



**UASLP**  
Universidad Autónoma  
de San Luis Potosí



INSTITUTO DE  
FÍSICA

# BOLETÍN INSTITUTO DE FÍSICA

Boletín informativo del Instituto de Física • JUN-JUL 2023 • No. 9

## VIDEOS DE LABORATORIOS

*"La ciencia nunca puede ofrecer una verdad universal o una representación objetiva del mundo. Sin embargo, puede ofrecer interpretaciones metodológicamente verificables y puede cuestionar certezas y desencadenar reflexiones".*

**Instituto Alexander von Humboldt  
para Internet y Sociedad.**

Nuestra sociedad se encuentra inmersa en la era del conocimiento, donde adquiere una relevancia igual de importante que los recursos naturales, el capital o el esfuerzo físico. El conocimiento desempeña un papel fundamental en diversas áreas ya que estimula la innovación.

Desde pequeños tenemos la necesidad y curiosidad por conocer el mundo que nos rodea. Es casi imposible ignorar el impulso de investigar a profundidad cómo es que funcionan las cosas. En la escuela, aprendemos que la ciencia y las matemá-

ticas se encuentran en todas partes, convivimos con ella todos los días de alguna manera y la utilizamos a nuestro beneficio.

Diferentes laboratorios del IF trabajan en proyectos específicos que buscan una solución o alternativas para afrontar los problemas y/o problemáticas que han encontrado en sus investigaciones.

Bajo esta premisa, el área de imagen del Instituto de Física ha iniciado un proyecto en el que tiene como misión principal compartir con la comunidad estudiantil y al público general los trabajos que realiza cada laboratorio así como su importancia, aplicaciones y el impacto que contribuyen sus investigaciones.

En cada video se pretende divulgar el conocimiento de forma fácil y accesible a todos aquellos que estén interesados en dichas áreas, esto permite que el conocimiento científico sea accesible



al público general, no solo a expertos o científicos. Al divulgar la ciencia, se fomenta el pensamiento crítico y el escepticismo.

Por ahora, tres laboratorios han participado en la realización de estos videos; Laboratorio de Átomos Fríos, Laboratorio de Bionanotecnología y el Laboratorio de Matemáticas. Videos que pueden

encontrar en el canal oficial de YouTube del Instituto de Física.

Seguiremos trabajando en la realización de los videos para que más laboratorios tengan la oportunidad de difundir sus trabajos e investigaciones.

**Texto e imágenes:** Alejandro Silva



## Participa en el Proyecto Ciencia de Frontera que encabeza el Laboratorio de Bionanotecnología

En la pasada convocatoria Ciencia de Frontera 2023, nuestro Instituto se vio beneficiado con 5 proyectos, 3 de ellos en la modalidad individual y 2 en la grupal. Particularmente, el proyecto titulado "Nanoadyuvantes de diseño seguro y sostenible: una alternativa rentable contra el cáncer en México" tiene como objetivo general desarrollar por vías sencillas, seguras, verdes y sostenibles, nanomateriales híbridos con las características necesarias para ser aplicados como agentes sinérgicos en el tratamiento de cáncer de próstata, mama y cérvix. El proyecto está organizado en tres etapas; en la primera usaremos moléculas modelo y radiación solar para sintetizar nanopartículas a base de metales "verdes" de alta densidad como el bismuto. ¿Sabías que México se encuentra en el top 5 de los principales productores de Bismuto? Posteriormente, implementaremos estrategias simples para valorizar subproductos de la industria agroalimentaria y preparar nano-formulaciones rentables y sostenibles que conserven las propiedades antitumorales de las moléculas modelo. Asimismo, evaluaremos su efecto en cultivos que imiten el microambiente tisular y tumoral. Finalmente, vamos a estudiar el sinergismo de estos nanomateriales aplicando radiación de baja (terapia fototérmica) y alta energía (radioterapia). En cada etapa tenemos como meta la formación de talento humano, científico y tecnológico, por lo que extendemos una cordial invitación a nuestra comunidad estudiantil para realizar en el Laboratorio de Bionanotecnología: servicio social, tesis de licenciatura o posgrado, e incidir directamente en este apasionante proyecto.



**Texto:** Daniela Salado • **Fotografía:** Alejandro Silva

## Cómo transitar de las redes de investigación a centros de innovación

En el marco del XXXIV Congreso en Ciencia y Tecnología de Fluidos Complejos, el pasado 27 de junio se desarrolló el taller "Cómo transitar de las redes de investigación a centros de innovación", impartido por el Ing. Noé Ayala, Director del Consorcio de Negocios e Innovación Tecnológica Basada en Ingeniería Molecular (MSA Consortium).

En dicho taller participaron miembros de la comunidad del Instituto de Física y la Facultad de Ciencias de la UASLP, en donde se explicaron las estrategias más efectivas para la transferencia tecnológica entre academia e industria, y se revisaron los modelos de financiamiento y gestión empresarial.



**Texto:** Bernardo Yáñez Soto



# Convocatoria de Ingreso Septiembre 2023 al Posgrado en Ciencias Física

El ingreso a los programas de Maestría y Doctorado en Ciencias Física en el Instituto de Física/Facultad de Ciencias UASLP es semestral. En esta reciente ocasión durante el 4, 5, 6 y 7 de julio se realizó el Examen de Admisión a Maestría y el 10 de julio se realizó la Entrevista de Admisión a Doctorado.

El Comité de Admisión a Maestría, formado por cuatro profesores uno por materia a evaluar, estuvo conformado por los doctores: Rubén Flores Mendieta responsable de Mecánica Clásica; Pedro Ezequiel Ramírez González responsable de Termodinámica; José Elías Pérez López responsable de Electromagnetismo; y John Alexander Franco Villafañe responsable de Métodos Matemáticos.

Durante el transcurso del semestre diez estudiantes mostraron interés en el Programa de Maestría en Ciencias Física, finalmente seis jóvenes se registraron y se presentaron al Examen de Admisión a Maestría. Cinco de los jóvenes tuvieron resultado satisfactorio siendo admitidos al Programa de Maestría en Ciencias Física: tres de los jóvenes inician el Programa de Maestría el próximo 1 de Septiembre de 2023; y los otros dos jóvenes iniciarán el Programa de Maestría hasta el 1 de marzo de 2024.

El Comité de Admisión a Doctorado, formado por tres profesores uno por materia a evaluar, estuvo conformado por los doctores: Enrique González Tovar responsable de Electromagnetismo; Rubén Flores Mendieta responsable de Mecánica Cuántica; Pedro Ezequiel Ramírez González responsable de Estadística.

Durante el transcurso del semestre tres estudiantes mostraron interés en el Programa de

Doctorado en Ciencias Física, finalmente dos jóvenes se registraron y se presentaron a la Entrevista de Admisión a Doctorado.

Los dos jóvenes han sido admitidos al Programa de Doctorado en Ciencias Física, para iniciar el Programa de Doctorado el próximo 1 de Septiembre de 2023.

El Comité de Admisión a Doctorado también es responsable de preparar y evaluar el Examen Predoctoral, por octubre de 2023. Este Examen Predoctoral es nivel Maestría en Ciencias Física, y consta de dos partes, examen escrito y examen oral en cada una de las tres materias.

El apoyo secretarial del registro es realizado por la Sra. Elsa Cabrera Anguiano, Secretaria del Posgrado en Ciencias Física, a la cual le damos un agradecimiento por su labor de apoyo al Posgrado.

Para comunicarse con nosotros dirigirse a:

***[posgrado@ifisica.uaslp.mx](mailto:posgrado@ifisica.uaslp.mx)***

Para conocer detalles del proceso de Ingreso al Programa de Ciencias Física revisar la página y páginas asociadas a:

***<https://posgrado.ifisica.uaslp.mx/index.php/ingreso>***

**Antonio Morelos Pineda  
Coordinador  
Posgrado en Ciencias Física  
UASLP**

# Segunda Jornada Científica del Orgullo LGBTQ+

El 22 y 23 de junio en el Instituto de Física realizamos la segunda edición de la Jornada Científica del Orgullo LGBTQ+. Esta actividad académica y social permitió a la comunidad LGBT de la UASLP, del Instituto de Física y de instituciones de alto prestigio a nivel nacional, dar a conocer la investigación y aporte a la sociedad que han hecho a lo largo de los años.

El programa del evento fue híbrido, ya que las charlas fueron tanto presenciales como por la plataforma de zoom. Contamos con la participación de investigadores e investigadoras de instituciones como: CINVESTAV campus Saltillo, IPICYT, Universidad Autónoma de Coahuila, Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM, El Colegio de San Luis, además de invitados de la Facultad de Medicina de la UASLP, de la empresa TIB Chemicals S.A. de C.V. y de la UCEM campus San Luis.

El evento contó con dos conferencias magistrales, *"Inteligencia artificial como un puente entre disciplinas científicas"* a cargo del Dr. Mario Castelán de CINVESTAV Saltillo, y *"De la fascinación por los bichos y las estrellas a la búsqueda de vida extraterrestre"* a cargo de la Dra. Antígona Segura del Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM.

Así mismo, se llevó a cabo una mesa de diálogo titulada *"La comunidad LGBTQ+ en San Luis Potosí: perspectivas desde la universidad y la sociedad"*, cuyos participantes dejaron en claro la situación actual que se vive dentro de las aulas de la UASLP, en sus trabajos y desde el punto de vista de un profesor. Fue evidente la falta de información en materia de derechos con las que contaba el público, por lo que queda trabajar más estos temas por parte del Instituto de Física en colaboración con la Defensoría de los Derechos Universitarios.

Asistieron al evento estudiantes, investigadores y público en general. Las charlas fueron grabadas y están disponibles en el canal del Instituto de Física de la UASLP.

Este evento forma parte de las acciones llevadas a cabo por el Instituto de Física para lograr día con día la inclusión y participación de todos los miembros de su comunidad en beneficio del quehacer científico. Esperamos que el próximo año tengamos la tercera edición del evento y seguir viendo la buena respuesta de la sociedad.

**Texto:** G. Sánchez-Balderas.





# LA FERIA DE CIENCIAS LA CIENCIA EN TU PRIMARIA

La feria de ciencias "La Ciencia en tu Primaria" tuvo lugar los días 3, 4 y 5 de julio pasados. Varios profesores y alumnos de nuestro instituto y de dependencias amigas, se presentaron en las primarias

Francisco González Bocanegra el 3, Rodolfo Neri Vela el 4, y Julio Sergio Velázquez Valadez el 5 de julio. Cada vez fue una feria ya que diferentes grupos o individuos montaban exhibiciones o demostraciones o actividades, mientras que grupos de niños desfilaban pasando de uno a otro. Esta

actividad impactó alrededor de 400 alumnos por escuela, alumnos desde primero hasta sexto grado. Esta feria fue idea original y realización de la Lic. Alondra Partida, estudiante de nuestra Maestría en Ciencias Interdisciplinarias. Ella proviene de una familia de educadores y siempre ha tenido gran interés en acciones de divulgación, además de una gran capacidad de gestión. Ella está planeando ya acciones de divulgación similares para el próximo semestre.

**Texto:** Edgardo Ugalde y Alondra Partida





# XXXIV International Conference in Science and Technology of Complex Fluids

Del 26 al 30 de junio de este año se llevó a cabo exitosamente el XXXIV International Conference in Science and Technology of Complex Fluids en las instalaciones del Instituto de Física. En este evento participaron cerca de 75 investigadores, posdocs y estudiantes.

Los investigadores invitados pertenecen a instituciones nacionales e internacionales, y fueron: Amanda Marciel de la Universidad de Rice, Gabriel Sanoja de la Universidad de Texas en Austin, Roberto Andresen de la Universidad de California Merced, Ryan Toomey de la Universidad del Sur de Florida, Samanvaya Srivastava de la Universidad de California Los Angeles, Viviana Monge de la Universidad de Buffalo, Yamil Colón de la Universidad de Notre Dame, Vivek Sharma de la Universidad de Illinois en Chicago, José Luis Arauz del Instituto de Física de la UASLP, Fernando Donado de la Universidad de Hidalgo, Ramón Castañeda de la Universidad de

Guanajuato, Maria Tatulea-Codrean de la Universidad de Cambridge, Ubaldo Cordova de la Universidad de Puerto Rico Mayagüez, Francisco Sevilla, del Instituto de Física de la UNAM y Luis Fernando Elizondo de la BUAP.

Esta Conferencia se ha venido celebrando desde los años 1990s en el Instituto de Física y es un punto de referencia para la comunidad internacional en fluidos complejos y materia condensada blanda. En esta edición se retomó la forma presencial, la cual no se realizaba desde 2019, y se organizaron sesiones de colaboración y Networking, tanto para investigadores como para estudiantes. En la conferencia se trataron temas de autoensamble, polímeros, coloides, fenómenos interfaciales, materia activa, materia fuera de equilibrio y biofísica.

**Texto:** Bernardo Yañez • **Fotografía:** Aljandro Silva y Bernardo Yañez

