



Congreso
Para el aprovechamiento integral de los
Laboratorios en la enseñanza de las
Ciencias en el Bachillerato

21, 22 y 23 de mayo de 2024
Modalidad virtual
Escuela Nacional Preparatoria 7, UNAM

Objetivos

- Brindar a los docentes que conforman los sistemas de Educación Media y Media Superior, un foro en el que compartan estrategias didácticas diseñadas para entornos híbridos (síncronos y asíncronos) que contribuyan a afrontar los retos educativos actuales para el aprendizaje de las ciencias.
- Proporcionar un espacio donde puedan conocer y familiarizarse con situaciones de aprendizaje, micro aprendizajes, estrategias de evaluación, programas, simuladores y herramientas tecnológicas que inciden en el fortalecimiento de la enseñanza de las ciencias.
- Buscar la multidisciplinariedad y el fortalecimiento de los ejes transversales entre las asignaturas de ciencias experimentales y las demás que conforman los planes de estudios de la Educación Media y Media Superior.





21 de mayo

Apertura

Responsable de Mesa: Irma Emilia López Casillas
Moderadora: Minerva Adriana Padilla Cano
Relatora: Gabriela Escobedo Izquierdo
Apoyo Técnico: Claudia Berenice Rios Atilano, Oscar Omar García Ramos

09:30 a 09:50 [Inscripción a talleres](#)

09:50 a 10:00 Inauguración ([Ingreso](#))

M. en C. Víctor Manuel Coffe Ramírez
Director del plantel 7 “Ezequiel A. Chávez”, ENP - UNAM

10:00 a 11:30 *Conferencia Magistral*

La unificación de la física

Mtra. Julieta Norma Fierro Gossman, Instituto de Astronomía,
UNAM

11:30-11:40 Receso

Ponencias ([Entrar](#))

Mesa 1 ([Sala 1](#))

Responsable de Mesa: Irma Emilia López Casillas
Moderadora: Minerva Adriana Padilla Cano
Relatora: Gabriela Escobedo Izquierdo
Apoyo Técnico: Oscar Omar García Ramos,
Crusecita Ever Herrera Ramírez

Mesa 2 ([Sala 2](#))

Responsable de Mesa: Judith Eugenia Barreiro
Díaz
Moderadora: Julieta Rut Salazar Contreras
Relatora: María Tania Ortega González
Apoyo Técnico: Claudia Berenice Rios Atilano, Citlali
Galván González

11:40 a 12:00 *Empleo de Nearpod para aprender el
manejo de la prioridad de los operadores
en las fórmulas de las hojas de cálculo*
Ponente: Claudia Mireya Sánchez Morales,
ENP 2

*Diafanización como técnica en la
preservación de vertebrados*
Ponentes: Rebeca Cruz Animas, Gabriela
Sánchez Fabila, FES Iztacala – UNAM

12:00 a 12:20 *“Mecanismos evolutivos generadores de la
Biodiversidad” (Selección Natural)*
Ponentes: Delia Vázquez Galicia ENP 1 -
UNAM, Vanessa Vega García ENP 1 -
UNAM, José Cosme Aguilar Bazán ENP 6 -
UNAM

*Descubriendo la riqueza de México a través
de sus estadísticas*
Ponentes: José Manuel Becerra Espinosa
ENP 8 - UNAM, César Briseño Miranda
ENP 8 - UNAM



XIII Congreso para el aprovechamiento integral de los Laboratorios en la enseñanza de las Ciencias en el Bachillerato



- 12:20 a 12:40 *Como caracterizar una curva*
Ponentes: Miguel Sánchez Rojas ENP 2 - UNAM, María Eugenia Bautista Bazán ENP 7 - UNAM, Mónica Elizabeth González Chavarría ENP 2 – UNAM
- 12:40 a 13:00 *Haciendo y aprendiendo con enfoque STEAM*
Ponente: Elizabeth Villegas Muñoz CECYTE, Puebla
- 13:00 a 15:00 Receso
- Demostración principio de Arquímedes con sensores LESSA*
Ponentes: Juan Carlos Pérez García ENP 2 - UNAM, Carlos García Torres ENP 2 - UNAM
- Descripción anatómica de los ligamentos y tendones de extremidades en neonatos de gatos domésticos (Felis catus)*
Ponente: Yohually Gabriela Pérez Morales
-





Talleres

Microtaller 1 Conociendo diferentes herramientas de Mentimeter para uso académico ([Entrar](#))

Responsable: Mónica Elizabeth González Chavarría
Apoyo Técnico: Josafath Benítez Rumbo

(3 horas) Talleristas
Sesión única Claudia Mireya Sánchez Morales, ENP 2 - UNAM
15:00 a 18:00 María Luisa Cadena Montero, ENP 2 – UNAM
Diego Hernández Martínez, ENP 2 – UNAM

Taller 2 Herramientas digitales para el docente ([Entrar](#))

Responsable: Gloria María Villarreal Lizárraga
Apoyo Técnico: Rocío Santiago Mejía

(9 horas) Talleristas
Sesión 1 Jesús Ortiz Coronado, ENP 7 – UNAM
15:00 a 18:00 Carolina Huitrón Vázquez, ENP 7 – UNAM
Rocío Santiago Mejía, ENP 7 - UNAM

Microtaller 3 Collage digital. Uso creativo de las imágenes para la enseñanza. ([Entrar](#))

Responsable: María del Carmen Cardona Domínguez
Apoyo Técnico: Pascual Amaro Amaro

(3 horas) Talleristas
Sesión única Josefina Leal Quiroz, ENP 2 - UNAM
15:00 a 18:00 Amando Ramírez Fuentes, ENP 2 - UNAM



*XIII Congreso para el aprovechamiento integral de los
Laboratorios en la enseñanza de las
Ciencias en el Bachillerato*



Taller 4 Comunicación en el aula ([Entrar](#))

Responsable: Mireya Gálvez Zamora
Apoyo Técnico: Ana Gabriela Cruz Hernández

(6 horas) **Talleristas**

Sesión 1 Gabriela Sánchez Fabila, FES Iztacala – UNAM

15:00 a 18:00 Roberto Moreno Colín, FES Iztacala – UNAM

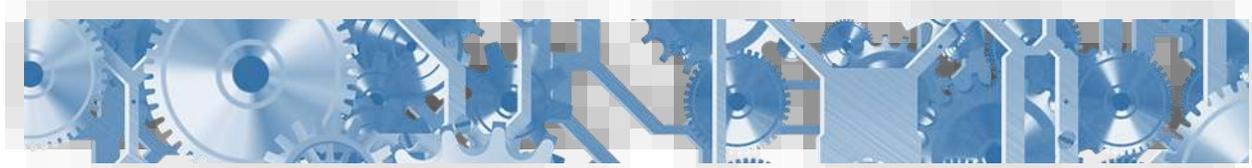
Microtaller 5 Elaboración de reactivos en Moodle ([Entrar](#))

Responsable: Constanza Hurtado González
Apoyo Técnico: Karina Cisneros García

(3 horas) **Talleristas**

Sesión única José Alberto Portilla Tirado, ENP 7 - UNAM

15:00 a 18:00





22 de mayo

Talleres

Taller 2 Herramientas digitales para el docente ([Entrar](#))

Responsable: Gloria María Villarreal Lizárraga
Apoyo Técnico: Martha Yazmín Sánchez Cortés

(9 horas)

Talleristas

Sesión 2

Jesús Ortiz Coronado, ENP 7 – UNAM

10:00 a 13:00

Carolina Huitrón Vázquez, ENP 7 – UNAM

Rocío Santiago Mejía, ENP 7 - UNAM

Taller 4 Comunicación en el aula ([Entrar](#))

Responsable: Maribel Eluani Cabrera
Apoyo Técnico: Crusecita Ever Herrera Ramírez

(6 horas)

Talleristas

Sesión 2

Gabriela Sánchez Fabila, FES Iztacala – UNAM

10:00 a 13:00

Moreno Colín Roberto, FES Iztacala – UNAM

Taller 6 Uso académico de cuestionarios elaborados en Kahoot ([Entrar](#))

Responsables: Brenda Barrios Padilla
Apoyo Técnico: Oscar Omar García Ramos

(6 horas)

Talleristas

Sesión 1

Claudia Mireya Sánchez Morales, ENP 2 - UNAM

10:00 a 13:00

María Luisa Cadena Montero, ENP 2 – UNAM

Diego Hernández Martínez, ENP 2 – UNAM

Taller 7 Arduino: ¡Enciende la luz! ([Entrar](#))

Responsable: María del Carmen Cardona Domínguez
Apoyo Técnico: Alma Rosa López Aparicio

(6 horas)

Talleristas

Sesión 1

Rebeca Guillermina Villegas Salas, ENP 7 - UNAM



XIII Congreso para el aprovechamiento integral de los Laboratorios en la enseñanza de las Ciencias en el Bachillerato



10:00 a 13:00	David León Salinas, ENP 7 - UNAM Milagros Pacheco Castañeda, ENP 5 - UNAM
13:00 a 15:00	Receso



Ponencias ([Entrar](#))

Mesa 3 ([Entrar](#))

Responsable de Mesa: Nora Alicia Rodríguez Ávila

Moderadora: Fátima De La Luz Velasco Bucio

Relator: Fernando Nazario López

Apoyo Técnico: Citlali Galván González y Alma Rosa López Aparicio

- 15:00 a 15:20 *Identificación de malformaciones óseas en *Hyla eximia* y *Xenopus laevis* ocasionadas por presencia de metales pesados*
Ponentes: Ruth Selene Gómez Cornejo
FES Iztacala – UNAM, Gabriela Sánchez
Fabila Biología FES Iztacala – UNAM
- 15:20 a 15:40 *Herramienta tecnológica aplicada al dibujo*
Ponentes: Monserrat Corona Lujano ENP
9 - UNAM, Luis Arturo Aguilera Reynoso
ENP 7 - UNAM
- 15:40 a 16:00 *Evaluación de la tinción de doce colorantes en la calidad de diafanización de *Poecilia sphenops* y *Xenopus laevis**
Ponente: Grecia Pamela Hernández
López, Ciencias-UNAM
- 16:00 a 16:20 *Dos puntos de vista en el movimiento rectilíneo uniforme*
Ponentes: Carlos García Torres ENP 2 -



*XIII Congreso para el aprovechamiento integral de los
Laboratorios en la enseñanza de las
Ciencias en el Bachillerato*



UNAM, María Eugenia Bautista Bazán ENP
7 - UNAM, Juan Carlos Pérez García ENP
2 – UNAM

16:20 a 16:40 *Los retos del Derecho frente a la IA*
Ponentes: Nora Alicia Rodríguez Ávila
ENP 2 - UNAM, Alicia Rodríguez Morales
ENP 2 - UNAM y Antonio Figueroa
Gutiérrez ENP 5 - UNAM

16:40 a 17:00 *Evaluando noticias científicas*
Ponentes: Paula Susana Larios Jurado
ENP 8 - UNAM, Martha Corona Tinoco
ENP 5 - UNAM, Miguel Alejandro
Maldonado Gordillo ENP 6 – UNAM

17:00 a 18:00 *Conferencia Magistral*

Neurodidáctica para las ciencias

Mtra. Griselda Patricia Reyna Lara, Universidad Tecnológica de Querétaro,
México.

Responsable de Mesa: Nora Alicia Rodríguez Ávila

Moderadora: Fátima De La Luz Velasco Bucio

Relator: Fernando Nazario López

Apoyo Técnico: Citlali Galván González y Alma Rosa López Aparicio



23 de mayo

Talleres

Taller 2 Herramientas digitales para el docente ([Entrar](#))

Responsable: Elsa Adriana Zeferino Nieva
Apoyo Técnico: Marco Antonio Castro Ortiz

(9 horas) **Talleristas**
Sesión 3 Jesús Ortiz Coronado, ENP 7 – UNAM
10:00 a 13:00 Carolina Huitrón Vázquez, ENP 7 – UNAM
Rocío Santiago Mejía, ENP 7 - UNAM

Taller 6 Uso académico de cuestionarios elaborados en Kahoot ([Entrar](#))

Responsable: Brenda Barrios Padilla
Apoyo Técnico: Oscar Omar García Ramos

(6 horas) **Talleristas**
Sesión 2 Claudia Mireya Sánchez Morales, ENP 2 - UNAM
10:00 a 13:00 María Luisa Cadena Montero, ENP 2 – UNAM
Diego Hernández Martínez, ENP 2 – UNAM

Taller 7 Arduino: ¡Enciende la luz! ([Entrar](#))

Responsable: Crusecita Ever Herrera Ramírez
Apoyo Técnico: Crusecita Ever Herrera Ramírez

(6 horas) **Talleristas**
Sesión 2 Rebeca Guillermina Villegas Salas, ENP 7 - UNAM
10:00 a 13:00 David León Salinas, ENP 7 - UNAM
Milagros Pacheco Castañeda, ENP 5 - UNAM



XIII Congreso para el aprovechamiento integral de los Laboratorios en la enseñanza de las Ciencias en el Bachillerato



Microtaller 8

Spatial en el aula ([Entrar](#))

Responsable:
Apoyo Técnico:

Dolores Erandi Castro Martínez
Alma Rosa López Aparicio

(3 horas)

Talleristas

Alejandro Villagómez Díaz, ENP 7 - UNAM

Sesión única

Marcela Cuapio Campos, ENP 5 - UNAM

10:00 a 13:00

Alma Rosa López Aparicio, ENP 4 – UNAM

13:00 a 15:00

Receso

Ponencias ([Entrar](#))

Mesa 4 ([Sala 4](#))

Responsable de Mesa: Carlos García Torres
Moderadora: Leticia Oralia Cinta Madrid
Relatora: Amelia Eloisa Ramírez Pérez
Apoyo Técnico: Pascual Amaro Amaro, Josafath Benítez Rumbo

15:00 a 15:20 *Comparación craneal del orden Ophidia
(Clase reptilia: squamata)*

Ponente: José Uriel Dionicio Pérez,
Gabriela Sánchez Fabila Biología FES
Iztacala – UNAM

15:20 a 15:40 *Comportamiento de fluidos No-Newtonianos bajo diferentes fuerzas:
análisis mediante grabaciones de cámaras lentas*

Ponentes: Julieta Rut Salazar Contreras,
ENP 6 – UNAM.

15:40 a 16:00 *Déjame que te cuente...sobre cambio climático*

Ponentes: Martha Corona Tinoco ENP 5 - UNAM, Paula Susana Larios Jurado ENP 8

Mesa 5 ([Sala 5](#))

Responsable de Mesa: David León Salinas
Moderadora: María de las Mercedes Fuentes González
Relator : Fernando Nazario López
Apoyo Técnico: Citlali Galván González, Viridiana Angélica Olmedo González

Evaluación de la calidad de tinción de diferentes colorantes en el proceso de diafanización vegetal

Ponentes: Diego Martínez Mata FES Iztacala-UNAM, Arantxa Chowell López FES Iztacala-UNAM, Ruth Concepción Márquez Juárez FES Iztacala-UNAM

Otra forma de determinar la densidad de un objeto

Ponentes: Miguel Sánchez Rojas ENP 2 - UNAM, María Eugenia Bautista Bazán ENP 7 - UNAM, Mónica Elizabeth González Chavarría ENP 2 – UNAM

¡Diseña tu propia aventura de DNA!: imprimiendo creatividad al laboratorio de extracción de DNA



XIII Congreso para el aprovechamiento integral de los Laboratorios en la enseñanza de las Ciencias en el Bachillerato



- UNAM, Miguel Alejandro Maldonado Gordillo ENP 6 - UNAM

Ponentes: Paulina Cifuentes Ruiz ENP 8-UNAM, Paula Susana Larios Jurado, ENP 8 - UNAM

16:00 a 16:20 *Compendio fotográfico de quemaduras provocadas por ácido clorhídrico y sulfúrico en piel y músculo de *Oryctolagus cuniculus**
Ponentes: Omar Juárez Fuentes FES Iztacala - UNAM, Roberto Moreno Colín FES Iztacala - UNAM

Experimento redox para un aprendizaje significativo.

Ponentes: Maribel Eluani Cabrera ENP 7-UNAM, María Tanía Ortega González ENP 7 -UNAM, Esteban Torres Dimas ENP7-UNAM.

16:20 a 16:40 *Introducción a Geogebra: Potenciando el Aprendizaje de Álgebra en Cuarto Grado*
Ponentes: Mireya Gálvez Zamora, Judith Eugenia Barreiro Díaz, Francisco Páez Pérez

Comparación de los nervios craneales II, III y IV en tres especies de carcharhiniformes

Ponente: Uriel Rodríguez Palacios FES Iztacala - UNAM.

16:40 a 17:00 *Nanotecnología y su aprendizaje activo: Habilidades del alumnado de área 2.*
Miguel Alejandro Maldonado Gordillo ENP 6 - UNAM, Martha Corona Tinoco ENP 5 - UNAM, Paula Susana Larios Jurado ENP 8 - UNAM

La Síntesis de Nanopartículas de Plata(Ag), guía para una formación en investigación temprana.

Ponente: Karla Arlen Ortiz Soto ENP 5-UNAM

17:00 a 18:00 *Conferencia Magistral*

Uso de los simuladores PhET y su combinación con Quizizz

Mtro. Rael José Clemente Hernández, Ecuador

Moderadora: Leticia Oralia Cinta Madrid

Relatora: Amelia Eloisa Ramírez Pérez

Apoyo Técnico: Josafath Benítez Rumbo, Viridiana Angélica Olmedo González

Cierre

18:00 Clausura

M. en C. Víctor Manuel Coffe Ramírez
Director del plantel 7 “Ezequiel A. Chávez”, ENP- UNAM



Universidad Nacional Autónoma de México

Escuela Nacional Preparatoria

Plantel. 7, "Ezequiel A. Chávez"

13° Congreso para el aprovechamiento integral de los Laboratorios en la enseñanza de las Ciencias en el Bachillerato.



Víctor Manuel Coffe Ramírez
Director

Rosario Santillán Baltazar
Secretaría General

Fernando Leyva Martínez
Secretario Académico

Héctor Sánchez Zavala
Secretario de Asuntos Escolares

María de la Luz Rivas Pastrana
Secretaria de Apoyo y Servicios a la Comunidad

Mónica Liliana Gómez Montoya
Coordinación de Difusión Cultural

Carmen Adriana Martínez Hernández
Coordinación de Educación Física y Actividades Deportivas

Israel Ríos Mora
Coordinación de Laboratorios Avanzados de Ciencias Experimentales

Sandra Guadalupe Sánchez Rodríguez
Coordinación de Mediateca y Laboratorios Multimedia

Raúl Núñez Mora
Jefe de la Unidad Administrativa



Comité organizador

Ma. Eugenia Bautista Bazán
José Luis Buendía Uribe †
Leticia Oralia Cinta Madrid
Carlos García Torres
Rocío Santiago Mejía
Rodolfo Ochoa Lagunes

Comité de difusión

Judith Eugenia Barreiro Díaz
Mireya Gálvez Zamora
David León Salinas
Irma Emilia López Casillas
Nora Alicia Rodríguez Ávila
Gloria María Villarreal Lizárraga
Irma Emilia López Casillas

Comisión de cómputo

Constanza Hurtado González
Carolina Huitrón Vázquez

Diseño

Alicia Rodríguez Morales