



REUNIÓN PROYECTO

Fortalecimiento de las Capacidades de Análisis de Nuevos Materiales con Aplicaciones en Optoelectrónica Utilizando Metodologías Ópticas de Alta Resolución

SRE-2016-1-278320

Noviembre 2 y 3 de 2021

Responsable técnico del Proyecto: Juan José Alvarado Gil

Coordinación de la reunión: Adriana Paola Franco Bacca

Introducción

Dentro del marco de la colaboración entre el Cinvestav-Unidad Mérida, el Georgia Institute of Technology y la City University of Hong Kong en el marco del proyecto SRE-2016-1-278320 realizamos la tercera reunión en noviembre 11 al, en modalidad virtual. La idea ha sido fortalecer la sinergia del grupo de investigación en la caracterización de las propiedades ópticas y térmicas de materiales y sistemas novedosos con aplicaciones diversas.

Asistentes:

Dr. Carlos Silva Acuña, Georgia Tech, Estados Unidos de América

Dr. Juan Antonio Zapien, City University of Hong Kong, China

Dr. Gerko Oskam, Cinvestav-Unidad Mérida, México

Dr. Jose Ordóñez Miranda, Institute Pprime, CNRS, Francia-Japón

Dr. Geonel Rodríguez Gattorno, Cinvestav-Unidad Mérida, México

Dr. Juan José Alvarado Gil, Cinvestav-Unidad Mérida, México

Dr. David Meneses, Cinvestav-Unidad Mérida, México

Dr. Jorge Andrés Ramírez Rincón, Cinvestav-Unidad Mérida, México

Dr. Fernando Cervantes Álvarez, Cinvestav-Unidad Mérida, México

Dr. Ivan Forero Sandoval, Cinvestav-Unidad Mérida, México

Dr. Alejandro Vega Flick, Georgia Tech, Estados Unidos de América

Dra. Mónica Monserrat Martínez García, Cinvestav-Unidad Mérida, México

Dr. Ivan Yecid Forero Sandoval, CNRS Francia
Dra. Cindy Lorena Gómez Heredia, Cinvestav-Unidad Mérida, México
Dra. Nidia Guadalupe García Peña, Cinvestav-Unidad Mérida, México
Dr. David Meneses Rodríguez, Cinvestav-Unidad Mérida, México
Dra. Erika Patricia Gutiérrez Fernández, Georgia Tech, Estados Unidos de América
Dra. Diecenia Peralta Domínguez, Cinvestav-Unidad Mérida, México
Dr. Michel Isidro Alonso Ojeda, Cinvestav-Unidad Mérida, México
Dra. Elizabeth Gutiérrez Meza, Georgia Tech, Estados Unidos de América
M. en C. Marenny Fernández Olaya, Cinvestav-Unidad Mérida, México
M. en C. Adriana Paola Franco Bacca, Cinvestav-Unidad Mérida, México
M. en C. Jorge Rojas Gatjens, Georgia Tech, Estados Unidos de América
M. en C. José Arturo Aguilar Jiménez, Cinvestav-Unidad Mérida, México
M. en C. José Abraham Chan Espinoza, Cinvestav-Unidad Mérida, México
M. en C. Santiago Álvarez Guerrero, Cinvestav-Unidad Mérida, México
M. en C. David Valverde, Georgia Tech, Estados Unidos de América



El minicongreso contó con la asistencia de 27 participantes del Georgia Tech, City University de Hong-Kong, CNRS-Universidad de Poitiers y CNRS-Sede Tokio.

Se presentaron 23 ponencias todas en formato oral y en forma plenaria, para que todos los asistentes pudieran asistir y participar activamente. Los temas cubrieron todos los aspectos del proyecto, desde el desarrollo de materiales, su caracterización por diversas metodologías incluyendo por supuesto las espectroscopías de alta resolución, hasta el ensamblado de dispositivos ópticos y térmicos. Igualmente se presentaron diversos aspectos de la teoría que permite comprender mejor los fenómenos estudiados. La reunión se distribuyó en cuatro secciones que fueron gravadas por medio de la plataforma Teams.

- **Sección I, 2 de noviembre de 2021**

https://cinvestav365.sharepoint.com/sites/caracterizacindepolmerosconductoresGeorgiaTech-Cinvestav/Documentos%20compartidos/General/Recordings/Reuni%C3%B3n%20final%20AMEXCID%20%E2%80%9CFortalecimiento%20de%20las%20Capacidades%20de%20An%C3%A1lisis%20de%20Nuevos%20Materiales%20con%20Aplicaciones%20en%20Optoelectr%C3%B3nica%20Utilizando%20Metodolog%C3%ADas%20C3%93pti-20211102_083648-Grabaci%C3%B3n%20de%20la%20reuni%C3%B3n.mp4?web=1

8:30-8:45	Juan José Alvarado	Bienvenida e introducción
8:45-9:05	Geonel Rodríguez	Laboratorio de Materiales funcionales
9:05-9:45	Nidia Garcia	Sistemas híbridos perovskitas@MOFs
09:45-10:15	Fernando Cervantes	Materiales termocrómicos, síntesis y caracterización

- **Sección II, 2 de noviembre de 2021**

https://cinvestav365.sharepoint.com/sites/caracterizacindepolmerosconductoresGeorgiaTech-Cinvestav/Documentos%20compartidos/General/Recordings/Reuni%C3%B3n%20final%20AMEXCID%20%E2%80%9CFortalecimiento%20de%20las%20Capacidades%20de%20An%C3%A1lisis%20de%20Nuevos%20Materiales%20con%20Aplicaciones%20en%20Optoelectr%C3%B3nica%20Utilizando%20Metodolog%C3%ADas%20C3%93pti-20211102_103148-Grabaci%C3%B3n%20de%20la%20reuni%C3%B3n.mp4?web=1

10:30-10:45	Arturo Aguilar	Desarrollo de modelos multicapas para el estudio de sistemas de capas ultradelgadas
10:45-11:00	Ivan Forero	Determinación experimental de la emisividad en materiales de cambio de fase.
11:00-11:15	Alejandro Vega	Transient grating spectroscopy of photocarrier dynamics in semiconducting polymer films
11:15-11:30	Montserrat Martínez García	Espectroscopia Raman amplificada por superficie para la detección a bajas concentraciones
11:30-11:45	Esteban Rojas	Probing nonlinear photocarriers by Excitation Correlation Spectroscopy
11:45-12:00	Santiago Álvarez	Influencia del VO ₂ en las propiedades termoeléctricas de compositos VO ₂ /Bi-Sb-Te
12:00-12:30	Elizabeth Gutiérrez	Espectroscopia de excitación coherente bidimensional
12:15-12:30	David Valverde	Espectroscopía de absorción transitoria

- **Sección III, 3 de noviembre de 2021**

https://cinvestav365.sharepoint.com/sites/caracterizacindepolmerosconductoresGeorgiaTech-Cinvestav/Documentos%20compartidos/General/Recordings/Reuni%C3%B3n%20final%20A-MEXCID%20-%E2%80%9CFortalecimiento%20de%20las%20Capacidades%20de%20An%C3%A1lisis%20de%20Nuevos%20Materiales%20con%20Aplicaciones%20en%20Optoelectr%C3%B3nica%20Utilizando%20Metodolog%C3%ADas%20-%C3%93pti-20211103_083445-Grabaci%C3%B3n%20de%20la%20reuni%C3%B3n.mp4?web=1

8:30-9:00	Carlos Silva	Exciton Polarons in two-dimensional hybrid semiconductors
9:00-9:30	José Ordóñez	Thermal-wave diode
9:30-9:45	Andres Ramírez	Determination of nonradiative conversion efficiency by using photothermal techniques
9:45-10:00	Adriana Franco	Transferencia de calor en biopolímeros de almidón de yuca: Efecto de la adición de bórax
10:00-10:15	Mareny Fernández	Modelado y caracterización de películas delgadas usando espectroscopia fotoacústica

- **Sección IV, 3 de noviembre de 2021**

https://cinvestav365.sharepoint.com/sites/caracterizacindepolmerosconductoresGeorgiaTech-Cinvestav/Documentos%20compartidos/General/Recordings/Reuni%C3%B3n%20final%20A-MEXCID%20-%E2%80%9CFortalecimiento%20de%20las%20Capacidades%20de%20An%C3%A1lisis%20de%20Nuevos%20Materiales%20con%20Aplicaciones%20en%20Optoelectr%C3%B3nica%20Utilizando%20Metodolog%C3%ADas%20-%C3%93pti-20211103_110206-Grabaci%C3%B3n%20de%20la%20reuni%C3%B3n.mp4?web=1

10:30-10:45	Abraham Chan	Estudio de la evolución de la emisividad térmica de películas delgadas de VO ₂ durante la temperatura de transición de fase
10:45:-11:15	Gerko Oskam	Nuevos nanomateriales y conceptos para la conversión de energía solar en energía eléctrica, térmica y química
11:10--11:30	Diecena Peralta	Avances en celdas solares basadas en perovskitas híbridas: la configuración triple-stack.
11:30-12:00	Alejandra Castro	Recombination Mechanism in Mixed Perovskite Solar Cells
12:00-12:15	Victoria Quiroz	Caracterización de polaritones excitónicos en microcavidades ópticas
12:15-		mesa de discusión

Se presenta en el anexo las listas de asistencia del sistema Teams como comprobantes.

Al finalizar la reunión se organizó una mesa de discusión para discutir como se continuará con la colaboración y las conclusiones fueron las siguientes:

- 1) Continuar con las colaboraciones existentes.
- 2) Incrementar el intercambio de posdoctorantes y estudiantes de doctorado.
- 3) Aplicar a fondos de la comunidad europea y de a National Science Foudation de los Estados Unidos de América.
- 4) Involucrar a otras universidades y centros de investigación internacionales como la Universidad Pablo Olavide de España o el CNR de Italia.
- 5) Incrementar la colaboración con la Universidad de la Ciudad de Hong Kong.
- 6) Realizar una próxima reunión a finales de 2022 o principios de 2023.

Asistencia 2 de noviembre: Reunión proyecto Fortalecimiento de las Capacidades de Análisis de Nuevos Materiales con Aplicaciones en Optoelectrónica Utilizando Metodologías Ópticas de Alta Resolución SRE-2016-1-278320

1. Resumen				
Participantes que asistieron	24			
Hora de inicio	02/11/2021 08:11			
Hora de finalización	02/11/2021 13:26			
Duración de la reunión	5h 14m 47s			
Tiempo medio de asistencia	4h 4m 1s			
2. Participantes				
Nombre	Primera reunión	Última salida	Duración de la reunión	Correo electrónico
Alvarado Gil Juan Jose	02/11/2021 08:11	02/11/2021 13:25	5h 14m 40s	juan.alvarado@cinvestav.mx
Franco Bacca Adriana Paola	02/11/2021 08:21	02/11/2021 13:26	5h 4m 49s	adriana.franco@cinvestav.mx
Alejandro (Guest)	02/11/2021 08:25	02/11/2021 13:24	4h 59m 2s	
Rodriguez Gattorno Geonel	02/11/2021 08:27	02/11/2021 13:24	4h 57m	geonelr@cinvestav.mx
Oskam Gerko	02/11/2021 08:27	02/11/2021 13:00	4h 7m 14s	gerko.oskam@cinvestav.mx
Silva Acuna, Carlos	02/11/2021 08:28	02/11/2021 13:24	4h 55m 33s	csilva31@gatech.edu
Andrés Ramírez (Invitado)	02/11/2021 08:29	02/11/2021 13:24	4h 54m 37s	
Fernando Cervantes	02/11/2021 08:30	02/11/2021 13:24	4h 49m 19s	fernando.cervantes@cinvestav.mx
Rojas Gatjens, Jorge E	02/11/2021 08:30	02/11/2021 13:24	4h 53m 34s	jpgatjens3@gatech.edu
Mónica Monserrat Martínez García	02/11/2021 08:31	02/11/2021 13:24	4h 52m 12s	monica.martinez@cinvestav.mx
Ivan Yecid Forero Sandoval	02/11/2021 08:32	02/11/2021 12:41	4h 8m 57s	ivan.forero@cinvestav.mx
Nidia Guadalupe Garcia Peña	02/11/2021 08:32	02/11/2021 13:24	4h 32m 4s	nidia.garcia@cinvestav.mx
Meneses Rodríguez David	02/11/2021 08:32	02/11/2021 13:24	4h 52m 1s	dmeneses@cinvestav.mx
Fernandez Olaya Mareny Guadalupe	02/11/2021 08:32	02/11/2021 13:24	4h 51m 44s	mareny.fernandez@cinvestav.mx

ERIKA PATRICIA GUTIERREZ FERNANDEZ	02/11/2021 08:32	02/11/2021 10:09	1h 36m 44s	LA19081193@merida.t ecnm.mx
Dr. Juan Antonio ZAPIEN	02/11/2021 08:33	02/11/2021 13:05	4h 32m 32s	apjajs@um.cityu.edu. hk
José Arturo Aguilar Jiménez	02/11/2021 08:34	02/11/2021 13:25	4h 50m 30s	arturo.aguilar@cinvest av.mx
Diecenia Peralta Domínguez	02/11/2021 08:42	02/11/2021 13:24	4h 42m 10s	diecenia.peralta@cinv estav.mx
José Abraham Chan Espinoza	02/11/2021 08:53	02/11/2021 13:24	4h 31m 3s	abraham.chan@cinves tav.mx
Michel (Invitado)	02/11/2021 09:30	02/11/2021 10:09	39m 30s	
Santiago Alvarez (Guest)	02/11/2021 10:33	02/11/2021 13:25	2h 51m 56s	
David Valverde (Guest)	02/11/2021 10:48	02/11/2021 13:24	2h 35m 53s	
Elizabeth Gutierrez Meza (Guest)	02/11/2021 10:57	02/11/2021 13:24	2h 27m 3s	
Michel (Invitado)	02/11/2021 11:47	02/11/2021 13:24	1h 36m 37s	

Asistencia 3 de noviembre: Reunión proyecto Fortalecimiento de las Capacidades de Análisis de Nuevos Materiales con Aplicaciones en Optoelectrónica Utilizando Metodologías Ópticas de Alta Resolución SRE-2016-1-278320

1. Resumen				
Participantes que asistieron	27			
Hora de inicio	03/11/2021 08:09			
Hora de finalización	03/11/2021 13:32			
Duración de la reunión	5h 22m 11s			
Tiempo medio de asistencia	3h 45m 13s			
2. Participantes				
Nombre	Primera reunión	Última salida	Duración de la reunión	Correo electrónico
Franco Bacca Adriana Paola	03/11/2021 08:10	03/11/2021 13:32	5h 22m 3s	adriana.franco@cinvestav.mx
Alvarado Gil Juan Jose	03/11/2021 08:22	03/11/2021 13:32	5h 9m 34s	juan.alvarado@cinvestav.mx
Andrés Ramírez (Invitado)	03/11/2021 08:25	03/11/2021 12:56	4h 30m 45s	
Alejandro Vega Flick (Guest)	03/11/2021 08:26	03/11/2021 13:19	4h 52m 47s	
Fernando Cervantes	03/11/2021 08:26	03/11/2021 13:19	4h 52m 18s	fernando.cervantes@cinvestav.mx
Ivan Yecid Forero Sandoval	03/11/2021 08:28	03/11/2021 12:40	3h 57m 28s	ivan.forero@cinvestav.mx
Silva Acuna, Carlos	03/11/2021 08:29	03/11/2021 13:18	3h 43m 20s	csilva31@gatech.edu
Oskam Gerko	03/11/2021 08:29	03/11/2021 13:19	4h 27m 4s	gerko.oskam@cinvestav.mx
Rojas Gatjens, Jorge E	03/11/2021 08:29	03/11/2021 12:59	4h 29m 8s	jpgatjens3@gatech.edu
Meneses Rodríguez David	03/11/2021 08:30	03/11/2021 13:18	4h 48m 18s	dmeneses@cinvestav.mx

Fernandez Olaya Mareny Guadalupe	03/11/202 1 08:31	03/11/202 1 13:19	4h 47m 37s	mareny.fernandez@cinvestav.m x
Mónica Monserrat Martínez García	03/11/202 1 08:34	03/11/202 1 13:19	4h 45m 10s	monica.martinez@cinvestav.mx
Antonio (Guest)	03/11/202 1 08:34	03/11/202 1 12:57	4h 22m 53s	
José Arturo Aguilar Jiménez	03/11/202 1 08:34	03/11/202 1 13:32	4h 57m 35s	arturo.aguilar@cinvestav.mx
Jose (Invité)	03/11/202 1 08:38	03/11/202 1 09:23	45m 43s	
CINDY LORENA GOMEZ HEREDIA	03/11/202 1 08:40	03/11/202 1 11:16	2h 36m 45s	cindy.gomez@uniminuto.edu
Rodriguez Gattorno Geonel	03/11/202 1 08:43	03/11/202 1 13:19	4h 36m 22s	geonelr@cinvestav.mx
Diecenia Peralta Dominguez (Invitado)	03/11/202 1 08:47	03/11/202 1 13:19	4h 32m 2s	
José Abraham Chan Espinoza	03/11/202 1 08:50	03/11/202 1 13:19	4h 28m 38s	abraham.chan@cinvestav.mx
Bante Guerra Jose	03/11/202 1 08:56	03/11/202 1 13:19	4h 22m 11s	jbante@cinvestav.mx
Michel (Invitado)	03/11/202 1 09:00	03/11/202 1 10:49	1h 48m 49s	
Santiago Alvarez (Guest)	03/11/202 1 09:04	03/11/202 1 13:20	4h 15m 51s	
Jose (Invité)	03/11/202 1 09:24	03/11/202 1 10:10	45m 59s	
Nidia Guadalupe Garcia Peña	03/11/202 1 09:29	03/11/202 1 13:18	3h 49m 25s	nidia.garcia@cinvestav.mx
Gerko Oskam	03/11/202 1 10:30	03/11/202 1 12:03	1h 33m 9s	gosk@upo.es
Michel	03/11/202 1 11:04	03/11/202 1 13:18	2h 13m 58s	
Ramirez Rincon Jorge Andres	03/11/202 1 12:52	03/11/202 1 13:19	26m 14s	jorge.ramirezr@cinvestav.mx