

CENTRO DE FÍSICA APLICADA Y TECNOLOGÍA AVANZADA

3^{er} INFORME DE ACTIVIDADES
2024-2025

Dr. José Luis Aragón Vera



Universidad Nacional
Autónoma de México



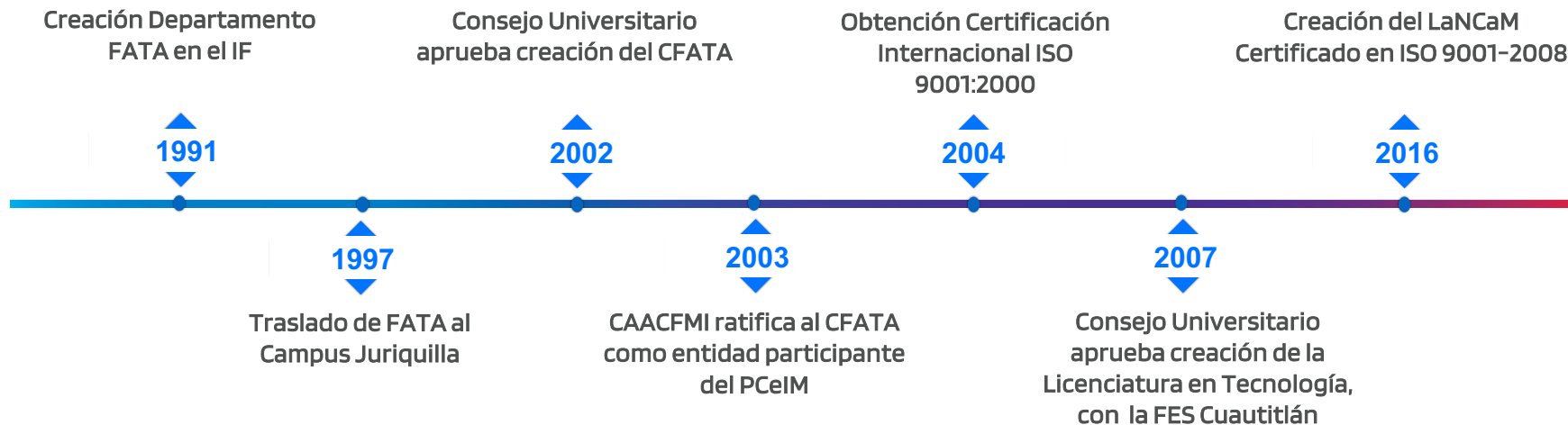
C F A T A

El CFATA



El CFATA fue creado para realizar investigación básica y aplicada en el campo de las aplicaciones de la física con un enfoque **multidisciplinario**, para formar recursos humanos y **vincular** el trabajo académico con la industria y la sociedad, para atender problemas tecnológicos, y participar activamente en el desarrollo científico y tecnológico de la región y del país.

Hitos históricos



Nuestra gente

4

Investigadoras

1

Investigadora por México

20

Investigadores

2

Investigadores por México

3

150

Estudiantes

5

Técnicas

3

Becarias posdoctorales

37

22

8

Técnicos

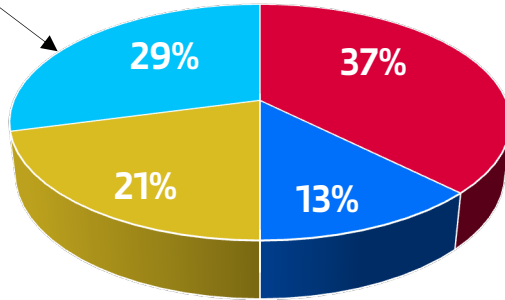
19

Becarios posdoctorales

Categoría y Nivel

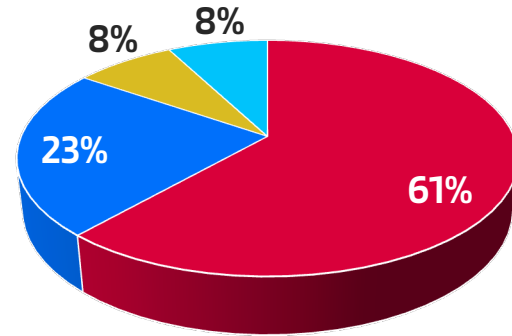
4 Art. 51
3 Interinos

INVESTIGADOR



■ Tit. C ■ Tit. B ■ Tit. A ■ Asoc. C

TÉCNICO ACADÉMICO

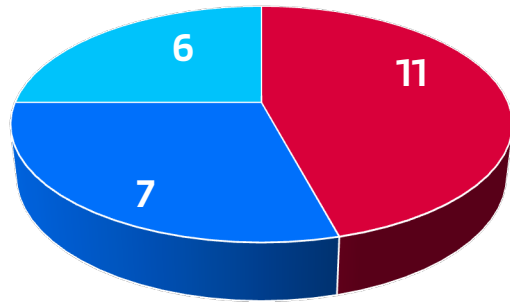


■ Tit. C ■ Tit. B ■ Tit. A ■ Asoc. C

Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores

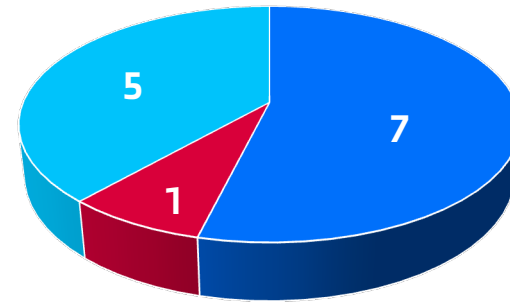


PERSONAL INVESTIGADOR



■ Nivel III ■ Nivel II ■ Nivel I

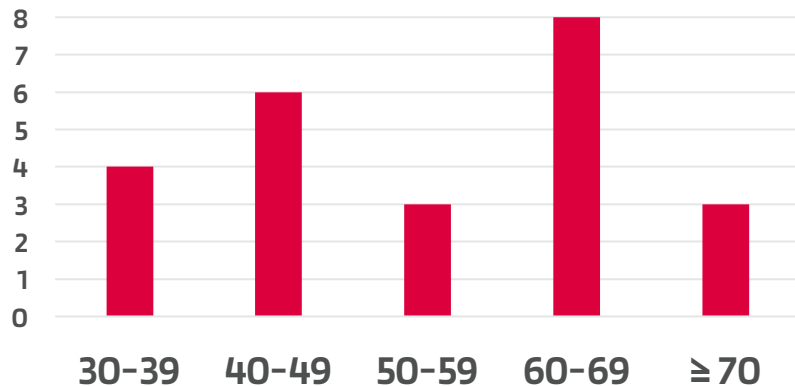
PERSONAL TÉCNICO



■ No pertenece ■ Nivel II ■ Nivel I

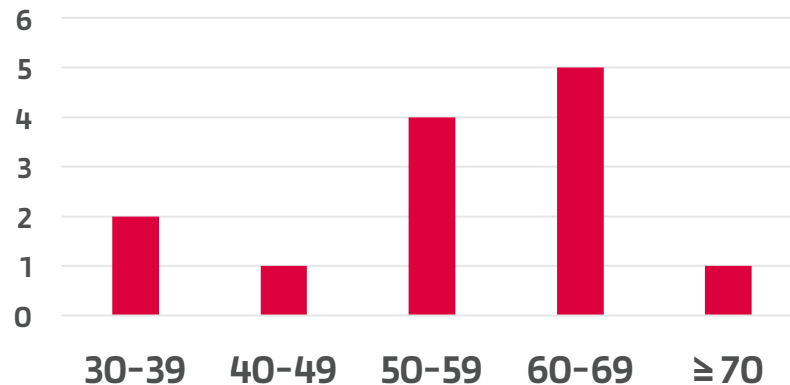
Distribución de edades

PERSONAL INVESTIGADOR



53.3

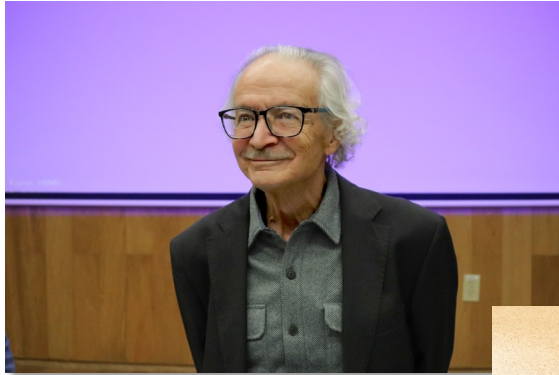
PERSONAL TÉCNICO



56.3

54.8

Dr. Miguel de Icaza Herrera (jubilación)



Investigación

Fortalecimiento de la planta académica

Docencia y formación de recursos humanos

Vinculación

Difusión

Infraestructura

Administración

Ética, género y seguridad

Objetivos estratégicos

INVESTIGACIÓN



C F A T A

Áreas de investigación



Líneas de investigación prioritarias

Universidad Nacional Autónoma de México
Campus Juriquilla



Plan de Crecimiento de la Planta Académica del
Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada

Junio 2019.

Dr. José Luis Aragón Vera
Director

Biotecnología, Bioquímica, Biofísica.

Nanociencias & Nanotecnología.

Óptica y fotónica.

Nuevas tecnologías de la información.

Tecnologías cuánticas.

Productividad primaria

134 artículos

en revistas indizadas en JCR

80%

en Q1 y Q2
(JCR)

3,320 citas

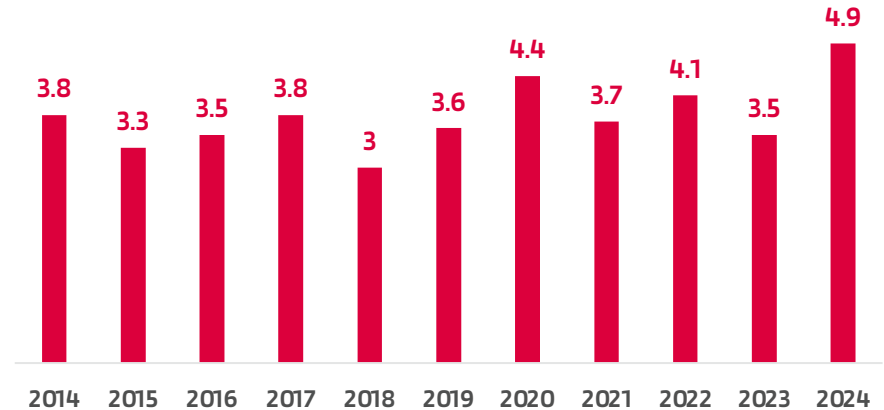
1 patente otorgada

1 registro de diseño industrial

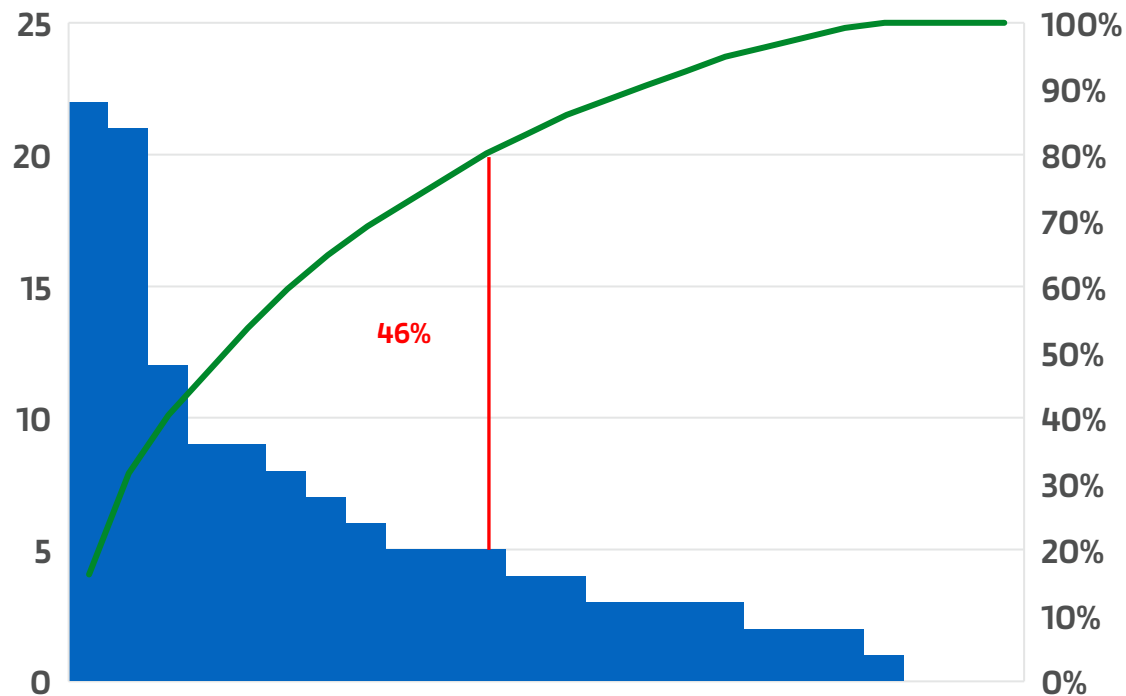
1 registro de modelo de utilidad

4 derechos de autor

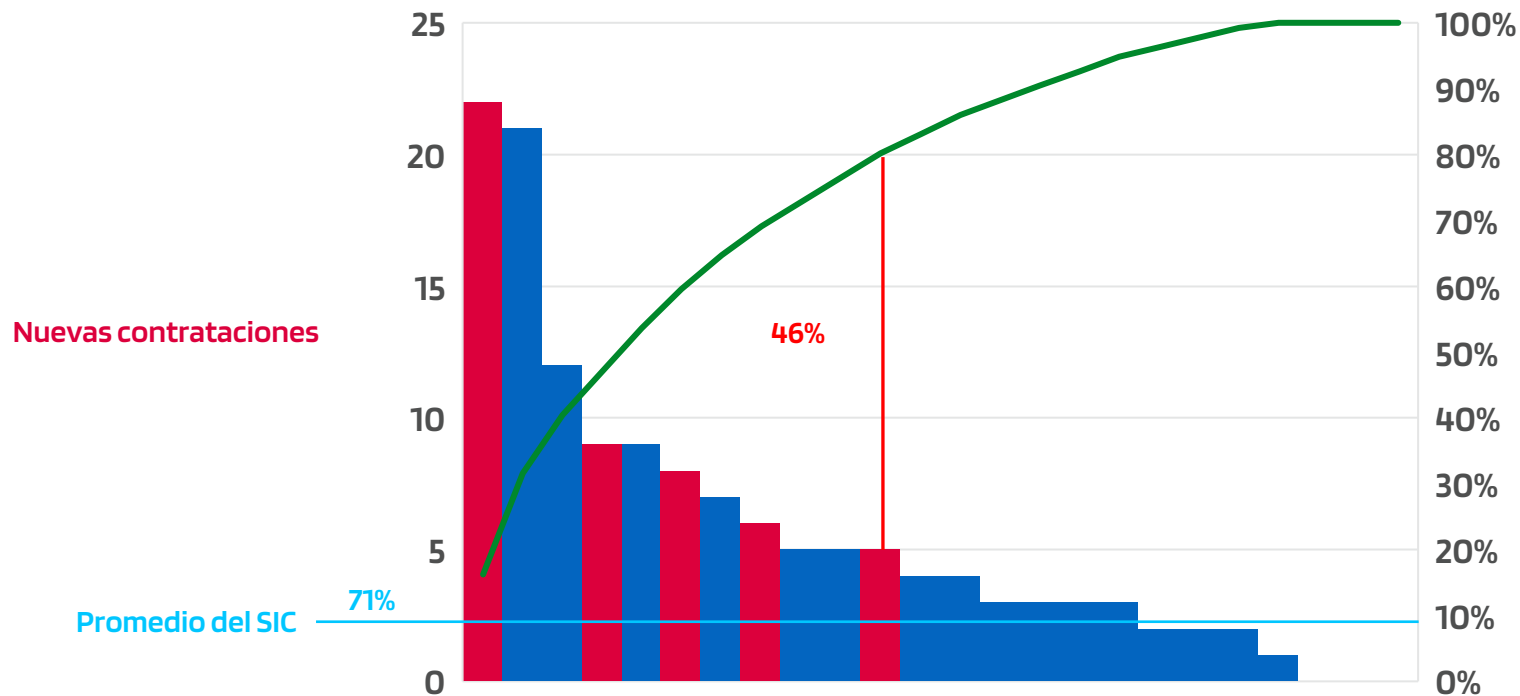
ARTÍCULOS POR INVESTIGADOR(A)



ARTÍCULOS POR INVESTIGADOR(A) EN 2024



ARTÍCULOS POR INVESTIGADOR(A) EN 2024



Proyectos financiados

SECIHTI: Vigentes: 5

PAPIIT: Nuevos: 4

Renovaciones: 5

Terminan este año: 7

**67% del personal investigador cuenta con proyecto PAPIIT
(100% de las nuevas contrataciones)**

Proyectos internacionales



Innovative Eutectogels for Emerging Applications

HORIZONS IONBIKE 2.0

Dr. Josué David Mota Morales



**CLARITY: Collaborative Laboratory for Advanced Research on
Interactions for Theranostic Technology**

International partnership projects: PSL Global Seed Fund Autumn 2024

Dr. Gonzalo Ramírez García



**Nanomateriales Híbridos para la Encapsulación y Estabilización de
Biofármacos con Actividad Anticáncer**

Redes de Estrategia y Conocimiento; Universidades de Talca y Concepción

Dra. Karla Oyuki Juárez Moreno

Distinciones

Dra. Karla Oyuky Juárez
Moreno

Editora Asociada

Chemical Research in Toxicology



Dr. Eden Morales Narváez
Cátedra Marcos Moshinsky 2024



Dra. Miriam Rocío Estévez González
y su grupo de investigación
Ganadores del 1er. Reto Nacional de
Sostenibilidad BBVA - UNAM



Dr. Jorge Roberto Oliva Uc
 Dr. Pedro Salas Castillo
 Dr. Ricardo Antonio Mendoza Jiménez
**4º Lugar "Premio Querétaro de Ciencia,
 Tecnología e Innovación 2024"**



Dr. Eric Mauricio Rivera Muñoz
 Dr. Rodrigo Correa Prado
**1º Lugar "Premio Universitario a la Innovación Dental
 Mexicana"**

14 • 5 de mayo de 2025 | ACADEMIA

Congreso Nacional e Internacional de la Facultad de Odontología UNAM 2025

Entregan el Premio Universitario a la Innovación Dental Mexicana



Además, puntualizó, este año se festeja el 50 aniversario del Programa de Posgrado de la Facultad, pues el 11 de junio de 1975 fue cuando se autorizó la apertura del doctorado en Ciencias Odontológicas y la entonces Escuela Nacional de Odontología se convirtió en Facultad.

De igual forma, acotó que "es medio siglo de formar especialistas, maestros y doctores que hoy son referentes en investigación, docencia y práctica clínica", y celebró que el Congreso sea el primer evento académico en el que participa la Sociedad de Exalumnos de la Facultad (SEFO), conformada en meses pasados.

A su vez, el presidente de la Agrupación Mexicana de la Industria y el Comercio Dental, Ayub Safar Boueri, subrayó la importancia de la investigación que se realiza en la Facultad de Odontología de la UNAM y manifestó que seguirán apoyando el Premio Universitario a la Innovación Dental Mexicana.

Lo recibieron el académico Eric Mauricio Rivera y el posdoctorante Rodrigo Correa por desarrollar moléculas dirigidas a regenerar tejidos mineralizados (esmalte, dentina, hueso, raíz)

Distinciones SNII



Dr. Eden Morales Narváez
Investigador Asociado C
Promovido al Nivel III



Dra. Beatriz Marcela Millán Malo
Técnico Académico Titular C
Promovida al Nivel II

20 años de certificación ISO 9001



Certificación ISO
9001:2015



16 de noviembre de 2004



FORTALECIMIENTO DE LA PLANTA ACADÉMICA



C F A T A

Movimientos



Dr. Gonzalo Ramírez García
COA
Definitividad
Investigador Titular A



Dr. Andrés de Luna Bugallo
COA



Dr. Remy Fernand Avila Foucat
Investigador Titular C

Nueva contratación (SIJA)



Dr. Luis Itzá Vázquez Salazar

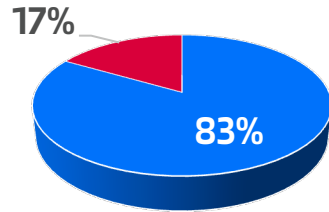
A partir del 1 de agosto 2025

Física y Química Computacional
(con IA)

- Licenciatura en Química. Facultad de Química, UNAM.
- Maestría en Química. Universidad de Groningen, Holanda.
- Doctorado en Química. Universidad de Basel, Suiza.
- Institute of Theoretical Physics, Heidelberg University.

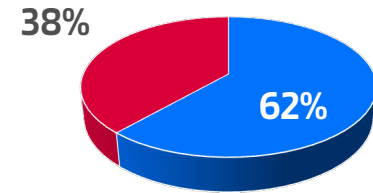
Género

PERSONAL INVESTIGADOR



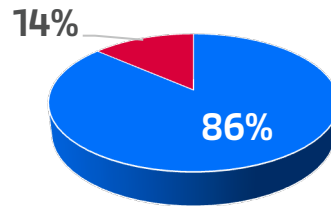
■ Hombre ■ Mujer

PERSONAL TÉCNICO ACADÉMICO



■ Hombre ■ Mujer

POSDOCTORANTES



■ Hombre ■ Mujer

DOCENCIA Y FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS



C F A T A

Tesis

19 tesis de licenciatura

7 tesinas

12 tesis de maestría

9 PCeIM

3 Otros posgrados

9 tesis de doctorado

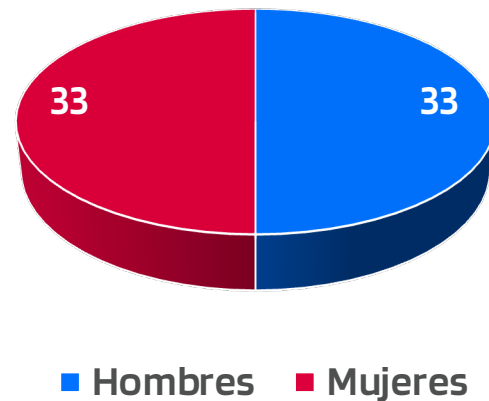
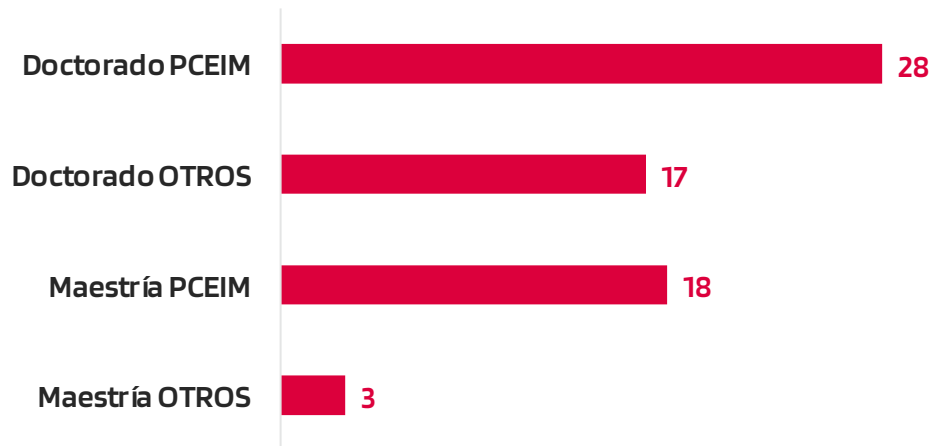
4 PCeIM

5 Otros posgrados



El posgrado en el CFATA

ALUMNADO



Actividades de estudiantes

3er. Congreso Estatal de Materiales

Mayo 2024



Cursos

Escuela
Técnicas de Caracterización de Materiales II

Costo:
Miembros del CE SMMater Querétaro Norte:
• Licenciatura: \$100.00 mns
• Maestría y doctorado: \$300.00 mns

Público general: \$300.00 mns

Horario: Centro de Mañ.
17:00-19:30 hrs.

1. Constancia con valor curricular CFATA-UNAM
2. Duración: 20 horas
3. Curso Teórico-Práctico

Inscripción ya!!
cep.juriquilla.unam@gmail.com

Capítulo Estudiantil SMMater Querétaro Norte

CURSO
Técnicas de cultivo celular y ensayos celulares fundamentales
Modalidad: presencial

24-31

900-1800 horas

Impartido por:
Dr. Rogelio Orozco Duarte

Modalidad: Virtual

Costo:
Miembros CE SMMater Querétaro Norte:
• Licenciatura: \$100.00 mns
• Maestría y doctorado: \$300.00 mns

CURSO VIRTUAL:
ORIGIN PRO

Para principiantes
Dominando el Arte del Procesamiento de Datos

10 al 14 de marzo 2025

1. Constancia con valor curricular CFATA-UNAM
2. Duración 10 horas
3. Curso Práctico

Impartido por:
Dra. M. Priscila Quiñonez Angulo

Costo:
Miembros del CE SMMater CFATA-UNAM:
• Licenciatura: \$100.00 mns
• Maestría y doctorado: \$300.00 mns

Público general: \$300.00 mns

Dudas: cep.juriquilla.unam@gmail.com

INSCRIBETE YA!!!

Síguenos en:
CE SMMater CFATA UNAM

CAPÍTULO ESTUDIANTE SMMATER QUERÉTARO NORTE

CURSO VIRTUAL:
PYTHON
Análisis de datos
Básico/intermedio

Impartido por:
Dr. Rogelio Orozco Duarte

1. CONSTANCIA CON VALOR CURRICULAR CFATA-UNAM

28 de abril al 2 de mayo 2025

Costo:
Miembros del CE CFATA UNAM SMMater:
• Licenciatura: \$100.00 mns
• Maestría y doctorado: \$300.00 mns

Público general: \$300.00 mns

Actividades para estudiantes

Dr. Wei Gao

California Institute of Technology

Taller: Fundamental materials innovation and applications in translational medicine

Mayo 2024

CFATA UNAM POSGRADO

Taller:
"Fundamental materials innovation and applications in translational medicine"

Dr. Wei Gao,
Heritage Medical Research Institute (HMRI), Division of Engineering and Applied Science at the California Institute of Technology.

23 de mayo de 2024

Horario: de 10:30 a 13:30 h.
Modalidad: presencial,
Aula 03 de docencia del Centro Académico Cultural (CAC).

Dr. Pablo Loza Álvarez

Instituto de Ciencias Fotónicas, Barcelona

Curso: Advance Microscopy Techniques

Octubre 2024

Toma clases de
Microscopía Avanzada

CURSO Teórico presencial
"Advanced Microscopy Techniques"

Profesor: Dr. Pablo Loza Álvarez
Académico del Instituto de Ciencias Fotónicas ICFÓ

Fecha: 21, 22, 24 y 25 de octubre, 2024 | Horario: 16:00 a 18:00 h

Teléfono: 4421926157
Correo electrónico: posgrado@fata.unam.mx

Sede: CFATA-UNAM Campus Juriquilla,
Boulevard Juriquilla 2001 CP 76330, Querétaro, Qro

Photo by Taylor Oliver

Prof. Anne Varenne

Institute of Chemistry for Life and Health Sciences

Chimie Paris Tech-PSL

Curso: Challenges to Develop Diagnostic Tools from a Chemist Point of View

Abril 2025

CFATA UNAM POSGRADO

INTENSIVE COURSE:
Challenges to Develop Diagnostic Tools from a Chemist Point of View

Prof. ANNE VARENNE
Head of the SEISAD Team (Synthesis, Electrochemistry, Imaging, and Analytical Systems for Diagnostics)
Institute of Chemistry for Life and Health Sciences (ICLHIS)
Chimie ParisTech-PSL

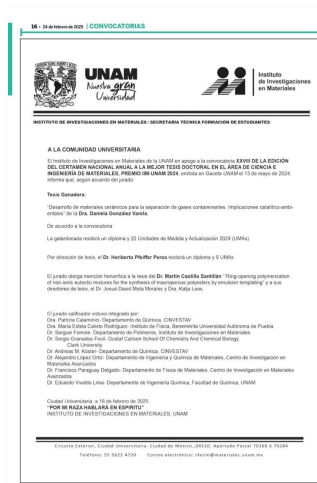
23.04.2025 - Session 1 - New affinity ligands and functional nanomaterials in analytical chemistry and molecular diagnostics.
10am - 12:00

24.04.2025 - Session 2 - Miniaturized electrokinetic methodologies: Designing tools and systems for biomedical diagnosis.
10am - 12:00

25.04.2025 - Session 3 - Microchip design for health and environment.
10am - 12:00

Distinciones

Martín Castillo Santillán
Mención Honorífica en el Certamen Nacional
a la Mejor Tesis Doctoral en el Área de Ciencia
e Ingeniería de Materiales
Febrero 2025



Elizabeth Mavil Guerrero
Beca : Fluorescence Nanoscopy in Bioimaging Congress 2024
Río de Janeiro, Brasil
Agosto 2024



Eric Quiroz
Daniela González
Axel Emilio Luna

ExpoCiencias Nacional 2024

Proyecto ganador: Túnel de viento didáctico



Saúl Carrasco, Kaori Sánchez, Elizabeth Mavil,
Laura Rodríguez, Natanael Cruz, Iván García,

University of Brescia, Italy

NANO CHEM CAMP 2024

Septiembre 2024



VINCULACIÓN



Convenios de colaboración y servicios

6 convenios de vinculación académica

- 2 CONCYTEQ
- 3 IES nacionales
- 1 IES internacional

1 convenio de servicios con el IEEQ



	CANTIDAD
Servicios analíticos externos	\$ 702,786
Convenios de colaboración	\$ 249,970
Cursos y diplomados	\$ 19,430
TOTAL	\$ 972,186



Comodato

Difractómetro de Rayos X
XRDynamic 500

\$2,327,161.00



DIFUSIÓN



C F A T A

Eventos

Día de puertas abiertas

Septiembre 2024



Exposiciones

Conferencias

Visitas a laboratorios

550 visitantes

1er Concurso de Cohetes Impulsados por Agua

Septiembre 2024



Dr. Jorge Roberto Oliva Uc
Dr. Mario Rodríguez García
Dr. Pedro Salas Castillo



110 equipos

350 inscritos



VI Congreso Interno del CFATA (CONIN VI) Enero 2025



**CENTRO DE FÍSICA APLICADA Y
TECNOLOGÍA AVANZADA**

CONIN

Congreso del CFATA CONIN VI

- Ciencia, luz y materiales para un mejor futuro -

29, 30 y 31 de enero, 2025

Plenaristas:

 Carmelo Rosales CIO Centro de Investigaciones en Óptica	 Mauricio Terrones Penn State Universidad Estatal de Pensilvania	 Angelica Esquivel IPICYT Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica
--	--	---

Reserva la fecha y participa en este encuentro para explorar los avances y desafíos de la ciencia actual

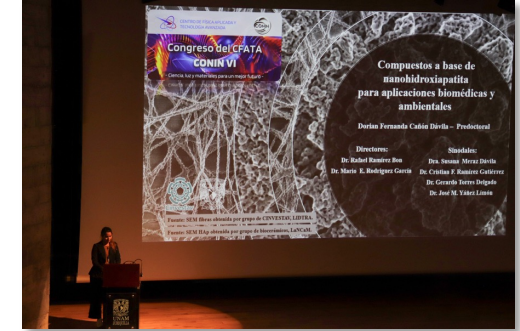
Organizadores: Jorge Oliva, Eden Morales y Ricardo Ancheyta

Lugar: CAC, UNAM campus Juriquilla. Entrada libre

conin2025@fata.unam.mx

Escanea el código QR para consultar el programa

UNAM OAC INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA ILSER CENCA E INGENIERÍA S.A. DE C.V. SITE



Seminario del Posgrado

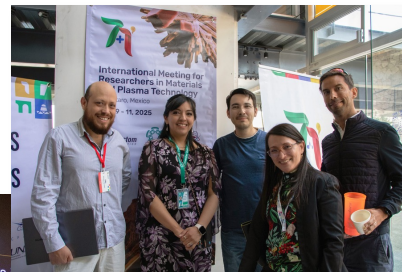
Dra. Karla Oyuky Juárez Moreno
1er. Simposio Nacional de Investigación
e Innovación en Nanociencias
UASLP y CFATA, UNAM
Noviembre 2024



International Meeting for Researchers in Materials and Plasma Technology

Querétaro, Mexico
April 9 - 11, 2025

CINVESTAV QUERÉTARO
CFATA, UNAM
FUNDACIÓN FORISTOM



198 participantes
250 asistentes



ISON 2025 **International Symposium on Sensors**
 06-08 May 2025 | UNAM-Juriquilla, Queretaro, Mexico

Supported by
JPhys Photonics
IOP Publishing

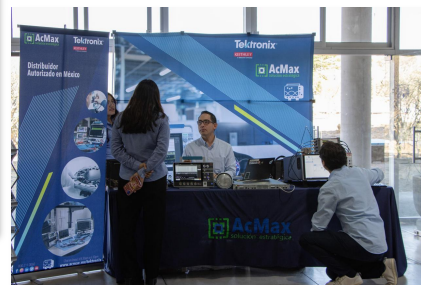
A Focus Issue based on ISENS 2025 will be organized. Stay tuned!

Chaired by Elodie Claire Strupiechonski, Gonzalo Ramírez-García and Eden Morales-Narváez

CIDESI
IEEE
 CENTRO DE FÍSICA APLICADA Y
 TECNOLOGÍA AVANZADA
 IEEE Queretaro Section



62 participantes
>100 asistentes



Seminarios institucionales

Seminarios Departamentales

22 seminarios:

- 11 Ingeniería Molecular de Materiales
- 11 Nanotecnología

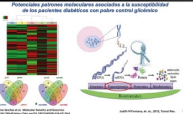
SEMINARIOS DEL CFATA
Evento por el Día Mundial de la Tuberculosis.

Potenciales patrones moleculares asociados a la susceptibilidad de los pacientes diabéticos con pobre control glucémico

Dr. Jose Antonio Enciso Moreno
Profesor-investigador distinguido, Universidad Autónoma de Querétaro

martes 25 de marzo 17:00 h
Entrada libre

Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada
OAC



Foro Académico del CFATA

16 Conferencias:

- 4 Institución extranjera
- 2 Igualdad de Género



Conferencia

Innovative Ion-Based Soft Materials For Multidisciplinary Applications

Dra. Sharon Monaci
Estancia de investigación en el CFATA-UNAM

1 de abril, 2025 | 17:00 h
Auditorio del CAC

FORO ACADÉMICO DEL CFATA



Divulgación



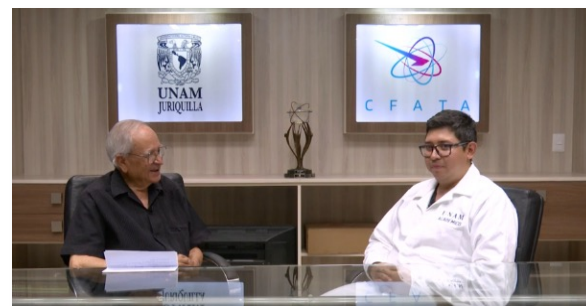
1 entrevista en Gaceta UNAM

6 artículos en la revista La Lupa

2 artículos en Gaceta UNAM Juriquilla

4 reportajes para El Universal

2 entrevistas por radio



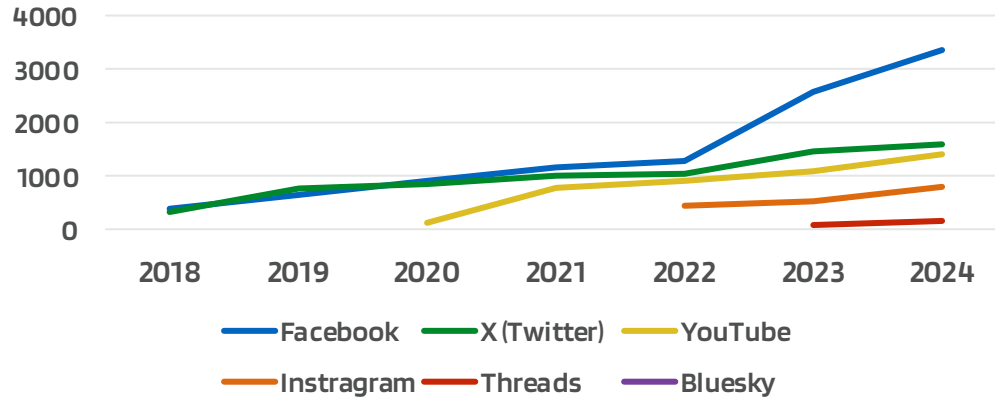
17 visitas guiadas a estudiantes de preparatoria

Participación en:

Feria de Ciencias 2024 del CONCYTEQ
Biodiversión 2024 del CONCYTEQ

Redes sociales

Seguidores en las Redes Sociales

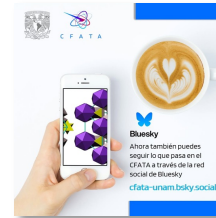


Facebook

3,300 seguidores
421,000 visualizaciones
21,400 interacciones

YouTube

1,000 seguidores
184,500 reproducciones



INFRAESTRUCTURA

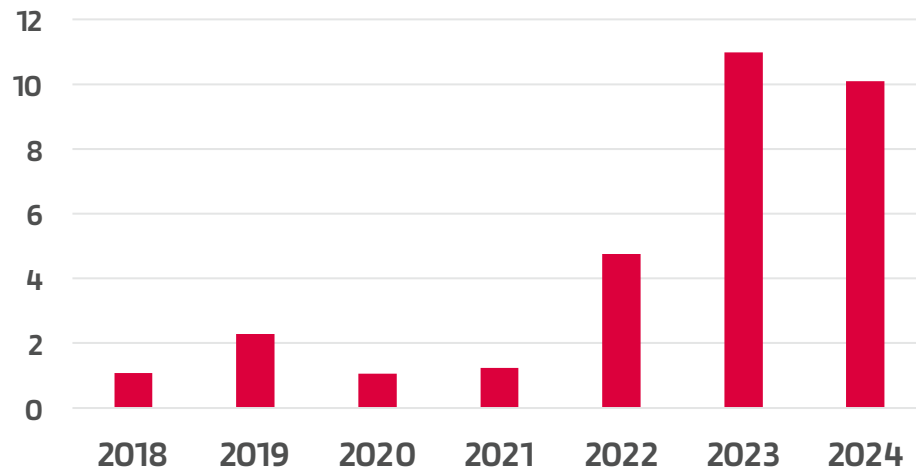


C F A T A

Inversión en infraestructura

	CANTIDAD
LaNCaM	\$ 6,243,749
Otros laboratorios	\$ 1,750,800
Mantenimiento preventivo correctivo	\$ 971,985
Remodelaciones y adecuaciones	\$ 1,129,474
TOTAL:	\$ 10,096,008

INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA (MILLONES)



Laboratorio de Nanobiomedicina y Nanotoxicología

Dra. Luz María López Marín
Dra. Karla Oyuki Juárez Moreno

\$1,676,673



Remodelación del espacio para estudiantes



\$436,630



ADMINISTRACIÓN



C F A T A

Sobre el presupuesto del CFATA

PARTIDAS DE PROGRAMACIÓN DIRECTA

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2019-2024
Techo financiero	2,758,400	2,619,500	2,619,500	2,620,800	2,857,900	2,972,300	2,850,000	3.3%
Planta académica	31	31	33	35	36	37	37	19.4%

PARTIDAS SUBPROGRAMA 19

	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024	2024-2025
Asignado	581,605	581,605	581,605	534,538	534,538	546,436	385,496
Mantenimientos preventivos							
correctivos	816,880	1,090,614	776,503	812,834	1,234,655	1,322,000	759,112

373,616

NUEVAS NECESIDADES

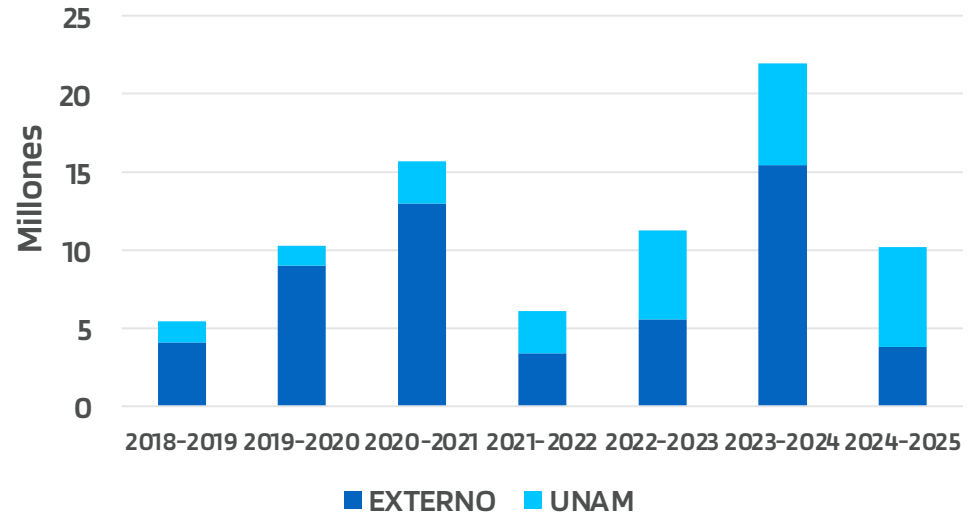
	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024	2024-2025
Remodelaciones, adecuaciones, etc.	256,519	1,356,689	290,558	560,114	761,353	846,993	1,129,474

Ingresos extraordinarios

62%

Ingresos Extraordinarios 2024-2025	
Servicios Analíticos	702,786
Convenios de Colaboración	249,970
Cursos y Diplomados	19,430
Proyectos SECIHTI	2,842,926
Proyectos PAPIIT	3,086,525
Apoyo a Fondos Concurrentes UNAM para Laboratorios Nacionales	998,000
Apoyos CIC	1,000,000
Programa de Mantenimiento Verano e Invierno	700,000
PAEP	590,000
TOTAL: 10,189,637	

INGRESOS EXTRAORDINARIOS



Secretaría Administrativa

4 Convenios con recursos financieros

16 Proyectos PAPIIT

5 Proyectos SECIHTI

Remodelaciones

Ampliaciones

Mantenimiento

Catálogo de infraestructura

CAPACITACIÓN			
PERSONAL	ACTUALIZACIÓN Y ADIENTRAMIENTO	DESARROLLO HUMANO	CÓMPUTO
Confianza	4	3	1
Funcionarios	8		
TOTAL	12	3	1

ÉTICA, GÉNERO Y SEGURIDAD



C F A T A

Comisiones

Comisión de Seguridad e Higiene

Dr. Jorge Herrera Ordoñez
Lic. María Angélica Ruiz Alonso
Dr. Ángel Luis Rodríguez Morales
Dr. Luis Miguel Apátiga Castro
Sra. Paloma Adriana Calderón Barrera
Dra. Genoveva Hernández Padrón

Comité de Ética en Investigación y Docencia

Dra. Luz María López Marín
Dra. Genoveva Hernández Padrón
Dr. Josué David Mota Morales
Dr. Luis Concha Loyola
Dr. Michael C. Jeziorski

Comisión de Seguridad e Higiene

- Elaboración del protocolo para el manejo integral de residuos
- Cuatro revisiones a Laboratorios y Taller del CFATA
- Campaña de disposición de desechos químicos
- 24 horas de capacitación a brigadistas



Comité de Ética en Investigación y Docencia

- Evaluación de tres protocolos de proyectos.
- Aplicación de encuesta al personal académico sobre proyectos susceptibles de revisión.
- Reunión del Comité con el personal académico.
- Investigación de proyectos en curso que requieren revisión por el Comité.

Igualdad de género

Personas Orientadoras Comunitarias



Dra. Karla Oyuki Juárez Moreno Dr. Ricardo Román Ancheyta



OPORTUNIDADES



Oportunidades

- Incrementar el número de académicas.
- Promover la internacionalización de la investigación (la mitad de los grupos de investigación no tienen colaboraciones internacionales).
- Incrementar los ingresos extraordinarios y del LaNCaM.
- Incrementar los espacios de trabajo para el alumnado.

AGRADECIMIENTOS



Al equipo de dirección

Dr. Eric Mauricio Rivera Muñoz

Secretario Académico

Lic. María Angélica Ruiz Alonso

Secretaria Administrativa

Dra. Luz María López Marín

Jefa del Departamento de IMM

Dr. Pedro Salas Castillo

Jefe del Departamento de Nanotecnología

Dr. Remy Fernand Avila Foucat

Coordinador del Posgrado en el CFATA

Dr. Rodrigo Alonso Esparza Muñoz

Responsable del LaNCaM

Ing. Sandra Elizabeth Espinoza Macias

Jefa de la Sección Académica

Fis. Rosa Elena Escalera Romano

Responsable de Calidad

A nuestros cuerpos colegiados

A la administración central y del Campus

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas

Mtro. Tomás Humberto Rubio Pérez

Dra. María Soledad Funes Argüello

Coordinación de Servicios Administrativos
Campus Juriquilla

Dra. Anaid Antaramian Salas

Y sobre todo ...

Investigadoras e investigadores

Técnicas y técnicos académicos

Investigadoras e Investigadores por México

Estudiantado

Personal de apoyo de Dirección,
Secretaría Académica, Secretaría
Administrativa

Posdoctorantes

Personal de apoyo de Licenciatura
y Posgrado

Personal de base



CENTRO DE FÍSICA APLICADA Y TECNOLOGÍA AVANZADA



C F A T A