

- 10:00-13:30, 15:30-17:00 **Exposición de ejemplares de la colección de cristales "Fabregat-Guinhard"**, *Lab. de Cristalografía y Rayos X*. Edificio Marcos Moshinsky, Lab. 140. Grupos de 6 personas.
- 10:00-13:30, 15:30-17:00 **Práctica de observación de cristales al microscopio óptico estereoscópico**, *Lab. de Cristalografía y Rayos X*. Edificio Marcos Moshinsky, Lab. 140. Grupos de 4 personas.
- 9:30-17:30 **Observatorio Hawk. Visita al cuarto de control y exposición**, *Andrés Sandoval, Ernesto Belmont, Yúnior Frainen*. Edificio de Colisiones, vestíbulo.
- 9:30-17:30 **Cómo los rayos cósmicos afectan tu computadora**, *Diego Gómez y Arturo Menchaca*. Laboratorio Gotatrón, Edificio de Colisiones.
- MINI CINE**
- 10:00-17:00 **Proyección de la colección audiovisual del IFUNAM**. Carpa 2.
- JARDÍN DE CARTELES**
- 10:00-17:00 **Carteles de divulgación y de investigación**. Patio central del Edificio Marcos Moshinsky.

### LABORATORIOS

- 9:30-14:00 **Laboratorio de Fotónica del Silicio**. Edificio Marcos Moshinsky, Lab. 115.
- 9:30-13:00 **Laboratorio de Aerosoles**. Edificio de Colisiones, cub. 20. Grupos de 6 personas máximo.
- 9:30-17:30 **Laboratorio Gotatrón y Detector de Partículas**. Edificio de Colisiones, PB. Grupos de 10 personas.
- 9:30-17:00 **Laboratorio Detectores de Radiación**. Edificio de Colisiones, Lab. 02. Grupos de 15-20 personas.
- 10:00-16:00 **Laboratorio Central de Microscopía**. Junto al Edificio de Colisiones.
- 10:00-17:00 **Laboratorio de Átomos Fríos y Óptica Cuántica**. Edificio LEMA, lab. 101. Grupos de 5 personas.
- 10:00-16:00 **Laboratorio de Nanoestructuras Ordenadas**. Edificio Marcos Moshinsky, Lab. 141. Grupos de 6 personas.
- 10:00-14:00, 15:00-17:00 **Laboratorio Nacional de Ciencias para la Investigación y la Conservación del Patrimonio Cultural (LANCIC)**. Edificio de Aceleradores. Dos grupos simultáneos de 5 personas.
- 10:00-16:00 **Laboratorio Síntesis de Materiales Magnéticos**. Edificio Marcos Moshinsky, cub.113. Grupos de 5 a 7 personas.
- 10:00-17:00 **Laboratorio de Reactividad Catalítica de Nanomateriales**. Edificio Marcos Moshinsky, Lab 9. Grupos de 8 personas.
- 10:00-15:00 **Laboratorio Electrónica Molecular**. Edificio LEMA, cub. 104. Grupos de 5 a 7 personas.
- 10:00-17:00 **Laboratorio de Fotónica de Geles**. Edificio Marcos Moshinsky, Lab. 142. Grupos de 10 personas.
- 10:00-16:00 **Acelerador Van de Graaff de 5.5 MV**. Edificio 5.5.
- 10:00-14:00 **Laboratorio de Electrónica**. Taller Central
- 10:00-14:00 **Laboratorio de Materiales Avanzados**. Edificio Marcos Moshinsky, cub. 139. Grupos de 15 personas.
- 10:00-17:00 **Laboratorio de Espectrometría de Masas con Aceleradores (LEMA)**. Edificio LEMA. Grupos de 15 personas máximo.
- 10:00-17:30 **Laboratorio de Refinamiento de Estructuras Cristalinas**. Edificio Marcos Moshinsky, PB. Grupos de 8 personas.

- 10:00-17:30 **Laboratorio de Cristalofísica y Materiales Naturales**. Edificio de Aceleradores.
- 10:00-15:00 **Acelerador Peletrón**. Edificio de Aceleradores.
- 10:00-17:30 **Laboratorio de Materia Blanda Coloidal**. Edificio Marcos Moshinsky, Lab 5. Grupos de 5 personas, cada hora.
- 10:00-14:00 **Laboratorio Semiconductores de Baja Dimensionalidad**. Edificio Marcos Moshinsky, Lab. 14.
- 10:00-14:00 **Laboratorio de Dinámica de Magnetización**. Edificio LEMA, Lab. 2. Grupos de 4 personas.
- 10:00-17:00 **Laboratorio de Nanofotónica Avanzada**. Edificio Marcos Moshinsky, PB. Grupos de 5 personas.
- 10:00-15:00 **Laboratorio Universitario de Óptica de Superficies**. Edificio LEMA, Lab. 106. Grupos de 4 personas.
- 11:00-14:00 **Laboratorio Universitario de Micromanipulación Óptica**. Edificio LEMA, 1er nivel. Visitas cada 45 minutos de grupos de 8 personas.
- 11:00-17:00 **Laboratorio de Películas Delgadas y Recubrimientos**. Edificio M. Moshinsky, P.B. Lab. 15. Grupos de 5 a 7 personas.
- 14:00-17:30 **Laboratorio Imágenes Biomédicas**. Edificio LEMA, 1er nivel.

### STANDS

- 9:30-17:30 **Stand del Fondo del Cultura Económica**. Explanada de la Biblioteca.
- 10:00-14:00 **Stand del Posgrado en Ciencias Físicas UNAM**. Explanada de la Biblioteca.



### Comité Organizador

**Coordinación Docente:** Andrea Valdés Hernández, María Guadalupe Sánchez Rojas  
**Unidad de Comunicación:** Evelyn Carolina Ayala Acosta  
**Diseño:** Rodrigo Pérez González y Lya Naranjo  
**Webmaster:** Daniel Rosales Mendoza

INSTITUTO DE FÍSICA, UNAM | Día de PUERTAS ABIERTAS 2023



17 de noviembre de 2023  
9:30 a 17:30 hrs

- @IFUNAM
- @IF\_UNAM
- InstitutodeFisicaUNAM
- Institutodefisica
- Instituto de Física,UNAM



## PROGRAMA DE ACTIVIDADES

### PLÁTICAS

#### Auditorio Alejandra Jáidar

- 9:30-10:30 **Tendiendo puentes de la física hacia la biología y la biomedicina: redes complejas**, *Carlos Villareal*.
- 10:30-11:30 **La luz y el arte**, *Rubén Barrera*.
- 11:30-12:30 **Premio Nobel de Física 2023: Espectroscopía con pulsos de attosegundo**, *Daniel Finkelstein*.
- 12:30-13:30 **Reliquias del Big Bang**, *Marcos García*.

#### Sala Ruiz Mejía

- 11:30-12:00 **El internet cuántico**, *Daniel Sahagún*.
- 12:00-12:30 **Sistemas complejos entre orden y desorden**, *Denis Boyer*.
- 12:30-13:00 **Pinceladas de materia oscura en el LHC**, *Catalina Espinoza*.
- 13:00-13:30 **La nueva resonancia de 17 MeV como partícula vectorial más allá del modelo estándar, y un modelo de superconductividad**, *Jaime Besprosvany*.
- 13:30-14:00 **Aceleradores de partículas y sus aplicaciones en investigación, industria, medicina y agricultura**, *Eduardo Andrade*.

#### Sala Ángel Dacal

- 9:30-10:00 **Buscando antimateria en el Universo**, *Diego Gómez*.
- 10:00-10:30 **Cuando la física y el arte se encuentran**, *Edgar Casanova*.
- 10:30-11:00 **El uso de la inteligencia artificial para estudiar la materia condensada**, *José Guadalupe Pérez*.
- 11:00-11:30 **Acerca de las tierras raras y la espectroscopía óptica**, *Enrique Camarillo*.

#### Sala de Eméritos

- 10:30-11:00 **Materiales de moiré: explorando mundos de cero, una y dos dimensiones**, *David A. Ruiz Tijerina*
- 11:00-11:30 **La ciencia que no es ciencia**, *Ernesto Belmont*.
- 11:30-12:00 **Descifrando el Universo y la energía oscura**, *Axel de la Macorra*.
- 12:00-12:30 **Cómo se mide la fuerza entre partículas con pinzas ópticas**, *Rolando Castillo*.

#### Pericia en la nanoescala: películas delgadas que transforman tecnologías

#### Sala Sandoval Vallarta

- 10:30-11:00 **Ciencia aplicada e Instrumentación: Superhidrofobicidad**, *Juan Valentín Escobar*.
- 11:00-11:30 **Hidrógeno verde: un combustible limpio**, *Alejandra López*.
- 11:30-12:00 **Difracción e interferencia de ondas para todos**, *José Reyes-Gasga*.

#### Avances en econofísica: distribución del ingreso individual en todo el mundo

#### ¿Sueñan las computadoras con la materia activa?

#### Salón Biblioteca

- 9:30-10:00, 14:30-15:00 **Módulo Ellas en la Física: Dos grandes de la física nuclear y de radiaciones: María Esther Ortiz y Esbaide Adem**, *Libertad Barrón*.

10:00-10:30 **Módulo Ellas en la Física: Experiencia y contribución como estudiantes de doctorado en la academia**, *Fabiola Lugo y Laura González*.

15:00-15:30 **Una aventura a través de la relatividad especial**, *Giovani Morales*.

### CONCURSOS Y RALLY

- 14:30-15:30 **Acierta en Attosegundos**. Concurso de preguntas de física y cultura científica. Auditorio Alejandra Jáidar.
- 15:30-17:00 **Rally**. Concurso de retos de física y cómputo. Lugar de inicio: Frente a la fuente.
- 17:00-17:30 **Premiación del Rally**. Carpa "85 años del IFUNAM".

### CORREDORES CIENTÍFICOS

- 10:00-17:30 **Grupo de Dosimetría y Física Médica**, *María Ester Brandan, Eduardo López, César Gustavo Ruiz*. Edificio de Colisiones, PB. Grupos de 10 personas.
- 10:00-15:00 **Superconductividad en materiales bidimensionales**, *Gerardo García Naumis*. Edificio Marcos Moshinsky, cub. 221.
- 10:00-14:00 **La Fascinante Aplicación de la Secuencia Fibonacci en Estructuras Quasiperiódicas de Silicio Poroso y SiO2 Poroso**, *María del Rayo Jiménez*. Edificio Marcos Moshinsky, cub. 139.
- 10:00-15:00 **Propiedades topológicas de materiales bidimensionales**, *Gerardo García Naumis*. Edificio Marcos Moshinsky, cub. 221.
- 10:00-11:00 **Enlazamiento cuántico: Amigo y enemigo del cómputo cuántico**, *Carlos Pineda*. Edificio Marcos Moshinsky, cub. 238.
- 10:00-12:00 **Construcción y caracterización teórica de heteroestructuras de van der Waals conmensurables**, *Francisco Sánchez*. Edificio Marcos Moshinsky, cub. 127.
- 10:00-13:00 **Exponentes críticos en un condensado de Bose Einstein en dos dimensiones**, *Rosario Paredes*. Edificio Marcos Moshinsky, cub. 104.
- 10:00-13:00 **Estados ligados y pares de Cooper en un potencial armónico en dos dimensiones**, *Rosario Paredes*. Edificio Marcos Moshinsky, cub. 104.
- 10:00-17:00 **Más allá del Modelo Estándar: conexiones entre astropartículas y física del sabor**, *Myriam Mondragón*. Edificio Marcos Moshinsky, cub. 202.
- 10:00-17:00 **Datación de muestras orgánicas con espectrometría de masas con aceleradores**, *María Rodríguez Ceja*. Pasillo del laboratorio LEMA.
- 10:30-17:00 **Entre partículas, cosmología y cuerdas**, *Saúl Ramos Sánchez*. Edificio Marcos Moshinsky, cub. 204.
- 10:30-14:00 **Trayectorias de corriente eléctrica de ancho atómico en el grafeno basado en la ingeniería de Kekulé**, *Yonatan Betancur*. Edificio Marcos Moshinsky, cub. 123.
- 11:00-14:00 **Estudios cuánticos no hermitianos**, *Gastón García*. Edificio Marcos Moshinsky, cub. 239.
- 11:00-17:00 **Juego "Viaje intergaláctico al descubrimiento de la materia oscura"**, *Catalina Espinoza*. Edificio Marcos Moshinsky, cub. 242.
- 12:00-17:30 **Telecomunicaciones: Cables submarinos, compañías y ganancias**, *Jorge Fujioka*. Edificio Marcos Moshinsky, cub. 55.
- 12:00-17:30 **10 modelos con solitones en el IFUNAM**, *Jorge Fujioka*. Edificio Marcos Moshinsky, cub. 55.
- 12:00-17:30 **Acelerando partículas para conocer la edad de una roca**, *Carmen Grisel Méndez*. Pasillo del laboratorio LEMA.

13:00-15:00 **Control de muchos átomos y luz cuánticos**, *Santiago Caballero*. Edificio Marcos Moshinsky, cub. 223

### RECORRIDOS

- 10:00-14:00 **Taller Central**. Grupos de 8 personas.
- 10:00, 12:00, 14:00 **Site de cómputo**. Recorridos de 30 minutos. Grupos de 15 personas. Salida: entrada del Laboratorio Central de Microscopía.
- 10:00-16:00 **Biblioteca Juan B. de Oyarzábal**. Grupos de 10 a 15 personas cada hora.

### ACTIVIDADES Y EXPOSICIONES

#### 85 AÑOS DEL INSTITUTO DE FÍSICA

- 10:00-17:30 Exposición 85 años del IFUNAM. Carpa "85 años del IFUNAM".
- DIÁLOGOS: ¿QUÉ SE HACE EN LOS DIFERENTES DEPARTAMENTOS DEL IFUNAM?**
- 9:30-10:30 **Física Cuántica y Fotónica**, *Jorge Seman, Asaf Paris y Freddy Jackson Poveda*. Sala de Eméritos.
- 9:30-10:00, 10:00-10:30 **Materia Condensada**, *Arturo Rodríguez, Margarita Rivera, José Reyes-Gasga*. Sala Ruiz Mejía.
- 10:30-11:30 **Sistemas Complejos**, *Gerardo García Naumis y Francisco Sevilla*. Sala Ruiz Mejía.
- 12:00-13:00 **Física Experimental**, *Arturo Menchaca y Diego Gómez*. Sala Ángel Dacal.
- 12:30-13:00 **Física Química**, *Adrián Reyes*. Sala Sandoval Vallarta.
- 13:00-14:00 **Física Nuclear y Aplicaciones de la Radiación**, *Alejandra López y Daniel Marín*. Sala Ángel Dacal.
- 13:00-14:00 **Física Teórica**, *Myriam Mondragón y Genaro Toledo*. Sala de Eméritos.

#### DEMOSTRACIONES

- 9:30-10:30, 11:00-12:00, 12:30-13:30 **Presentaciones electrónicas de elementos de cristalografía estructural**, *Adolfo Cordero*. Grupos de 4 personas. Edificio Marcos Moshinsky, cub. 143.
- 9:40-14:40 **Síntesis de películas delgadas**. *L. Mariscal*. Grupos de 5 personas cada 15 minutos. Edificio Marcos Moshinsky, Lab. 120.
- 9:40-14:40 **Crecimiento de cristales**, *I. Camarillo y A. Aquino*. Grupos de 5 personas cada 20 minutos. Edificio M. Moshinsky, Lab. 120.
- 9:40-14:40 **Espectrógrafos, dispersión de luz y láseres**. *M.A. Sánchez*. Grupos de 5 personas cada 20 minutos. Edificio Marcos Moshinsky, Lab. 118.
- 10:00-14:00 **Eficiencia de la naturaleza con burbujas de jabón**, *Héctor Alva*. Carpa 1.
- 10:00-12:00 **Ondas gravitacionales - una nueva ventana al universo**, *Manfred Kraus y Marcos García*. Sala central de la biblioteca.
- 10:00-16:00 **Óptica no lineal en películas sol-gel**, *Jorge García Macedo*. Edificio Marcos Moshinsky, Lab. 142.
- 10:00-16:00 **Producción de hidrógeno por fotocatalisis**, *Jorge García Macedo*. Edificio Marcos Moshinsky, Lab. 38.
- 10:00-11:30, 11:30-13:00 **Descubre el experimento de energía oscura DESI**, *Mariana Vargas Magaña*. Sala Biblioteca.