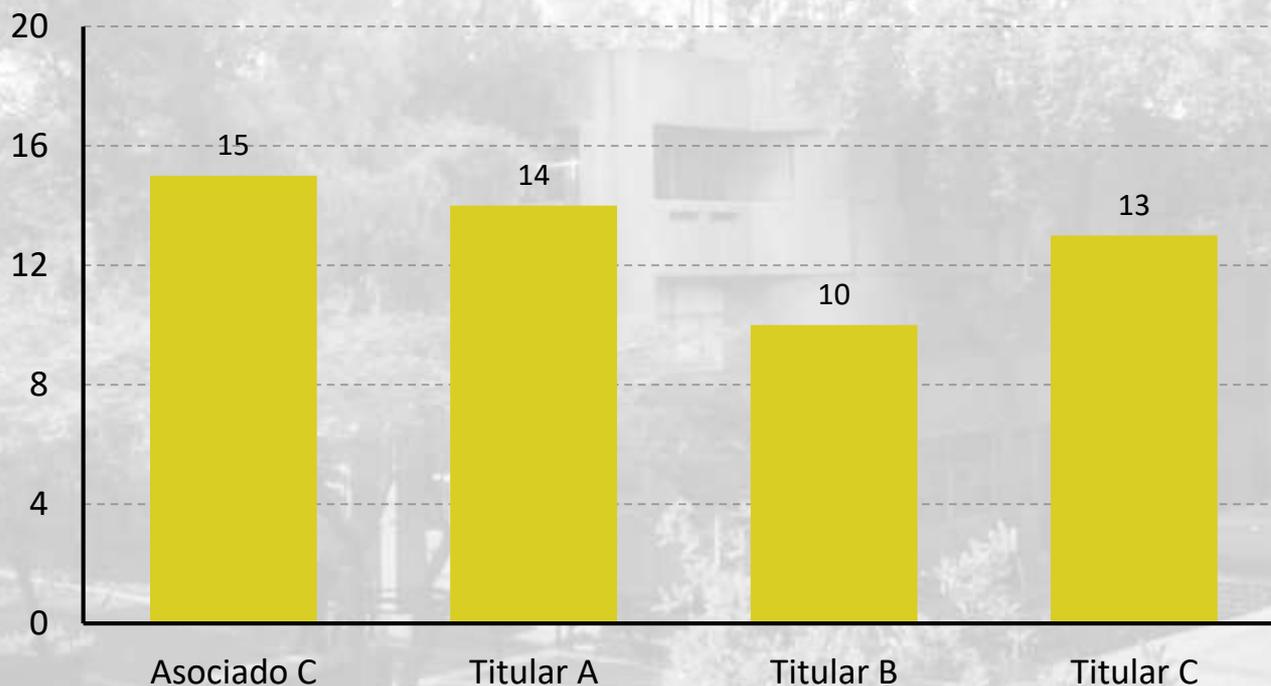
52 Técnicos Académicos

Técnicos Académicos - **Edades**



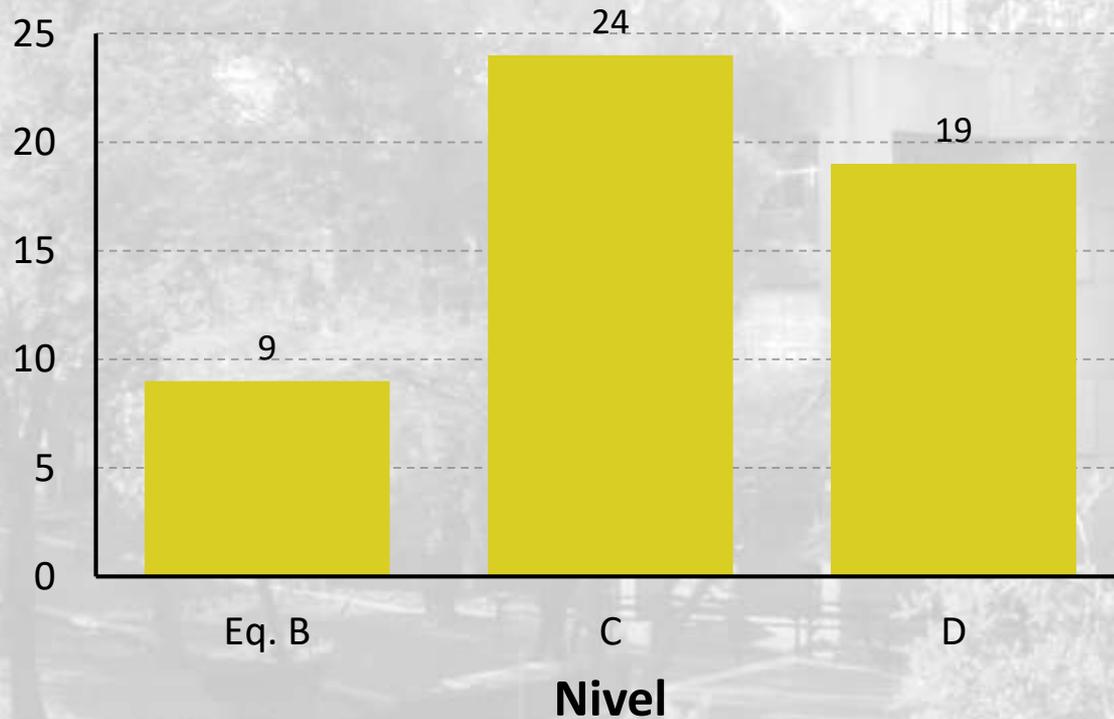
Edad promedio 53 años

Técnicos Académicos - Categoría



11 mujeres (20%)

Técnicos Académicos - Estímulos



PRIDE (52)

SNI (6)

Nuevos **Técnicos Académicos**



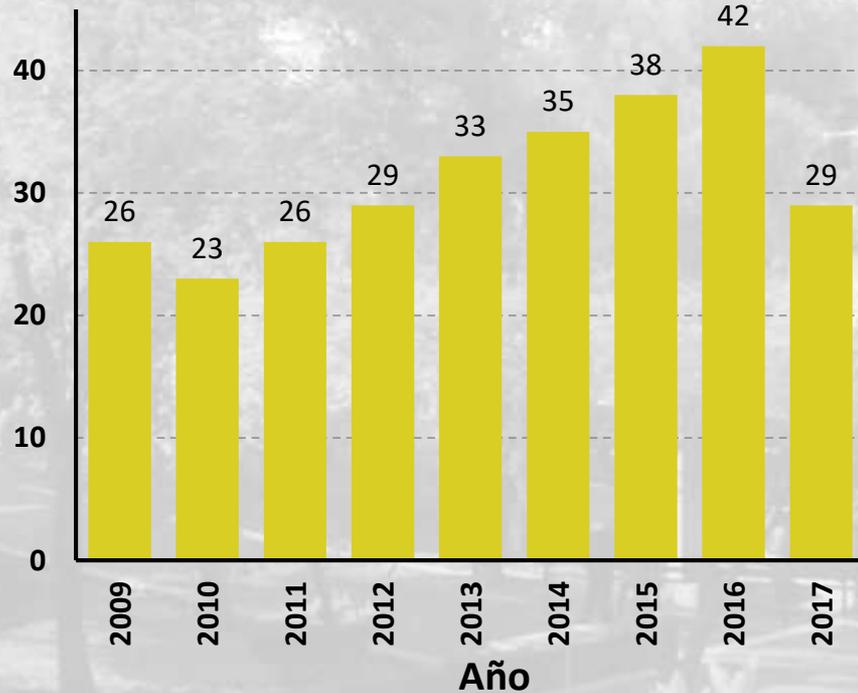
Alejandro Mitrani, LANCIC



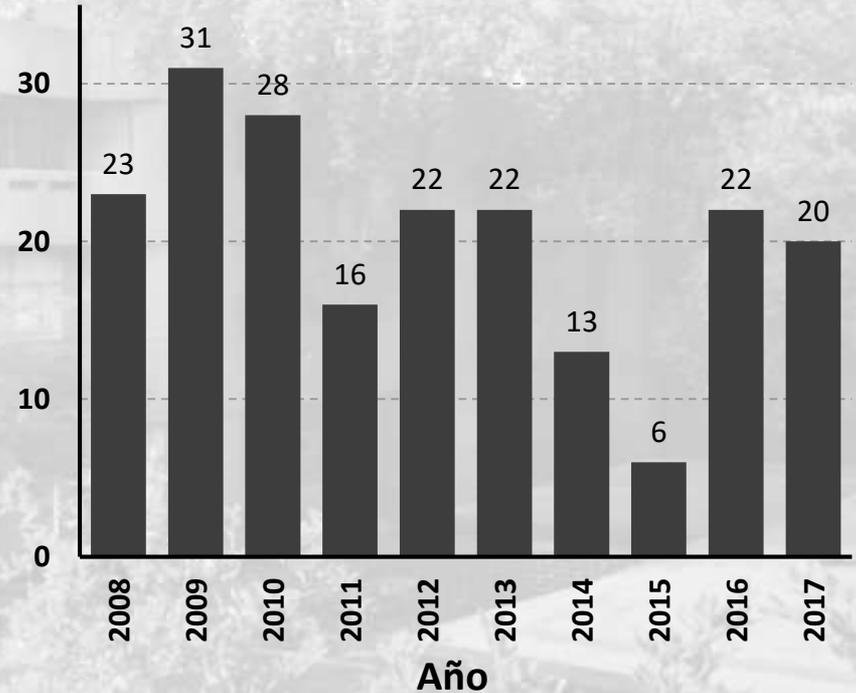
David Ley, FQ y ES

Investigadores **Posdoctorales**

Número de PDs por año



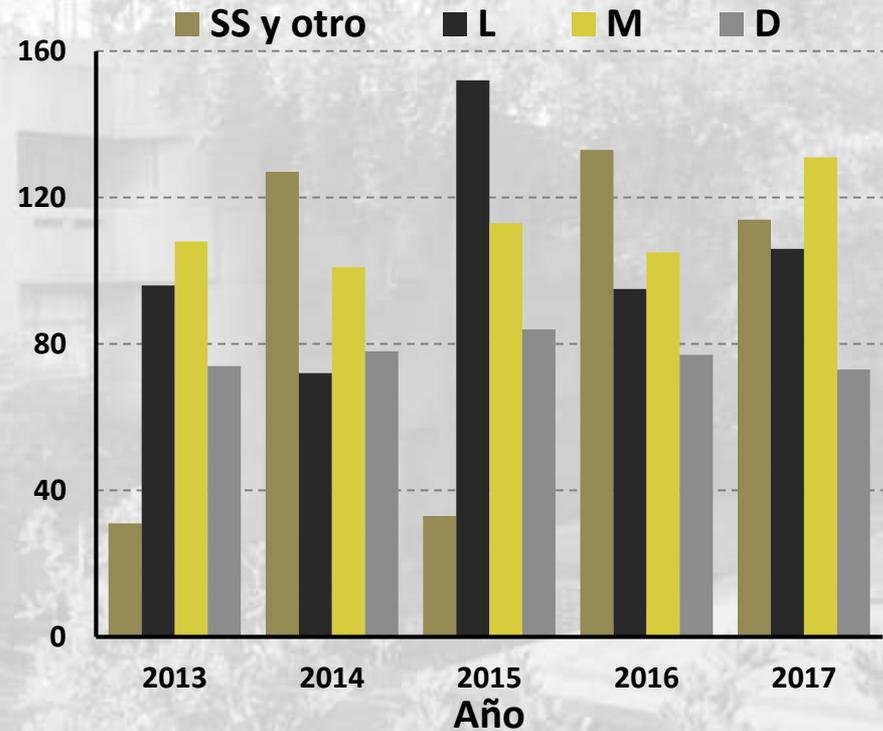
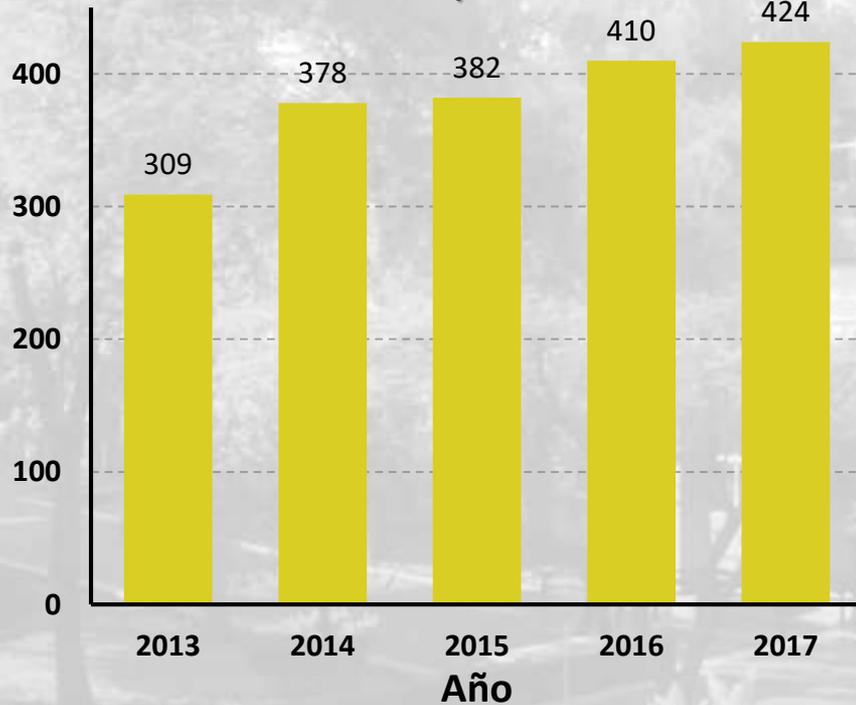
Participación en publicaciones



Financiamiento: UNAM-DGAPA, CONACyT (Posgrado, Redes, Proyectos)

Estudiantes Asociados

Total por año

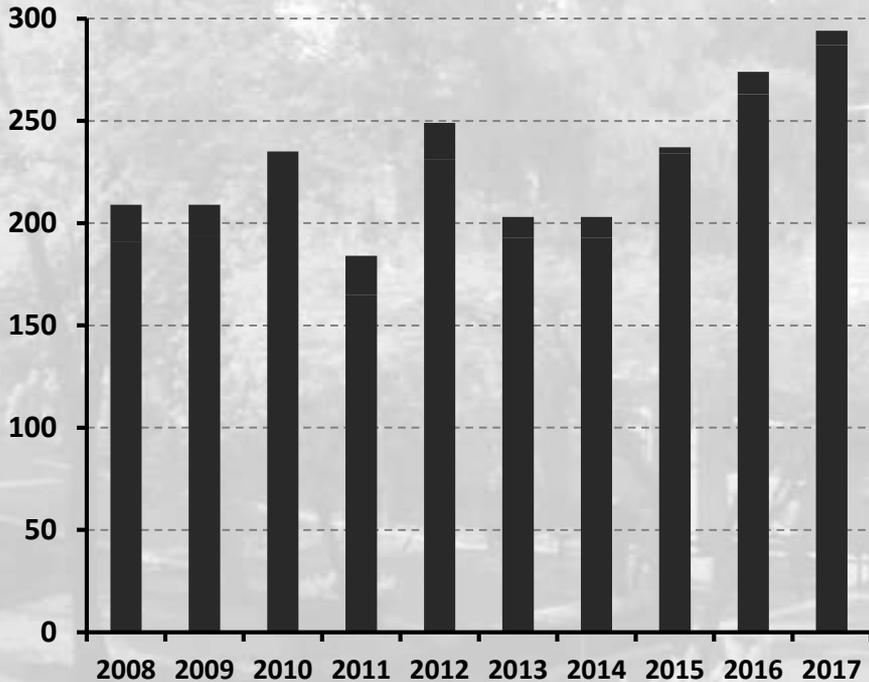




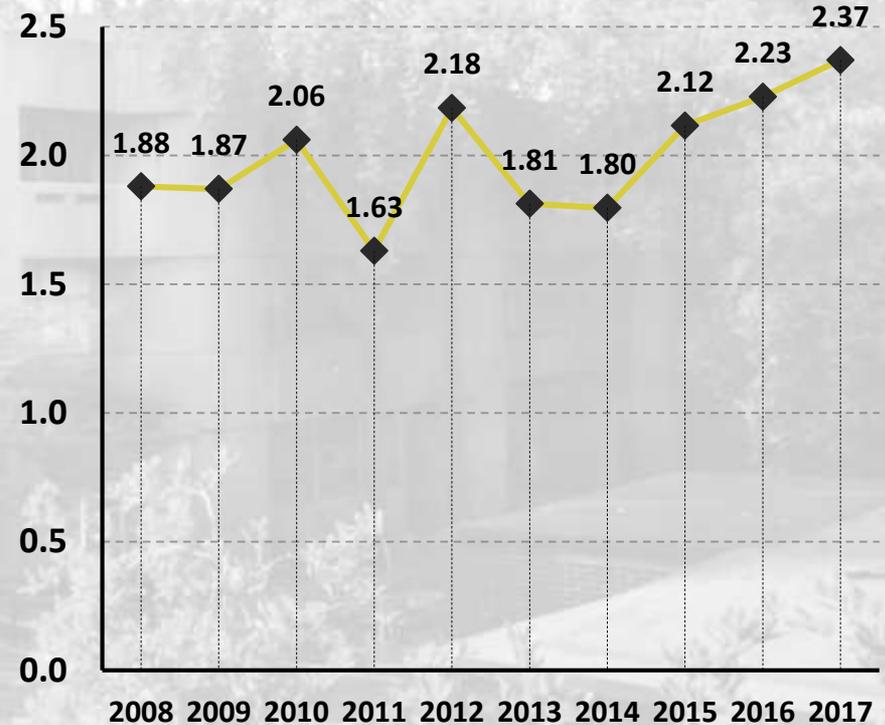
RESULTADOS Y PRODUCTIVIDAD

Productividad – Artículos publicados

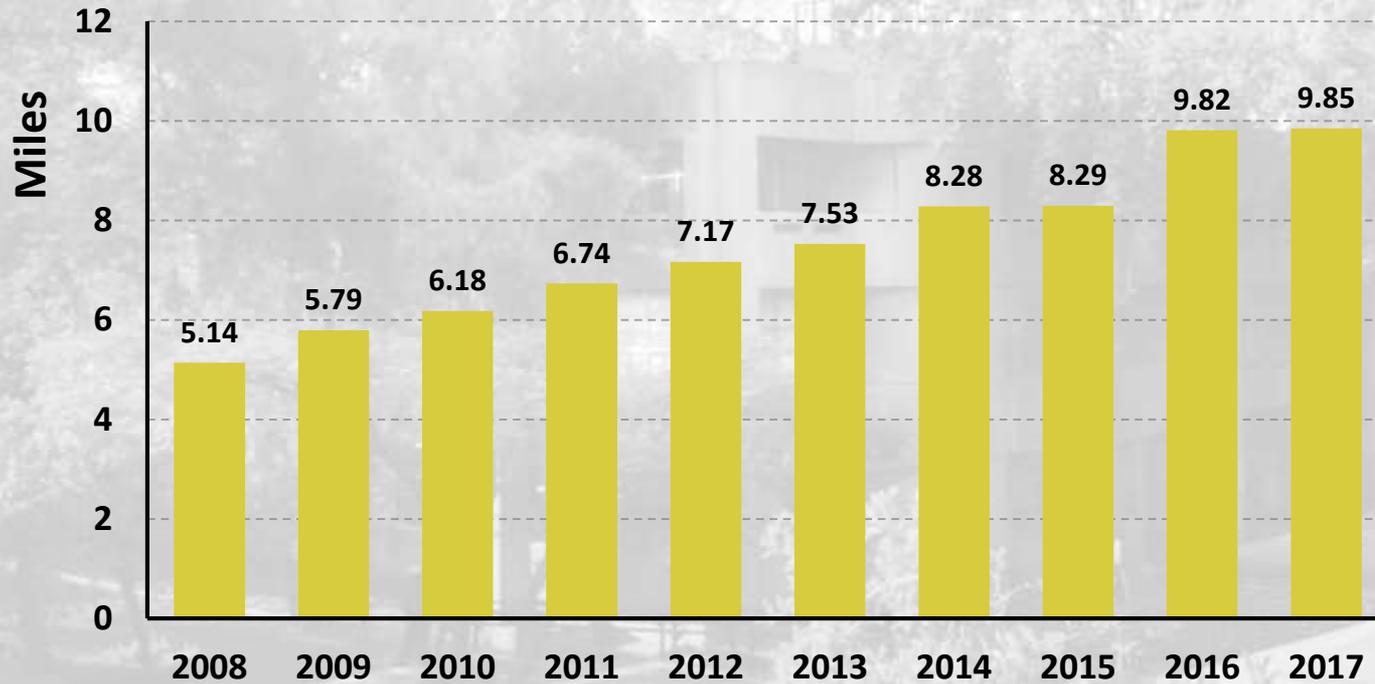
Número de publicaciones



Promedio



Impacto – Citas a las publicaciones



Índice de Hirsch histórico: 112

Promedio del FI de las publicaciones: 3.4

Participación en Docencia

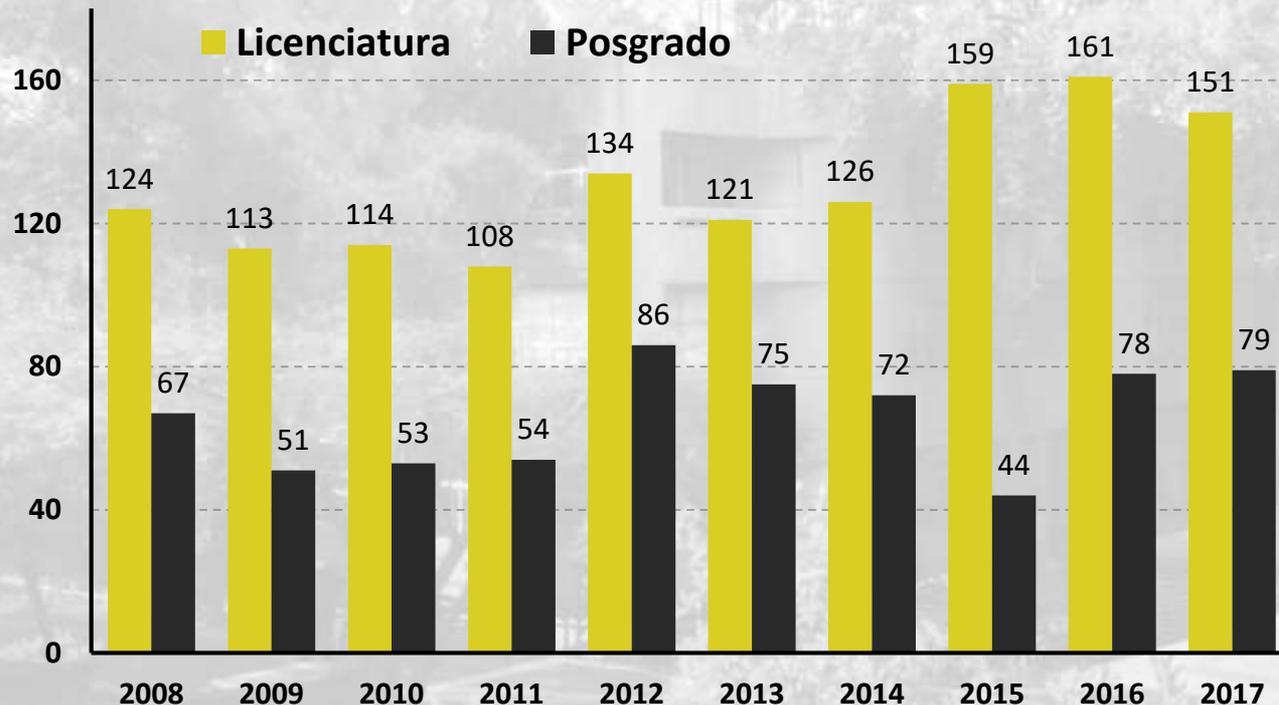
Licenciaturas (Facultad de Ciencias)

- Física (78%)
- Física Biomédica (primeros 8 graduados esta semana!)

Posgrados

- Ciencias Físicas (62%)
 - Maestría en Ciencias (Física)
 - Maestría en Ciencias (Física Médica)
 - Doctorado en Ciencias (Física)
- Ciencias e Ingeniería de Materiales

Impartición de cursos

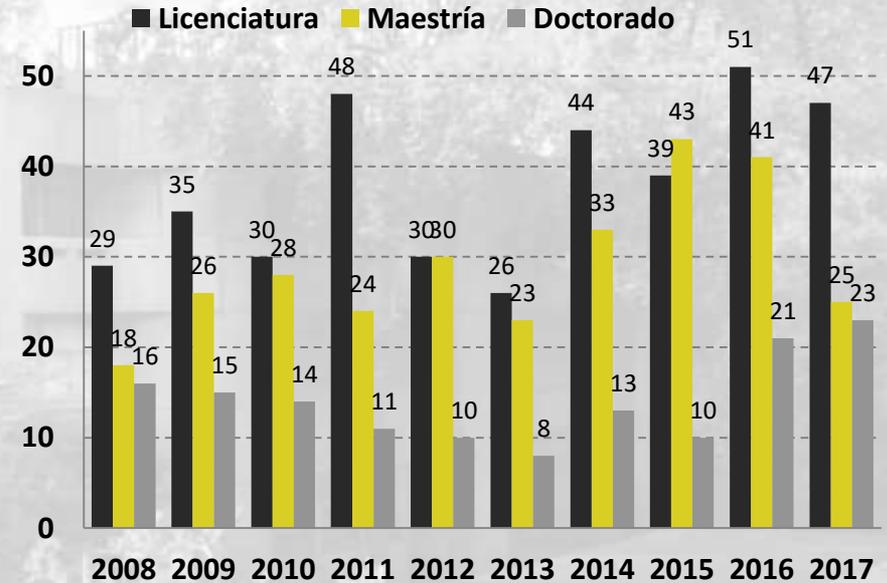
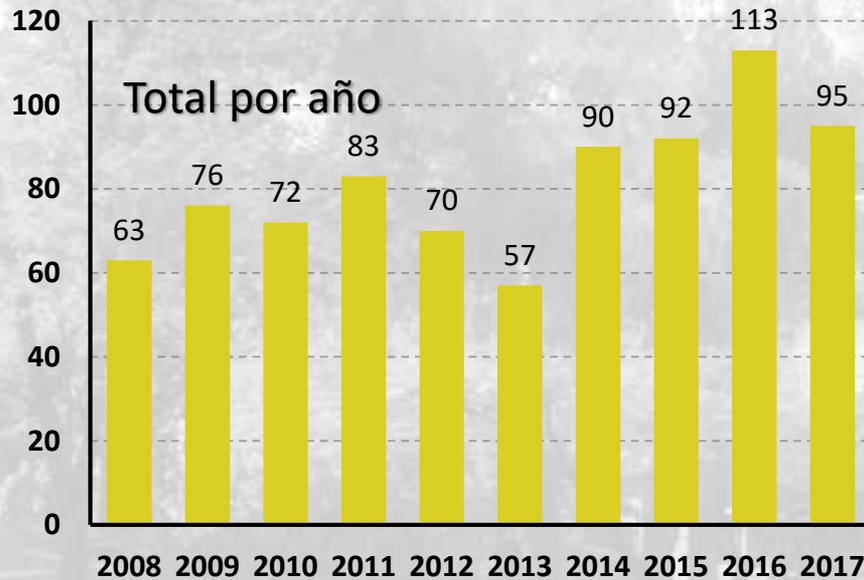


cursos/académico:

Investigador: 1.6

Técnico académico: 0.7

Formación de Recursos Humanos



Nivel	Total	#/ investigador
Licenciatura	47	0.38
Maestría	25	0.20
Doctorado	23	0.19

Posgrado en Ciencias Físicas

Modificación Planes Estudio: **Maestría y Doctorado (Física)**

Organización por Campos de Conocimiento:

- Física cuántica, atómica y molecular.
- Óptica y fotónica.
- Física médica y biológica.
- Física de altas energías, física nuclear, gravitación y física matemática
- Medios continuos.
- Materia condensada y nanociencias.
- Física estadística y sistemas complejos.

Maestría en Ciencias (Física)

- Cursos: Básicos, Campo Conocimiento, Avanzados
- Laboratorio Avanzado y Seminarios de Investigación
- Graduación:
 - ✓ Proyecto de Investigación
 - ✓ Tesis

Incluyen una evaluación oral que les puede otorgar la Certificación de Suficiencia de Investigación que le permita ingresar al Doctorado

Doctorado en Ciencias (Física)

- Ingreso requiere contar con la Certificación de Suficiencia de Investigación
- Desarrollo de Proyecto de Investigación Doctoral
- Examen de Candidatura
- Artículo de Investigación
- Examen de Grado

Reforma PCF



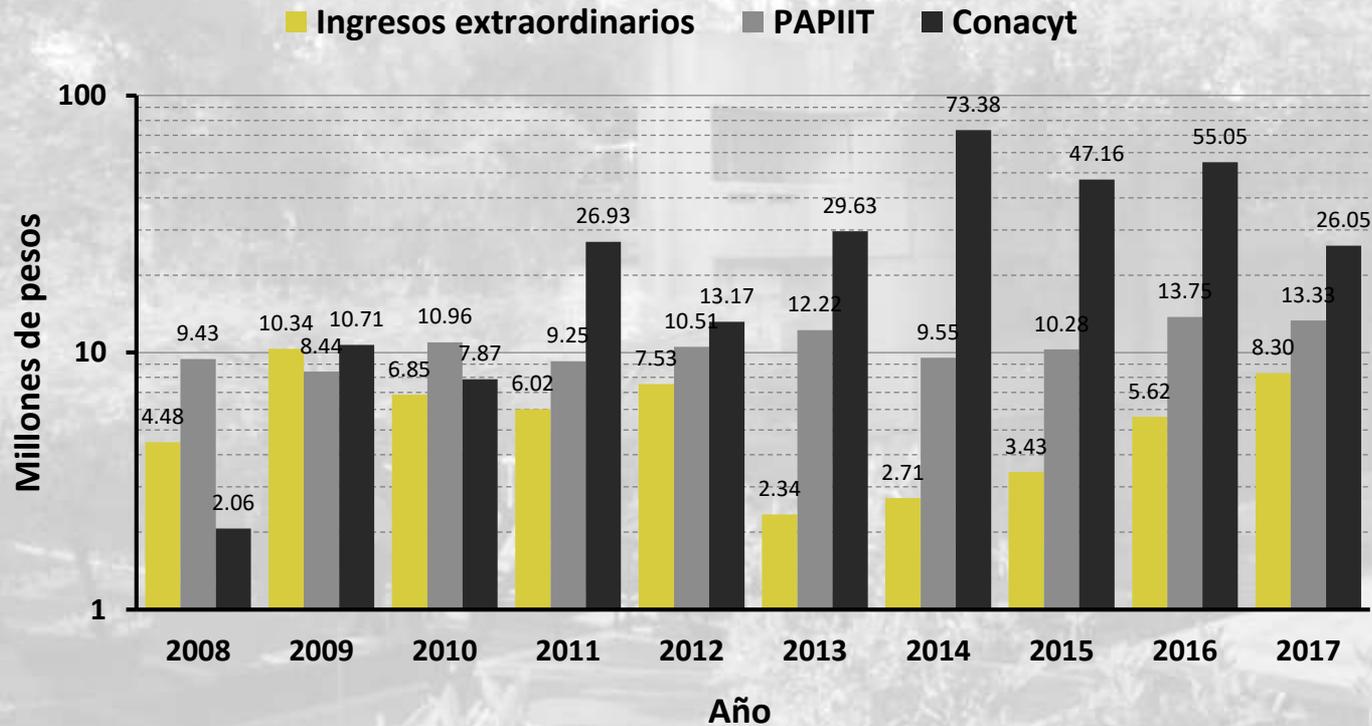
Rank	School name	Qualifiers	Score
#1Tie	Massachusetts Institute of Technology Cambridge, MA	Predoctorales	5.0
#1Tie	Stanford University Stanford, CA	Examen Tema de Investigación	5.0
#3Tie	California Institute of Technology Pasadena, CA	Predoctorales	4.9
#3Tie	Harvard University Cambridge, MA	Examen Tema de Investigación	4.9
#3Tie	Princeton University Princeton, NJ	Predoctorales + Experimental	4.9
#3Tie	University of California—Berkeley Berkeley, CA	Predoctorales	4.9
#7Tie	Cornell University Ithaca, NY	Master degree at the advancement to candidacy	4.7
#7Tie	University of Chicago Chicago, IL	Examen Tema de Investigación	4.7
#9	University of Illinois—U. Champaign Urbana, IL	Predoctorales + Proyecto de Investigación	4.6
#10Tie	Columbia University New York, NY	Predoctorales	4.5



PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y FINANCIAMIENTO

Apoyo a Proyectos de Investigación

En pesos constantes al 2017



Secretaría Administrativa

Gestión de trámites

Departamento de Presupuesto (3,382)

Viáticos, Gastos de Intercambio, Trabajos de Campo, Papeletas (boletos de avión), Becas y Pagos a Proveedores y gastos operación, Trámites de Seguro de vida a estudiantes (174); académicos (365).

Administración de 101 Proyectos Académicos

69 PAPIIT; 29 CONACYT ; 1 Proyecto de Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza: 1 Secretaría de Ciencia y Tecnología e Innovación de la Ciudad de México: 1 Fuerza Aérea de los Estados Unidos.

Departamento de Personal (3,830)

Movimientos de Personal: Altas, Bajas, Promociones, Reclasificaciones, Comisiones, Prórrogas y Licencias y Honorarios: 236; Estímulos (EDPAC, CALEFIB y CLÁUSULA 68 del C.C.T.: 563; Prestaciones y Servicios: Pago de nómina, Días económicos, Oficios de aclaración de nómina, Carta poder y Comprobantes de pago de la UNAM: 648; Percepciones y deducciones: Tiempo extraordinario e Inasistencias del Personal Administrativo de Base y Confianza: 2383.

Departamento de Bienes y Suministros (2976)

Solicitud de Compras Nacionales 2296; Recepción y Solicitud de Compras al Extranjero 203; Alta de Inventario 288; Vales de Salida de Almacén 189

Departamento de Servicios Generales (3281)

Correspondencia 2897; atención a Eventos académicos 311; Servicios de transporte 56; mantenimiento 17

Secretaría Administrativa





LOGROS Y PROYECTOS

Publicaciones en revistas **de alto impacto**

1 Science, FI=37.2

- Extended gamma-ray sources around pulsars constrain ..., HAWC Collaboration

1 Nature Physics, FI=22.8

- Enhanced production of multi-strange hadrons ..., Alice Collaboration

1 Reports on Progress in Physics, FI=14.3

- Electronic and optical properties of strained graphene ..., (GGNaumis)

1 Physical Review X, FI=12.8

- Free-space quantum electrodynamics with a single rydberg superatom (AParis)

1 Applied Catalysis B, FI=9.4

- Dibenzothiophene hydrodesulfurization with NiMo ..., (XBokhimi)

1 Astrophysical Journal Supplement Series, FI=8.9

- The 13th data release of the sloan digital sky survey (AdelaMacorra)

16 Physical Review Letters, FI=8.5

- Omnidirectional Transport in Fully Reconfigurable 2D Optical Ratchets (AVázquez, KVolke)
- Localization transition induced by learning in random searches (DBoyer)
- High-Precision probe of the fully sequential decay Width of the Hoyle State in C-12 (LAcosta)
- Anomalous evolution of the Near-Side ..., Alice Collaboration
- Dark Matter Search Results from the PICO-60C(3)F(8) Bubble Chamber, PICO Collaboration.....

Logros

Science MAAS

RESEARCH

PARTICLE ASTROPHYSICS

Extended gamma-ray sources around pulsars constrain the origin of the positron flux at Earth

Physical Review 
expanding access

Free-Space Quantum Electrodynamics with a Single Rydberg Superatom

Asaf Paris-Mandok¹, Christoph Braun, Jan Kumin, Christoph Tresp, Ivan Mirgorodskiy, Florian Christaller, Hans Peter Büchler, and Sebastian Hofferberth
Phys. Rev. X **7**, 041010 – Published 17 October 2017

**nature
physics**

Enhanced production of multi-strange hadrons in high-multiplicity proton–proton collisions

ALICE Collaboration

**Reports on
Progress
in Physics**

REVIEW

Electronic and optical properties of strained graphene and other strained 2D materials: a review

Gerardo G Naumis¹, Salvador Barraza-Lopez², Maurice Oliva-Leyva³ and Humberto Terrones⁴

Proyectos **Internacionales**

- HAWC (México)
- ALICE-LHC (CERN)
- AMS-CERN (estación espacial)
- Jefferson-LAB (EU)
- Física fundamental con neutrones (EU)
- SNOLAB (Canadá)
- DESI (EU)

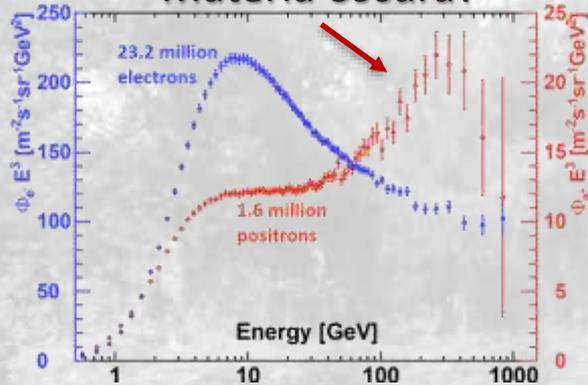
ALICE: Instrumentación (V0+)

R. Alfaro · V. Grabski · A. Menchaca

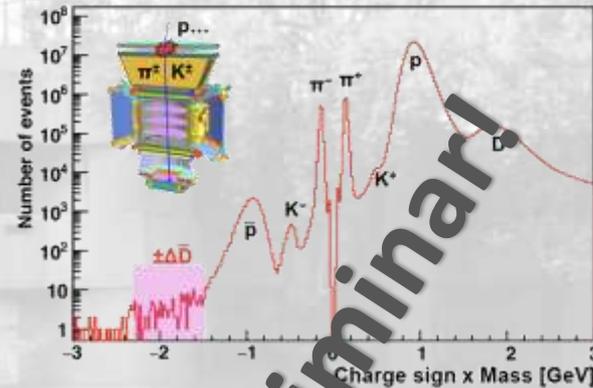


AMS 02: Resultados recientes

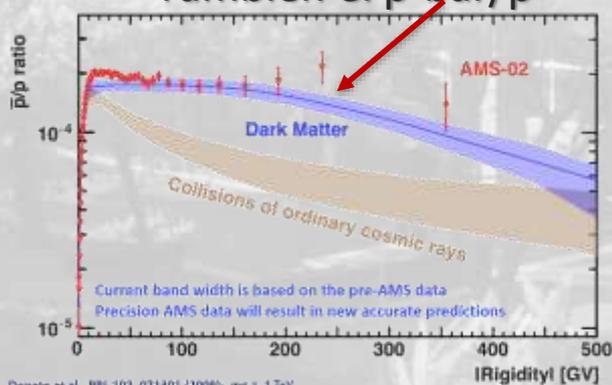
Materia oscura?



Antideuterones?



Tambien el p-bar/p



!Pero hay 8 helios!

Status of the AMS complex antimatter analysis

To date we have observed eight $Z = -2$ events with mass around He.

The corresponding sample with $Z = +2$ amounts to one billion helium events.

With the anti-Helium to Helium ratio of less than 1 in 100 million, detailed understanding of the instrument is required.

We are performing final detector verifications before announcing the results

Materia oscura y neutrinos

SNOLAB (Canadá)

DEAP-3600 publicó los mejores límites para búsqueda de materia oscura con argón



Visita de la colaboración y Art McDonald al IFUNAM en febrero del 2018

Nueva colaboración entre el IFUNAM y el experimento DarkSide-20k en Gran Sasso (Italia)

Nuevo laboratorio de instrumentación en el IFUNAM



DEAP y PICO en búsqueda de materia oscura por detección directa



Física Fundamental

Neutrones de baja energía

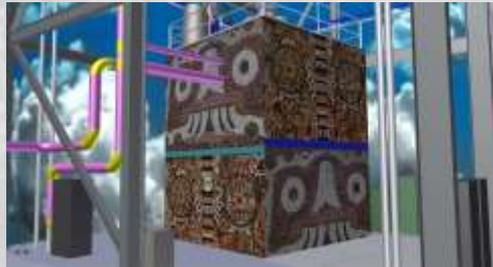


LANL, ORNL, NIST. Experimentos para responder preguntas fundamentales de la física: la interacción débil hadrónica, búsqueda de violación a la simetría de inversión temporal, búsqueda de posibles interacciones exóticas, entre otras.

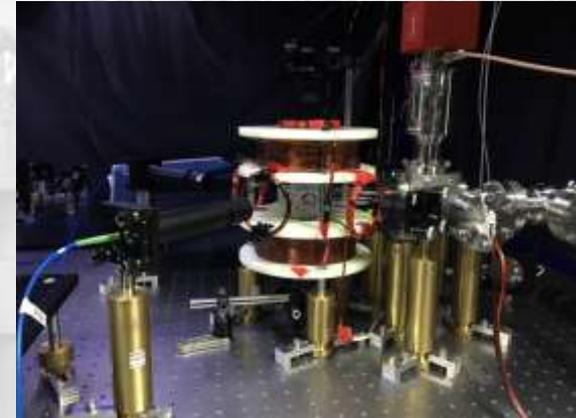
Neutron Electric Dipole Moment (nEDM)

Collaboration Meeting at IF

Marzo 2018



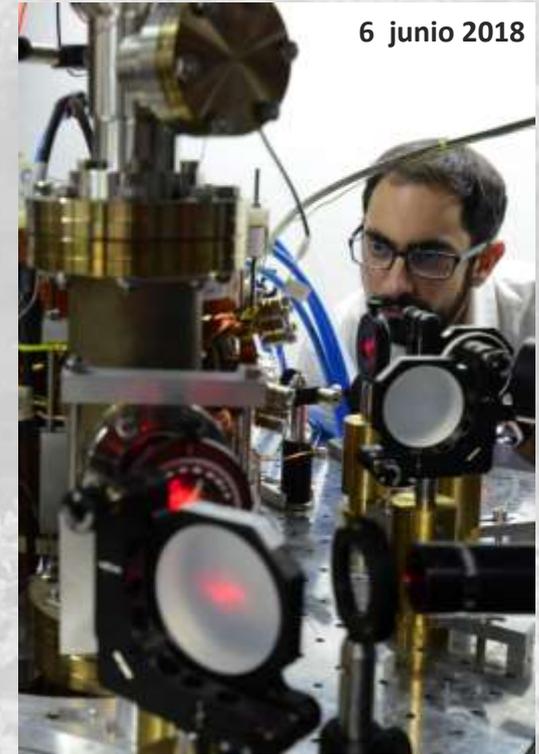
Laboratorios Nacionales



Inauguración del Laboratorio Nacional de Materia Cuántica



LABORATORIO NACIONAL
DE MATERIA CUÁNTICA



6 junio 2018

Laboratorio Nacional de Materia Cuántica (LANMAC)

Laboratorio de Átomos Fríos y Óptica Cuántica:

- Desarrollo de una trampa magneto-óptica de Rubidio
- Creación de haces de bombeo estructurados
- Detección de haces estructurados resultado del mezclado de cuatro ondas



Laboratorio de Materia Ultrafría:

- Enfriador Zeeman
- Trampa magneto-óptica de ${}^6\text{Li}$ (primera en América Latina)
- Transferencia a trampa óptica



Laboratorio de Óptica Cuántica de Rydberg:

- Diseño de sistemas de control y ópticos.

Observatorio HAWC de rayos gamma

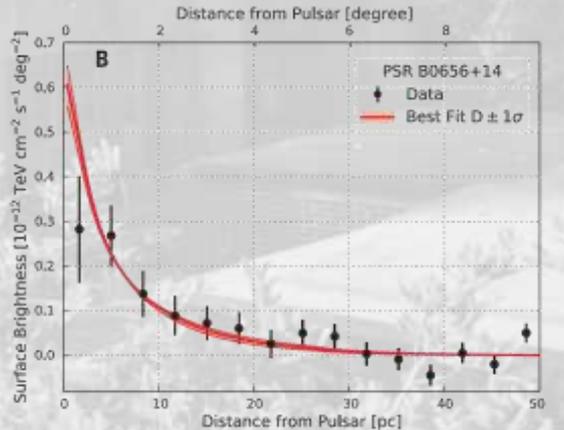
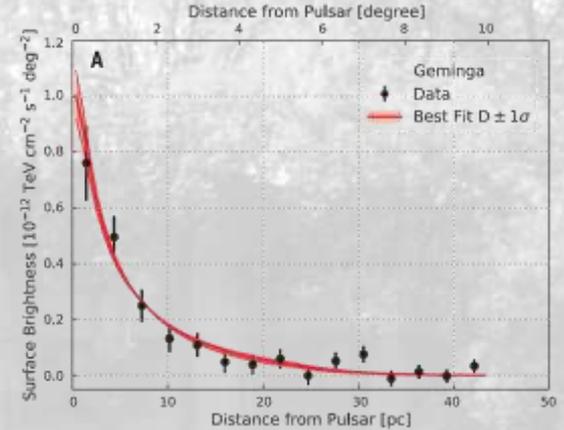
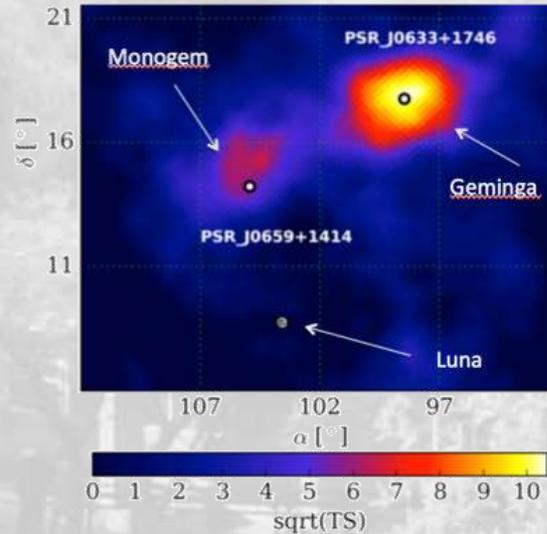
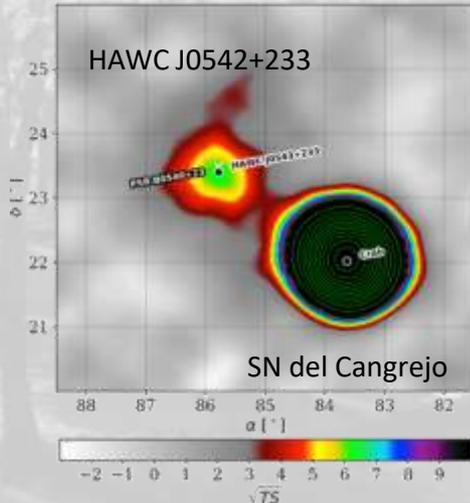
- En el 4º año de operaciones continuas > 92%.
- 14 artículos en el último año
- Colaboración con LIGO, IceCube, VERITAS, Fermi, HESS, MAGIC
- Outriggers, arreglo de 350 detectores en un área 4× HAWC, 80% operacional.
- Va a aumentar la sensibilidad a las más altas energías (> 20 TeV) un factor de 3-4.
- HAWC ya es el mas poderoso del mundo.



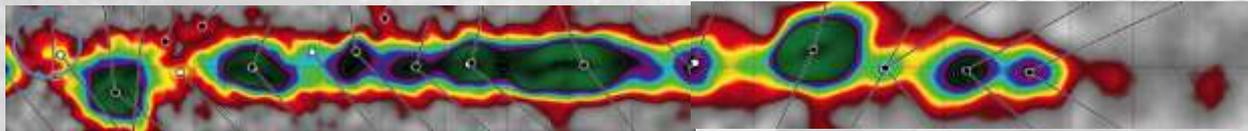
Descubrimiento de TeV halos

Science 6365

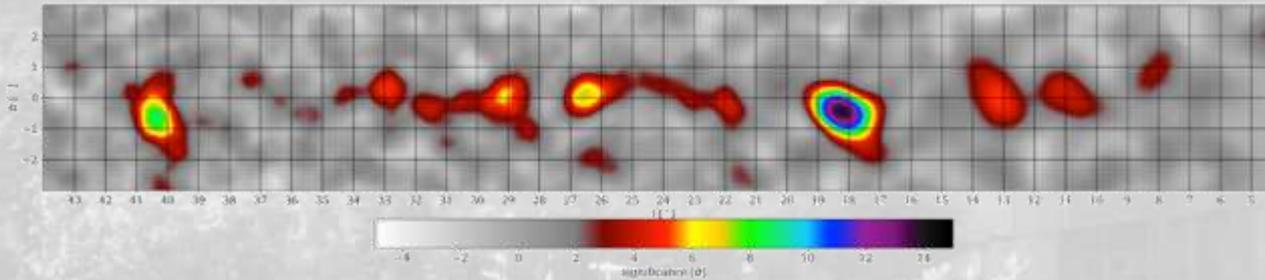
Son un nuevo tipo de fuente de rayos gamma muy extendidas alrededor de pulsares



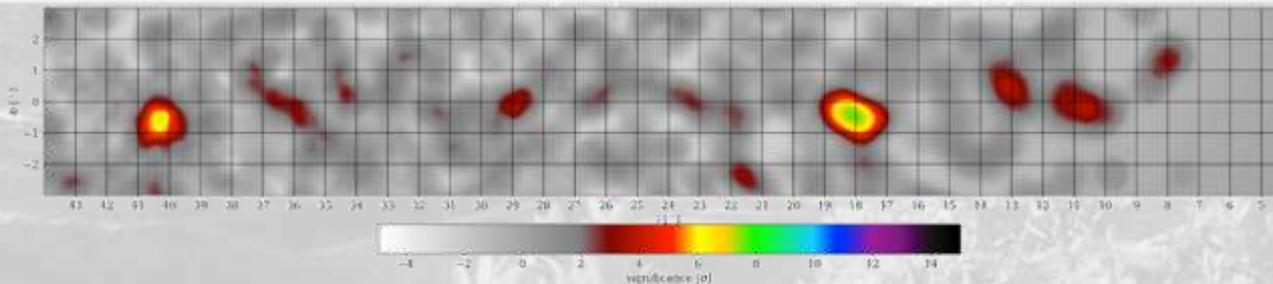
Estudio de las fuentes galácticas de mayor energía → **PeVatrones**



$E > 1 \text{ TeV}$



$E > 50 \text{ TeV}$



$E > 100 \text{ TeV}$

Laboratorio Nacional de Ciencias para la Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural (LANCIC)

Interdisciplinario y Multisede UNAM (IF, IQ, IIE), ININ, UAC

- Técnicas de Imagenología
- Espectrometrías para caracterización in situ no destructiva
- Análisis microscópico
- Análisis químico



Sueño de una tarde dominical en la Alameda Central
Museo Mural D. Rivera, 1948



LANCIC



Misión Jesuita
Pitiquito, Sonora. S. XVII



Códice Sierra Texupan
Oaxaca, 1551-1564



Pintura Novohispana
Acolman, S. XVI



Pintura Mural Maya
Calakmul, Campeche 650-700 D.C.

Laboratorio de Espectrometría de Masas con Aceleradores



Convenios y Bases de Colaboración

- Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares
- Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
- Universidad Autónoma de San Luis Potosí
- Centro de Investigaciones sobre Materiales Avanzados
- ECOSUR
- Facultad de Ciencias, UNAM

Colaboraciones Nacionales

- Instituto Nacional de Antropología e Historia
- Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
- Instituto Politécnico Nacional
- Universidad Autónoma Metropolitana
- Universidad Autónoma del Estado de México
- Universidad Autónoma de Zacatecas
- UNAM: CFATA, IG, IIA, CCA, F. Medicina

Colaboraciones Internacionales

- Italia: INFN-NUMEN-ASFIN, Caserta
- España: U. Madrid, U. Huelva, CNA, Sevilla
- Francia: GANIL, CEA-Saclay, ILL-Grenoble
- Alemania: GSI
- Suiza: ETH, Zurich
- Chile: U. Tarapacá
- OIEA

Productos (promedio anual)

- Servicio Social: 10
- Tesis: 5 licenciatura, 3 maestría, 1 doctorado
- Publicaciones Indexadas: 12
- Reportes Técnicos: 35
- Muestras por año: 700
- Ingresos extraordinarios: \$200,000
- Proyectos CONACYT (2014-2018): \$28,150,000

Nueva línea de haces radiactivos tenues y estables intensos - **Noviembre 2017**

- Montaje y puesta a punto de la nueva línea de haz.
- Se producen haces estables de todos los elementos y radiactivos como el ^{14}C y el ^{10}Be , para ser usados en experimentos de dispersión y reacciones nucleares.
- Sistema de adquisición digitalizador FEBEX-3 (GSI).
- SIMAS: Sistema Móvil de Alta Segmentación.
- 3 tesis concluidas en Física Nuclear, Astrofísica.
- Análisis de materiales con técnicas de origen nuclear (RBS, PIXE).





NUEVOS LABORATORIOS Y PROYECTOS

Nuevos Laboratorios



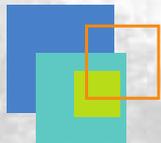
Neutrinos y materia oscura



Ultrasonido médico



VINCULACIÓN



UNIDAD DE
VINCULACIÓN

Unidad de Vinculación y **Transferencia del Conocimiento (UVTC)**

Misión: Incrementar las oportunidades de vinculación entre el Instituto de Física y el sector privado, así como con otras instituciones del Sistema Nacional de Innovación y comercializar los conocimientos generados por sus académicos y técnicos.

Calidad

- Certificación en la Norma Internacional ISO9001:2015 “Sistemas de Gestión de Calidad” del Laboratorio Nacional de Espectrometría de Masas con Aceleradores (LEMA)
- Migración del Sistema de Gestión de Calidad de los Laboratorios del IFUNAM bajo la nueva Norma ISO17025:2017

Convenios

- Gestión de 19 convenios de colaboración.

6 Convenios Internacionales:

- Istituto di Struttura della Materia (Italia)
- Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Italia)
- Indiana University (EUA)
- Los Alamos National Laboratory (EUA)
- FERMI Research Alliance, LLC (EUA)

Gestión de convenio para facilitar capacitación e infraestructura entre los laboratorios de microscopía electrónica **LCM-IF** y **LUME-IIM**, UNAM.

Secretaría de Cómputo y Telecomunicaciones

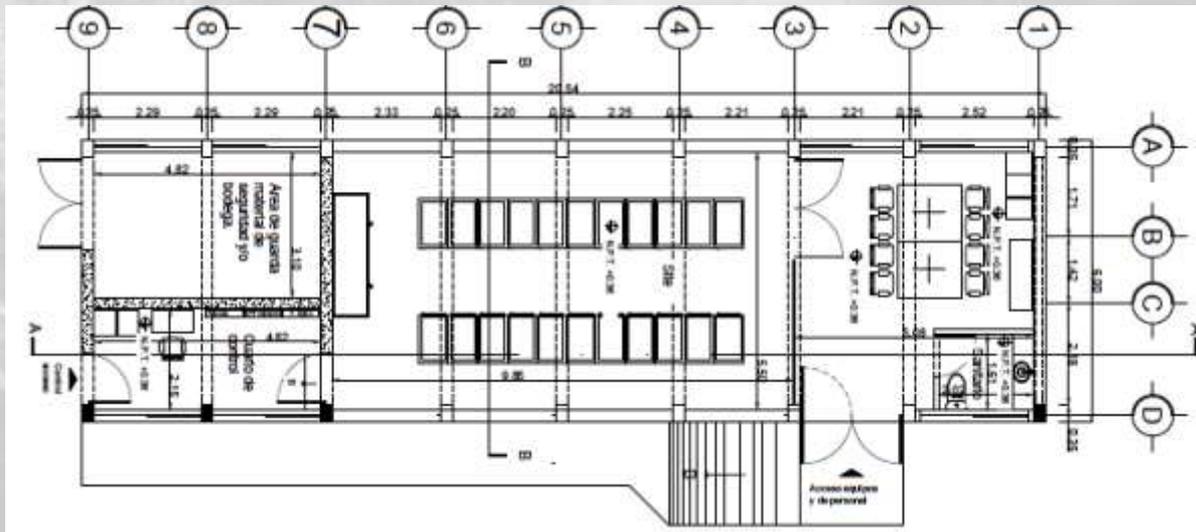
Desarrollos

- Sistema para el registro de cédulas de apoyo parcial inmediato del FONDEN, para SEDATU durante la emergencia del sismo de septiembre del 2017.
- Se encuentra en fase de pruebas la tienda virtual del IFUNAM, con esto realizaremos cobros en línea de servicios y productos que otorga el Instituto.



Proyecto para nuevo site de cómputo y actualización en equipo de telecomunicaciones

- 120 m² para el nuevo espacio
- Aire acondicionado de precisión - seguridad de operación de los equipos.
- Cumplimiento con normas internacionales para construcción de sites.
- Primera etapa: 50% extra para servidores, posible crecimiento al doble.





**SECRETARÍA TÉCNICA DE MANTENIMIENTO Y
TALLER**

Sección	
Carpintería	24 trabajos
Diseño	23 diseños
Mantenimiento	1455 reparaciones
Vacío	16 reparaciones, 72 limpiezas, producción de 5,868 litros de N
Taller máquinas-herramientas y CNC	48 trabajos grandes y 63 menores

Taller



Cámara para vacío, usada a 10^{-8} Torr, Laboratorio de Átomos Fríos.



Remodelaciones y Obras



Ángel Dacal



Algunos cubículos



Orquidiario (LANCIC)



Bodega (LANCIC)



ACTIVIDADES ACADÉMICAS Y COMUNICACIÓN

Actividades Académicas

Seminarios y Coloquios

- Sandoval Vallarta, Sotero Prieto, Física Médica, Ángel Dacal, Lunch Nuclear, Cosmología, Sistemas Complejos, Física Estadística, Estudiantes, LANCIC
- Coloquios del Instituto de Física y del Posgrado en Ciencias Físicas.



SEMINARIO
SANDOVAL VALLARTA
"Thermal Fluctuations in Liquids on Earth and in Space"
Prof. Jan V. Sengers
University of Maryland

VIERNES 12 DE ENERO
13:00 hrs.
SALA DE EMÉRITOS



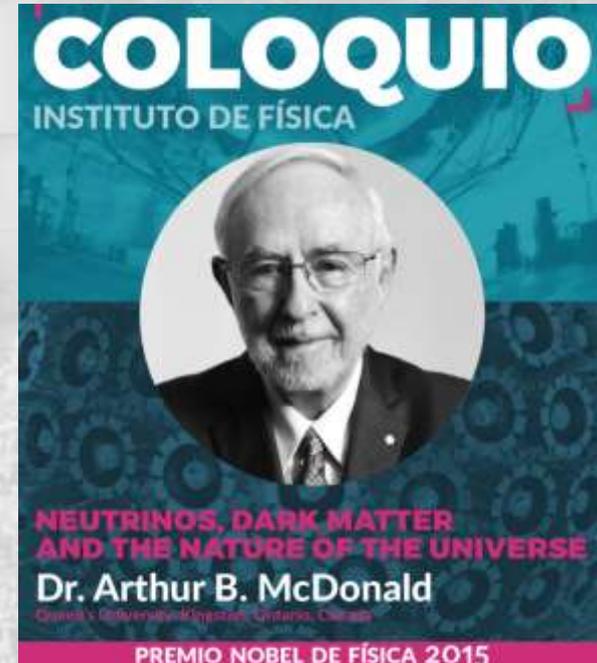
SEMINARIO
SISTEMAS COMPLEJOS Y FÍSICA ESTADÍSTICA
"Localización de Anderson en caminatas aleatorias adaptativas"
Dr. Denis Boyer
Instituto de Física, UNAM

LUNES 12 DE FEBRERO
12:00 hrs.
SALA DE EMÉRITOS



SEMINARIO
TÉCNICOS ACADÉMICOS
"Prácticas como Técnico Académico asociado a un grupo de investigación"
M. en C. Juan Gabriel Morales Morales
Departamento de Física Experimental,
Instituto de Física, UNAM

LUNES 26 DE FEBRERO
12:00 hrs.
SALA RUÍZ MEJÍA



COLOQUIO
INSTITUTO DE FÍSICA



NEUTRINOS, DARK MATTER AND THE NATURE OF THE UNIVERSE
Dr. Arthur B. McDonald
Queen's University, Kingston, Ontario, Canada

PREMIO NOBEL DE FÍSICA 2015

Organización de Eventos

Internacionales: Conference on Complex Systems 2017; International Committee on Radiation Measurements and Units; ELAF Latina America School of Physics 2017; Mexican-Italian Nanophotonics Workshop; The 2017 CERN – Latin-American School of High-Energy Physics; Summer School Experimental Approaches and Modelling of Irradiation Phenomena in Medical Physics; XVI Mexican Workshop on Particles and Fields.

Nacionales: XXV Escuela de Verano en Física 2017; Escuela de Materia Condensada Blanda 2017.

Reunión: International Committee on Radiation Measurements and Units



Unidad de Comunicación y Diseño

Difusión a través de medios externos

El Universal, La Crónica, Canal 11, La Jornada, Milenio, Agencia de noticias del CONACYT, Gaceta, RadioUNAM y TVUNAM.

Difusión interna: Noticias IFUNAM

Difusión de eventos del IF a través de 53 noticias, 13 reportes de artículos de investigación, 13 notas sobre seminarios y 18 videos de difusión.

Eventos de Divulgación

Organizó y gestionó la participación del IF múltiples eventos.



71 k seguidores



19.7 k seguidores



6.4 k seguidores



1.2 k seguidores





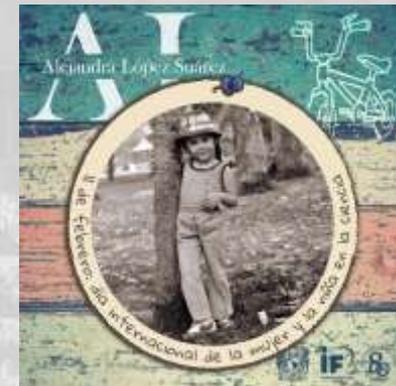
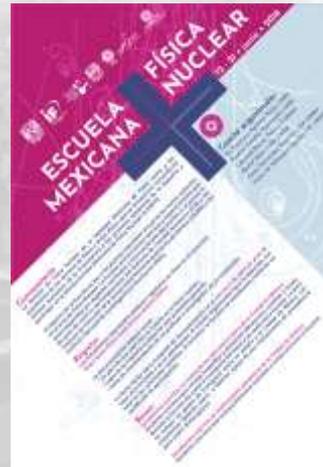
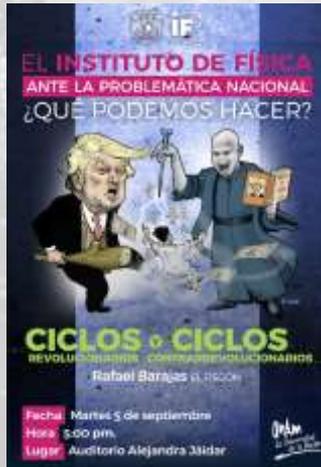
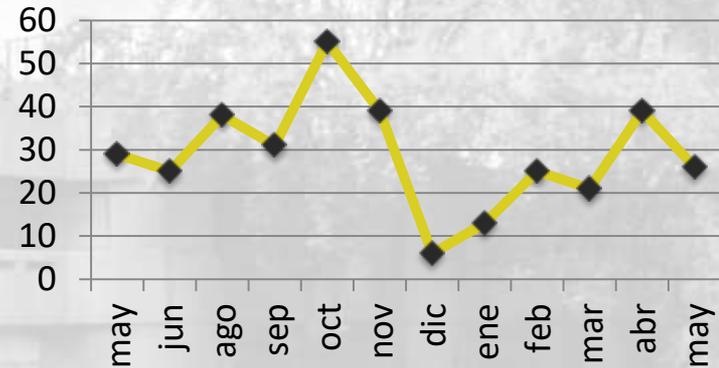
Eventos

- El radio de Marie Curie
- Recital de Violín y Piano
- Festival de la Física (1.7 k)
- Noche de las Estrellas (15 k)
- ¡Quiero ser Científica 1 y 2! (más de 70 niñas)
- Apoyo: Puertas Abiertas IF (2.5 k)
- Apoyo: Complex Systems Conference 2017
- Fiesta de las Ciencias y las Humanidades (30 k)
- 12 Cine Debates con Ciencia
- 6 Diálogos entre la Ciencia y la Divulgación (300)



UCIF - Diseño Gráfico

Desarrollo de **347** proyectos: página web y redes sociales, carteles, folletos, fotografías, campañas específicas de comunicación institucional o de divulgación.

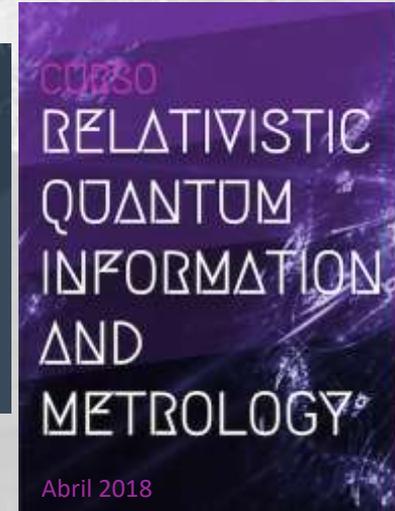


Coordinación Docente

- Promoción de vacantes académicas para estudiantes
- Concurso de carteles de divulgación
- Premios Juan Manuel Lozano Mejía
- Día de Puertas Abiertas IF 2017
 - ✓ Más de 200 guías
 - ✓ Más de 2,500 asistentes



Organización de Escuelas





EQUIDAD E IGUALDAD DE GÉNERO EN EL IF

Igualdad de Género en el IF

- Creación de la página web sobre Igualdad de Género. Visibilizar los instrumentos institucionales en contra de la violencia de género y promover el trabajo académico de nuestras académicas.
- Participación en eventos: “Epic Queen”, “Quiero ser Científica”, “Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia” que buscan motivar a las niñas y jóvenes a estudiar ciencia.
- Organización de actividades culturales y académicas para la promoción de la igualdad de género, siguiendo los compromisos del Programa He for She de Naciones Unidas.





PREMIOS

Premios IFUNAM



**Medalla
Marcos Moshinsky**



**Premio
Técnicos Académicos**



**Medalla
Fernando Alba**



Felix M. Izrailev
Benemérita Universidad
Autónoma de Puebla



**L. Antonio Gómez
Cortés, IF-UNAM**



Efraín Chávez Lomelí
IF-UNAM

Reconocimientos Juan Manuel Lozano Mejía - **Medallas**



Licenciatura

- Eva Jazmín Santiago Santos. Respuesta óptica de nanoestructuras autoensambladas con ADN. Asesor: Raúl P. Esquivel Sirvent.

Maestría

- Rafael A. Díaz Hernández Rojas. Mejora en la caracterización de la aleatoriedad usando selección Bayesiana de modelos. Asesor: Isaac Pérez Castillo.

Doctorado

- Araceli Romero Núñez. Nanoestructuras 1D de dióxido de cerio dopado con iones de níquel: síntesis y caracterización fisicoquímica. Asesora: Gabriela Alicia Díaz Guerrero.

Diplomas: 2 Licenciatura, 3 Maestría

Premios y Distinciones de nuestros académicos



Efraín Chávez
Medalla Fernando
Alba, IFUNAM



Arturo Menchaca
Investigador
Emérito SNI



Jorge Flores
Medalla IUPAP



Isaac Pérez
Cátedra Marcos
Moshinsky



Iván Rosado
Honorary
Fellowship, UW-
USA



Guerda Massillon
Femmes, Science et
Technologie,
UNESCO



Ana M. Cetto
Medalla de Oro
FICMAYA 2017



María E. Brandan
Fellow AAPM, USA



Margarita Rivera
Sor Juana Inés de
la Cruz, UNAM

Cátedras Marcos Moshinsky

Ciencias Químico-Biológicas

Vanessa Olivares, Universidad Autónoma de San

Luis Potosí

Clelia de la Peña, Centro de Investigaciones

Científicas de Yucatán

Reyna Natividad, Universidad Autónoma del Estado
de México



Ciencias Físicas

Gerardo M. Odriozola, Universidad Autónoma
Metropolitana

Gerardo Ramos, Universidad de Guadalajara

Isaac Pérez, Universidad Nacional Autónoma de
México

Matemáticas

Carlos Gershenson, Universidad Nacional Autónoma
de México

**Los talentos de las
Cátedras Moshinsky 2017**



AGRADECIMIENTOS

Secretarios



Coordinadores **y Jefes**



Jefes de Departamento



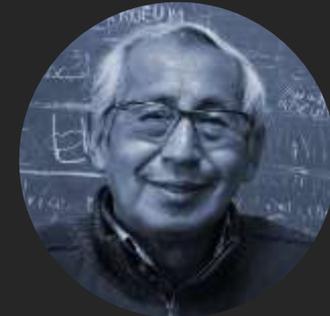
Rocío Jáuregui



Efraín Chávez



Gabriela Díaz



José Manuel Hernández



Genaro Toledo



José Reyes



Denis Boyer



María Ester Brandan

Secretaría Académica



Apoyo a la Dirección





GRACIAS POR SU ATENCIÓN