



6 de octubre de 2026

Doctorado en Ciencia y Tecnología de la Luz y la Materia LUMAT
Seminarios de Investigación y Protocolos
Semestre Agosto-Diciembre 2026

Seminarios de Investigación

Aulas 2 y 3 planta baja

Fecha/hora	Título proyecto de tesis	Alumna(o)	Comité Tutorial
24 de noviembre 8:00 hrs	Materia oscura multipartita.	Mississippi Valenzuela Durán	Dr. Alejandro González Sánchez (Director de Tesis) Dra. Myriam Mondragón Ceballos (Co-Directora de Tesis) Dr. Isaac Rodríguez Vargas (asesor) Dr. Sergio Molina Valdovinos (tutor)
24 de noviembre 9:00 hrs	Propiedades espintrónicas en uniones antiferromagnéticas basadas en materiales 2D.	Avelina Sánchez Ortiz	Dr. Sergio Molina Valdovinos (Director de Tesis) Dr. José Guadalupe Rojas Briseño (Co-Director de Tesis) Dr. Carlos Iván Cabrera Perdomo (asesor) Dr. José Luis Silva Acosta (tutor)
24 de noviembre 10:00 hrs	Diseño e implementación de un sensor óptico SPR para la detección de metales pesados en agua.	Dania Estefanía Moreira del Río	Dr. Augusto David Ariza Flores (Director de Tesis) Dra. Ireri Aydée Sustaita Torres (Co-Directora de Tesis) Dr. Carlos Iván Cabrera Perdomo (asesor) Dr. Sergio Molina Valdovinos (tutor)
24 de noviembre 11:00 hrs	Polarización de valles-espines y magnetorresistencia en estructuras complejas basadas en materiales bidimensionales.	Luis Alberto Díaz Valerio	Dr. Isaac Rodríguez Vargas (Director de Tesis) Dr. Rogelio Rodríguez González (Co-Director de Tesis) Dr. Carlos Iván Cabrera Perdomo (asesor) Dr. Salvador Gómez Jiménez (tutor)
24 de noviembre 12:00 hrs	Estudios de difusión en fluidos mediante técnicas de holografía digital.	Eréndira Covix Gracia	Dr. Tonatíuh Saucedo Anaya (Director de Tesis) Dr. José Luis Silva Acosta (Co-Director de Tesis) Dr. José Samuel Pérez Huerta (asesor) Dr. Rogelio Rodríguez González (tutor)



24 de noviembre 13:00 hrs	Estudio de las oscilaciones aharonov bohm de anillos cuánticos en materiales 2D.	Nancy Liliana Morales Villamizar	Dr. Jaime Raúl Suárez López (Director de Tesis) Dr. Rogelio Rodríguez González (Co-Director de Tesis) Dr. Augusto David Ariza Flores (asesor) Dr. José Luis Silva Acosta (tutor)
24 de noviembre 14:00 hrs	Estimación del escurrimiento directo y su relación con la infiltración considerando una variación espacio-temporal de la lluvia utilizando un sistema de información geográfica.	Esthela Campos Lara	Dr. Julián González Trinidad (Director de Tesis) Dr. David Armando Contreras Solorio (Co-Director de Tesis) Dra. Ada Rebeca Contreras Rodríguez (asesor) Dr. Sergio Molina Valdovinos (tutor)
26 de noviembre 9:00 hrs	Simulación bidimensional de flujo en llanuras de inundación para zonas semiáridas.	Cruz González García	Dr. Julián González Trinidad (Director de Tesis) Dr. Cruz Octavio Robles Rovelo (Co-Director de Tesis) Dr. Salvador Gómez Jiménez (asesor) Dr. Carlos Alejandro Guerrero Méndez (tutor)
26 de noviembre 10:00 hrs	Tendencias de las lluvias extremas en el centro y norte de México.	Carlos Miguel Alean Rocha	Dr. Cruz Octavio Robles Rovelo (Director de Tesis) Dr. Luis Felipe Pineda Martínez (Co-Director de Tesis) Dra. Ada Rebeca Contreras Rodríguez (asesor) Dra. Ileri Aydée Sustaita Torres (tutor)
26 de noviembre 11:00 hrs	Diseño, construcción y calibración de un filtro con bioabsorbente para la remoción de arsénico y flúor en agua subterránea.	Raudel Medina Leaños	Dr. Julián González Trinidad (Director de Tesis) Dr. Luis Mario González Rodríguez (Co-Director de Tesis) Dr. Ruperto Ortiz Gómez (asesor) Dr. José Luis Silva Acosta (tutor)
26 de noviembre 12:00 hrs	Simulación geofísica para determinar la transición entre la zona vados y la zona saturada.	Luis Gerardo Ortiz Acuña	Dr. Raúl Ulices Silva Ávalos (Director de Tesis) Dr. Julián González Trinidad (Co-Director de Tesis) Dr. Hugo Enrique Júnez Ferreira (asesor) Dr. Carlos Iván Cabrera Perdomo (tutor)
26 de noviembre 13:00 hrs	Estimación de un índice de calidad y cantidad de agua de lluvia.	Ana Isabel Veyna Gómez	Dr. Hugo Enrique Júnez Ferreira (Director de Tesis) Dr. Osbaldo Navarro Solís (Co-Director de Tesis) Dr. Ada Rebeca Contreras Rodríguez (asesor) Dr. Rogelio Rodríguez González (tutor)
26 de noviembre 14:00 hrs	Aplicación de técnicas metroológicas ópticas para el estudio del proceso de	Christian López González	Dr. Tonatihu Saucedo Anaya (Director de Tesis) Dr. Luis Silva Acosta (Co-Director de Tesis) Dr. Rogelio Rodríguez González (asesor) Dr. Raúl Ulices Silva Ávalos (tutor)



	termorregulación de una colonia de abejas.		
30 de noviembre 8:00 hrs	Espectro dinámico de Floquet en puntos cuánticos de grafeno bicapa con confinamiento topológico.	Jhon Freddy Torres Gómez	Dr. Carlos Iván Cabrera Perdomo (Director de Tesis) Dr. Rolando Pérez Álvarez (Co-Director de Tesis) Dr. Augusto David Ariza Flores (asesor) Dr. Alejandro González Sánchez (tutor)
30 de noviembre 9:00 hrs	Inteligencia artificial para la reconstrucción de imágenes a través de la decodificación de sus características latentes.	Rafael Castañeda Díaz	Dr. Carlos Alejandro Guerrero Méndez (Director de Tesis) Dra. Daniela Paola López Betancur (Co-Directora de Tesis) Dr. Jesús Madrigal Melchor (asesor) Dr. Ruperto Ortiz Gómez (tutor)
30 de noviembre 10:00 hrs	Análisis algorítmico de la transmitancia de filtros ópticos.	Carlos Adrián Capetillo Vázquez	Dr. Tonatíuh Saucedo Anaya (Director de Tesis) Dr. Alejandro Puga Candelas (Co-Director de Tesis) Dr. Iván Moreno Hernández (asesor) Dr. Manuel Zavala Trejo (tutor)
30 de noviembre 11:00 hrs	Diseño de metalentes RGB.	Edgar Dávila Arévalo	Dr. Iván Moreno Hernández (Director de Tesis) Dr. José Carlos Basilio Ortiz (Co-Director de Tesis) Dr. Carlos Alejandro Guerrero Méndez (asesor) Dr. Cruz Octavio Robles Rovelo (tutor)
30 de noviembre 12:00 hrs	Estimación de la conductividad hidráulica mediante la cópula de Bernstein e inteligencia artificial tomando como variable de apoyo la carga hidráulica.	Gaspar Salas Ruelas	Dr. Hugo Enrique Júnez Ferreira (Director de Tesis) Dr. Graciela del Socorro Herrera Zamarrón (Co-Director de Tesis) Dr. Cruz Octavio Robles Rovelo (asesor) Dr. Ileri Aydée Sustaita Torres (tutor)
30 de noviembre 13:00 hrs	Inteligencia Artificial para la caracterización en Agave Weber.	Rómulo Enrique Troncoso Pacheco	Dr. Carlos Alejandro Guerrero Méndez (Director de Tesis) Dr. Tonatíuh Saucedo Anaya (Co-Director de Tesis) Dr. Jaime Raúl Suárez López (asesor) Dr. Julián González Trinidad (tutor)
30 de noviembre 14:00 hrs	Transporte auto-similar y análisis fractal en estructuras complejas basadas en bicapa de grafeno.	Gustavo Alberto Navarro López	Dr. Rogelio Rodríguez González (Director de Tesis) Dr. Isaac Rodríguez Vargas (Co-Director de Tesis)



			Dr. Carlos Iván Cabrera Perdomo (asesor) Dr. José Luis Silva Acosta (tutor)
2 de diciembre 8:00 hrs	Desarrollo de Compósitos $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{CaSO}_4\text{:Eu:Tb}$ Termoluminiscentes para Aplicaciones Potenciales en Dosimetría.	Xóchitl Prieto Lara	Dr. David Jacob Navarro Solís (Director de Tesis) Dr. Martín I. Pech-Canul (Co-Director de Tesis) Dr. José Luis Silva Acosta (asesor) Dr. Jesús Madrigal Melchor (tutor)
2 de diciembre 9:00 hrs	Imágenes satelitales y aprendizaje automático.	Gonzalo Picazo Campos	Dr. Cruz Octavio Robles Rovelo (Director de Tesis) Dra. Ada Rebeca Contreras Rodríguez (asesor) Dr. Jaime Raúl Suárez López (tutor)
2 de diciembre 10:00 hrs	Estudio del comportamiento termoluminiscente de compósitos $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{SiO}_2$ (de origen natural) para potenciales aplicaciones en dosimetría.	Diana Minerva Perea Santana	Dr. Tonatihu Saucedo Anaya (Director de Tesis) Dr. David Jacob Navarro Solís (Co-Director de Tesis) Dr. José Samuel Pérez Huerta (asesor) Dr. Salvador Gómez Jiménez (tutor)
2 de diciembre 11:00 hrs	Aprendizaje automático para la estimación de eventos de sequía basado en el procesamiento de imágenes satelitales de GPM-IMERG.	Brenda Lizeth Carrillo Romero	Dr. Cruz Octavio Robles Rovelo (Director de Tesis) Dr. Jesús Madrigal Melchor (asesor) Dr. Carlos Iván Cabrera Perdomo (tutor)
2 de diciembre 12:00 hrs	Diseño y fabricación de meta- espejos en microondas y terahertz utilizando una impresora 3D.	Thaire Valeria Galván	Dr. Iván Moreno Hernández (Director de Tesis) Dr. José Carlos Basilio Ortiz (Co-Director de Tesis) Dr. José Samuel Pérez Huerta (asesor) Dr. Hugo Enrique Júnez Ferreira (tutor)
2 de diciembre 13:00 hrs	Diseño y optimización de sensores SPR mediante Machine Learning.	Daniel Alberto Rodríguez Reyes	Dr. Jesús Madrigal Melchor (Director de Tesis) Dr. Ireri Aydée Sustaita Torres (Co-Director de Tesis) Dr. Isaac Rodríguez Vargas (asesor) Dra. Perla Xochil Viveros Méndez (tutor)
2 de diciembre 14:00 hrs	Modelado y estimación de partículas suspendidas suspendidas post tratamiento de aguas residuales usando redes neuronales convolucionales.	Vladimir Saucedo Estrada	Dr. Carlos Alejandro Guerrero Méndez (Director de Tesis) Dra. Daniela Paola López Betancur (Co-Director de Tesis) Dr. Raúl Ulices Silva Ávalos (asesor) Dra. Perla Xochil Viveros Méndez (tutor)



4 de diciembre 8:00 hrs	Uso integral de la especie invasora Rumina Decollata, para el tratamiento de aguas residuales, y su impacto en el medio ambiente.	Omar Sánchez Mata	Dr. Julián González Trinidad (Director de Tesis) Dr. Miguel Mauricio Aguilera Flores (Co-Director de Tesis) Dra. Ada Rebeca Contreras Rodríguez (asesor) Dr. Jaime Raúl Suárez López (tutor)
4 de diciembre 9:00 hrs	Diseño de péptidos antimicrobianos mediante inteligencia artificial y su caracterización por resonancia de plasmón superficial (SPR).	Valeria Areli Cabral Venegas	Dr. Jesús Madrigal Melchor (Director de Tesis) Dr. Bruno Hugo Rivas Santiago (Co-Director de Tesis) Dr. Carlos Alejandro Guerrero Méndez (asesor) Dra. Ada Rebeca Contreras Rodríguez (tutor)
4 de diciembre 10:00 hrs	Análisis de Tejidos mediante Tomografía Fotoacústica e IA.	Eduardo Santos Mena	Dr. Augusto David Ariza Flores (Director de Tesis) Dr. José Samuel Pérez Huerta (Co-Director de Tesis) Dr. Jaime Raúl Suárez López (asesor) Dr. Carlos Alejandro Guerrero Méndez (tutor)
4 de diciembre 11:00 hrs	Cuantificación de carbono total de las edificaciones mediante un análisis de ciclo de vida (ACV).	Xicoténcatl Saucedo Anaya	Dr. José Samuel Pérez Huerta (Director de Tesis) Dr. Guillermo Barrios del Valle (Co-Director de Tesis) Dr. Carlos Iván Cabrera Perdomo (asesor) Dr. Ruperto Ortiz Gómez (tutor)
4 de diciembre 12:00 hrs	Termoelectricidad y propiedades de transporte en bicapa de silíceno.	Alejandra Zorrilla Castillo	Dr. Sergio Molina Valdovinos (Director de Tesis) Dr. José Guadalupe Rojas Briseño (Co-Director de Tesis) Dr. Raúl Alberto Reyes Villagrana (asesor) Dr. Cruz Octavio Robles Roveló (tutor)
4 de diciembre 13:00 hrs	Modelación de la humedad del suelo en cuencas de clima semiárido utilizando acolchados bioplásticos.	Shaula Melissa Reducindo Ruiz	Dra. Ada Rebeca Contreras Rodríguez (Director de Tesis) Dr. Julián González Trinidad (asesor) Dr. Augusto David Ariza Flores (tutor)
4 de diciembre 14:00 hrs	Análisis de parámetros ópticos del proceso de destilación del mezcal artesanal mediante Holografía Digital Interferométrica.	Daniel Gaytán Saldaña	Dr. José Luis Silva Ávalos (Director de Tesis) Dra. Perla Xochil Viveros Méndez (asesor) Dr. Carlos Iván Cabrera Perdomo (tutor)
8 de diciembre 8:00 hrs	Propiedades termoeléctricas en superredes basadas en dicalcogenuros de metales de transición.	Alejandra de Jesús de la Rosa Jasso	Dr. Isaac Rodríguez Vargas (Director de Tesis) Dr. José Alberto Briones Torres (Co-Director de Tesis) Dr. Raúl Alberto Reyes Villagrana (asesor) Dr. Ruperto Ortiz Gómez (tutor)



8 de diciembre 9:00 hrs	Microscopía holográfica digital con luz incoherente para la caracterización de células.	Víctor Alejandro Hernández Godina	Dr. José Luis Silva Acosta (Director de Tesis) Dr. Iván Moreno Hernández (asesor) Dr. Manuel Zavala Trejo (tutor)
8 de diciembre 10:00 hrs	Caracterización viscoelástica de un polímero EPDM aplicando técnicas de simulación y pruebas experimentales.	Heriberto Ibarra Narbaez	Dr. Salvador Gómez Jiménez (Director de Tesis) Dr. José Luis Silva Acosta (Co-Director de Tesis) Dr. José Samuel Pérez Huerta (asesor) Dr. Manuel Zavala Trejo (tutor)
8 de diciembre 11:00 hrs	Propiedades espintrónicas en materiales de Dirac con estructuras de bandas inclinadas: caso de 1T'-MoS ₂ .	Alfonso Astrain Ortega	Dr. Isaac Rodríguez Vargas (Director de Tesis) Dr. José Guadalupe Rojas Briseño (Co-Director de Tesis) Dr. Rogelio Rodríguez González (asesor) Dr. Tonatíuh Saucedo Anaya (tutor)
8 de diciembre 12:00 hrs	Caracterización Hidrogeológica y Estimación de Datos Piezométricos Mediante Modelos Estocásticos en un Acuífero.	Siria Yamil García Alvarado	Dr. Raúl Ulices Silva Ávalos (Director de Tesis) Dr. Hugo Enrique Júnez Ferreira (Co-Director de Tesis) Dr. Cruz Octavio Robles Roveló (asesor) Dr. José Samuel Pérez Huerta (tutor)
8 de diciembre 13:00 hrs	Análisis dinámico de interacciones de CDs-contaminantes utilizando interferometría holográfica digital.	Normal Angélica Gaytán Saldaña	Dr. José Luis Silva Acosta (Director de Tesis) Dra. Perla Xochil Viveros Méndez (asesor) Dr. Jesús Madrigal Melchor (tutor)
8 de diciembre 14:00 hrs	Optimización de las Propiedades Termoeléctricas en Bicapa de Grafeno usando Perfiles de Potencial no Convencionales.	Luis Bertín Martínez Ytuza	Dr. Isaac Rodríguez Vargas (Director de Tesis) Dr. José Alberto Briones Torres (Co-Director de Tesis) Dr. Rogelio Rodríguez González (asesor) Dr. Manuel Zavala Trejo (tutor)
10 de diciembre 8:00 hrs	Síntesis y caracterización de perovskitas sensibilizadas con puntos cuánticos.	José del Refugio Miranda Delgado	Dr. Carlos Iván Cabrera Perdomo (Director de Tesis) Dr. Diego Esparza Salazar (Co-Director de Tesis) Dr. Sergio Molina Valdovinos (asesor) Dr. Tonatíuh Saucedo Anaya (tutor)
10 de diciembre 9:00 hrs	Predicción de propiedades reológicas del polímero EPDM mediante redes neuronales informadas por la física.	Juan Carlos Muro Villegas	Dr. Salvador Gómez Jiménez (Director de Tesis) Dra. Perla Xochil Viveros Méndez (Co-Directora de Tesis) Dr. Hugo Enrique Júnez Ferreira (asesor) Dr. Jaime Raúl Suárez López (tutor)



10 de diciembre 10:00 hrs	Evaluación de campos magnéticos en la conservación de alimentos usando Redes Neuronales Convolucionales (CNNs).	Flossi Dayana Puma Ttito	Dr. Carlos Alejandro Guerrero Méndez (Director de Tesis) Dra. Daniela Paola López Betancur (Co-Directora de Tesis) Dr. Raúl Alberto Reyes Villagrana (asesor) Dr. Alejandro González Sánchez (tutor)
10 de diciembre 11:00 hrs	Modelación hidrotopográfica aplicada a la evaluación de la eficiencia de obras hidráulicas superficiales en microcuencas del Río Juchipila en el estado de Zacatecas.	Fernando Benítez González	Dr. Raúl Ulices Silva Ávalos (Director de Tesis) Dr. Raúl Alberto Reyes Villagrana (Tutor) Dr. Enrique Júnez Ferreira (Asesor)
10 de diciembre 12:00 hrs	Termoelectricidad en sistemas de baja dimensión basados en materiales 2D.	Marla Nayeli Hernández Delgado	Dr. Rogelio Rodríguez González (Director de Tesis) Dr. José Luis Silva Acosta (Tutor) Dr. Augusto David Ariza Flores (Asesor)
10 de diciembre 13:00 hrs	Diseño inverso de nanopartículas no tóxicas mediante machine learning; optimización de propiedades fisicoquímicas para su aplicación en nanomedicina.	Andrea Michelle Treto Sandoval	Dr. Jesús Madrigal Melchor (Director de Tesis) Dr. Irma Elizabeth González Curiel (Co-Directora de Tesis) Dr. Ruperto Ortiz Gómez (Tutor) Dr. José Samuel Pérez Huerta (Asesor)
10 de diciembre 14:00 hrs	Caracterización fisicoquímica de restos fósiles de la Laguna El Salitre (Villa Hidalgo, Zacatecas) mediante técnicas ópticas, nucleares y estructurales no destructivas.	Mariana Orduña Martínez	Dr. David Jacob Navarro Solís (Director de Tesis) Dr. Carlos Alfredo Carrillo Rodríguez (Co-Director de Tesis) Dr. Iván Moreno Hernández (Tutor) Dra. Ada Rebeca Contreras Rodríguez (Asesor)

Protocolos de Investigación – Doctorado (1er semestre)



Fecha/Hora	Título proyecto de Tesis	Alumna(o)	Comité Tutorial
10 de diciembre 8:00 hrs	Diseño de metamateriales hiperbólicos mediante machine learning basado en la física.	Javier Flores Avalos	Dra. Ileri Aydée Sustaita Torres (Directora de Tesis) Dr. Carlos Alejandro Guerrero Méndez (Asesor) Dr. Ruperto Ortiz Gómez (Tutor)
10 de diciembre 9:30 hrs	Transporte de contaminantes y mapas de probabilidad.	Héctor Eduardo Vázquez López	Dr. Raúl Ulices Silva Avalos (Director de Tesis) Dr. Hugo Enrique Júnez Ferreira (Asesor) Dr. Jesús Madrigal Melchor (Tutor)
10 de diciembre 11:00 hrs	Análisis termomecánico y simulación de esfuerzos residuales en cilindros de acero al carbono fabricados mediante waam empleando el modelo constitutivo de Johnson-Cook.	Brayan Ali González de la Rosa	Dr. Salvador Gómez Jiménez (Director de Tesis) Dra. Ada Rebeca Contreras Rodríguez (Asesor) Dr. David Jacob Navarro Solís (Tutor)
10 de diciembre 12:30 hrs	Detección de glucosa empleando resonancia de plasmón superficial mediante estrategias de funcionalización.	Larissa Maldonado Pérez	Dr. Augusto David Ariza Flores (Director de Tesis) Dr. Ileri Aydée Sustaita Torres (Co-Directora de Tesis) Dr. Isaac Rodríguez Vargas (Asesor) Dr. Tonatiuh Saucedo Anaya (Tutor)
10 de diciembre 14:00 hrs	Diseño inverso de perfiles estructurales de polímeros reciclados mediante redes neuronales informadas por la física (pinns).	Juan Diego López Betancur	Dra. Ileri Aydée Sustaita Torres (Directora de Tesis) Dr. Raúl Ulices Silva Ávalos (Asesor) Dr. Salvador Gómez Jiménez (Tutor)
11 de diciembre 8:00 hrs	Desarrollo de aleaciones de níquel con propiedades catalíticas en la conversión de biomasa.	Gerardo Hernández Román	Dr. Sergio Molina Valdovinos (Director de Tesis) Dr. Alfonso Talavera López (Co-Director de Tesis) Dr. Manuel Ibarra Reyes (Asesor) Dr. Jaime Raúl Suárez López (Tutor)
11 de diciembre 9:30 hrs	Instrumentación avanzada y adquisición de datos en detectores de placas resistivas e implicaciones astrofísicas en la búsqueda de materia oscura.	Adrián Román Hernández	Dr. Alejandro González Sánchez (Director de Tesis) Dra. Cecilia Uribe Estrada (Directora de Tesis) Dr. Raúl Alberto Reyes Villagrana (Asesor) Dr. David Jacob Navarro Solís (Tutor)
11 de diciembre 11:00 hrs	Machine learning y aleatorización mendeliana: un modelo integral para la determinación de la etiología del síndrome metabólico.	Abraham Cárdenas Juárez	Dr. Jesús Madrigal Melchor (Director de Tesis) Dra. Mariana Haydee García Hernández (Directora de Tesis) Dra. Ada Rebeca Contreras Rodríguez (Asesor) Dr. Iván Moreno Hernández (Tutor)



11 de diciembre 12:30 hrs	Diseño de biosensores plasmónicos de alta sensibilidad y selectividad empleando puntos de carbón para el monitoreo selectivo de contaminantes en sistemas acuosos.	Roberto Carlos Hernández Torres	Dr. Augusto David Ariza Flores (Director de Tesis) Dra. Perla Xochil Viveros Méndez (Asesor) Dr. Raúl Ulices Silva Ávalos (Tutor)
11 de diciembre 14:00 hrs	Arquitectura de un sistema de selección de tamaño de puntos cuánticos coloidales por levitación nano-acústica	Manuel de Jesús Gallegos García	Dr. Raúl Alberto Reyes Villagrana. (Director de tesis) Dr. Carlos Iván Cabrera Perdomo (Asesor) Dr. Manuel Ibarra Reyes (Tutor)

