



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS

"Francisco García Salinas"

COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

30/11/2016



Informes del Investigador: CLAUDIA SIFUENTES GALLARDO Semestre: 1617snon

Registro: UAZ-2016-36994

Avance

45%

Proyecto

Estudio de propiedades ópticas de materiales para determinar cambios físicos y mecánicos para aplicaciones en optoelectrónica.

Informes del proyecto		
Tipo de producción	Título	Fecha
CONFERENCIA	Telecomunicaciones Sustentables	
MEMORIAS Y MEMORIAS EN EXTENSO	Análisis de la Absorción de un sistema multicapas dieléctrico-grafeno regular y cuasiregular tipo Period-Doubling	07/10/2016
MEMORIAS Y MEMORIAS EN EXTENSO	Análisis comparativo de Absorción en sistemas multicapas dieléctrico-grafeno para estructuras cuasiregulares Thue-Morse y Superred	07/10/2016
CONFERENCIA	Comunicaciones Sustentables	
CONFERENCIA	Transmittance and absorption properties of graphene multilayer quasi-periodic structure: Case Period-Doubling	
CONFERENCIA	Optical Properties for Thue Morse quasi-periodic structures dielectric-graphene-dielectric multilayer	

Aval Consejo de Unidad

Recibido de Investigación y Posgrado

COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS

Informe semestral o final de proyectos de investigación

DATOS GENERALES

DATOS PERSONALES

Nombre del investigador responsable: Dra. Claudia Sifuentes Gallardo

Nombre del investigador colaborador: Arturo Moreno Báez, Ernesto García Domínguez, Ireri Sustaita Torres, Jesús Madrigal Melchor, Jorge de la Torre y Ramos, Juan José Soto Bernal, Ileana Rosales Candelas, Claudio Frausto Reyes.

Título del proyecto de investigación: Estudio de propiedades ópticas de materiales para determinar cambios físicos y mecánicos para aplicaciones en optoelectrónica.

Clave del Proyecto (registro UAZ): UAZ-2016-36994

Fecha de inicio: Enero de 2016

Fecha de término: Diciembre de 2018

Horas dedicadas al proyecto: 10 hrs/s/m

Unidad Académica: Ingeniería Eléctrica

Periodo del Informe: Enero-Julio 2016

Teléfono: 492 1362879

Fax:

Correo electrónico: clausifuen@yahoo.com.mx

Grado estimado de avance: 45%

AVANCE DEL PROYECTO

Acciones realizadas: Se realizó la simulación de la absorción del grafeno y con los resultados se escribieron 2 trabajos para presentación en congreso internacional y uno nacional.

Resultados obtenidos: Con los resultados de las caracterizaciones ópticas de transmisión, absorción y reflexión se presentaron dos trabajos para un congreso internacional y uno congreso nacional.

Mecanismo de transferencia: Se enviaron 3 artículos a revistas indizadas para su revisión, y se esta preparando uno más.

Equipo de trabajo acciones realizadas: Se realizaron simulaciones sobre varios materiales en este caso se reporta el análisis de sistemas multicapas causiregulares y obtener sus características en función de su transmisión, reflexión y absorción.

PRODUCTOS ACADÉMICOS OBTENIDOS

Publicaciones Científicas:

1. Se encuentre en revisión el artículo en la revista *RMS Advanced* TRANSMITANCE AND ABSORTION PROPERTIES OF GRAPHENE MULTILAYER QUASI-PERIODIC STRUCTURE: CASE PERIOD DOUBLING. Claudia Sifuentes Gallardo, Ileri Aydée Sustaita Torres, Isaac Rodríguez Vargas, Jesús Madrigal Melchor.
2. Se encuentre en revisión el artículo en la revista *RMS Advanced* TRANSMITANCE AND ABSORTION PROPERTIES OF GRAPHENE MULTILAYER QUASI-PERIODIC STRUCTURE: CASE PERIOD DOUBLING. Claudia Sifuentes Gallardo, Ileri Aydée Sustaita Torres, Isaac Rodríguez Vargas, Jesús Madrigal Melchor.
3. Se encuentra en revisión el siguiente artículo en la revista *Computación y Sistemas*, Kalman Filtering of Video Tracking Data from Morris Water Maze Tests, G. Miramontes, M. Galvan, C. Sifuentes, A. Moreno, E. García.

Congresos

1. Se presentó el trabajo titulado: TRANSMITANCE AND ABSORTION PROPERTIES OF GRAPHENE MULTILAYER QUASI-PERIODIC STRUCTURE: CASE PERIOD DOUBLING. Claudia Sifuentes Gallardo, Ileri Aydée Sustaita Torres, Isaac Rodríguez Vargas, Jesús Madrigal Melchor, en el congreso internacional XXV International Materials Research Congress, que se realizó in Cancun in August 14 - 19, 2016.
2. Se presentó trabajo titulado: OPTICAL PROPERTIES OF GRAPHENE MULTILAYER QUASI-PERIODIC STRUCTURE: THUE-MORSE. Ileri Aydée Sustaita, Claudia Sifuentes Gallardo, Torres, Isaac Rodríguez Vargas, Jesús Madrigal Melchor, en el congreso internacional XXV International Materials Research Congress, to be held in Cancun in August 14 - 19, 2016.
3. Se presentó el trabajo titulado: ANÁLISIS DE LA ABSORCIÓN DE UN SISTEMA MULTICAPAS DIELECTRICO-GRÁFENO REGULAR Y UNO CUASIREGULAR PERIOD DOUBLING, Claudia Sifuentes Gallardo, Torres, Isaac Rodríguez Vargas, Jesús Madrigal Melchor, en el Congreso Nacional de Física XXV en León, Guanajuato en Octubre de 2016.

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Tesis en proceso

- Nombre del estudiante: Sandra Chávez Pérez, Alejandro Ortíz Martínez
- Título de tesis: Implementación de Prototipos para el Laboratorio de Optoelectrónica
- Unidad Académica: Ingeniería Eléctrica
- Fecha de presentación: Enero 2017
- Nivel académico (licenciatura, maestría, doctorado):Licenciatura.

- Nombre del estudiante: Edgar Segovia Morones
- Título de tesis: Análisis de los modos plasmónicos en sistemas cuasiregulares tipo Period-Doubling
- Unidad Académica: Ingeniería Eléctrica
- Fecha de presentación: Junio 2017
- Nivel académico (licenciatura, maestría, doctorado):Licenciatura.

TUTORIAS

- 5 Estudiantes de los diferentes semestres de Comunicaciones y Electrónica.

FINANCIAMIENTO EXTERNO

Ninguno

OBSERVACIONES

Firma de aval del Consejo de Unidad

Dr. Jorge de la Torre y Ramos

Firma del investigador responsable del proyecto y Lider del Cuerpo Académico



Dra. Claudia Sifuentes Gallardo

Lugar y fecha

Zacatecas, Zac. 30 de Noviembre de 2016



August 2016

TO WHOM IT MAY CONCERN

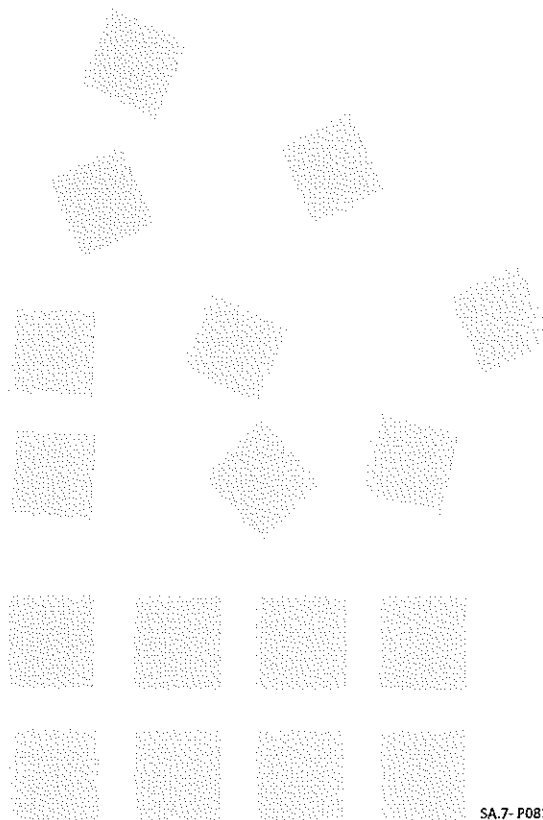
P r e s e n t

This is to certify that *Ileri Aydée Sustaita Torres, Claudia Sifuentes Gallardo, Isaac Rodríguez Vargas, Jesús Madrigal Melchor* presented the contribution: **OPTICAL PROPERTIES FOR THUE MORSE QUASI-PERIODIC STRUCTURES DIELECTRIC- GRAPHENE- DIELECTRIC MULTILAYER**, in the Nanostructured Materials and Nanotechnology Symposium at the XXV International Materials Research Congress held in Cancun, Mexico from August 14th to 19th, 2016.

Sincerely,



José Gerardo Cabañas Moreno
President





August 2016

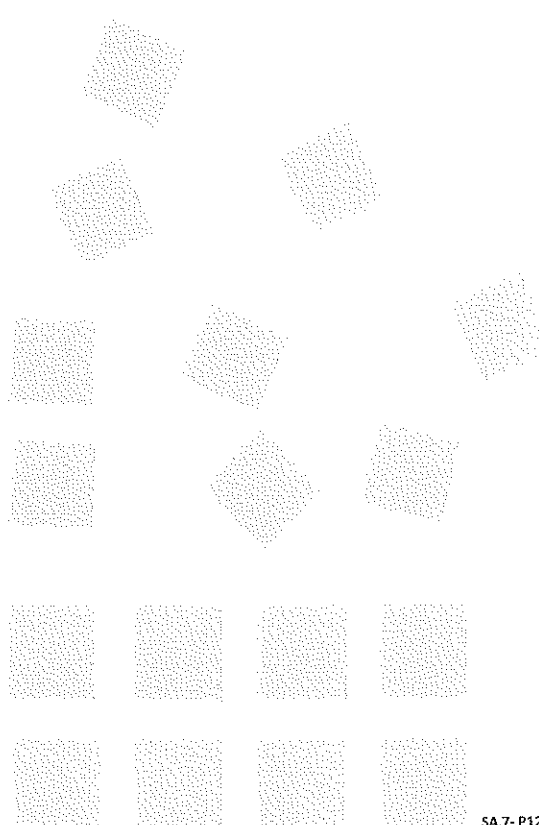
TO WHOM IT MAY CONCERN
P r e s e n t

This is to certify that *Claudia Sifuentes Gallardo, Ileri Aydée Sustaita Torres, Isaac Rodríguez Vargas, Jesús Madrigal Melchor* presented the contribution: **TRANSMITTANCE AND ABSORPTION PROPERTIES OF GRAPHENE MULTILAYER QUASI-PERIODIC STRUCTURE: CASE PERIOD DOUBLING.**, in the Nanostructured Materials and Nanotechnology Symposium at the XXV International Materials Research Congress held in Cancun, Mexico from August 14th to 19th, 2016.

Sincerely,



José Gerardo Cabañas Moreno
President





INSTITUTO EDUCATIVO AMMAADEUS
BILINGUAL SCHOOL
"Autoestima y Disciplina con amor"

Otorga el presente

RECONOCIMIENTO

A la Dra. Claudia Sifuentes Gallardo

Por su valiosa participación como expositora en la
Conferencia

"Comunicaciones Sustentables"

Zacatecaz, Zac. 3 de noviembre de 2016


I.Q. María Isabel Ruiz Galaviz
COORDINADORA DE SECUNDARIA

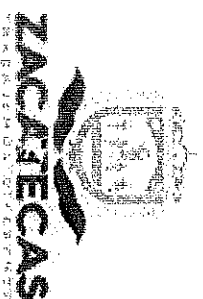
EDUCACIÓN



SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

TecNM®
Tecnológico Nacional de México



EL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE JEREZ

Otorga el presente

RECONOCIMIENTO

A la:

Dra. Claudia Sifuentes Gallardo

Por impartir la conferencia "Telecomunicaciones Sustentables" a los alumnos de las Carreras de Ingeniería en Sistemas Computacionales e Ingeniería Mecatrónica del ITSJ, en el marco de actividades de la XXIII Semana de Ciencia y Tecnología, Para

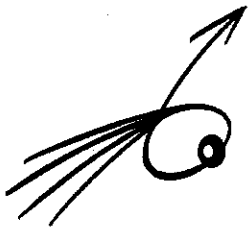
Creer hay que Conocer.

C.P.C. JESUS LIMONES GONZALEZ

Director General del ITSJ



Jerez de García Salinas, Zacatecas, a 04 de Noviembre de 2016. **SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA**
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE JEREZ
ORGANISMO PÚBLICO DESCENTRALIZADO
DIRECCIÓN GENERAL



SEP
SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



León



gto
orgullo y
compromiso
de todos

La Sociedad Mexicana de Física

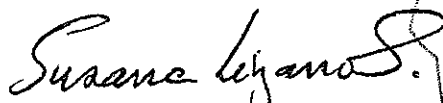
Agradece la asistencia y participación de:

CLAUDIA SIFUENTES GALLARDO

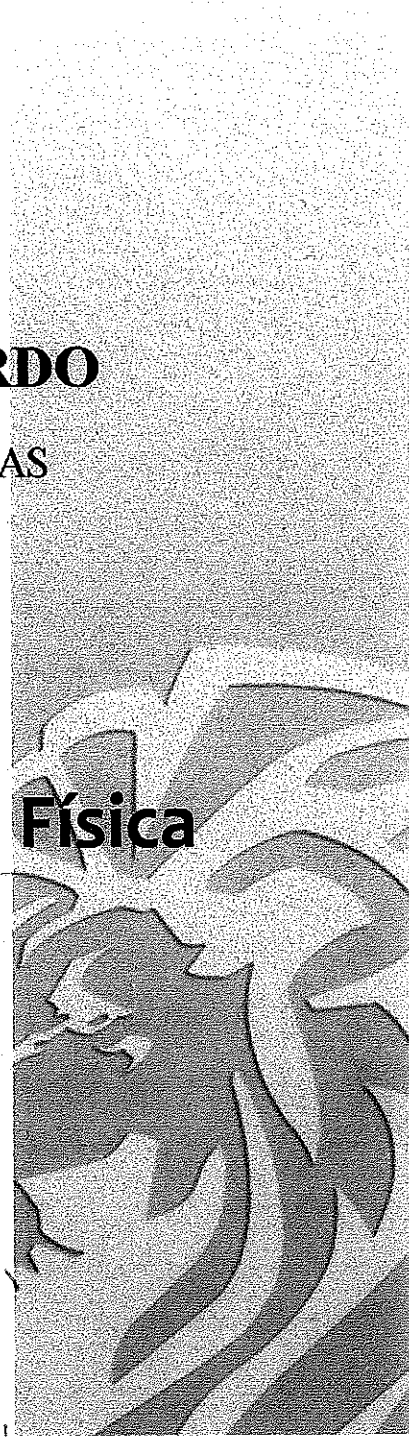
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS

en el **LIX Congreso Nacional de Física**

del 2 al 7 de octubre de 2016
Poliforum, León, Guanajuato



Dra. Estela Susana Lizano Soberón
Presidenta de la SMF



UAM: Enrique Comarrillo (egarcia@fisica.uam.mx), IFUNAM, UNAM; Raul Acoez (raucoez@fis.uson.mx), DIPUS, UNISON; Tom Peters (tpeters@fis.uson.mx), DIPUS, UNISON; Ricardo Rodriguez Mijangos (rmjango@fis.uson.mx), CIPUS, UNISON. *Expositor.

MAA-22 Analisis de la absorción de un sistema multicapas dieléctrico-grafeno regular y cuasiregular tipo Period-Doubling. C. Sijuentes-Galindo* (causif@unq.edu.ar), I.A. Sustata-Torres, Unidad Académica de Ingeniería Eléctrica, Universidad Autónoma de Zacatecas; R.A. Reyes Villagrana, Facultad de Zootecnia y Ecología, UACH, Catehática CONACYT-Universidad Autónoma de Chihuahua; J.R. Suárez-López, I. Rodríguez-Vargas; J. Madrigal-Melchor, Unidad Académica de Física, Universidad Autónoma de Zacatecas. *Expositor.

MAA-23 Analisis comparativo de absorción en sistemas multicapas dieléctrico-grafeno para estructuras cuasiregulares. Thue-Morse y superred. I.A. Sustata-Torres* (stt@unq.edu.ar), C. Sijuentes-Galindo, Unidad Académica de Ingeniería Eléctrica, Universidad Autónoma de Zacatecas; J.R. Suárez-López; I. Rodríguez-Vargas; J. Madrigal-Melchor, Unidad Académica de Física, Universidad Autónoma de Zacatecas. *Expositor.

MAA-24 Generación de Plasmones de Superficie por un haz pasado de luz. Jesus Manuel Gutierrez Villarreal* (jmgutierrez@unq.edu.ar), Universidad de Sonora; Jorge Alberto Gaspar Armenta (jgaspar@fis.uson.mx), Universidad de Sonora. *Expositor.

MAA-25 Superconductores tipo II a altas temperaturas y efecto Meissner. Jesus Varquez Chavez (chu_livchavez@unq.edu.ar), Héctor Hugo Hernández Hernández (hhernandez@unq.edu.ar), Julia Liliana Requena Yañez (jrequena@unq.edu.ar) y Ignacio Portillo Castillo (iportillo@unq.edu.ar), Universidad Autónoma de Chihuahua; Daniel Larrizabal Gutierrez (daniel.larrizabal@unq.edu.ar), Centro de Investigación de Materiales Avanzados S.C.

M4B Optica
Salón B301cd

M4B-01 A theoretical human skin scattering model Carlos Sandoval Alvarado* (csa@unq.edu.ar), Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México; Juan Samuaga Martínez* (j_samuaga2011@gmail.com), Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México; Gustavo Montiel González* (gmontiel@unq.edu.ar), Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México. *Expositor.

M4B-02 Corneal crosslinking based on gelatin treatment. Cesar Oscar Flores Islas* (cesar.flores0196@gmail.com), Facultad de Ciencias, UAEMer; Juan Samuaga Martínez* (jsamuaga@unq.edu.ar), Facultad de Ciencias, UAEMer; Carlos Raul Sandoval Alvarado (csa@unq.edu.ar), Facultad de Ciencias, UAEMer; Asael Salvador Rojas Plata* (asajro@unq.edu.ar), Facultad de Ciencias, UAEMer. *Expositor.

M4B-03 Obtencción del coeficiente de absorción de películas mexicanas mediante el análisis del espectro de reflexión difusa. Beatriz Morales Cruzado*, Francisco Gerardo Pérez Gutiérrez, Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de San Luis Potosí. *Expositor.

M4B-04 Propiedades Ópticas de Películas Delgadas Inhomogéneas Periódicas. Karol Garcia Llamas* (rgal@fis.uson.mx), Departamento de Investigación en Física, Universidad de Sonora; Jesús Daniel Valenzuela Saa, Programa de Doctorado en Ciencias (Física), Universidad de Sonora; José Manuel Nájales Duarte (jmnajales@unq.edu.ar), Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Autónoma de Chihuahua. *Expositor.

M4B-05 Descomposición multipolar del campo esparcido por partículas no esféricas. Miguel Ángel González Mandujano (mangel.gonzalez@unq.edu.ar), División de Física Aplicada, CICESE; Eugenio Rafael Méndez Méndez* (emendez@fis.uson.mx), División de Física Aplicada, CICESE. *Expositor.

M4B-06 Observaciones cuantitativas de la anomalía de Wood en rejillas de plata. Iván Cesar Artilés Romero* (icariles@fis.uson.mx), División de Física Aplicada, CICESE; Eugenio Rafael Méndez Méndez (emendez@fis.uson.mx), División de Física Aplicada, CICESE. *Expositor.

M4B-07 Plataforma para el estudio de la interacción de plasmones polaritones de superficie (PPS) con estructuras superficiales. Anna Shlyagina* (ashlyagin@fis.uson.mx), División de Física Aplicada, CICESE; Eugenio Rafael Méndez Méndez (emendez@fis.uson.mx), División de Física Aplicada, CICESE. *Expositor.

M4B-08 Eliminación de ruido de ASE en una fibra dopada con erbio, empleando un filtro basado en el interferómetro de Sagnac con fibra de Hi-Bi en el lazo. Ariel Flores Rojas* (aroflor@unq.edu.ar), Facultad de Ciencias en Física y Matemáticas, Universidad Autónoma de Chiapas; Gerardo Jesús Escalante Santos (jsantos@unq.edu.ar), Facultad de Ciencias en Física y Matemáticas, Universidad Autónoma de Chiapas; Roberto Arceo Reyes (raroce@unq.edu.ar), Facultad de Ciencias en Física y Matemáticas, Universidad Autónoma de Chiapas; Sergio Mendoza Vazquez

(smendoza@unq.edu.ar), Facultad de Ciencias en Física y Matemáticas, Universidad Autónoma de Chiapas; Norberto Puentes González* (norpuen@unq.edu.ar), Facultad de Ciencias en Física y Matemáticas, Universidad Autónoma de Chiapas; Leonardo Hernández Sánchez* (leo.hernandez@unq.edu.ar), Facultad de Ciencias en Física y Matemáticas, Universidad Autónoma de Chiapas. *Expositor.

M4B-09 Método para la medición de la dispersión en fibras ópticas por medio de un interferómetro de Michelson. A. Ximenez Palancó* (xpalanco@unq.edu.ar), I. Armas Rivera; G. Beltrán Pérez* (j.gabriel@unq.edu.ar); S. Muñoz Aguirre; FCEM, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; E.A. Kuznetsov, Optics, INAOE.

M4B-10 Fabricación de rejillas de Bragg y periodo largo en fibra óptica utilizando un láser de onda continua a 244nm. Myriam Cristina Jiménez Marras* (mjimenez@unq.edu.ar), División de Ciencias Exactas e Ingenierías, Xochitl Judith Sánchez-Jazcano (sochitl@fisica.uqro.mx), Universidad de Guanajuato, Centro de Investigaciones en Óptica; Alexander Kiryanov, Centro de Investigaciones en Óptica.

M4B-11 Estudio de la birrefringencia lineal en fibras ópticas no convencionales para la preservación del estado de polarización de la luz en la propagación a lo largo de dichas fibras. Luis Alberto Rodríguez* (lrodriguez@unq.edu.ar), INAOE, INAOE; Eugenio Kuznetsov (ekuznetsov@unq.edu.ar), INAOE, INAOE; Baldevnar Bartra (baldevnar@unq.edu.ar), INAOE, INAOE. *Expositor.

M4B-12 Estudio de la birrefringencia lineal en fibras ópticas no convencionales para la preservación del estado de polarización de la luz. Luis Alberto Rodríguez* (lrodriguez@unq.edu.ar), INAOE, INAOE; Eugenio Kuznetsov (ekuznetsov@unq.edu.ar), INAOE, INAOE; Baldevnar Bartra (baldevnar@unq.edu.ar), INAOE, INAOE. *Expositor.

M4B-13 Investigación experimental de un espejo de lazo óptico no lineal ajustable como filtro para limpiar solitones. Juan Armas Rivera* (juar@unq.edu.ar), BUAP, BUAP; Yezmin Esmeralda Bracamonte Rodríguez (ybracamonte@unq.edu.ar), CIO, CIO; Georgina Beltrán Pérez (gbeltran@fis.uson.mx), BUAP, BUAP; Severino Muñoz Aguirre (smunoz@fis.uson.mx), BUAP, BUAP; Olivier Potiez (opotiez@fis.uson.mx), CIO, CIO; Ricardo Juan Alvarez Tarrago (alvarez.rj@unq.edu.ar), INAOE, INAOE; Manuel Durán Sánchez (manuel@unq.edu.ar), INAOE, INAOE; Baldevnar Bartra (baldevnar@unq.edu.ar), INAOE, INAOE. *Expositor.

ing. Juan Escobedo INAOE, Miguel V. Kuznetsov (ekuznetsov@unq.edu.ar)

M4B-14 Banda plana estructural en el efecto de lazo. Juan Adrián Reyes* (jareyes@unq.edu.ar), Instituto de Física de México; Juan Carlos López* (carlosl@unq.edu.ar), Universidad de Chiapas.

M4B-15 Propagación a través de las fibras colectoras. Daniel Gallo* (dgallo@unq.edu.ar), Ciudad de México; U.Cerantanos* (ucerantanos@unq.edu.ar), Universidad de Física - Univer. *Expositor.

M4B-16 Estructura magnética de un solitón en arreglo de fibra. Raúl García Dlamando de Investigación* (rdlamando@unq.edu.ar), UNAM.

M4B-17 Estudio de la propagación de solitones en guías de onda. M. P. Y. C. Tejo* (mtejo@unq.edu.ar), Facultad de Ciencias Físicas, Matemáticas e Ingeniería, Universidad de Sonora.

M4B-18 Cálculo de ondas de cristal. C. Sijuentes Galindo* (causif@unq.edu.ar), Facultad de Ciencias Físicas, Matemáticas e Ingeniería, Universidad de Sonora.

M4B-19 Modo tónico inmerso en un medio. Ángel María Martínez* (amartinez@unq.edu.ar), Facultad de Ciencias Físicas, Matemáticas e Ingeniería, Universidad de Sonora.