

Aula bajo las estrellas **Entre Quarks y Estrellas** cuántica en la escuela

AULA BAJO LAS ESTRELLAS 2025. Entre Quarks y Estrellas: cuántica en la escuela

2025 fue proclamado Año Internacional de la Ciencia y la Tecnología Cuánticas, convirtiéndose en una oportunidad para seguir enriqueciendo nuestras conversaciones en la escuela. Explorar el universo desde lo más pequeño hasta lo más vasto —desde partículas subatómicas hasta galaxias lejanas— no sólo fascina, sino que enriquece profundamente la educación escolar. La física cuántica y la astronomía amplían nuestra visión del mundo y nuestro lugar en él. Incorporar estos temas en la escuela no es una tarea imposible, sino una oportunidad: la de acercar a los estudiantes a los grandes misterios del universo y del conocimiento humano.

En su décima versión, Aula bajo las estrellas se realizará en Bogotá y será un encuentro entre docentes, en el que se propone una inmersión en el cosmos y la cuántica como caminos pedagógicos para abordar temáticas de manera transversal. A través de talleres, charlas y experiencias didácticas, se presentarán estrategias accesibles y creativas para llevar estos temas al aula, desde preguntas provocadoras hasta juegos, recursos visuales, proyectos interdisciplinarios y encuentros con científicos y divulgadores.

Enseñar cuántica y astronomía no requiere ser experto en física teórica, sino tener el deseo de despertar la imaginación científica en los estudiantes. Con herramientas adecuadas, incluso los conceptos más abstractos pueden transformarse en experiencias significativas de aprendizaje.

Este encuentro invita a repensar la ciencia escolar como un espacio para la exploración, el asombro y la formación de futuros ciudadanos críticos, curiosos y comprometidos con el conocimiento. Porque hablar del universo, en el aula, es también hablar del futuro.

Organiza:

Instituto Tecnológico Metropolitano - Observatorio Astronómico

Red de Astronomía de Colombia (RAC)

Maloka

Colegio Italiano Leonardo da Vinci

Universidad de la Frontera - Temuco - Chile

Apoyan

Oficina para la Educación de la Astronomía - Unión Astronómica Internacional (OAE - IAU)

Oficina para la Divulgación de la Astronomía - Unión Astronómica Internacional (OAO - Colombia)

Programación

Lugar: Maloka, Carrera 68D #24A-51 (Bogotá)

Cine Digital y Aulas Múltiples. Ingreso por la entrada del Cine Domo

Sábado 16 de agosto

Aula bajo las estrellas

Entre Quarks y Estrellas

cuántica en la escuela

8:00 a.m. Inscripción.

9:00 a.m. Conversación inicial: *Sobre la enseñanza de la mecánica cuántica a 100 años de su creación.* Por Boris Anghelo Rodríguez Rey. Instituto de Física, Universidad de Antioquia
Lugar: Cine Digital

10:00 a.m. Receso. Un momento para conectar

10:30 am a 12:00 m Talleres

Taller 1. El cuento de la cuántica. William Molina, Maloka.

Lugar: Aulas Múltiples.

Taller 2. El Sol y sus capas: comprendiendo sus capas para enseñar con sentido. Francy Rios. Fundación Ceres, Bogotá.

Lugar: Laboratorio de Entorno sostenible.

Taller 3. Construyendo el asombro: el sistema solar a escala en el aula. Walter Alfred Albrecht Lorenzini. Colegio Agustiniiano Suba, Bogotá.

Lugar: Laboratorio Inventores 1.

12:00 m a 14:00 p.m. Almuerzo libre

14:00 p.m. a 15:30 p.m. Talleres

Taller 4. BioAstronomía en Trioramas. Mauricio Chacón Pachón. Grupo de BioAstronomía Shaula, Quibdó

Lugar: Aulas Múltiples.

Taller 5. Cuántica y cosmos, ¿por qué debe existir una teoría del todo? Andrés Gustavo Obando León. Juegos y Modelos. Bogotá.

Lugar: Laboratorio de Entorno sostenible.

Taller 6. STEM Bees, Exploradoras del Futuro. Nubia del Carmen Mena Murillo y Margarita María Cano Pulgarín. AstroMae- I.E. Francisco Antonio Zea, Medellín.

Lugar: Laboratorio Inventores 1.

15:30 p.m. – 16:00 p.m. Receso. Conexiones Pedagógicas

16:00 p.m. – 16:30 p.m. Charlas sobre Astronomía.

Charla 1. Un Observatorio Astronómico en el Colegio. Inspirador de aprendizaje consiliente. Ángela Patricia Pérez Henao. Colegio Leonardo da Vinci, Bogotá.

Lugar: Aulas Múltiples.

Charla 2. El suelo: un microcosmos de colores bajos nuestros pies. Carlos Iván Bonilla. Divulgador. Tabio

Lugar: Laboratorio de Entorno sostenible.

Aula bajo las estrellas

Entre Quarks y Estrellas

cuántica en la escuela

Charla 3. Leyendo y escribiendo sobre el cielo: una apuesta por la contemplación curiosa. Luz Angela Cubides González. Divulgadora, Rionegro.
Lugar: Laboratorio Inventores 1.

16:30 p.m. – 17: 30 p.m. Desconferencia: ¿qué preguntas sobre cuántica han surgido durante la jornada? A lo largo de la jornada, recogeremos preguntas e inquietudes sobre la cuántica, para establecer esta conferencia que no es una conferencia.

Por Boris Anghelo Rodriguez Rey. Instituto de Física, Universidad de Antioquia

17:30 p.m. Receso

18:00 p.m. – 18:30 p.m. Proyección documental Universo Fantasma, la búsqueda de la materia oscura. En este fascinante documental, seguiremos el viaje que diferentes científicos han emprendido para encontrar la materia oscura, desde los primeros indicios tras el Big Bang hasta los experimentos más avanzados en el corazón del CERN. Un espectáculo envolvente para maravillarnos con todo lo que está por descubrir.

Observando el cielo. Tendremos observación con telescopios en la plazoleta con Ángela Pérez observación, ACDA – RAC. (Depende de condiciones climáticas)

Domingo 17 de agosto

9:00 a.m. Las ciencias y las tecnologías cuánticas: 100 años de un legado con un gran futuro.

Una presentación conjunta entre Alejandra Catalina Valencia González y Gian Pietro Miscione Profesora asociada a la Universidad de los Andes. Doctora en filosofía de la física, Maestría en física de la Universidad de Maryland

Gian Pietro Miscione. Profesor asociado al departamento de Química de la Universidad de los Andes

doctor en ciencias químicas de la Università Degli Studi di Bologna

Lugar: Cine Digital

10:00 a.m. Receso. Un momento para conectar

10:30 am a 12:00 m Talleres

Taller 7 ¿Por qué brilla el sol? Ángela Patricia Pérez Henao. Colegio Leonardo da Vinci, Bogotá.

Lugar: Aulas Múltiples.

Taller 8 (TIC1) Explorando la Nueva Simulación Interactiva de PhET: Medición Cuántica. Agustín Vallejo. PhET - Universidad de Colorado Boulder, Medellín.

Lugar: Laboratorio TIC 1.

Taller 9 Luz, átomos y cosmos. Carlos Castro León. Divulgador, Tabio.

Lugar: Laboratorio de Entorno sostenible.

12:00 m a 14:00 p.m. Almuerzo libre

Aula bajo las estrellas

Entre Quarks y Estrellas

cuántica en la escuela

13:00 p.m. a 14:00 p.m. Observación del Sol. Espacio en la Plazoleta de Maloka (Depende de condiciones climáticas)

14:00 p.m. a 14:30 p.m. Charlas

Charla 4 Inversión para la innovación educativa en el municipio de Chía a partir del NASA Space Apps Challenge Chía 2024. Melkin Daniel Garzón Haad. Fundación Ceres & Liceo San Rafael de Alicante, Bogotá.

Lugar: Aulas Múltiples.

Charla 5 Cosmos Itinerante: Arte, Juego y Comunidad para Explorar el Universo. Catherine Zaldua Amado. Distrito cultural Itinerartez, Bogotá.

Lugar: Inventores 1.

Charla 6 Experiencia del CERN. Fabiola Salinas. Universidad de la Frontera, Chile. Evento virtual

Lugar: Laboratorio de TIC 1

14:35 p.m. – 16:00 p.m. Talleres

Taller 10 Sobre espectroscopia didáctica. Claudia Marcela Bustamante Arcila. Astronomy Kids club, AstroMae, Medellín.

Lugar: Aulas Múltiples.

Taller 11 Concierto galáctico. Mario Alexander Veloza Zea. Artista, Bogotá.

Lugar: Laboratorio de Entorno sostenible

Taller 12 Experiencias táctiles para conocer el sistema solar. Francisco Andrés Forero Daza. Universidad Nacional, Bogotá.

Lugar: Laboratorio Inventores 1.

16:00 p.m. Conversación final. Del aula al reactor: Fomentando visitas académicas al IAN-R1 y perspectivas de aplicaciones nucleares” Aprendizajes y retos

Una presentación entre Andrea Sánchez y Nicolás Guarín.

Lugar: Aulas Múltiples.

17:00 p.m. Cierre