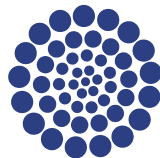

**Centros Públicos de Investigación
CONACYT**

**Centro de Investigaciones en Óptica, A.C.
(CIO)**

Anuario 2004



CONACYT

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Antecedentes

En abril de 1980 se funda en León Gto., el Centro de Investigaciones en Optica A.C., con el respaldo e impulso del CONACYT, la UNAM, el Gobierno del Estado de Guanajuato y la Presidencia Municipal, e inicia labores en un piso rentado de un edificio del primer cuadro de la ciudad.

Con una planta de 3 técnicos y un investigador, en el CIO se empezó a desarrollar investigación en el área de la instrumentación óptica, fundamentalmente en el área de telescopios astronómicos y superficies ópticas. Se dieron también los primeros pasos para hacer crecer el número de su personal y las áreas de trabajo y lo que es más importante, se inició la divulgación de temas científicos y de la óptica en las instituciones educativas de nivel medio y superior que existían en esa época, impartiendo cursos en diferentes carreras y dirigiendo tesis con temáticas científicas, tanto en instituciones de la ciudad como en la región central del país.

En el año 2005 se celebra el XXV aniversario de esta institución que ha llegado a consolidarse como una de las más importantes en su área a nivel mundial. En ese contexto se presenta un muy breve resumen de su historia así como la información sustantiva que al cierre del año 2004 se presentó para su evaluación ante el Consejo Directivo del Centro. El recuento histórico puede resumirse señalando que cuatro investigadores han tenido a su cargo la dirección general del Centro, encabezando cada uno de ellos diferentes etapas en la vida del CIO:



De 1980 a 1989 el fundador y primer director fue el Dr. Daniel Malacara Hernández, actual Investigador Nacional Emérito S.N.I. III, a quien correspondió la tarea de consolidar uno de los primeros y más exitosos proyectos para crear instituciones científicas fuera del Distrito Federal, lo que hasta entonces había sido la tónica del desarrollo científico en el país. Fue durante su gestión cuando se pusieron las bases para un desarrollo sustentado en el quehacer científico de calidad. En un primero momento se enfocaron los esfuerzos para incorporar investigadores jóvenes provenientes de universidades nacionales y se crearon las condiciones para que los mismos salieran a realizar doctorado en instituciones del extranjero, para reintegrarse después y fortalecer la planta científica. En 1983 el CIO se traslada al primer edificio de sus construcciones definitivas en el noreste de la ciudad. En esta época se crearon también los primeros programas académicos propios en Optica: la maestría en ciencias en 1984 y el doctorado en ciencias en 1987, apoyadas por la Universidad de Guanajuato, que expidió los títulos profesionales de quienes ingresaron a estudiar entre 1984 y 1999. Resulta interesante notar que desde su fundación y como resultado de su trabajo científico y tecnológico, al CIO se le empezó a reconocer primero en el extranjero, después en el país y finalmente en la propia ciudad y su región de influencia, donde hasta fecha reciente se ha incrementado el trabajo para hacer difusión de logros y resultados.

De 1989 a 1997 el Dr. Arquímedes Morales Romero diversifica las áreas y grupos de investigación, promueve la incorporación significativa de investigadores extranjeros y da los primeros pasos para conformar equipos que trabajen en el desarrollo de tecnología aplicada. En el plano académico, consolida la calidad de la maestría y el doctorado del CIO y logra su inscripción en el actualmente denominado "Padrón Nacional de Posgrado", sistema de calificación que evalúa, registra y apoya a los mejores programas de estudio nacionales e internacionales. En este mismo plano del trabajo académico desarrolla los primeros pasos de colaboración con otros centros CONACYT por una parte, y con el Instituto de Física de la Universidad de Guanajuato por otra, a fin de crear los programas académicos del Posgrado Interinstitucional en Ciencia y Tecnología

(PICYT) que actualmente imparte maestría y doctorado en 7 centros del CONACYT en Centros de los estados de Guanajuato, Querétaro, Jalisco y Coahuila., así como el programa de Licenciatura en Física e Ingeniería Física que tiene su sede en el IFUG de la ciudad de León Gto. Bajo la dirección del Dr. Morales el Centro participó en los trabajos de diseño y planeación curricular de ambos programas, que empezaron a impartirse formalmente a partir de 1998. Debe además señalarse como punto relevante de esta gestión el buen éxito del proyecto que tendiente a fortalecer la presencia regional del Centro, en 1996 tuvo como resultado la creación de la Unidad del CIO en la ciudad de Aguascalientes.



De 1997 a 2002 el Dr. Luis Efraín Regalado dirige al CIO y consolida la planta científica a través de la incorporación de investigadores nacionales e internacionales. Dentro de estas acciones de creación y fortalecimiento de grupos y equipos de trabajo, fomentó la política de organización departamental en el área de investigación y la de incorporar investigadores egresados de la propia institución que, después de realizar estancias posdoctorales en el extranjero, se reintegraron para nutrir los grupos ya existentes. Acorde con las políticas nacionales que en esa época empezaron a tomar vigor, alentó la orientación de los proyectos de investigación en el marco de las convocatorias para atender necesidades de desarrollo nacionales y regionales Implementó sistemas de gestión y dirección institucional basados en modelos de calidad y puso en marcha sistemas de certificación de calidad de las tareas y objetivos de las diferentes áreas del CIO, entre otras a los talleres y laboratorios del área de aplicaciones tecnológicas, como en los laboratorios de metrología dimensional y el de colorimetría, así como en la biblioteca de la

institución. En el plano académico estableció las condiciones para que los egresados del CIO recibieran sus grados académicos ya no de la Universidad de Guanajuato, con la que por otra parte se mantiene una sólida y estrecha colaboración, sino del propio Centro en una primera etapa a través de la SEP y hacia finales de su gestión, de la propia institución en su carácter de Centro Público de Investigación.

En el mes de noviembre del año 2002 el Dr. Fernando Mendoza Santoyo asume el reto de incrementar la productividad del CIO y llevarla hasta niveles internacionales de calidad en todas sus áreas, pues este reconocimiento mundial ya se tiene para su labor científica de vanguardia.. En el ámbito del trabajo científico dirige a éste para que en el marco del Programa Especial de Ciencia y Tecnología se impulsen las áreas estratégicas del conocimiento, se atiendan las necesidades que en materia de desarrollo científico, académico, tecnológico y social presenta el país, la región y el estado, sin desatender la vocación del Centro para cultivar la ciencia básica. Dentro de las acciones de colaboración internacional ha iniciado un proyecto con la Universidad de Arizona para crear un centro binacional de óptica. En el plano académico ha establecido el compromiso para obtener el nivel de Competencia Internacional, la más alta categoría del "Padrón de Posgrados" del CONACYT, considerando como parte medular de esta estrategia el fortalecer los mecanismos de promoción y captación de alumnos, la modificación curricular de los programas propios, con el objetivo de satisfacer en tiempo y forma los criterios de productividad y eficiencia terminal propia de los programas de alta calidad, así como hacer acopio de información operativa del desempeño laboral en ámbitos científicos y académicos de sus egresados, a través de la implementación de programas y acciones para el seguimiento formal de los mismos. En el área del desarrollo tecnológico ha implementado acciones que tendrán por resultado el acercamiento al sector productivo y social para la aplicación de la óptica en la solución de problemas de relevancia regional y nacional. Es oportuno mencionar que las actividades sustantivas del Centro generan resultados que se miden contra indicadores y metas previamente establecidos, mismos que son revisados en su

momento por los diferentes órganos de evaluación internos y externos, fundamentalmente el Organismo de Gobierno en el marco del Convenio de Desempeño CIO-CONACYT. En estos procesos de evaluación el Centro ha obtenido permanentemente resultados altamente positivos, siendo notorio que durante la actual administración se han incrementado sustantivamente la cantidad y la calidad de los logros alcanzados y con ellos la calificación que ha merecido el trabajo de la institución y de sus integrantes.



Misión

El Centro de Investigaciones en Óptica A.C. es un *Centro Público de Investigación*, dedicado como su nombre lo define, a la investigación básica y aplicada en Óptica, la formación de recursos humanos de alto nivel en el este mismo campo del conocimiento, así como al fomento de la cultura científica en la sociedad.

Visión

Ser un Centro de Investigación de excelencia, con liderazgo nacional y reconocimiento internacional creciente en el campo de la óptica, ocupando un lugar central en el desarrollo de la ciencia y la tecnología en nuestro país.

Objetivos estratégicos

- Contribuir al conocimiento científico, a través de la investigación teórica y experimental en óptica y disciplinas afines.

- Fortalecer la capacidad científica y tecnológica de México, a través de programas de especialidad y posgrados de calidad internacional.
- Contribuir al crecimiento tecnológico del país, a través del desarrollo y/o la transferencia de tecnología, y
- Contribuir al desarrollo de una cultura científica y tecnológica en la sociedad mexicana, a través de la divulgación y difusión del conocimiento científico.

Organización Operativa

Para el cumplimiento de su Misión, Visión y Objetivos, el CIO responde a instancias de evaluación constituidas por el Organismo de Gobierno (Consejo Directivo), la Comisión Evaluadora Externa, la Comisión Dictaminadora y el Consejo Interno, cuyos integrantes para el año 2004 se enlistan al final de este documento. Se describe a continuación la organización interna por Direcciones de área y equipos especializados de trabajo.

Dirección General

- Planeación y Calidad Institucional
- Comunicación Social
- Teleinformática y Sistemas
- Proyectos Estratégicos

Dirección de Investigación

- Ingeniería e Instrumentación Óptica
 - Instrumentación Óptica
 - Holografía y Óptica de Fourier
 - Óptica Médica y Forense
 - Óptica Infrarroja

- Metrología Óptica
- Pruebas Ópticas no destructivas
- Visión Computacional, Int. Artificial
- Instrumentación Metrología Óptica

- Fotónica
- Física e Ingeniería de Láseres
- Propiedades Ópticas de Superficies
- Espectroscopía Óptica
- Materiales Ópticos Avanzados

- Fibras Ópticas
- Fabricación de Fibra Hueca
- Fibras Laser
- Sensores y Dispositivos de Fibra Óptica

Dirección de Formación Académica

- Vinculación Académica
- Servicios Escolares
- Laboratorios de Posgrado
- Biblioteca

Dirección de Vinculación y Desarrollo Tecnológico

- Ingeniería Opto-mecánica
- Instrumentación
- Unidad de Gestión y Servicios Tecnológicos
- Unidad de Planeación y Mercadotecnia
- **Unidad Aguascalientes:**
 - Laboratorio de láseres
 - Laboratorio de Propiedades Ópticas
 - Laboratorio de Espectrocolorimetría
 - Laboratorio de Espectrometría Raman

- Informática
- Vinculación
- Extensión Académica y Biblioteca

Dirección Administrativa

- Departamento de Personal
- Contabilidad y Finanzas
- Departamento de Adquisiciones
- Departamento de Servicios Generales

En el marco de esta estructura organizativa se desarrolla el trabajo altamente especializado del Centro. A continuación se presenta la información más relevante correspondiente al año 2004.

Infraestructura humana y material

Recursos humanos

En 2004 el CIO estuvo integrado por personal que ocupó un total de 176 plazas, de las cuales 130 correspondieron al personal científico y tecnológico, 42 al personal administrativo y de apoyo, así como 4 a Servidores Públicos Superiores y Mandos Medios.

Personal de la Institución 2004

Personal Científico y Tecnológico	130
Investigadores	62
Técnicos	68
Subtotal	130
Administrativo y de Apoyo	42
SPS, MM	4
Subtotal	46
TOTAL	176

Personal Científico y Tecnológico	
	2004
Investigadores	62
Ingenieros	5
Técnicos de Investigación	13
Técnicos de Apoyo	50
Total	130

Sistema Nacional de Investigadores

Al final de 2004 en el CIO laboran 57 miembros del Sistema Nacional de Investigadores: 5 son nivel III, 8 son nivel II, 35 son nivel I y finalmente, 8 son candidatos. El fundador del CIO, Dr. Daniel Malacara Hernández, además de poseer el Nivel III, posee el nombramiento de Investigador Nacional Emérito en virtud de su historial y de sus aportes a la óptica a nivel mundial.

Investigadores en el S.N.I.	
	2004
Emérito	1
Nivel III	5
Nivel II	8
Nivel I	35
Candidatos	8
Total	57

Para mayor abundamiento en estos datos es oportuno indicar que de este total de personal en el S.N.I. 53 son personal asignado a la Dirección de Investigación y 4 a la Dirección de Vinculación y Desarrollo Tecnológico, lo que habla del alto nivel de calidad de ambos equipos de trabajo.

Recursos materiales

La sede del CIO se encuentra ubicada en Loma del Bosque No. 115, Col. Lomas del Campestre, León Gto. C.P. 37150. En una superficie de 35,941.80 m², cuenta con 8 edificios para las áreas de investigación, académica, tecnológica y administrativa, que integran en su conjunto oficinas y cubículos,

biblioteca, centros de cómputo, laboratorios, aulas, auditorios, sala de usos múltiples para eventos generales, talleres especializados, restaurante, cancha para eventos deportivos y áreas de estacionamiento.

El Centro cuenta con una subsede en Aguascalientes ubicada en Prol. Constitución #607, Fracc. Reserva Loma Bonita, C.P. 20200, Aguascalientes, Ags. Esta Unidad tiene un terreno de 25,000 m² y un área construida de 2,100.00 m². En ese espacio con amplio potencial de crecimiento se cuenta a la fecha con laboratorios, aulas, cubículos, auditorio y biblioteca, cuyo acervo se encuentra contabilizado en el inventario institucional.

Biblioteca

La Biblioteca del Centro está conformada por 10,601 volúmenes y libros especializados para el estudio e investigación en las áreas de óptica y disciplinas afines y complementarias, así como con los ejemplares de las 100 suscripciones vigentes a publicaciones periódicas, que integran una colección de 53,000 ejemplares de revistas. Durante el año 2004 se registraron 13,655 consultas tanto de usuarios internos como externos, muchos de ellos a través de los convenios de intercambio bibliotecario existentes.

Equipo científico

Importantes recursos son destinados a la consolidación de infraestructura experimental y tecnológica para el desarrollo de los proyectos del Centro, recursos que se obtienen tanto del CONACYT como a través de diferentes proyectos con recursos estatales y sectoriales. Una lista no limitativa de equipo adquirido más recientemente es la siguiente:

Investigación:

- Cluster para cómputo numérico de alto rendimiento.
- Microscopio triocular para metalurgia
- Nanoposicionador presurizado
- Lámparas espectrográficas y fuentes
- Espectro analizadores
- Sistemas de medición de modos de propagación en guías de onda
- Cámaras de Infrarrojo

- Cámaras digitales monocromáticas
- Fotosensores obturables
- Láseres entonables de Nitrógeno con adaptador para fibra óptica.
- Sistema eléctrico para control de torre de fibras ópticas
- Sistemas de medición de películas delgadas
- Fotómetros gamma correctores
- Medidores digitales y detectores térmicos para sistemas laser-fibra optica
- Cañón de electrones
- Esparcímetros
- Espectrofotómetros
- Espectrómetros (paramétrico, IR, UV)
- Interferómetros Fizeau y Universal
- Sistemas de evaporación de alto vacío

Vinculación y Desarrollo Tecnológico:

- Generadora de curvas Strasbaugh para corte y diseño en vidrio
- Centradora Loh para integración de sistemas ópticos
- Redondeadora Loh para diseño y corte de componentes ópticos
- Calorímetro de exploración diferencial
- Cámara de teñido
- Generador de superficies planas y esféricas



Formación Académica:

- Equipos y salas de videoconferencia (Laboratorios de posgrado)
- Cabezas cilíndricas láser de He-Ne, $\lambda = 632.8$ nm, 4 mW, IIIb, >500:1
- Cabezas cilíndricas láser de He-Ne, $\lambda = 632.8$ nm 10 mW
- Fuentes de poder para láser 4 mW y laser 10 mW
- Láser de diodo 4 mW, 670 nm
- Láser de diodo 4 mW, 635 nm
- Expansores de haz láser de He-Ne, 10X
- 500 m de fibra óptica multimodal 100/140
- Cortador manual de fibra óptica, Mod. OFC 2000, S/N 6355
- Acoplador de fibra óptica de precisión con objetivo de microscopio 20X y porta-fibra óptica FPH-J
- Mezclador de modos (Scrambler)
- Fuente de iluminación por fibra óptica, 30 W
- Fuente de luz para endurecimiento por medio de luz UV o visible (Azul)
- Laseres He-Ne, $\lambda = 543.5$ nm, 1 mW, polarizados
- Equipo básico para medición de la velocidad de la luz
- Equipo básico para medición de la constante h/e
- Equipo básico para medición de la constante e/m
- Osciloscopio de doble trazo 20 MHz
- Refractómetro de Abbe
- Fibra óptica unimodal 4/125
- Fibra óptica unimodal 8/125
- Posicionadores y Acopladores de Fibra Optica

Líneas de trabajo en Investigación

a) Ingeniería e Instrumentación Óptica:

Instrumentación Óptica
Holografía y Óptica de Fourier
Óptica Médica y Forense
Colorimetría

b) Metrología Óptica:

Pruebas Ópticas no destructivas
Visión Computacional e Inteligencia Artificial
Instrumentación para Metrología Óptica

c) Fotónica:

Física e Ingeniería de Láseres
Propiedades Ópticas de Superficies
Espectroscopía Óptica
Materiales Ópticos Avanzados

d) Fibras Ópticas:

Fabricación de Fibra Hueca
Fibras Laser
Sensores y dispositivos de Fibra Óptica

Adicionalmente a la organización en los grupos de investigación mencionados, los investigadores y demás personal técnico del Centro integra Grupos con objetivos específicos para la consecución de los objetivos institucionales:

Grupo Técnico Editorial

Grupo Técnico de Seminarios

Grupo Técnico de Divulgación

Grupo Técnico de Teleinformática

Grupo Técnico de Biblioteca

Investigadores

1.- Aboites Manrique, Vicente, Dr.,
S.N.I. II
Grupo: Propiedades Ópticas de la Materia ,
ingeniería y física de láseres.
Dirección electrónica: aboit@cio.mx

2.- Alcalá Ochoa, Noé, Dr.,
S.N.I. I
Grupo: Metrología Óptica , metrología.
Dirección electrónica: alon@cio.mx

3.- Arévalo Aguilar Luis Manuel, Dr.
SNI I
Grupo: Propiedades Ópticas de la Materia,
óptica cuántica
Dirección electrónica: larevalo@cio.mx

4.- Arzate Plata Norberto, Dr.,
S.N.I. I
Grupo: Propiedades Ópticas.
Dirección electrónica: narzate@cio.mx

5.- Barbosa García, Oracio, C., Dr.,
S.N.I. I
Grupo: Propiedades Ópticas de la Materia ,
procesos de transferencia de energía.
Dirección electrónica: barbosag@cio.mx

6.- Barrientos García Bernardino, Dr.
S.N.I. I
Grupo: Grupo: Metrología Óptica
Dirección electrónica: bb@cio.mx

7.- Barmenkov, Iouri O., Dr.
S.N.I. I
Grupo: Optoelectrónica y Fibras Ópticas,
Sensores ópticos de campo magnético,
materiales fotosensibles y óptica adaptativa.
Dirección electrónica: yuri@cio.mx

8.- Calixto Carrera, Sergio A., Dr.
S.N.I. II
Grupo: Ingeniería e Instrumentación Óptica,
materiales, holografía de moteado.
Dirección electrónica: scalixto@cio.mx

9.- Cuevas de la Rosa Francisco Javier, Dr.
S.N.I. I
Grupo: Metrología Óptica , procesado digital
de imágenes, visión computacional,
inteligencia artificial.
Dirección electrónica: fjcuevas@cio.mx

10.- Cywiak Garbarcewicz Moisés, Dr.
S.N.I. I
Grupo: Grupo: Metrología Óptica
Dirección electrónica: moi@cio.mx

11.- Dávila Alvarez, Abundio, Dr.
S.N.I. II
Grupo: Metrología Óptica , procesamiento
digital de imágenes.
Dirección electrónica: adavila@cio.mx

12.- De la Rosa Cruz Elder, Dr.
S.N.I. I
Grupo: Optoelectrónica y Fibras Ópticas
Dirección electrónica: elder@cio.mx

13.- Díaz Torres Luis Armando, Dr.
S.N.I. I
Grupo: Propiedades Ópticas de la Materia ,
procesos no radiativos de transferencia de
energía.
Dirección electrónica: diflacio@cio.mx

14.- Espinosa Luna Rafael, Dr.
S.N.I. I
Grupo: Propiedades Ópticas de la Materia ,
técnicas espectroscópicas.
Dirección electrónica: reluna@cio.mx

15.- Flores Hernández, Ricardo, Dr.
S.N.I. I
Grupo: Ingeniería e Instrumentación Óptica ,
diseño óptico, películas delgadas,
espectroscopía. Asignado a DVDT.
Dirección electrónica: rflores@cio.mx

16.- Frausto Reyes Claudio, Dr.
S.N.I. Candidato
espectroscopía y color.
Dirección electrónica: cfraus@cioags.com.mx

17.- García Márquez Jorge, Dr.
Grupo: Ingeniería e Instrumentación Óptica. Sin
SNI . Asignado a DVDT
Dirección electrónica: jgarciam@cio.mx

18.- Guerrero Viramontes J. Ascención, Dr.
S.N.I. Candidato
Grupo: Metrología Óptica
Dirección Electrónica: chon@cio.mx

19.- Kir'yanov, Alexander, Dr.
S.N.I. II
Grupo: Optoelectrónica y Fibras Ópticas Fibras
ópticas, cristales laser.
Dirección electrónica: kiryanov@cio.mx

20.- Kourmychev, Evgenii Vasilevich, Dr.
S.N.I. I
Grupo: Propiedades Ópticas de la Materia ,
aspectos físicos y matemáticos del movimiento
ondulatorio.
Dirección electrónica: kev@cio.mx

21.- Luna Moreno Donato, Dr.
S.N.I. I
Grupo: Grupo: Propiedades Ópticas de la
Materia, películas delgadas
Dirección Electrónica: dluna@cio.mx

22.- Malacara Doblado, Daniel, Dr.
S.N.I. I
Grupo: Ingeniería e Instrumentación Óptica ,
Interferometría diseño y pruebas ópticas.
Dirección electrónica: dmalacado@cio.mx

23.- Malacara Hernández, Daniel, Dr.
SNI III –Investigador Nacional Emérito.
Grupo: Ingeniería e Instrumentación Óptica ,
diseño y pruebas ópticas.
Dirección electrónica: dmalacar@cio.mx

24.- Malacara Hernández Zacarías
S.N.I. I
Grupo: Ingeniería e Instrumentación Óptica,
diseño; análisis y transferencia de color
Dirección electrónica: zmalacar@cio.mx

25.- Maldonado Rivera José Luis, Dr.
S.N.I. I
Grupo: Propiedades Ópticas de la Materia ,
materiales.
Dirección electrónica: jlmr@cio.mx

26.- Martínez Gámez Ma. Alejandrina, Dra.
S.N.I. I
Grupo: Optoelectrónica y Fibras Ópticas , fibras
ópticas especiales
Dirección electrónica: mamg@cio.mx

27.- Martínez García Amalia, Dra.
S.N.I. I
Grupo: Grupo: Metrología Óptica
Dirección electrónica: amalia@cio.mx

28.- Martínez Ríos Alejandro, Dr.
S.N.I. Candidato
Grupo: Optoelectrónica y Fibras Ópticas , fibras
ópticas especiales
Dirección electrónica: amr6@cio.mx

29.- Martínez Ponce Genminiano, Dr.
S.N.I. Candidato
Grupo: Ingeniería Óptica
Dirección electrónica: geminis@cio.mx

30.- Mendoza Santoyo, Bernardo, Dr.
S.N.I. II.
Grupo: Propiedades Ópticas de la Materia,
óptica no lineal.
Dirección electrónica: bms@valkiria.cio.mx

31.- Mendoza Santoyo, Fernando, Dr.,
S.N.I. III.
Grupo: Metrología Óptica , metrología;
pruebas no destructivas, interferometría de
moteado.
Dirección electrónica: fmendoza@cio.mx

32.- Mejía Beltrán Efraín, Dr.
S.N.I. I
Grupo: Optoelectrónica y Fibras Ópticas
sensores, sistemas de comunicación
Dirección electrónica: emejiab@cio.mx

33.- Meneses Nava Marco Antonio, Dr.
S.N.I. I
Grupo: Propiedades Ópticas de la Materia ,
procesos de transferencia de energía.
Dirección electrónica: tono@cio.mx

34.- Minkovich Vladimir Petrovich, Dr.
S.N.I. I
Grupo: Optoelectrónica y Fibras Ópticas,
procesamiento óptico de la información.
Dirección electrónica: vladimir@cio.mx

35.- Montoya Hernández Marcial, Dr.
S.N.I. Candidato
Grupo: Ingeniería e Instrumentación Óptica
Dirección electrónica: montoya@cio.mx

36.- Monzón Hernández David, Dr.
S.N.I. I
Grupo: Optoelectrónica y Fibras Ópticas,
sensores, sistemas de comunicación
Dirección electrónica: dmonzon@cio.mx

37.- Moreno Hernández David, Dr.
S.N.I. Candidato
Grupo: Grupo: Metrología Óptica
Dirección electrónica: dmoreno@cio.mx

38.- Mosiño Juan Francisco, Dr.
S.N.I. I
Grupo: Propiedades Ópticas de la Materia,
materiales.
Dirección electrónica: Grupo: Propiedades
Ópticas de la Materia , materiales.
Dirección electrónica: mosino@cio.mx

39.- Moya Cessa, Jesús Rafael, Dr.
S.N.I. I
Grupo: Metrología Óptica, Metrología, Pruebas
ópticas , criptografía.
Sin S.N.I., asignado a DVDT
Dirección electrónica: moyac@cio.mx

40.- Muñoz Rodríguez J. Apolinar, Dr.
Grupo: Metrología Óptica, Pruebas ópticas.
S.N.I., Candidato
Dirección electrónica: munoza@cio.mx

41.- Páez Padilla Gonzalo, Dr.
S.N.I. I
Grupo: Ingeniería e Instrumentación Óptica ,
interferometría, diseño óptico.
Dirección electrónica gpaez@cio.mx

42.- Pérez López Carlos, Dr.
S.N.I. I
Grupo: Metrología Óptica
Dirección electrónica: cperezl@cio.mx

43.- Pinto Robledo, Víctor Joel, Dr.
Grupo: Propiedades Ópticas de la Materia,
láseres. S.N.I. I
Dirección electrónica: vpinto@cio.mx

44.- Pisarchik Alexander, N., Dr.
S.N.I. II
Grupo: Optoelectrónica y Fibras Ópticas ,
láseres y óptica cuántica.
Dirección electrónica: apisarch@cio.mx

45.- Pichardo Molina Juan Luis
S.N.I. I
Grupo: Propiedades Ópticas.
Dirección electrónica: jpichardo@cio.mx

46.- Regalado, Luis Efraín, Dr.
S.N.I. I
Grupo: Propiedades Ópticas de la Materia ,
Películas Delgadas.
Dirección electrónica: efrainre@cio.mx

47.- Rodríguez Vera, Ramón, Dr.
S.N.I. II
Grupo: Metrología Óptica , análisis de
materiales y estructuras, pruebas no
destructivas
Dirección electrónica: rarove@cio.mx

48.- Sánchez Marín Francisco Javier, Dr.
S.N.I. I
Grupo: Ingeniería e Instrumentación Óptica, procesamiento digital de imágenes, óptica médica.
Dirección electrónica: sanchez@cio.mx

49.- Strojnik, Marija, Dra. Grupo:
S.N.I. III.
Grupo: Ingeniería e Instrumentación Óptica, diseño óptico y optomecánico.
Dirección electrónica: marias@cio.mx

50.- Servín Guirado, Manuel, Dr.
S.N.I. III.
Grupo: Metrología Óptica, procesado digital de imágenes, visión computacional, inteligencia artificial. Dirección electrónica: mservin@cio.mx

51.- Solano Sosa, Cristina E., Dra.
S.N.I. II
Grupo: Ingeniería e Instrumentación Óptica, materiales holográficos; holografía interferométrica.
Dirección electrónica: csolano@cio.mx

52.- Stavroudis O., Nicolas, Dr.
S.N.I. III
Grupo: Grupo: Ingeniería e Instrumentación Óptica, (E) diseño óptico avanzado.
Dirección electrónica: ostavro@cio.mx

53.- Torres Gómez Ismael, Dr.
S.N.I. I
Grupo: Fibras Ópticas
Dirección electrónica: togi@cio.mx

54.- Vázquez García Gloria Verónica, Dra.
S.N.I. I
Grupo: Grupo: Propiedades Ópticas de la Materia, láseres
Dirección electrónica: gvvazquez@cio.mx

55.- Vázquez Nava Raúl Alfonso, Dr.
Grupo: Grupo: Propiedades Ópticas de la Materia. Sin S.N.I.
Dirección electrónica: alfonso@cio.mx

56.- Villa Villa, Francisco, Dr.
S.N.I. I
Grupo: Propiedades Ópticas de la Materia, películas delgadas.
Dirección electrónica: fvilla@cio.mx

57.- Villatoro Bernardo Joel, Dr.
S.N.I. I
Grupo: Grupo: Propiedades Ópticas de la Materia.
Dirección electrónica: ajv@cio.mx

Productividad Científica y Tecnológica

Se presentan los datos de la productividad del año 2004. Por su naturaleza, se reportan juntos en esta sección los resultados obtenidos por el personal científico y tecnológico de las Direcciones de Investigación y de Desarrollo Tecnológico de la ciudad de León, así como la del personal adscrito a la Unidad Aguascalientes.

PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICO – TECNOLÓGICA	
	2004
Artículos publicados en revistas con arbitraje	76
Artículos aceptados en revistas con arbitraje	92
Libro especializado publicado con arbitraje	1
Artículo de divulgación	56
Conferencias nacionales fuera de congresos	121
Memorias <i>in extenso</i> congresos internacional	31
Memorias <i>in extenso</i> congreso nacional	42
Eventos organizados por el centro	02
Nuevos eventos de cooperación firmados	02
Investigadores distinguidos estancia temporal externas	01
Presentación en congreso internacional	93
Presentaciones en congreso nacional	95
Proyectos con apoyo CONACYT	28
Proyectos con apoyo institucional	04
Proyectos con apoyo nacional (no conacyt)	23
Proyectos con apoyo internacional	02



ARTICULOS PUBLICADOS 2004 (76)

1. "Efficient information swapping scheme in cavity QED (Short Communication)" **L.M. Arévalo**, H.Moya-Cessa, *Journal of Modern Optics* Vol. 51, No. 6-7 pp. 1089-1090 (2004).
2. "The harmonic oscillator interacting with a heat bath (Short Communication)" **L.M. Arévalo**, N.G. de Almeida, C.J.Villas-Boas, *Journal of Modern Optics*, Vol. 51, No. 6-7 pp. 1091-1092 (2004).
3. "Superposition of coherent state on a truncated von Neuman lattice" **L.M. Arévalo**, H. Moya-Cessa, *Physica Scripta*, Vol. 70, pp. 14-16 (2004).
4. "Polarizable dipole models for reflectance anisotropy spectroscopy: a review" **Norberto Arzate Plata, Bernardo Mendoza Santoyo, Raúl Alfonso Vázquez**, *Journal Physics: Condens. Matter*, Vol. 16, S4259-S4278 (2004).
5. "Pump noise as the source of self-modulation and self pulsing in Erbium fiber laser" **Yu. O. Barmenkov, A.V. Kir'yanov**, *Optics Express*, Vol. 12, No. 14, pp. 3171-3177 (2004)
6. "Resonant and thermal changes of refractive index in a heavily doped erbium fiber pumped at wavelength 980 nm" **Yu. O. Barmenkov, A.V. Kir'yanov**, *Applied Physics Letters*, Vol. 85, No. 13, pp. 2466-2468 (2004).
7. "Time-domain fiber laser hydrogen sensor", **Yu. O. Barmenkov**, A. Ortigosa-Blanch, A. Diez, J.L. Cruz, M.V. Andrés, *Optics Letters*, Vol. 29, No. 21, pp. 2461-2463 (2004).
8. "Measurement of dynamic deformation using a superimposed grating" **B.Barrientos, Moisés Cywiak**, W.K Lee., Peter Bryanston-Cross, *Revista Mexicana de Física*, Vol. 50(1) 12-18, (2004)
9. "Interferometry with coherent Gaussian illumination for roughness and shape measurement" G. Santos, **Moisés Cywiak, Bernardino Barrientos**, *Optics Communications*, Vo. 239, pp. 265-273 (2004)
10. "Iterative Fourier transform method for phase map recovery in ESSPI" **Abundio Dávila, G.Mendiola, F.J.Casillas**, *Optics and Lasers in engineering*, Vol. 41 No. 4 pp. 649-658, (2004)
11. "Small amplitude estimation of mechanical vibrations using electronic speckle shearing pattern interferometry" **Fco. Casillas, Abundio Dávila, S.J Rothberg, G. Garnica**, *Optical Engineering*, Vol. 43 No. 4, pp. 880-887 (2004).
12. "Preparation Photo and thermo-luminescence characterization of Tb³⁺ and Ce³⁺ doped nanocrystalline Y₃Al₅O₁₂ exposed to UV-irradiation", **R.A. Rodríguez Rojas, E. de la Rosa, L.A. Díaz Torres**, P. Salas, R. Melendrez, M. Barboza Flores, **M.A. Meneses Nava, O. Barbosa García**, *Optical Materials*, Vol. 25, No. 3 pp. 285-293 (2004).
13. "Concentration enhanced red upconversion in nanocrystalline ZrO₂:Er under IR excitation" **L.A. Díaz-Torres, E. de la Rosa**, P. Salas, C. Angeles Chavez, *Journal of Physica D: Applied Physics*, (2004)
14. "Effects of Wall Random roughness on TE and TM modes in a Hollow conducting waveguide" Alberto Mendoza Suárez, Ulises Ruiz Corona, **Rafael Espinosa Luna**, *Optics Communications*, Vol. 238, No. 4-6 pp. 291-299 (2004)
15. Erratum to: "Photorefectance study in the E₁ and E₁ + 0 transition regions of ZnTe and CdTe and in the E₀ and E₀ + A₀ transition regions of GaP", **J.Molina, Rafael Espinosa Luna**, Sadao Adachi, *Journal of Physics D: Applied Physics*, Vol. 37 pp. 2047-2047 (2004).
16. "Reflectance-difference study near the E (1) and E (₁+Delta₁) transition regions of CdTe", **Rafael J. Molina, Rafael Espinosa Luna**, *Journal of Physics D: Applied Physics*, Vol. 38, pp. 12-16 (2004).
17. "Amino acid contents along the visual and equatorial axes of a pig lens by Raman spectroscopy" **Cirilio Medina Gutiérrez, Claudio Frausto Reyes**, J.L. Quintanar Stephanov, R. Sato Berru, *Optics Communications*, Vol. 60 No. 10, pp. 2269-2274 (2004)

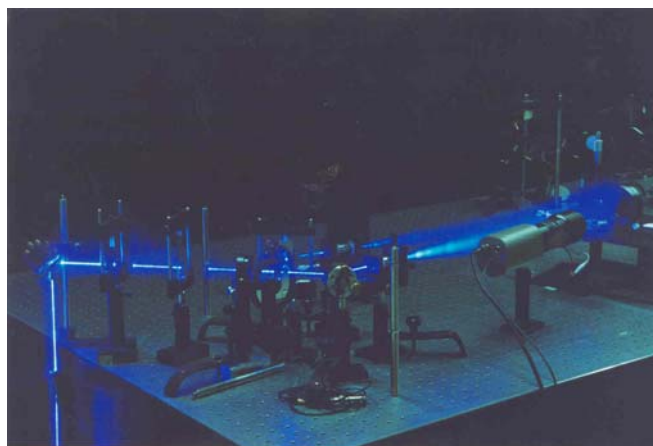
18. "Study of the protein distribution in the pig lens cross section by Raman Spectroscopy" *Cirilio Medina Gutiérrez, Claudio Fraustro Reyes, J.L.Quintanar-Stephanoc, R. Sato-Berrú, Oracio Barbosa García, Spectrochimica Acta Part A, Vol. 60 No. 7 pp. 1573-1577 (2004).*
19. "Non-spherical seeding 3D positioning from CCD images using Lorenz-Mietheory" *M. Funes-Gallanzi, J.A. Guerrero, D. Moreno, B. Barrientos, G. García Torales, Measurement Science and Technology, Vol. 15, pp. 2333-2340 (2004).*
20. "Advanced configuration of erbium fibre passively Q-switched laser with Co²⁺: ZnSe crystal as saturable absorber" Valery Filippov, **A.V.Kir'yanov**, S.Uuger, *IEEE Photonics Technology Letters*, Vol. 16, No. 1 pp. 57-59 (2004)
21. "Excited-state absorption as a source of nonlinear thermo-induced lensing and self-Q-switching in an all-fiber Erbium laser" **A.V.Kir'yanov, Yu. O. Barmenkov**, Il'ichev N.N., Vol. 1, *Laser Physics Letters*, pp. 194-198 (2004).
22. "Experimental study and modeling of coexisting attractors and bifurcation in an Erbium-doped fiber laser with diode pump modulation" *R.J. Reategui, A. V. Kir'yanov, A.N. Pisarchik, Yu. O. Barmenkov*, N. N. Il'ichev, *Laser Physics*, Vol. 14, No. 10, pp. 1277-1281 (2004)
23. "Keystone aberration correction in overhead projectors", *Victor Durán Ramírez, Daniel Malacara Doblado*, *Applied Optics*, Vol. 42, No. 21, pp. 4123-4126 (2004)
24. "Some considerations regarding the exit pupil in visual systems", *Víctor Durán Ramírez, Daniel Malacara Doblado, J.M. López Ramírez*, *Revista Mexicana de Física*, Vol. 50, pp. 397-400 (2004).
25. "Fluorescence and Upconversion spectral studies of Ho³⁺ in Alkali Bismuth Gallate Glasses" **A. Martínez Gámez**, G.A.Kumar, **Efraín Mejía**, J.G.Eden, K.Ueda, *Journal of Alloys and Compounds (Elsevier Science)*, Vol. 365 No. 1-2 pp. 117-120 (2004).
26. "Self-Q-switched diode pumped all fiber erbium laser" Gerardo Cruz S.V., **MA Martínez Gámez, Alexander Kir'yanov, Iouri Barmenkov**, M.V.Andrés, *Quantum electronics* Vol. 34 No. 5 pp. 310-314 (2004).
27. "Uncertainty evaluation of displacements measured by electronic speckle-pattern interferometry" *Raúl Cordero, Amalia Martínez García, Ramón Rodríguez Vera*, *Optics Communications*, Vol. 241, no. 4-6 pp. 279-292 (2004)
28. "Three-dimensional deformation measurement from the combination of in-plane and out-of-plane electronic speckle pattern interferometers", **Amalia Martínez, J.A. Rayas, R. Rodríguez-Vera**, H.J. Puga, *Applied Optics*, Vol. 53, No. 24, pp. 4652-4658 (2004).
29. "Bi-focal polarization holographic lens" **Geminiano Martínez Ponce**, Tsveta Petrova, Natalia Tomova, Violeta Dragostinova, Todor Todorov, Ludmila Nikolava, *Optics Letters*, Vol. 29, No. 9 pp. 1001-1003 (2004)
30. "Investigations on photo induced processes in a series of azobenzene-containing side-chain polymers" **Geminiano Martínez Ponce**, Tsveta Petrova, Natalia Tomova, Violeta Dragostinova, Todor Todorov, Ludmila Nikolava, *J. Opt. A: Pure Appl. Opt.*, t Número 6, pp. 324-329 (2004).
31. "Experimental study of stimulated Brillouin and Raman scatterings in a Q-switched cladding-pumped fiber laser" Yong Wang, **Alejandro Martínez Ríos**, Hong Po, *Optical Fiber Technology*, Vol. 10 No. 2 pp. 201-214 (2004).
32. "Aplicación de la espectroscopía Raman para la caracterización de pesticidas orgánicos" *R. Sato Berrú, C. Medina Gutiérrez, Jorge Medina Valtierra, Claudio Fraustro Reyes* *Internacional Journal of Enviromental Polluntion*, Vol. 20, No. 1, pp. 23-30 (2004)
33. "Formation of copper oxide films on fiberglass by adsorption and reaction of cuprous ions" **Jorge Medina Valtierra, Sergio Calixto**, Facundo Ruiz, *Thin solid films*, Vol. 460 No. 1-2 pp. 58-61 (2004).

34. "Quantitative NIR Raman analysis in liquid mixtures", Roberto Sato, **J. Medina Valtierra**, C. Medina Gutiérrez, **Claudio Fraustro Reyes**, *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*. Vol. 60, No. 10, pp. 2225-2229 (2004).
35. "Quantitative NIR-Raman analysis of methyl parathion pesticide microdroplets on aluminum substrates" R. Sato-Berrú, **J. Medina Valtierra**, C. Medina Gutiérrez, **Claudio Fraustro Reyes**, *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*. Vol. 60, No. 10, pp. 2231-2234 (2004).
36. "Layer by layer analysis of second harmonic generation at a simple surface" **J.E. Mejía**, C. Salazar, **Bernardo Mendoza S.**, *Revista Mexicana de Física* Vol. 50 No. 2, pp. 134-139, (2004).
37. "Second harmonic generation in the scattering of light by an infinite cylinder" C.I.Valencia, R.Méndez Eugenio, **Bernardo Mendoza S.** *JOSA B* Vol. 21 , No. 1 pp. 36-44 (2004).
38. "Dependence of Er³⁺ blue up-conversion on TiO₂ contents in SiO₂/TiO₂ sol-gel power", J. Castañeda, **M.A. Meneses Nava**, **O. Barbosa García**, **J.L. Maldonado**, **J. Mosiño**, *Optical Materials*, Vol. 27, No. 2, pp. 301-305 (2004)
39. "Enhanced tunable terahertz generation in photonic Band Gap Structures" J.W. Haus, P. Powers, P.Boijja, M.Torres Cisneros, M. Scalora, M.J. Bloemer, N. Akozbek, **M.A. Meneses Nava**, *Laser Physics* Vol. 14 No. 5 pp. 635- (2004).
40. "Mechanisms of crossing for an X-junction based in dark spatial solitons" Miguel Torres Cisneros, L.A. Aguilera Cortés, **M.A. Meneses**, J.J.Sánchez Mondragón, G.E. Torres Cisneros, *J. Opt. B: Quantum Semiclass*, Opt Vol. 6, S1-S6 (2004).
41. "Large-hole-large-spacing holey fibers with a few air holes - fabrication and measurements of light-delivering properties and optical losses" **V.P. Minkovich**, **A.V.Kir'yanov**, **Sergio Calixto**, *Laser Physics*, Vol. 12, No. 5 pp. 767-771, (2004).
42. "Large-mode-area Holey fibers with a few air channels in cladding Modeling and experimental investigation of the modal properties" **V.P. Minkovich**, **A.V.Kir'yanov**, Sotsky, B.Alexander, Ludmila I Sotskaya, *JOSA B*, Vol.. 21 No. 6, pp. 1161-1169 (2004)
43. "Optical fiber surface plasmon resonance sensor with multiple resonance peaks" **David Monzón Hernández**, **Joel Villatoro**, **Dimas Talavera**, **Donato Luna-Moreno**, *Applied Optics*, Vol. 43 No. 6, pp. 1216-1220 (2004).
44. "Temperature sensor based on the power reflected by a Bragg grating in a tapered fiber" **David Monzón Hernández**, José Mora , Millan Pérez, Antonio Díaz, Jose Luis Cruz, Miguel Vicente Andrés, *Applied Optics*, Vol. 43, No. 12, pp. 2393-2396 (2004).
45. "Low dimensional model of a supersonic rectangular jet" **David Moreno**, A. Krothapalli, M.B Alkisar, Luis M Lourenco, *Physical Review E* , Vol. 69 026304 (2004).
46. "An electro optic fiber sensor with double pass configuration for measuring high ac voltage" F. Peña Lecona, **J. F. Mosiño**, V.N. Filippov, R.A. Martínez-Celorio, **O. Barbosa García**, *Measurement Science and Technology*, Vol. 15 No. 6, pp. 1129-1132 (2004)
47. "Aplicación de las redes neuronales de aproximación a una línea de luz para reconstrucción 3D de objetos" **J. A. Muñoz Rodríguez**, A. Asundi, **Ramón Rodríguez Vera**, *Revista Mexicana de Física*, Vol. 50, No. 5 pp. 453-461 (2004)
48. "Image encryption based on moiré pattern performed by computational algorithms" **J.A. Muñoz Rodríguez**, **Ramón Rodríguez Vera**, *Optics Communications* Vol. 236, No. 4--6 pp.295-301 (2004).
49. "Out-of plane displacement measurement by means of endoscopic moire interferometry", R.A.Martínez Celorio, J.. J Joris, Dirckx, Luis Martí López, Fco.Peña Lecona, *Review of Scientific Instruments*, Vol. (2004).

50. "Er-doped silica dynamic IR to-visible image converter" *Jaime Sandoval, Gonzalo Páez Padilla, Marija Strojnik, Infrared Physics and Technology*, Vol. 46, pp. 141-145 (2004)
51. "On telescope performance evaluation", **Gonzalo Páez Padilla, Marija Strojnik, Jorge García Márquez**, *Journal of Modern Optics*, Vol. 51, No. 2, pp. 183-196 (2004).
52. "Reversal and rotationally shearing interferometer" *Iván Moreno, Gonzalo Páez Padilla, Marija Strojnik, Optics Communications*, Vo. 233, pp. 245-252 (2004).
53. "Sensitivity of a temperature sensor, employing ratio of fluorescence power in a band", *V. López, Gonzalo Páez Padilla, Marija Strojnik, Infrared Physics and Technology*, Vol. 46, pp. 133-139 (2004).
54. "Two-dimensional phase unwrapping of subsampled phase-shifted interferograms" *Jesús Muñoz, Gonzalo Páez, Marija Strojnik, Journal of Modern Optics*, Vol. 51, No. 1 pp. 49-64 (2004).
55. "Detection of biological tissue in gels using pulsed digital holography" *Socorro Hernández Montes, Carlos Pérez López, Fernando Mendoza Santoyo, Luis Manuel Muñoz Guevara, Optics Express*, Vol. 12, No. 5, pp. 853-858, (2004).
56. "Transferencia de cargas en los polímeros semiconductores conteniendo espiropirano. Aplicaciones al diseño de elementos ópticos biestables y la detección de imágenes infrarrojas", *Jean Robillard, D. Luna Moreno, Revista Mexicana de Física*, Vol. 50 No. 1 pp. 6-11 (2004)
57. "Heat diffusion and thermoelastic vibration in two layer systems on the signal of an open photoacoustic cell" **J. L. Pichardo Molina, J. Alvarado Gil, Journal of Applied Physics**, Vol. 95 pp. 6450-6456 (2004).
58. "Control of on-off intermittency by slow parametric modulation" *Rider Jaimes-Reátegui, A.N. Pisarchik, Physical Review E*, Vol. 69 No. 6 pp. 067203 (2004).
59. "Direct imaging through scattering media using efficient third harmonic generation in organic materials", **G. Ramos Ortiz, Cha Myoungsik, Stephen Barlow, A. Gregory Walker, R. Marder, Bernard Kippelen, Optics Letters**, Vol. 29, No. 21 pp. 2515-2517 (2004)
60. "Third order optical autocorrelator for time-domain operation at telecommunication wavelengths" **G. Ramos Ortiz, M. Cha, S. Thayumanaban, J.C. Méndez, B. Kippelen, S.R. Marder, Applied Physics Letters**, Vol. 85, No. 2, pp. 179-181 (2004).
61. "Ultrafast-pulse diagnostic using third-order frequency resolved optical gating in organic films" **G. Ramos Ortiz, M. Cha, S. Thayumanaba, J.C. Méndez, S.R. Marder, B. Kippelen, Applied Physics Letters**, Vol. 85, No. 16, pp. 3348-3350 (2004).
62. "An adaptive fuzzy expert system to evaluate human visual performance" *J.A. Padilla Medina, Fco. Sánchez Marín, Fuzzy sets and systems*, Vol. 142 pp. 321-334 (2004)
63. "The relationship of strogen receptor-alpha polymorphism with symptoms in post-menopausal women" *J. M. Malacara, E.L. Pérez Luque, S. Martínez Garza, F. Sánchez Marín, Maturitas*, Vol. 49, No. 2, pp. 163-169 (2004).
64. "Regularized quadrature and phase tracking from a single fringe" **M. Servín, J.L. Marroquín, JOSA A**, Vol. 21, No. 3 pp. 411-419 (2004).
65. "Temporal evaluation fringe patterns with spatial carrier with an improved asynchronous phase demodulation algorithm", *J.A. Gómez Pedrero, J.A. Quiroga, Manuel Servín, Journal of Modern Optics*, Vol. 51, No. 1, pp. 97-109 (2004).
66. "Effects of misalignment errors on the Optical Transfer Functions of synthetic aperture telescopes", *Jorge Flores Núñez, M. Strojnik, Gonzalo Páez, G. García Torales, Applied Optics*, Vol. 43, No. 32, pp. 5926-5932 (2004)

67. "Analysis of ion implanted waveguides formed on Nd:YVO₄ crystals" **G.V. Vázquez**, M.E. Sánchez Morales, J. Richards Marquez H., R. Trejo Luna, *Optics Communications*, Vol. 240, No. 4-6 pp. 351-355 (2004).
68. "Planar waveguide lasers by proton implantation in Nd:YAG crystals" E. Flores Romero, **G.V. Vázquez**, H. Márquez, R. Rangel Rojo, J. Rickards, R. Trejo Luna, *Optics Express*, Vol. 12, No. 10 pp. 2264-2269 (2004).
69. "Photoacoustic detection of heat generation in proton-implanted Nd:YAG waveguides with and without laser operation" G.A. Torchia, M. Domenech, **G.V. Vázquez**, E. Cantelar, G. Lifante, F. Cussó, *Applied Physics B*, Vol. 79, pp. 477-483 (2004)
70. "Micro-structures made with a capillary", T. López-Ríos, F. Gay, **Raúl Alfonso Vázquez Nava**, A. Barbara, S. Pairis, *Revista Mexicana de Física*, Vol. 50, pp. 515-517 (2004).
71. "Spin-orbit effects on reflectance anisotropy spectroscopy", **R.A. Vázquez Navarro**, **Bernardo Mendoza Santoyo**, C. Castillo, *Physical Review B*, Vol. 70, 165306 (2004)
72. "Band structure properties of one-dimensional photonic crystals under the formalism of equivalent systems" A Gaspar Armenta, **Francisco Villa**, *JOSA B*, Vol. 21, No. 2, pp. 405-412 (2004).
73. "Photonic crystal to photonic crystal surface modes: narrow band-pass filters" **F. Villa**, J.A. Gaspar-Armenta, *Optics Express*, Vol. 12, pp. 2338-2355 (2004).
74. "High resolution refractive index sensing with cladded multinode tapered optical fiber" **Joel Villatoro**, **David Monzón Hernández**, *Dimas Talavera*, *Electronics Letters*, Vol. 40 No. 2, pp. 106-107 (2004).
75. "In-line optical fiber sensors based on cladded multimode tapered fibers", **Joel Villatoro**, **David Monzón Hernández**, **Donato Luna Moreno**, *Applied Optics*, Vol. 43, No. 32, pp. 5933-5938 (2004)

76. "Technique for referencing of fiber optic intensity modulated sensors by use of counterpropagating signals" Celia Sánchez Pérez, Augusto García Valenzuela, Eduardo G. Sandoval Romero, **Joel Villatoro**, *Optics Letters*, Vol. 29 No. 13 pp. 1467-1469 (2004).



ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN (56)

- 1.- **Vicente Aboites**: "La ecológica energía nuclear", en el Correo El Diario del Estado de Guanajuato, el 6 de enero de 2004.
- 2.- **Vicente Aboites**: "Atlas de la Ciencia Mexicana", en el Correo El Diario del Estado de Guanajuato, el 13 de enero de 2004.
- 3.- **Vicente Aboites**: "El Humor en la Física", en el Correo El Diario del Estado de Guanajuato, el 20 de enero de 2004.
- 4.- **Vicente Aboites**: "El Ocultismo en la Ciencia", en el Correo El Diario del Estado de Guanajuato, el 27 de enero de 2004.
- 5.- **Vicente Aboites**: "¿Cambian las leyes del Universo?", en el Correo El Diario del Estado de Guanajuato, el 3 de febrero de 2004.
- 6.- **Alexander Pisarchik**: "Instrumentos Ópticos en Marte", en el Correo El Diario del Estado de Guanajuato, el 8 de febrero de 2004.
- 7.- **Vicente Aboites**: "Tecnología e innovación para el siglo XXI", en el Correo El Diario del Estado de Guanajuato, el 10 de febrero de 2004.
- 8.- **Vicente Aboites**: "Las paradojas de Zenón", en el Correo El Diario del Estado de Guanajuato, el 17 de febrero de 2004.

9.- **Vicente Aboites:** "¿Política científica?", en el Correo El Diario del Estado de Guanajuato, el 24 de febrero de 2004.

10.- **Vicente Aboites:** "¿Qué es una paradoja?", en el Correo El Diario del Estado de Guanajuato, el 2 de marzo de 2004.

11.- **Vicente Aboites:** "Energía para el futuro", en el Correo El Diario del Estado de Guanajuato, el 9 de marzo de 2004.

12.- **Vicente Aboites:** "Inversión en ciencia", en el Correo El Diario del Estado de Guanajuato, el 16 de marzo de 2004.

13.- **Francisco Javier Sánchez Marín:** "Autismo y visión", en el periódico El Herald de León, Gto., el 21 de marzo de 2004.

14.- **Vicente Aboites:** "Estimado profesor Einstein", en el Correo El Diario del Estado de Guanajuato, el 23 de marzo de 2004.

15.- **Vicente Aboites:** "John Von Neumann", en el Correo El Diario del Estado de Guanajuato, el 30 de marzo de 2004.

16.- **Fernando Mendoza Santoyo:** "Cumple 24 años El Centro de Investigaciones en Optica", en la revista Escuelas del Futuro, Año 2 Num. 5, 30 de marzo 2004.

17.- **Vicente Aboites:** "Las mejores Universidades del mundo", en el Correo El Diario del Estado de Guanajuato, el 6 de abril de 2004.

18.- **Vicente Aboites:** "La mente no newtoniana de Newton", en el Correo El Diario del Estado de Guanajuato, el 13 de abril de 2004.

19.- **Vicente Aboites:** "¿Para qué enseñar ciencia en la escuela?", en el Correo El Diario del Estado de Guanajuato, el 20 de abril de 2004.

20.- **Vicente Aboites:** "Lo esotérico", en el Correo El Diario de Guanajuato, el 27 de abril de 2004.

21.- **Vicente Aboites:** "Filosofía de la matemática", en el Correo El Diario de Guanajuato, el 4 de mayo de 2004.

22.- **Vicente Aboites:** "La actitud crítica", en el Correo El Diario de Guanajuato, el 11 de mayo de 2004.

23.- **Yuri Barmenkov:** publicó artículo en la sección Otras voces, en el Correo El Diario de Guanajuato, el 11 de mayo de 2004.

24.- **Vicente Aboites:** "No mentirás", en el Correo El Diario de Guanajuato, el 17 de mayo de 2004.

25.- **Vicente Aboites:** "Paradoja del Menón", en el Correo El Diario de Guanajuato, el 25 de mayo de 2004.

26.- **Vicente Aboites:** "El gran hotel de Hilbert", en el Correo El Diario de Guanajuato, el 1 de junio de 2004.

27.- **Vicente Aboites:** "La máquina del tiempo", en el Correo El Diario de Guanajuato, el 8 de junio de 2004.

28.- **Vicente Aboites:** "Lecciones Alemanas", en el Correo El Diario de Guanajuato, el 15 de junio de 2004.

29.- **Vicente Aboites:** "Los números transfinitos de Cantor", en el Correo El Diario de Guanajuato, el 22 de junio de 2004.

30.- **Vicente Aboites:** "¿Miedo a la competencia o a la incompetencia?", en el Correo El Diario de Guanajuato, el 29 de junio de 2004.

31.- **Vicente Aboites:** "1 millón de investigadores", en el Correo El Diario de Guanajuato, el 6 de julio de 2004.

32.- **Vicente Aboites:** "Poesía matemática", en el Correo El Diario de Guanajuato, el 13 de julio de 2004.

33.- **Vicente Aboites:** "Alta tecnología en ecología", en el Correo El Diario de Guanajuato, el 27 de julio de 2004.

34.- **Vicente Aboites:** "El sistema internacional de unidades", en el Correo El Diario de Guanajuato, el 3 de agosto de 2004.

35.- **Vicente Aboites:** "Las publicaciones científicas", en el Correo El Diario de Guanajuato, el 10 de agosto de 2004.

36.- **Dr. Gonzalo Páez Padilla:** "El enorme logro de ver más allá del rojo" en la revista Escuelas del Futuro, agosto 2004.

37.- **Vicente Aboites:** "El índice de cultura cívica", en el Correo El Diario de Guanajuato, el 17 de agosto de 2004.

38.- **Vicente Aboites:** "Megapreguntas sobre nanociencia", en el Correo El Diario de Guanajuato, el 24 de agosto de 2004.

39.- **Vicente Aboites:** "Energía y Población", en el Correo El Diario de Guanajuato, el 31 de agosto de 2004.

40.- **Vicente Aboites:** "Consejos de Patterson", en el Correo El Diario de Guanajuato, el 7 de septiembre de 2004.

41.- **Vicente Aboites:** "Feliz cumpleaños David", en el Correo El Diario de Guanajuato, el 14 de septiembre de 2004.

42.- **Vicente Aboites:** "Los científicos y la educación básica", en el Correo El Diario de Guanajuato, el 21 de septiembre de 2004.

43.- **Vicente Aboites:** "Telenovelas científicas", en el Correo El Diario de Guanajuato, el 28 de septiembre de 2004.

44.- **Vicente Aboites:** "Modelos matemáticos en ciencias sociales", en el Correo El Diario de Guanajuato, el 12 de octubre 2004.

45.- **Vicente Aboites:** "Premios Nobel y novicios", en el Correo El Diario de Guanajuato, el 19 de octubre 2004.

46.- **Vicente Aboites:** "Apoyo a la ciencia en Europa", en el Correo El Diario de Guanajuato, el 26 de octubre 2004.

47.- **Amalia Martínez García:** "Desarrollo de tecnologías ópticas para detección de topografía y estudio de la distribución de esfuerzos, en la revista Escuelas del Futuro, año 2 Núm. 7 octubre del 2004.

48.- **José Luis Maldonado Rivera:** "Mexican applications of Raman spectroscopy and polarimetry in Industry, en Innovation Mexico Issue No 10, Octubre 2004 [www.inovationmexico.com]

49.- **Vicente Aboites:** "Iniciativas científicas norteamericanas en Europa", en el Correo El Diario de Guanajuato, el 2 de noviembre 2004.

50.- **Vicente Aboites:** "Día de la Filosofía", en el Correo El Diario de Guanajuato, el 9 de noviembre 2004.

51.- **Vicente Aboites:** "Rescatando a Hubble", en el Correo El Diario de Guanajuato, el 16 de noviembre 2004.

52.- **Vicente Aboites:** "Filosofía de la ciencia", en el Correo El Diario de Guanajuato, el 23 de noviembre 2004.

53.- **Vicente Aboites:** "Mensajes Extraterrestres", en el Correo El Diario de Guanajuato, el 30 de noviembre 2004.

54.- **Vicente Aboites:** "Catedrales intelectuales", en el Correo El Diario de Guanajuato, el 14 de diciembre 2004.

55.- **Vicente Aboites:** "Ahorro inteligente", en el Correo El Diario de Guanajuato, el 21 de diciembre 2004.

Los 86 artículos aceptados se reportarán una vez publicados.

56.- **Vicente Aboites:** "Einstein Annus Mirabilis", en el Correo El Diario de Guanajuato, el 28 de diciembre 2004.

LIBRO ESPECIALIZADO PUBLICADO (1)

1.- "Óptica Básica", Daniel Malacara Hernández, **Fondo de Cultura Económica, México, ISBN 968-16-7313-1 (2004)**

REPORTES TECNICOS (4)

Rehabilitación del planetario "Severo Díaz Galindo" Guadalajara, Jal., Zacarías Malacara Hernández, Carlos Pérez Santos, Octavio Pompa Carrera, Ricardo Valdivia Hernández, Informe Técnico IT01-02/04 Marzo 2004.

Métodos para fabricar espejos esféricos fuera de eje, Jorge L. Flores, **Gonzalo Páez, Marija Strojnik, Carlos J. Martínez**, IT 02-03/04, Marzo 2004.

Fabricación de prismas Risley, **Marija Strojnik, Gonzalo Páez, Guillermo García**, IT 02-02/02, Marzo 2004

Generador de pulsos de escalera para control de la fase de un diodo láser, **Tonatiuh Echegoyen Arellano, y Abundio Dávila Álvarez**, IT 03-04/03, Marzo 2004

CONFERENCIAS NACIONALES FUERA DE CONGRESOS (121)

Para registrar los nombres de los autores se utiliza la misma convención tipográfica mencionada al inicio de la lista de artículos publicados: se señalan en **negrita** el personal de la Dirección de Investigación, en *liric* los estudiantes de posgrado registrados en el CIO. Aparecen subrayados los datos del personal del CIO adscrito a la Dirección de Vinculación y Desarrollo Tecnológico. Finalmente con letra normal aparecen los autores de instituciones diferentes al Centro.

1.- **Oracio Barbosa García** y **Dr. Ascención Guerrero Viramontes**, programa radiofónico "Difusión de Posgrados y experiencias de estudiantes" el día 12 de enero 2004, en Stereo Vida, León, Gto.

2.- **Ismael Torres Gómez**, conferencia "Fibras de cristal fotónico", Universidad de Guanajuato, Facultad de Ingeniería, Mecánica, Eléctrica y Electrónica, 15 de enero de 2004.

3.- **Alejandro Martínez Ríos**, conferencia "Láseres de Fibra óptica" Universidad de Guanajuato, Facultad de Ingeniería, Mecánica, Eléctrica y Electrónica, el 15 de enero de 2004.

4.- **David Monzón Hernández**, "Sensores de fibra óptica", en la Universidad de Guanajuato, Facultad de Ingeniería, Mecánica, Eléctrica y Electrónica, el 15 de enero de 2004.

5.- **Raúl Alfonso Vázquez Nava**, "Caracterización de Películas de Moléculas Orgánicas por Medios Ópticos", en el Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios No 171, el 2 de febrero 2004, en Abasolo, Gto.

6.- **Juan Francisco Mosiño**, "Importancia de la Matemática Computacional en el Desarrollo de Proyectos Científicos", en el Centro de

Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios No 171, el 3 de febrero 2004, en Abasolo, Gto.

7.- **Norberto Arzate Plata**, "¿Cómo Hacer Investigación?", en el Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios No 171, el 4 de febrero 2004, en Abasolo, Gto.

8.- **Bernardino Barrientos García**, "Medición de Forma por Medio de una Haz Gaussiano", en la FIMEE Universidad de Guanajuato, el 4 de febrero de 2004, en Salamanca, Gto.

9.- **Gabriel Ramos Ortiz**, "Generación de Tercer Armónico en Moléculas Orgánicas Conjugadas y su Aplicación a la Caracterización de Pulsos Ultra-Cortos y la Formación de Imágenes", en la BUAP, el 9 de febrero de 2004, en Puebla, Puebla.

10.- **Moisés Cywiak G.** "Estudio Sobre la resolución del microscopio acústico de barrido láser", en el CIMAT, el día 19 de febrero de 2004.

11.- **Vicente Aboites**, "Láser de itrio vanadio bombeado por diodo láser semiconductor", en la Facultad de Ingeniería, Mecánica, Eléctrica y Electrónica, en Salamanca, Gto., el 26 de febrero de 2004.

12.- **Rafael Espinosa Luna**, "Esparcimiento de Luz por Superficies 1-D Rugosas: Geometrías Plana y Cónica", en el Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICYT), en San Luis Potosí el viernes 27 de febrero de 2004.

13.- **Vicente Aboites**, "El Láser y sus Aplicaciones", en la 10 Muestra de Orientación Vocacional y Profesiográfica de Guanajuato, el 4 de marzo de 2004.

14.- **Daniel Malacara Doblado**, "La óptica hasta en la sopa", en el Instituto de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Guanajuato; El 10 de marzo de 2004.

15.- **Rafael Espinosa Luna**, "Esparcimiento de luz por superficies 1-d rugosas", en la FIMEE, Universidad de Guanajuato el 11 de marzo de 2004.

16.- **Iouri Barmenkov**, "Sensores de fibra óptica y de magnitudes físicas, elaboración y sus aplicaciones", en el Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico de la Universidad Nacional Autónoma de México. El 11 de marzo de 2004.

17.- **Gabriel Ramos Ortiz**, "Generación eficiente de tercer armónico en películas de polímero y su aplicación a correladores ópticos de tercer orden", en el Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico de la UNAM, el 12 de marzo de 2004.

18.- **Gonzalo Páez Padilla**, "Sensores ópticos de temperatura", en la Universidad Tecnológica del Norte de Guanajuato, en Dolores Hidalgo, Gto; el 17 de marzo de 2004.

19.- Ma. Guadalupe Ibarra Nava, "Hábitos de Estudio", en la Escuela Secundaria General Francisco J. Múgica, en la Cd. de Aguascalientes, el 17 de marzo de 2004.

20.- Ma. Guadalupe Ibarra Nava, "Estudiar: Fiesta o Castigo", hábitos de estudio para un buen estudiante. Dentro de las actividades de los Viernes de Ciencia y Tecnología del CONCYTEA, el 17 de marzo de 2004.

21.- **Zacarías Malacara Hernández**, "Cierre de avistamiento de planetas", en Radio Fórmula 910 A.M. el 22 de marzo de 2004.

22.- **Carlos Pérez López**, "¿Cómo se lee la información en un CD?", en el Instituto Lux, León, Gto., el 23 de marzo de 2004.

23.- **Bernardino Barrientos García**, "Elarcoiris", en el CIO a alumnos de secundaria, el 23 de marzo de 2004.

24.- **Romeo Selvas Aguilar**, "Fibras ópticas y láseres: principios, fabricación y aplicaciones", en la Universidad de Guadalajara Campus Universitario Lagos de Moreno, el 24 de marzo de 2004.

25.- **Daniel Malacara Doblado**, "Diseño y prueba de sistemas ópticos", en la Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica y Electrónica (FIMEE), el día 25 de marzo de 2004.

26.- **Eugenio Kourmychev**, "Representación de Imágenes por Cúmulos Coordinados (RICC) como un espacio de características para la

clasificación de texturas: el formalismo matemático", en el CIMAT, el 25 de marzo de 2004.

27.- **Carlos Pérez López**, "Detección de inhomogeneidades en semisólidos utilizando holografía digital pulsada", en el CIO Aguascalientes el 26 de marzo de 2004.

28.- **Elder De la Rosa Cruz**, "La Ciencia en la Cultura", en el canal 4 local el día 30 de marzo de 2004.

29.- **Ismael Torres Gómez**, "Fabricación de fibras ópticas", en la Universidad de Guadalajara, Campus Universitario Lagos de Moreno el día 31 de marzo 2004.

30.- Ma. Guadalupe Ibarra Nava, "Estudiar: Fiesta o Castigo", dentro de las actividades de los Viernes de Ciencia y Tecnología del CONCYTEA, el 31 de marzo de 2004.

31.- **Eugenio Kourmychev**, "Clasificación de imágenes de textura en el espacio de la RICC: Multi-class y One-class Problem", en el CIMAT, el 1 de abril de 2004.

32.- Ma. del Refugio García Ramírez, "¿Qué es el color?", en la Escuela Secundaria General No 19 Gran Tenochtitlan, en Aguascalientes el 1 de abril de 2004.

33.- **Donato Luna Moreno**, "Prismas", en el Instituto Lux, el día 2 de abril de 2004.

34.- **Juan José Soto Bernal**, "Fundamentos de Láser", en el Instituto Tecnológico de Aguascalientes el 15 de abril de 2004.

35.- **Francisco J. Sánchez Marín**, "La fuerza de gravedad", en el Museo de Ciencias Explora, en León, Gto., el 20 de abril de 2004.

36.- **Norberto Arzate Plata**, "El cosmos, un universo de preguntas", en el Centro de Ciencias Explora el 21 de abril de 2004.

37.- **Efraín Mejía Beltrán**, "¿Qué es la luz?", en el Museo de Ciencias Explora, en León, Gto., a 22 de abril de 2004.

38.- **Daniel Malacara Hernández**: "¿Cómo es nuestro universo?," en el Museo de Ciencias Explora, en León, Gto., a 23 de abril de 2004.

39.- **Raúl Alfonso Vázquez Nava**, "La naturaleza de la luz", en el Museo de Ciencias Explora, en León, Gto., a 23 de abril de 2004.

40.- **Bernardo Mendoza Santoyo**, "Clouster de Cómputo", en el canal 4 local, el día 27 de abril 2004.

41.- **Gonzalo Páez Padilla**, "Aplicaciones del Infrarrojo", en la 6ª Semana Científica y Cultural VIBA2004, el día 27 de abril 2004.

42.- **Elder de la Rosa Cruz**, "Emisión visible mediante excitación UV e IR en nanocristales de ZrO₂:TR.", en el Ciclo de Conferencias de primavera 2004, en el Instituto de Física de la UNAM, el 28 de abril de 2004.

43.- **J. Apolinar Muñoz Rodríguez**, "Introducción a la inteligencia artificial y sus aplicaciones", en la Universidad de Guadalajara Campus Universitario Lagos de Moreno, el 28 de abril de 2004.

44.- **Norberto Arzate Plata**, "Radiación láser", Preparatoria León 400, el 29 de abril de 2004.

45.- **Eugenio Kourmychev**, "Caracterización de materiales a través de análisis y clasificación de texturas visuales en el espacio de la RICC", en el Tecnológico de Celaya, el 30 de abril de 2004.

46.- **Norberto Arzate Plata**, "Radiación láser", Preparatoria León 400, el 6 de mayo de 2004.

47.- **Luis Roberto Sahagún Ortiz**, "La óptica", en la semana cultural del Instituto de Superación Tecnológica "Corporativo Arazola", en Guadalajara, Jalisco; el 10 de mayo de 2004.

48.- **Alejandro Martínez Ríos**, "Proyectos de investigación en fibras ópticas", en la Universidad de Guadalajara, el día 12 de mayo de 2004.

49.- **Bernardino Barrientos García**, "¿Cómo se generan los colores?", en el Instituto Lux, el día 12 de mayo de 2004.

50.- **Raúl Alfonso Vázquez Nava**, "La luz" en el Instituto Lux, el día 12 de mayo de 2004.

51.- **Alejandro Martínez Ríos**, "Aplicaciones y proyectos en fibras ópticas", en la Universidad

Autónoma de Zacatecas, el día 13 de mayo de 2004.

52.- **Romeo Selvas Aguilar**, "Aplicaciones y proyectos en fibras ópticas", en la Universidad Autónoma de Zacatecas, el día 13 de mayo de 2004.

53.- **Ismael Torres Gómez**, "Aplicaciones y proyectos en fibras ópticas", en la Universidad Autónoma de Zacatecas, el día 13 de mayo de 2004.

54.- **José Luis Maldonado Rivera**, "Nuestras vidas y la óptica", en el Instituto Mundo Verde, en León, Gto., el 17 de mayo de 2004.

55.- **Claudio Frausto Reyes**, "Espectroscopía raman", en el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica, en Querétaro, el 18 de mayo de 2004.

56.- **Gloria Verónica Vázquez**, "Láser: luz del siglo XXI", en el CIO a los alumnos del Colegio del Bosque, el 18 de mayo de 2004.

57.- **Marco Antonio Meneses**, "El color", en el Instituto Mundo Verde, en León, Gto., el 18 de mayo de 2004.

58.- **Luis A. Díaz Torres**, "¿Cómo funciona un CD?", en el Centro del saber el día 18 de mayo de 2004.

59.- **Rafael Espinosa Luna**, "Luz polarizada", en el Instituto Mundo Verde, el 18 de mayo de 2004.

60.- **Moisés Cywiak G.**, "Algunas aplicaciones de la instrumentación opto-electrónica en metrología", en el Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, el 19 de mayo de 2004.

61.- **Daniel Malacara Doblado**, "Lentes", en el Instituto Lux, el 20 de mayo de 2004.

62.- **Gabriel Ramos Ortiz**, "Luz láser y su utilidad en la sociedad", en el Instituto Mundo Verde el día 21 de mayo de 2004.

63.- **Gabriel Ramos Ortiz**, "¿Cómo se lee la información de un CD?", en el Centro del Saber el día 24 de mayo de 2004.

64.- **Dra. Gloria Verónica Vázquez**, "Láser: luz del siglo XXI", en el CIO a los alumnos del Colegio del Bosque, el 25 de mayo de 2004.

65.- **Luis Roberto Sahagún Ortiz**, "Fósiles", dentro de las actividades de la Semana Científica y Tecnológica de la Escuela Secundaria General No. 27, en la Cd. de Aguascalientes el 27 de mayo de 2004.

66.- **Bernardino Barrientos García**, "Elarcoiris", en el CIO a alumnos de primaria el 1 de junio de 2004.

67.- Martín Ortiz Morales, "Principios del láser", Carrera de Ingeniería Industrial del Instituto Tecnológico de Aguascalientes, el 2 de junio de 2004.

68.- Juan José Soto Bernal, "Una luz misteriosa...¿Qué es?", en el Auditorio Biblioteca Central del Estado "Jaime Torres Bodet", en Aguascalientes el 5 de junio de 2004.

69.- Ma. del Refugio García Ramírez, "La ciencia del color", Semana Científica y Tecnológica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología del Estado de Aguascalientes (CONCYTEA), el 14 de junio de 2004.

70.- Ma Guadalupe Ibarra Nava, "La raíz cuadrada", dentro de la Semana Científica y Tecnológica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología del Estado de Aguascalientes (CONCYTEA), el 14 de junio de 2004.

71.- Gil Arturo Pérez Herrera, "Holografía", dentro de la Semana Científica y Tecnológica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología del Estado de Aguascalientes (CONCYTEA), el 15 de junio de 2004.

72.- Juan Margarito Sarabia Torres, "Aplicaciones de Láseres", Semana Científica y Tecnológica de la Escuela Secundaria General No.3 en la Cd. de Aguascalientes el 15 de junio de 2004.

73.- Juan José Soto Bernal, "Una luz misteriosa..." Semana Científica y Tecnológica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología del Estado de Aguascalientes (CONCYTEA), el 16 de junio de 2004.

74.- Luis Roberto Sahagún Ortiz, "Optica, luz y sonido", Semana Científica y Tecnológica, de la escuela secundaria General No # 3, en la Cd. de Aguascalientes el 17 de junio de 2004.

75.- **Bernardino Barrientos García**, "¿Cómo se generan los colores?", en el Instituto Lux, el día 25 de junio de 2004.

76.- Gil Arturo Pérez Herrera, "El Telescopio", sábados en la ciencia en la Biblioteca Centro del Estado "Jaime Torres Bodet" en Aguascalientes (CONCYTEA), el 26 de junio de 2004.

77.- Gil Arturo Pérez Herrera, "El Telescopio", dentro de las actividades de los sábados en la Ciencia, en el Museo Interactivo de Ciencia y Tecnología de Aguascalientes el 26 de junio de 2004.

78.- **Geminiano D. Martínez Ponce**, "¿Qué es un holograma?", en los talleres de verano del Centro del Saber San Miguel, en León, Gto., el 8 de julio de 2004.

79.- **Alejandro Martínez Ríos**, "Principios de Fibras Ópticas", impartida en el CIO a los talleres de verano de promoción juvenil, en 16 de julio 2004.

80.- Juan Sarabia Torres, "De la Ficción a la realidad: El Rayo Láser", en el Centro de educación ambiental y recreativo "Rodolfo Landeros Gallegos", el 17 de julio de 2004.

81.- Juan Sarabia Torres, "De la Ficción a la realidad: El Rayo Láser", en la Antigua Estación de la Plaza de las Tres Centurias, el 17 de julio de 2004.

82.- **Alejandro Martínez Ríos**, "Reacciones sorprendentes", Museo de Ciencias EXPLORA, el 9 de agosto 2004.

83.- **J. Apolinar Muñoz Rodríguez**, "Aplicaciones ópticas usando algoritmos de inteligencia artificial", en el Instituto Tecnológico de León, el 27 de agosto de 2004.

84.- Luis Roberto Sahagún Ortiz, "Naturaleza Muerta (fósiles)", en el Centro de educación ambiental y recreativo "Rodolfo Landeros Gallegos", el 28 de agosto de 2004.

85.- **Francisco Javier Sánchez Marín**, "Procesamiento digital de imágenes de resonancia magnética", en el Instituto Tecnológico de León, el 3 de septiembre de 2004.

86.- Ma. Guadalupe Ibarra Nava, "Hábitos de estudio", en el Instituto Tecnológico Superior de Zacatecas, el 22 de septiembre de 2004.

87.- Luis Roberto Sahagún Ortiz, "Retos y éxitos de la óptica en la industria", en la Universidad Pedagógica Nacional Unidad 11, el 22 de septiembre de 2004

88.- **Dr. Claudio Frausto**, "Espectroscopía Raman", en la Universidad Autónoma de Aguascalientes, el 27 de septiembre de 2004.

89.- **Vicente Aboites**, "Láseres", en el CIO a alumnos de secundaria, el 28 de septiembre de 2004.

90.- Gil Arturo Pérez Herrera, "¿Qué es la Holografía", en el Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de servicios No 195, el 6 de octubre de 2004.

91.- Norma Rodríguez Vital, "¿Qué es el Color?", en el Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de servicios No 195, el 6 de octubre de 2004.

92.- **J. Ascensión Guerrero Viramontes**, "La óptica y sus aplicaciones", en el Centro de Bachillerato Tecnológico de Aguascalientes el 15 de octubre de 2004.

93.- Juan Sarabia Torres, "El Rayo Láser", en la Biblioteca Central del Estado de Aguascalientes "Jaime Torres Bodet", el 16 de octubre de 2004.

94.- **J. Ascensión Guerrero Viramontes**, "Investigación Científica", en la Universidad de León el 22 de octubre de 2004.

95.- **Bernardino Barrientos García**, "Investigación Científica", en la Universidad de León el 22 de octubre de 2004.

96.- **Juan Francisco Mosiño**, "Investigación Científica", en la Universidad de León el 22 de octubre de 2004.

97.- **Alejandro Martínez Ríos**, "Experimentos con luz", impartida en el CIO a alumnos de Primaria, el 25 de octubre 2004.

98.- **Raúl Alfonso Vázquez Nava**, "El espectro electromagnético de los átomos", impartida en el CIO a alumnos de Bachillerato, el 25 de octubre 2004.

99.- Juan José Soto Bernal, "¿Qué es láser y sus aplicaciones", en la Biblioteca Central del Estado de Aguascalientes "Jaime Torres Bodet", el 25 de octubre de 2004.

100.- **Alejandro Martínez Ríos**, "Inercia", impartida en el CIO a alumnos de Primaria, el 26 de octubre 2004.

101.- **Raúl Alfonso Vázquez Nava**, "Los colores y la luz", Museo de Ciencias EXPLORA a alumnos de Primaria, el 26 de octubre 2004.

102.- Gil Arturo Pérez Herrera, "Telescopios", en la 11ª Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, el 27 de octubre de 2004.

103.- **Francisco J. Sánchez Marín**, "El Origen de la Psicofísica", en la 11ª semana nacional de ciencia y tecnología, el 27 de octubre 2004.

104.- **Marcial Montoya Hernández**, "¿Qué significa medir?", en la 11ª semana nacional de ciencia y tecnología, el 27 de octubre 2004.

105.- **Alejandro Martínez Ríos**, "La óptica y la comunicación", en la 11ª semana nacional de ciencia y tecnología, el 28 de octubre 2004.

106.- **Bernardino Barrientos García**, "¿Cómo se generan los colores?", en la 11ª semana nacional de ciencia y tecnología, el 29 de octubre 2004.

107.- **Alejandro Martínez Ríos**, "Temperatura y color", en la 11ª semana nacional de ciencia y tecnología, el 29 de octubre 2004.

108.- **Bernardino Barrientos García**, "¿Cómo se generan los colores?", Museo de Ciencias EXPLORA, dentro del marco de la 11ª semana nacional de ciencia y tecnología, el 29 de octubre 2004.

109.- **Luis A. Díaz Torres**, "Procedimientos para elaborar la discusión y publicación de un trabajo de Investigación", en La Sociedad Mexicana de Medicina Nuclear, A.C. en la Cd. de México los días 29 y 30 de octubre 2004.

110.- **Francisco J. Sánchez Marín**, "Análisis y simulación por computadora de muestras de tejido (el endotelio de la cornea como ejemplo)" en la Universidad Autónoma Metropolitana 29 de octubre 2004.

111.- **Donato Luna Moreno**, "¿Qué es un holograma?" en el Museo de Ciencias EXPLORA, el 4 de noviembre 2004.

112.- **David Monzón Hernández**, "Sensores de Fibras Ópticas", en el Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial, en Querétaro, Qro., el 10 de noviembre 2004.

113.- **Francisco Javier Cuevas de la Rosa**, "Técnicas de computación suave aplicadas a metrología óptica", en el CIMAT, Guanajuato el 10 de noviembre 2004.

114.- **Vicente Aboites**, "La Ciencia en la Cultura", en el Auditorio Dr. Daniel Malacara Hernández del Centro de investigaciones en Optica, en noviembre 2004.

115.- **Alejandro Martínez Ríos**, "Luz, láseres y fibras ópticas", a alumnos de preparatoria en el CIO, el 18 de noviembre de 2004.

116.- **Alejandro Martínez Ríos**, "Electricidad y magnetismo" a alumnos de preparatoria en el CIO, el 24 de noviembre de 2004.

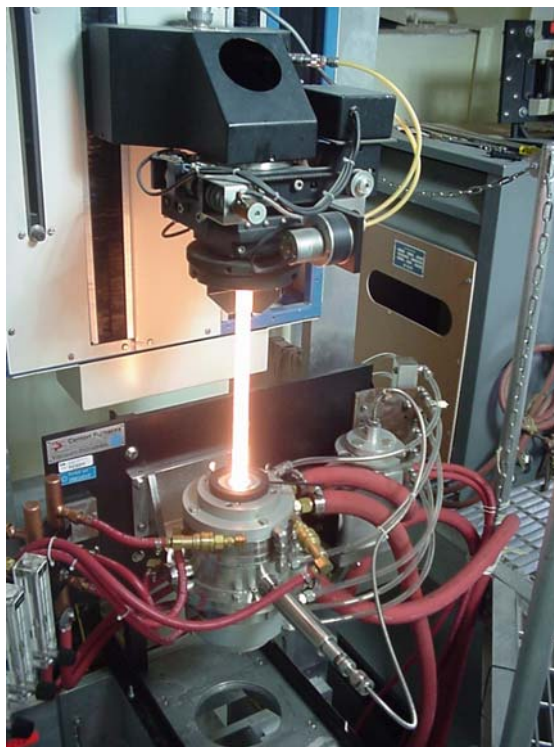
117.- Luis Roberto Sahagún Ortiz, "Imágenes acústicas y pruebas no destructivas", en el Instituto Tecnológico de Aguascalientes, el 24 de noviembre de 2004.

118.- **Vicente Aboites**, "El Láser", en la Universidad Tecnológica de León, en noviembre 2004.

119.- Luis Roberto Sahagún Ortiz, "CIO y la oferta tecnológica", al Instituto Tecnológico Superior Zacatecas, Sur, el 2 de diciembre de 2004.

120.- **Francisco Villa Villa**, "Antirreflejantes en lentes oftálmicos", en la Universidad de Guadalajara, el 3 de diciembre de 2004.

121.- **Juan Luis Pichardo Molina**, "Caracterización de sistemas biológicos utilizando técnicas fototérmicas, en el Instituto Tecnológico de Celaya, el 8 de diciembre de 2004.



CONFERENCIAS INTERNACIONALES FUERA DE CONGRESOS (12)

1.- **Alexander Pisarchik**, "Nonlinear Dynamics in a Fiber Laser with Pump Modulation", en el Binational Consortium of Optics Winter School, Nonlinear and Stochastic Optics, el día 10 de enero 2004, en la Universidad de Arizona en Tucson, Az., USA.

2.- **Marija Strojnik**, "TBA", en el Binational Consortium of Optics Winter School Nonlinear and Stochastic Optics, el día 10 de enero 2004, en la Universidad de Arizona en Tucson, Az., USA.

3.- **Nicolas Orestes Stavroudis**, "The Optical k-function: its Origins and its Uses", en el Binational Consortium of Optics Winter School Nonlinear and Stochastic Optics, el día 11 de enero 2004, en la Universidad de Arizona en Tucson, Az., USA.

4.- **Bernardo Mendoza Santoyo**, "Layer-by-Layer Analysis of Spectroscopic Optical Surface Probes", en el Binational Consortium of Optics Winter School Nonlinear and Stochastic Optics, el día 12 de enero 2004, en la Universidad de Arizona en Tucson, Az., USA.

5.- **Fernando Mendoza Santoyo**, "Holly Fibers", en el Binational Consortium of Optics Winter School Nonlinear and Stochastic Optics, el día 12 de enero 2004, en la Universidad de Arizona en Tucson, Az., USA.

6.- **Alexander Pisarchik**, "Phase and Frequency Locking in an Erbium-doped Fiber Laser with Pump Modulation", el día 18 de febrero 2004, en la Universidad de California Los Angeles, UCLA, USA.

7.- **Marija Strojnik**, "Optical techniques for detection of planet next to bright star, en el Optical Sciences Center , el día 4 de marzo 2004, en la Universidad de Arizona en Tucson, Az., USA.

8.- **Ramón Rodríguez Vera**, "El CIO y sus principales líneas de investigación", el 18 de marzo de 2004, en la Universidad Pontificia Católica de Chile.

9.- **Ramón Rodríguez Vera**, "Potencial de algunas pruebas optativas no destructivas (POND)", el 19 de marzo de 2004, en la Universidad Pontificia Católica de Chile.

10.- **Daniel Malacara Hernández**, "Análisis del diseño de algoritmos para interferometría de desplazamiento de fase", en la Universidad de Granada Departamento de Optica, el 13 de septiembre de 2004.

11.- **Daniel Malacara Hernández**, "Análisis de interferogramas y patrones de franjas", en la Universidad de Granada Departamento de Optica, el 14 de septiembre de 2004.

12.- **Daniel Malacara Hernández**, "Optical design and testing in the past forty years", en la Universidad de Arizona, Optical Science Center, Tucson, Az., Usa el 18 de noviembre de 2004.

ABSTRACTS (50)

1.- A Laser Emission Line From a Photonic Crystal Doped with Rare Earths, **A. Martínez Gámez**, J.L. Lucio M, S. Gómez, I. Lucio M and X. J. Sánchez, en el 21st Century Research in Matter Photonic, Excitonic, Spintronic Processes in Nanostructures, en la Universidad de Texas, Dallas., 22-24 de enero 2004.

2.- Photocatalytic properties of TiO₂ rough films deposited on glass microrods for the degradation of phenol in water, **J. Medina-Valliera**, M. Sánchez-Cárdenas, E. Moctezuma, **C. Frausto-Reyes**, **S. Calixto**. En el 18th Canadian Symposium on Catalysis del 16 al 19 de mayo 2004.

3.- An optical study of the adsorption of H on the Si(100)₂ x 1 surface, **Norberto Arzate**, **Bernardo S. Mendoza**. March Meeting 2004 Montreal, Canada. Volume 49, No 1.

4.- Reflectance anisotropy for porphyrin oxaester, **Raúl Vázquez Nava**, **César Castillo**, **Bernardo S. Mendoza**. March Meeting 2004 Montreal, Canada. Volume 49, No 1.

5.- Spin-orbit effects on reflectance anisotropy spectroscopy, **César Castillo**, **Raúl Vázquez Nava**, **Bernardo S. Mendoza**. March Meeting 2004 Montreal, Canada. Volume 49, No 1.

6.- Reflectance anisotropy of semiconductor surfaces including spin-orbit coupling, **Raúl Vázquez-Nava** and **B.S. Mendoza**, en el 9^o Taller de Espectroscopías ópticas y electrónicas, México, D.F. 21-23 de Junio de 2004.pp (47).

7.- Estudio de la superficie de Si(100) 2x1 con adsorción de hidrógeno, **N. Arzate**, **B.S. Mendoza**, J. Sipe, F. Nastos, en el 9^o Taller de Espectroscopías ópticas y electrónicas, México, D.F. 21-23 de Junio de 2004.pp (52).

8.- Cálculo macroscópico para la generación de segundo armónico en superficies de Si(111) 7x7, **J. E. Mejía** y **B.S. Mendoza**, en el 9^o Taller de Espectroscopías ópticas y electrónicas, México, D.F. 21-23 de Junio de 2004.pp (51).

9.- La espectroscopía y las interacciones Inter-iónicas entre elementos de Tierras Raras en matrices cristalinas, **O. Barbosa García**, en el 9^o Taller de Espectroscopías ópticas y electrónicas, México, D.F. 21-23 de Junio de 2004.pp (22).

10.- Some recent advances for processing a singleinterferogram with closed fringes, **M. Servín** and J.L. Marroquín, Taller de Procesamiento Digital de Imágenes y Óptica en el CIMAT el 25 de junio 2004.

11.- Recuperación de contorno y relieve de objetos mediante proyección de autoimágenes, *J. Mauricio Flores M., J. A. Rayas, Daniel D. Aguayo, R. Rodríguez-Vera, Amalia Martínez*, Taller de Procesamiento Digital de Imágenes y Óptica en el CIMAT el 25 de junio 2004.

12.- Interferometría de moteado en la detección de deformaciones fuera de plano en una membrana metálica, *Daniel D. Aguayo, J. A. Rayas, J. Mauricio Flores M., R. Rodríguez Vera, Amalia Martínez*, Taller de Procesamiento Digital de Imágenes y Óptica en el CIMAT el 25 de junio 2004.

13.- Desenvolvimiento temporal: Reducción de errores por medio de la re-inicialización del proceso a intervalos regulares de tiempo, *A. Dávila, J. M. Huntley and G.H. Kaufmann*, Taller de Procesamiento Digital de Imágenes y Óptica en el CIMAT el 25 de junio 2004.

14.- Análisis de analítico de vibración eólica en un cable de transmisión aérea, *A. Avila, R. Rodríguez-Vera, B. Barrientos, J. A. Rayas y F. Mendoza*, Taller de Procesamiento Digital de Imágenes y Óptica en el CIMAT el 25 de junio 2004.

15.- Termal difusión an thermoelastic vibration dependence o mechanical properties in layered systems, *J.L. Pichardo-Molina, J.J. Alcarado-Gil, G. Gutiérrez-Juárez*, en el 13th Internacional Conference on Photoacoustic and Photothermal Phenomena, Río de Janeiro, Brazil del 5 al 8 de julio 2004.

16.- Intermittent Lag Synchronization in a parametrically modulated system, *Alexander Pisarchik*, en el congreso Perspectives in nonlinear dynamics, en Chennai India del 12 al 14 de julio 2004.

17.- Large-mode-area holey fibers with a few air channels in cladding-analysis of the modal properties, *V.P. Minkovich and A.V. Kiryanov*, en el 13th Internacional Laser Physics Workshop, Trieste, Italia del 12 al 16 de julio 2004.

18.- Large core holey fibers with a few air channels in cladding-modelling and experimental investigation of the modal properties, *V.P. Minkovich and A.V. Kiryanov*, en el Powag 2004 Bath, United Kingdom del 12 al 16 de julio 2004.

19.- Photodegradation of phenol in aqueous phase using glass microrods containing transparent TiO₂ films, *Medina-Valtierra J., Moctezuma E. de los Reyes*, en el 13 ICC Paris, julio 11 al 16, 2004.

20.- Gaussian point profilometer for optically smooth convex surfaces, *B. Barrientos, M. Cywiak y M. Servin*, en Photon 04, del 6 al 9 de septiembre 2004, Glasgow Caledonian University.

21.- Some techniques for the design of phase shifting algorithms, *D. Malacara-Hernández, D. Malacara-Doblado*, en Photon 04, del 6 al 9 de septiembre 2004, Glasgow Caledonian University.

22.- Fringe demodulation using genetic algorithms, *F. J. Cuevas, C. Pérez-López, M. Servín, F. Mendoza Santoyo*, en Photon 04, del 6 al 9 de septiembre 2004, Glasgow Caledonian University.

23.- Modal Vibrations of a Metal Plate by using Gigh Speed ESPI and POD, *F. Mendoza Santoyo, B. Barrientos, C. Pérez-López, D. Moreno*, en Photon 04, del 6 al 9 de septiembre 2004, Glasgow Caledonian University.

24.- Análisis of Waveguide structures in Nd:YAG and Nd: YVO₄ formed by lon beam implantation, *GV Vázquez, M. E. Sánchez-Morales E Flores-Romero H. Márquez, J.Rickards, r. Trejo-Luna, G. Lifante, M. Domenench, E. Cantelar*, en Photon 04, del 6 al 9 de septiembre 2004, Glasgow Caledonian University.

25.- Análisis de guías de ondas planas y angostas en cristales de Nd:YVO₄, *M. E. Sánchez-Morales, G. V. Vázquez*, en el XLVII Congreso Nacional de Física, en Hermosillo, Sonora del 25 al 29 de octubre 2004.

26.- Modos de superficie en cristales fotónicos unidimensionales que contienen metamateriales, *J. A. Gaspar-Armenta, Francisco Villa-Villa*, en el XLVII Congreso Nacional de Física, en Hermosillo, Sonora del 25 al 29 de octubre 2004.

27.- Refractómetro miniatura de fibra óptica, **D. Monzón-Hernández, J. Villatoro, D. Luna Moreno**, en el XLVII Congreso Nacional de Física, en Hermosillo, Sonora del 25 al 29 de octubre 2004.

28.- Fibras de cristal fotónico, **I. Torres Gómez, A. Martínez Gámez, A. Martínez Ríos, R. Selvas Aguilar**, R. Stolen, D. Komisnsky, en el XLVII Congreso Nacional de Física, en Hermosillo, Sonora del 25 al 29 de octubre 2004.

29.- Estudio de la emisión a 545nm producida por una fibra dopada con holmio al ser excitada en el visible e IR, **D. Talavera, E. Mejía**, en el XLVII Congreso Nacional de Física, en Hermosillo, Sonora del 25 al 29 de octubre 2004.

30.- Método novedoso para la medición de la apertura numérica en fibras de cristal fotónico, **R. Selvas, I Torres-Gómez**, Escobedo-Alatorre, M.A. Basurto Pensado, J. Sánchez-Mondragón, en el XLVII Congreso Nacional de Física, en Hermosillo, Sonora del 25 al 29 de octubre 2004.

31.- BPM aplicado a propagación de pulsos temporales y pulsos espaciales, G. Anzueto-Sánchez, **A. Martínez Ríos, R. Selvas-Aguilar, I. Torres-Gómez**, E-Alvarado-Méndez, R. Rojas-Laguna, J.M. Estudillo-Ayala, en el XLVII Congreso Nacional de Física, en Hermosillo, Sonora del 25 al 29 de octubre 2004.

32.- Mecanismo de auto-pulsación en láser de fibra óptica, G. Anzueto-Sánchez, **R. Selvas-Aguilar, A. Martínez Ríos, I. Torres-Gómez**, en el XLVII Congreso Nacional de Física, en Hermosillo, Sonora del 25 al 29 de octubre 2004.

33.- Diseño y construcción de un polarímetro, C.O. Hernández Vital, J.L. Flores, G. García Torales, A. Chávez, I.F. Lozano González, **M. Montoya Hernández**, en el XLVII Congreso Nacional de Física, en Hermosillo, Sonora del 25 al 29 de octubre 2004.

34.- Manejo de un monocromador por LabView para la medición de adsorción y fluorescencia de fibras dopadas, J.L. López Moreno, J.M. Estudillo-Ayala, A. Yáñez-Ruiz, J.A. Martín Vela, E. Alvarado-Méndez, R. Rojas-Laguna, J.A. Andrade-Lucio O.G. Ibarra-Manzano, **R. Selvas-Aguilar, I. Torres-Gómez**, en el XLVII Congreso Nacional de Física, en Hermosillo, Sonora del 25 al 29 de octubre 2004.

35.- Medición de la Constante de planck utilizando diodos emisores de luz, R.E. Aguilera-Medina, B. Luna-Daniel, P.N. Castrotinttori, A. Jurado-Paramo, S. Barroso-Rivas, R.I. Mata-Chávez, C.H. López May, J.M. Estudillo-Ayala, **R. Selvas-Aguilar, I. Torres-Gómez**, en el XLVII Congreso Nacional de Física, en Hermosillo, Sonora del 25 al 29 de octubre 2004.

36.- Pre-amplificadores ópticos con impurezas de erbio con 3 dB de ganancia de señal y 5 dB de SNR, C. López-May, J.M. Estudillo-Ayala, **R. Selvas-Aguilar, A. Martínez-Gámez**, T. Toledo-García, E. Alvarado-Méndez, R. Rojas-Lagunas, J.A. Andrade-Lucio, en el XLVII Congreso Nacional de Física, en Hermosillo, Sonora del 25 al 29 de octubre 2004.

37.- Dependencia de la sección eficaz de emisión del iterbio en fibras láser con diferentes defectos de fabricación y diferente concentración de iones de tierra rara, **M.A. Martínez Gámez, A. Martínez-Ríos, R. Selvas**, en el XLVII Congreso Nacional de Física, en Hermosillo, Sonora del 25 al 29 de octubre 2004.

38.- Dependencia con la temperatura de calcinado de la luminiscencia del erbio en una matriz sol-gel de TiO₂ – SiO₂, **M. A. Meneses-Nava, O. Barbosa-García, J. L. Maldonado, G. Ramos-Ortíz, J.F. Mosiño**, J. Castañeda-Contreras, M. Torres-Cisneros, en el XLVII Congreso Nacional de Física, en Hermosillo, Sonora del 25 al 29 de octubre 2004.

39.- Atomo de dos niveles en una cavidad formada por cristales fotónicos, A. Alejo-Molina, **R. Selvas-Aguilar**, J. Escobedo-Alatorre, E. Alvarado, en el XLVII Congreso Nacional de Física, en Hermosillo, Sonora del 25 al 29 de octubre 2004.

40.- Biestabilidad, chirping y switcheo en un cristal fotónico cuasilineal, J. Escobedo-Alatorre, A. Alejo Molina, **R. Selvas-Aguilar**, J. Sánchez/Mondragón, en el XLVII Congreso Nacional de Física, en Hermosillo, Sonora del 25 al 29 de octubre 2004.

41.- Cálculo del espectro de reflectancia diferencial de la superficie de Si(100) 2x1 con adsorción de hidrogeno, **N. Arzate Plata, B. Mendoza Santoyo**, F. Nastos, J. Sipe, en el XLVII Congreso Nacional de Física, en Hermosillo, Sonora del 25 al 29 de octubre 2004.

42.- Cálculo de la susceptibilidad óptica no lineal a segundo y tercer orden mediante expresiones de valores de expectación de operadores en segunda cuantización, R. Ramírez, y **B. Mendoza Santoyo**, en el XLVII Congreso Nacional de Física, en Hermosillo, Sonora del 25 al 29 de octubre 2004.

43.- Acoplador multimodal de bus para el bombeo lateral de láseres de fibra óptica de doble recubrimiento, J. E. Rodríguez-Dahmlow, **A. Martínez Ríos**, G. Anzueto-Sánchez, I. Torres-Gómez, **R. Selvas-Aguilar**, **D. Monzón**, en el XLVII Congreso Nacional de Física, en Hermosillo, Sonora del 25 al 29 de octubre 2004.

44.- Modelos de bajo orden para el flujo alrededor de un cilindro circular, C. Alvarez Herrera, **D. Moreno Hernández**, **B. Barrientos García**, **F. Mendoza -Santoyo**, en el XLVII Congreso Nacional de Física, en Hermosillo, Sonora del 25 al 29 de octubre 2004.

45.- Estudio de vibración eólica en un cable de transmisión aérea, A. Avila Cazados, **R. Rodríguez Vera**, **J. A. Rayas Alvarez**, **B. Barrientos García**, **F. Mendoza Santoyo**, en el XLVII Congreso Nacional de Física, en Hermosillo, Sonora del 25 al 29 de octubre 2004.

46.- Estudio de la movilidad de portadores de carga eléctrica en compuestos poliméricos dopados con moléculas orgánicas, empleando la técnica de tiempo de vuelo, **J.L. Maldonado**, **O. Barbosa-García**, **M.A. Meneses-Nava**, **G. Ramos-Ortiz**, D. Rodríguez, M.J. Percino, V.M. Chapela, en el XLVII Congreso Nacional de Física, en Hermosillo, Sonora del 25 al 29 de octubre 2004.

47.- La reversibilidad en películas delgadas de poli (3-Octiltiofeno) ante el dióxido de nitrógeno mediante foto desabsorción, J. Cerón Solís, **E. De la Rosa Cruz**, E. Peña Cabrera, en el XLVII Congreso Nacional de Física, en Hermosillo, Sonora del 25 al 29 de octubre 2004.

48.- Cristales Fotónicos unidimensionales de películas delgadas inhomogéneas, **F. Aguayo Ríos**, **F. Villa Villa**, en el XLVII Congreso Nacional de Física, en Hermosillo, Sonora del 25 al 29 de octubre 2004.

49.- Modulador óptico de cristal líquido aplicado a un perfilómetro heterodino, S. Casillas, G. García-Torales, J.L. Flores, **G. Martínez-Ponce**, **C. Solano**, en el XLVII Congreso Nacional de Física, en Hermosillo, Sonora del 25 al 29 de octubre 2004.

50.- Titanium dioxide thin films: refractive index variation as a function of the deposition rate, **Francisco Villa Villa**, en el V Reunión Iberoamericana de óptica y VIII encuentro Latinoamericano de óptica, láseres y sus aplicaciones, en Porlamar, Venezuela.

MEMORIAS in extenso NACIONAL e INTERNACIONAL (73)

1.- Reconstrucción tridimensional de un objeto rotado mediante reconocimiento de patrones de línea de luz, **J. Apolinar Muñoz Rodríguez**, Edgar F. Velásquez Pedroza y **Ramón Rodríguez Vera**, presentado en INVIE-UAZ 2004. pp (104-113) Zacatecas, Zac., marzo 4-5, 2004.

2.- Aplicación de vidrios fosfatos dopados con nanocristales semiconductores en sensores de temperatura y voltaje de fibra óptica, Claudio Sifuentes Gallardo y **Yuri O. Barmenkov**, presentado en INVIE-UAZ 2004. pp. Zacatecas, Zac., marzo 4-5, 2004.

3.- Hogramas Generados por Computadora para Radiación Infrarroja, Manuel Ornelas Rodríguez, **Sergio Calixto Carrera**, Reyna A. Duarte Quiroga y J. Martín Carpio Valadez, presentado en INVIE-UAZ 2004. pp (114-120) Zacatecas, Zac, marzo 4-5, 2004.

4.- Laser a Base de Fibra Óptica que Emite a 2900 nm para Aplicaciones en Medicina, **Dimas Talavera Velásquez** y **Efraín Mejía Beltrán** presentado en INVIE-UAZ 2004. pp (81-88) Zacatecas, Zac., marzo 4-5, 2004.

5.- Detección de las tres componentes de velocidad en flujos con fibra ópticas usando el efecto doppler, **J. Ascensión Guerrero Viramontes**, presentado en INVIE-UAZ 2004. pp (72-80) Zacatecas, Zac, marzo 4-5, 2004.

6.- Modulador de polarización mediante placas de vidrio plano paralelas, **Marcial Montoya**, **G. Paez**, **D. Malacara-Hernández** y J. García, presentado en INVIE-UAZ 2004. pp (89-97) Zacatecas, Zac, marzo 4-5, 2004.

7.- Registro de Imágenes Médicas Mediante la Transformada de Hotelling, **Francisco J. Sánchez Marín**, en la 4ª Reunión de Egresados del Instituto de Investigaciones Médicas, Marzo. 2004. pp (61-65).

8.- Vision of humans and machines, **Marija Strojnik**, en el 1er encuentro participación de la Mujer en la Ciencia, Centro de Investigaciones en Optica, A.C. 21 de mayo 2004. pp. (21-27).

9.- Metrología Óptica en detección de grietas en elementos mecánicos, **Amalia Martínez, J. A. Rayas**, H. J. Puga, y **R. Rodríguez Vera**, en el 1er encuentro participación de la Mujer en la Ciencia, Centro de Investigaciones en Optica, A.C. 21 de mayo 2004. pp. (36-38).

10.- Recuperación de contorno y relieve de objetos mediante proyección de autoimágenes, *J. Mauricio FloresM.*, **J.A. Rayas**, *Daniel D. Aguayo*, **R. Rodríguez Vera**, **Amalia Martínez**, en el 1er encuentro participación de la Mujer en la Ciencia, Centro de Investigaciones en Optica, A.C. 21 de mayo 2004. pp. (64-67).

11.- Técnicas de velocimetría que se están desarrollando en el centro de investigaciones en óptica, **J. Ascensión Guerrero**, **David Moreno** y **Bernardino Barrientos**, en el 1er encuentro participación de la Mujer en la Ciencia, Centro de Investigaciones en Optica, A.C. 21 de mayo 2004. pp. (68-70).

12.- Holografía digital pulsada aplicada a la detección de in-homogeneidades en materiales semi-sólidos, *María del Socorro Hernández-Montes*, **Fernando Mendoza Santoyo**, **Carlos Pérez-López**, en el 1er encuentro participación de la Mujer en la Ciencia, Centro de Investigaciones en Optica, A.C. 21 de mayo 2004. pp. (71-73).

13.- Óptica integrada: dispositivos en miniatura, *María Eugenia Sánchez Morales* y **Gloria Verónica Vázquez García**, en el 1er encuentro participación de la Mujer en la Ciencia, Centro de Investigaciones en Optica, A.C. 21 de mayo 2004. pp. (78-80).

14.- Análisis de guías de onda fabricadas mediante implantación iónica en Nd:Yag y Nd:YVO4, **Gloria Verónica Vázquez García**, *María Eugenia Sánchez Morales*, Erick Flores Romero y Heriberto Márquez Becerra, en el 1er

encuentro participación de la Mujer en la Ciencia, Centro de Investigaciones en Optica, A.C. 21 de mayo 2004. pp. (81-84).

15.- Desarrollo de tecnologías en robótica con sistemas láser y ultrasonido aplicadas a los ensayos no destructivos, **N. Alcalá Ochoa**, Gabriel Mendiola Anda, *M. Mora González*, L. Martínez Escobedo, en el 1er encuentro participación de la Mujer en la Ciencia, Centro de Investigaciones en Optica, A.C. 21 de mayo 2004. pp. (88-92).

16.- Cálculo de la Dispersión de luz por superficies rugosas usando un método de aproximación basado en matrices esparcidas, Alicia Campos Hernández, Alberto Mendoza Suárez y **Rafael Espinosa Luna**, en el 1er encuentro participación de la Mujer en la Ciencia, Centro de Investigaciones en Optica, A.C. 21 de mayo 2004. pp. (93-94).

17.- Diversos Instrumentos para el estudio del ojo humano, *Lizbeth A. Castañeda-Escobar*, **Daniel Malacara Hernández**, en el 1er encuentro participación de la Mujer en la Ciencia, Centro de Investigaciones en Optica, A.C. 21 de mayo 2004. pp. (95-98).

18.- Diseño, fabricación y prueba de una placa dispersora en material fotopolimerizable, Reyna A. Duarte-Quiroga, Manuel Ornelas-Rodríguez, **Sergio Calixto**, Antonio Martínez-Richa, en el 1er encuentro participación de la Mujer en la Ciencia, Centro de Investigaciones en Optica, A.C. 21 de mayo 2004. pp. (99-101).

19.- Interferometría de moteado en la detección de deformaciones fuera de plano en una membrana metálica, *Daniel D. Aguayo*, **J.A. Rayas**, *J. Mauricio Flores M.*, **Amalia Martínez**, **R. Rodríguez Vera**, en el 1er encuentro participación de la Mujer en la Ciencia, Centro de Investigaciones en Optica, A.C. 21 de mayo 2004. pp. (104-106).

20.- Correlación de imágenes de objetos tridimensionales utilizando aplicaciones afines, H. J. Puga, **Amalia Martínez**, **J.A. Rayas**, en el 1er encuentro participación de la Mujer en la Ciencia, Centro de Investigaciones en Optica, A.C. 21 de mayo 2004. pp. (107-109).

21.- Efecto del tratamiento enzimático en el relieve de la superficie de películas de polisacáridos, **Cristina Solano** y **Geminiano Martínez-Ponce**, en el 1er encuentro participación de la Mujer en la Ciencia, Centro de Investigaciones en Optica, A.C. 21 de mayo 2004. pp. (110-112).

22.- Filtraje espacial aplicado a imágenes, C. Quezada, **C. Solano**, en el 1er encuentro participación de la Mujer en la Ciencia, Centro de Investigaciones en Optica, A.C. 21 de mayo 2004. pp. (113-115).

23.- Visión de objetos de 360°, **J.A. Rayas**, **Amalia Martínez**, **R. Rodríguez-Vera**, en el 1er encuentro participación de la Mujer en la Ciencia, Centro de Investigaciones en Optica, A.C. 21 de mayo 2004. pp. (116-118).

24.- Sensor diferencial de vibración para restauración de imágenes en movimiento, Carlos Andrés Ramírez Sainz, *María del Socorro Hernández Montes*, **Carlos Pérez López** y **Fernando Mendoza Santoyo**, en el 1er encuentro participación de la Mujer en la Ciencia, Centro de Investigaciones en Optica, A.C. 21 de mayo 2004. pp. ().

25.- Interferometría de desplazamiento vectorial, *Claudio Ramírez*, **Marija Strojnik**, en el 1er encuentro participación de la Mujer en la Ciencia, Centro de Investigaciones en Optica, A.C. 21 de mayo 2004. pp. (127-129).

26.- Analytical solution on cable vibration modes with sag, **R. Rodríguez-Vera**, *A. Avila*, *J.a. Rayas*, and **F. Mendoza-Santoyo**, SEM X International Congress and Exposition on Experimental and Applied Mechanics del 7 al 10 de julio, Costa Mesa, California USA pp (257-265)

27.- Interrogation systems for a temperatura sensor base don a fiber Braga grating made in a tapered fiber, **D. Monzón-Hernández**, J. Mora, P. Pérez Millán, A. Díez, J.L. Cruz, M.V. Andrés, en el Second European Workshop pn Optical Fibre Sensors del 9 al 11 de junio 2004. SPIE Volume 5502 pp. (76-79).

28.- A method to correct bone mass density measurements in terms of the size of bones, **Dr. Francisco J. Sánchez Marín**, en el Biosignal 2004, en Brno República Checa del 18 al 25 de junio 2004 pp (309-311)

29.- Dynamic deformation measurements of a rotating disc by twin-pulsed 3D digital holography and interpolation of phase maps, **Carlos Pérez López** and **Fernando Mendoza Santoyo**, Proceedings of SPIE Sixth International Conference on Vibration Measurements by Laser Techniques: Advances and Applications 22-25 Junio 2004 Ancona, Italia SPIE Volume 5503 pp(528-532).

30.- Detection of inhomogeneities in a metal cylinder ESPI and 3D pulsed digital holography, *Tonatiuh Saucedo-Anaya*, **Fernando Mendoza Santoyo**, **Carlos Pérez López**, Proceedings of SPIE Sixth International Conference on Vibration Measurements by Laser Techniques: Advances and Applications 22-25 Junio 2004 Ancona, Italia SPIE Volume 5503 pp(398-402).

31.- Mobility in polymer composites doped with organic molecules, using the time-of-flight technique, **J.L. Maldonado**, **M.A. Meneses-Nava**, **O. Barbosa-García**, **G. Ramos-Ortíz**, D. Rodríguez, M.J. Percino and V.M. Chapela, 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and their Applications, SPIE Vol. 5622 pp (879-884).

32.- Closed fringe demodulation by multi-polynomial fitting, **F. J. Cuevas**, and **M. Servín**, Proceedings of SPIE Volume 5531.

33.- Temporal phase unwrapping: error reduction by resetting the phase accumulation process at specific time intervals, **A. Davila**, J.M. Huntley and G.H. Kaufmann, ICEM12- 12th International Conference on Experimental Mechanics 29 August 2 September, 2004, Politecnico de Bari, Italy. Pp (4 pages).

34.- Extended associative memorias for recalling gray level patterns, Humberto Sossa, Ricardo Barrón, **Francisco Cuevas**, Carlos Aguilar and Héctor Cortés, Progress in pattern recognition image analysis and applications, 9th Iberoamerican Congress CIARP 2004, Puebla. Springer-Verlag Berlín Heidelberg 2004 pp(187-194).

35.- Effects of out-couplin in fiber lasers, J. Escobedo-Alatorre, **R. Selvas**, **A. Martínez-Ríos**, D. May Arrijoja, M.A. Basurto-Pensado and J. Sánchez-Mondragón, 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and their Applications, SPIE Vol. 5622 pp (391-394).

36.- Dynamics of an erbium-doped fiber laser subjected to harmonic modulation of a diode pump laser, **A. N. Pisarchik, A.V. Kiryanov, Yu. O. Barmemkov** and *R. Jaimes Reategui*, 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and their Applications, SPIE Vol. 5622 pp (379-384).

37.- Experimental study and theoretical modeling of a self-Q-switched all-fiber Erbium laser, **A. V. Kiryanov, Yu. O. Barmemkov, M. A. Martínez-Gamez** and *N.N. Il'ichev*, 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and their Applications, SPIE Vol. 5622 pp (373-378).

38.- High-efficiency emission at 2950nm in a holmium-doped fluoride fiber laser pumped with a fiber Raman laser at 1064 and 1175nm, **E. Mejía** and *D. Talavera Velázquez*, 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and their Applications, SPIE Vol. 5622 pp (300-305).

39.- Laser emission in proton implanted Nd:YAG waveguides, *E. Flores-Romero*, **G.V. Vázquez**, *H. Márquez*, *R. Rangel-Rojo*, *J. Rickards* and *R. Trejo-Luna Mejía*, 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and their Applications, SPIE Vol. 5622 pp (271-275).

40.- Superfluorescence three-level neodymium doped fiber source, **R. Selvas, A. Martínez-Gamez, A. Martínez Rios**, *X. Sánchez-Lozano*, 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and their Applications, SPIE Vol. 5622 pp (267-270).

41.- Novel pump design, fiberised, high-power, single-mode, double-clad ytterbium-doped fiber laser, **A. Martínez Ríos, Ismael Torres-Gómez**, *G. Anzueto-Sánchez*, **R. Selvas**, and *H.Po*, 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and their Applications, SPIE Vol. 5622 pp (281-284).

42.- Study of the surface roughness in metals with different surface finishing by two-dimensional correlation of laser speckle pattern, *M. Asmad*, *G. Baldwin*, *C. Maczeyzik*, **F. Mendoza** and **C. Pérez López**, 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and their Applications, SPIE Vol. 5622 pp (14951-1500).

43.- Spherical aberration analysis of an uniaxial cartesian oval, *M. Avendaño-Alejo*, *M. J. Orozco-Arellanes*, **Orestes N. Stavroudis**, 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and their Applications, SPIE Vol. 5622 pp (1164-1168).

44.- A new design of a fundus camera for the human eye using the Hartmann test, *L. A. Castañeda-Escobar* and **D. Malacara-Hernández**, 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and their Applications, SPIE Vol. 5622 pp (132-135).

45.- Computer based null test compensation for ophthalmic lenses, *G. Trujillo-Shiaffino*, *D. Patricia Salas-Peimbert*, **D. Malacara-Hernández, D. Malacara-Doblado** and *S. Almazán-Cuellar*, 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and their Applications, SPIE Vol. 5622 pp (97-101).

46.- Fiber laser hydrogen sensor codified in the time domain, **Y.O. Barmemkov**, *A. Ortigosa-Blanch*, *A. Díez*, *J. L. Cruz* and *M. V. Andrés*, 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and their Applications, SPIE Vol. 5622 pp (859-862).

47.- Ray tracing in a plane-parallel uniaxial plate, *M. Avendaño-Alejo*, *M.J. Orozco - Arellanes*, and **O.N. Stavroudis**, 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and their Applications, SPIE Vol. 5622 pp (790-795).

48.- Variable optical attenuator using active multimode interference waveguide, *D. A. May-Arrijoja*, **R. Selvas-Aguilar**, *J. Escobedo-Alatorre*, *P. Likam Wa*, 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and their Applications, SPIE Vol. 5622 pp (731-734).

49.- Three illumination sources position optimization for interferometry, **Amalia Martínez, J. A. Rayas, R. Rodríguez-Vera** and *H. J. Puga*, 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and their Applications, SPIE Vol. 5622 pp (651-656).

50.- Polarization holographic element using an azobenzene polymer, **G. Martínez-Ponce, C. Solano, S. Calixto**, L. Nikolova, T. Todorov, T. Petrova, N. Tomova and V. Dragostinova, 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and their Applications, SPIE Vol. 5622 pp (556-559).

51.- Nonlinear optical nanoscope with depth resolution, W. Luis Mochán, Catalina López-Bastidas, Jesús A. Maytorena, **Bernardo S. Mendoza**, and Vera L. Brudny, 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and their Applications, SPIE Vol. 5622 pp (524-528).

52.- Titanium dioxide thin films: refractive index variation as a function of the deposition rate, G. Gálvez, G. Baldwin, and **F. Villa**, 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and their Applications, SPIE Vol. 5622 pp (560-563).

53.- Efficient, portable, cladding-pumped ytterbium-doped fiber laser with a novel pump waveguide, **I Torres-Gómez, A. Martínez-Ríos, R. Selvas-Aguilar**, en el congreso Frontiers in Optics del 10-14 de Octubre 2004 pp().

54.- Acoplador multimodal de bus para el bombeo lateral de láseres de fibra óptica de doble recubrimiento, Juan Paulo Carmona, **Alejandro Martínez Rios**, G. Anzuelo-Sánchez, **I. Torres-Gómez, R. Selvas-Aguilar, D. Monzón** y J.E. Rodríguez-Dahmlow, en el XLVII Congreso Nacional SMF, Hermosillo, Sonora. pp. 28-OPTICA2004-1 al 28-OPTICA2004-4.

55.- Método Novedoso para la medición de la aberración numérica de fibras de cristal fotónico, **R. Selvas-Aguilar**, S. Reyes-Marín, M. Torres-Cisneros, J. Escobedo-Alatorre, **I. Torres-Gómez**, M. Basurto-Pensado, J. Sánchez-Mondragón y J. Nilsson, en el XLVII Congreso Nacional SMF, Hermosillo, Sonora. pp. 04-OPTICA2004-1 al 04-OPTICA2004-5.

56.- Fibras de Cristal Fotónico, **I. Torres Gómez**, Roger H. Stolen, D. Kominsky, **A. Martínez Gamez, A. Martínez Rios, R. Selvas Aguilar**, en el XLVII Congreso Nacional SMF, Hermosillo, Sonora. pp.02-OPTICA2004-1 al 02-OPTICA 2004-6.

57.- Visión 3D de objetos basada en una red neuronal de un haz laser, Miguel Rosales Ciceña y **J. Apolinar Muñoz Rodríguez**, en el XLVII Congreso Nacional SMF, Hermosillo, Sonora. pp. 75-OPTICA2004-1 al 75-OPTICA2004-5.

58.- Estudio de la respuesta al contenido de agua en la gelatina dicromatada, Victor Romero-Arellano, **Cristina Solano y Geminiano Martínez-Ponce**, en el XLVII Congreso Nacional SMF, Hermosillo, Sonora. pp. 39-OPTICA2004-1 al 39-OPTICA2004-5.

59.- Clasificación de patrones de imágenes texturizadas mediante momentos invariantes de Hu, Edgar F. Valazquez Pedroza, Ulises Moreno Ramón y **J. Apolinar Muñoz Rodríguez**, en el XLVII Congreso Nacional SMF, Hermosillo, Sonora. pp. 72-OPTICA2004-1 al 72-OPTICA2004-5.

60.- ¿Es la RICC un análogo del LBP?, **Evguenii Kourmychev**, en el XLVII Congreso Nacional SMF, Hermosillo, Sonora. pp.73-OPTICA2004-1 al 73-OPTICA2004-6.

61.- Prototipo experimental de un sistema de caracterización del Fogging en sustratos de vidrio utilizando técnicas de procesamiento digital de imágenes, José Marías Hernández Alvarado y **Evguenii Kourmychev**, en el XLVII Congreso Nacional SMF, Hermosillo, Sonora. pp.45-OPTICA2004-1 al 45-OPTICA2004-7.

62.- SSBPM aplicado a la propagación de un haz gaussiano en medios inhomogeneos lineales y en medios no lineales, G. Anzuelo-Sánchez, **A. Martínez-Rios, R. Selvas-Aguilar. I. Torres-Gómez**, E. Alvarado-Mendez, J. A. A. en el XLVII Congreso Nacional SMF, Hermosillo, Sonora. pp.02-OPTICA2004-1 al 02-OPTICA 2004-6.

63.- Estudio de la movilidad de portadores de carga eléctrica en compuestos poliméricos dopados con moléculas orgánicas, empleando la técnica de tiempo de vuelo, **J. L. Maldonado, M. A. Meneses-Nava, O. Barbosa-García, G. Ramos-Ortíz** and D. Rodríguez, M. J. Percino and V.M. Chapela, XLVII Congreso Nacional SMF, Hermosillo, Sonora pp.61-OPTICA2004-1 al 61-OPTICA 2004-6.

64.- Criptografía visual de imágenes mediante patrones de moiré, **J. Apolinar Muñoz Rodríguez** y **Ramón Rodríguez Vera**, XLVII Congreso Nacional SMF, Hermosillo, Sonora. pp.74-OPTICA2004-1 al 74-OPTICA2004-6.

65.- Sistema Polimérico orgánico fotorrefractivo estudiado mediante mezcla de cuatro ondas, **J. L. Maldonado, G. Ramos-Ortiz, O. Barbosa-García, M. A. Meneses-Nava**, D. Rodríguez, H. Reyes y N. Farfán, XLVII Congreso Nacional SMF, Hermosillo, Sonora. pp.69-OPTICA2004-1 al 69-OPTICA2004-6.

66.- Generación de tercer armónico en moléculas orgánicas octopolares, **G. Ramos Ortiz**, J.L. Maldonado, O. Barbosa-García, M. A. Meneses-Nava, R. Castañeda Guzmán, H. Sobral, C. Sánchez Ake, M. Villagran Muñiz, XLVII Congreso Nacional SMF, Hermosillo, Sonora. pp.70-OPTICA2004-1 al 70-OPTICA 2004-5.

67.- Time-gated imaging through scattering media by using efficient THG in organic films, **G. Ramos-Ortiz**, M. Cha, S. Barlow, G.A. Walter, S. R. Marder and B. Kippelen, 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and their applications, Spie Vol. 5622 pp(439-444).

68.- Hydrogen sensor base on palladium-coated cladded multimode tapered fibers, **Joel Villatoro, David Monzón and Donato Luna-Moreno**, Ibersensor 2004, pp. (79-81).

69.- Encriptación de imágenes basada en patrones moiré creados por computadora, **J. Apolinar Muñoz Rodríguez** y Edgar Fernando Velásquez Pedroza, IV Congreso Internacional Sobre Investigación en Ingeniería Eléctrica Electrónica 2004.

70.- Inmovilización de anatasa comercial en películas de TiO₂ y su evaluación fotocatalítica en la degradación de fenol, Congreso Internacional Metalurgia y materiales, Saltillo, Coahuila 9, 10 y 11 de noviembre 2004. (pp) 450-451

71.- Espectroscopia micro-raman en el análisis de muestras sanguíneas de pacientes con cáncer de mama, **J.L. Pichardo-Molina, C. Frausto, O. Barbosa-García**, J.L. González, Carlos Ramírez Mateos, R. Huerta-Franco, y G. Gutiérrez-Juárez, C. Medina-Gutiérrez. En el 1er Congreso Nacional de Química Médica, Oaxaca, Oaxaca del 23 al 27 de noviembre 2004.

72.- Estudio del cáncer de mama en cortes histológicos mediante espectroscopia raman y análisis multivariado, C. Medina-Gutiérrez **C. Frausto-Reyes, L. R. Sahagún**, A. Ocegüera, A. Daneri, R. Sato-Berrú, **J.L. Pichardo-Molina**, en el 1er Congreso Nacional de Química Médica, Oaxaca, Oaxaca del 23 al 27 de noviembre 2004 pp (176-178).

73.- Estudio de tequilas mediante espectroscopia raman, **C. Frausto Reyes, Luis Roberto Sahagún**, Cirilo Medina Gutiérrez, Roberto Isaac Sato Berrú, memorías de resúmenes de Investigación, CONCYTEA 2003-2004.



CONFERENCIAS INVITADAS EN CONGRESO NACIONAL (5)

1.- **Oracio Barbosa García**, plática invitada "La espectroscopía y las interacciones Inter-iónicas entre elementos de tierras raras en matrices cristalinas", en el 9º Taller de Espectroscopías Ópticas y Electrónicas en el Cinvestav, D.F. del 21 al 23 de junio 2004.

2.- **Alexander Kiryanov**, "A diode-pumped high-power Nd:YVO₄ laser passively Q-switched with a LiF:F₂ crystal", en el 13th International Laser Physics, en Trieste, Italia del 12 al 16 de julio 2004.

3.- **Eugenii Kourmychev**, conferencia magistral "Clasificación de texturas visuales mediante las técnicas de la RICC", en el XLVII International Congreso Nacional de Física, en Hermosillo, Sonora del 25 al 29 de octubre 2004.

4.- **Gabriel Ramos Ortiz**, conferencia magistral "De la electrónica del silicio a la optoelectrónica del plástico", en el Congreso Internacional en Ciencia e Ingeniería de Materiales, en Querétaro, Qro. Del 8 al 13 noviembre 2004.

5.- **Francisco Javier Cuevas de la Rosa**, conferencia magistral "Técnicas de computación suave aplicadas a metrología óptica", en el Instituto Tecnológico Agropecuario de Oaxaca No 23, el 29 de octubre de 2004.

PRESENTACIONES EN CONGRESOS INTERNACIONALES (93)

1.- **Alejandrina Martínez Gámez**, "A Laser Emisión Line from a Photonic Crystal Doped with Rare Earths", en el 21st Century Research in Matter Photonic, Excitonic, Spintronic Processes in Nanostructures, en The University of Texas at Dallas, USA. del 22 al 24 de enero 2004.

2.- **Alexander Pisarchik**, "Phase and frequency locking in pump-modulated erbium-doped fiber laser", en el Advanced Solid-State Photonics meeting en Santa Fe, New Mexico, USA, del 1 al 4 de febrero de 2004.

3.- **Vladimir Minkovich**, "Large-Mode-Area Holey Fibers with a Few Air Channels in Cladding-Modeling and Experimental Investigation of the Modal Properties", en The Optical Fiber Communication Conference (OFC-2004) en Los Angeles, Calif., USA del 22 al 27 de febrero 2004.

4.- **Norberto Arzate Plata**, "An optical study of the adsorption of H on the (100)2 x 1 surface", en el congreso March Meeting 2004, en Montreal, Canadá; del 22 al 26 de marzo de 2004.

5.- **Raúl Vázquez Nava**, "Spin-orbit effects on reflectance anisotropy spectroscopy", en el congreso March Meeting 2004, en Montreal, Canadá; del 22 al 26 de marzo de 2004.

6.- **Raúl Vázquez Nava**, "Reflectance anisotropy for porphyrin oxaester Langmuir-Schaefer films", en el congreso March Meeting 2004, en Montreal, Canadá; del 22 al 26 de marzo de 2004.

7.- **Jorge Medina Valtierra**, "Photocatalytic properties of TiO₂ rough films deposited on glass microrods for the degradation of phenol in water", en el 18th Canadian Symposium on Catalysis, en Montreal, Canadá; del 16 al 19 de mayo 2004.

8.- **Ramón Rodríguez Vera**, "Analytical solution on cable vibration modes with SAG", en el SEM X Internacional Congreso & Courses, del 5 al 10 de junio de 2004, en Costa Mesa, Calif., USA.

9.- **David Monzón Hernández**, "Interrogation System for a Temperature Sensor Based on a Fiber Bragg Grating made in a Tapered Fiber", en el congreso EWOFs'04: Second European Workshop on Optical Fiber Sensors, en España del 9 al 11 de junio de 2004.

10.- **Alexander Pisarchik**, "Frequency and phase locking in a pump-doped erbium-doped fiber laser", en el 8th Experimental Chaos Conference, en Florencia, Italia; del 12 al 19 de junio de 2004

11.- **Francisco J. Sánchez Marín**, "A method to correct bone mass density measurements in terms of the size bones", en el Biosignal 2004, en Brno República Checa del 18 al 25 de junio 2004.

12.- **Carlos Pérez López**, "Detection of inhomogeneities in a metal cylinder using ESPI and 3D pulsed Digital Holography", en el 6th Internacional Measurements by Laser Techniques, en Ancona, Italia, del 21 al 25 de junio 2004.

13.- **Francisco Villa Villa**, "Photonic cristal-photonic cristal surface modes: Narrow band-pass filter", en Optical Interferente Coatings Topical Meeting, en Tucson, Az. USA del 27 de junio al 2 de julio 2004

14.- **Gloria Verónica Vázquez García**, "Optical waveguides on Nd:YVO₄ formed by ion beam implantation", en el 2004 Integrated photonics research topical meeting, en San Francisco, Calif., del 30 de junio al 2 de julio 2004.

15.- **Juan Luis Pichardo Molina**, "Thermal diffusion and thermoelastic vibration dependence on mechanical properties in layered systems", en el 13th international conference on Photoacoustic and photothermal phenomena, en Río de Janeiro, Brazil; del 5 al 8 de julio 2004.

16.- **Juan Luis Pichardo Molina**, "On the use of the photothermal radiometry in frequency domain to study skin phantom", en el 13th international conference on Photoacoustic and photothermal phenomena, en Río de Janeiro, Brazil; del 5 al 8 de julio 2004.

17.- **Juan Luis Pichardo Molina**, "Application of a front detection photopyroelectric configuration to the study of "in vivo" human skin", en el 13th international conference on Photoacoustic and photothermal phenomena, en Río de Janeiro, Brazil; del 5 al 8 de julio 2004.

18.- **Marija Strojnik**, "Tungsten lamp as radiation standard and the emissivity effects", en el 7th International Conference on Quantitative Infrared Thermography, en Rhode St Genese, Bélgica; del 5 al 8 de julio 2004.

19.- **Gonzalo Páez Padilla**, "Thermographic evaluation of Er-doped silica fiber IR-to visible image converter", en el 7th International Conference on Quantitative Infrared Thermography, en Rhode St Genese, Bélgica; del 5 al 8 de julio 2004.

20.- **Jorge Medina Valtierra**, "Photodegradation of phenol in aqueous phase using glass microrods containing transparent TiO₂ films", en el 13 ICC Paris, julio 11 al 16, 2004.

21.- **Alexander Pisarchik**, "Intermittent lag synchronization in a parametrically modulated system", en el Congreso Perspectives in Nonlinear Dynamics, en Chennai, India del 12 al 15 de julio 2004.

22.- **Vladimir Minkovich**, "Large core holey fibers with a few air channels in cladding-modeling and experimental investigation of the modal properties", en el POWAG'04, en Newton Park, Newton St. Loebath England del 12 al 16 de julio de 2004.

23.- **Alexander Kiryanov**, "Large-mode-area holey fibers with a few air channels in cladding-analysis of the modal properties", en el 13th

International Laser Physics, en Trieste, Italia del 12 al 16 de julio 2004.

24.- **Manuel Servín Guirado**, "Some recent advances for processing a single interferogram with closed fringes", en el SPIE 49th Annual Meeting en Denver, Colorado USA del 2 al 6 de agosto de 2004.

25.- **Francisco J. Cuevas de la Rosa**, "Closed fringe demodulation by multi-polynomial fitting", en el SPIE 49th Annual Meeting en Denver, Colorado USA del 2 al 6 de agosto de 2004.

26.- **Elder de la Rosa Cruz**, "Concentration dependence of Ce³⁺ photoluminescence in YAG nanophosphor", en el SPIE 49th Annual Meeting en Denver, Colorado USA del 2 al 6 de agosto de 2004.

27.- **Elder de la Rosa Cruz**, "Temperature effect in the crystallite size and the photoluminescence of nanocrystalline ZrO₂:Sm³⁺ phosphor", en el SPIE 49th Annual Meeting en Denver, Colorado USA del 2 al 6 de agosto de 2004.

28.- **Fernando Mendoza Santoyo**, "Detection of inhomogeneities in semi solid materials using pulsed digital holography", en el SPIE 49th Annual Meeting en Denver, Colorado USA del 2 al 6 de agosto de 2004.

29.- **Marija Strojnik**, "Application of point-diffraction interferometry to testing infrared imaging systems", en el SPIE 49th Annual Meeting en Denver, Colorado USA del 2 al 6 de agosto de 2004.

30.- **Marija Strojnik**, "Telescope-pointing issues in the planet detection problem", en el SPIE 49th Annual Meeting en Denver, Colorado USA del 2 al 6 de agosto de 2004.

31.- **Joel Villatoro Bernardo**, "Optimal optical fiber for high-spatial resolution in scanning electrochemical and photoelectrochemical microscopy", en el SPIE 49th Annual Meeting en Denver, Colorado USA del 2 al 6 de agosto de 2004.

32.- **Gonzalo Páez Padilla**, "Interferometry in scattering measurements", en el SPIE 49th Annual Meeting en Denver, Colorado USA del 2 al 6 de agosto de 2004.

33.- **Dr. Rafael Espinosa Luna**, "Mueller matrix determination for one-dimensional rouge surfaces with a reduced number of measurements", en el XIII Internacional Materials Research Congreso 2004, en Cancún Quintana Roo del 22 al 27 de agosto de 2004.

34.- **Alexander N. Pisarchik**, "Controlling the cortex state transitions by altering the oscillation energy, en el Brian inspired cognitive systems (BICS2004)" Stirling, Scotland, UK del 29 agosto al 1 de sept.

35.- **Ramón Rodríguez Vera**, "Microscopic shape and deformation measurement by a projected talbot image", en el International Conference on Experimental Mechanics, Bari, Italia del 29 de agosto al 2 de septiembre 2004.

36.- **Abundio Dávila Alvarez**, "Temporal phase unwrapping: error reduction by resetting the phase accumulation process at specific time intervals", en el International Conference on Experimental Mechanics, Bari, Italia del 29 de agosto al 2 de septiembre 2004.

37.- **Vladimir Minkovich**, "Theoretical and experimental investigation of large-mode-area holey fibers with a few air channels in cladding", en el EPS-Queod Europhoton Conference on Solid-State and Fiber Coherent Light Sources en Lausanne, Suiza del 29 de agosto al 3 de septiembre 2004.

38.- **Daniel Malacara Hernández**, "Some Techniques for the design of phase shifting algorithms", en Photon 04, en Glasgow Caledonian University, Inglaterra del 6 al 9 de septiembre de 2004.

39.- **Bernardino Barrientos García**, "Gaussian point profilometer for optically smooth convex surfaces", en Photon 04, en Glasgow Caledonian University, Inglaterra del 6 al 9 de septiembre de 2004.

40.- **Francisco Javier Cuevas de la Rosa**, "Fringe Demodulation Using Genetic Algorithms", en Photon 04, en Glasgow Caledonian University, Inglaterra del 6 al 9 de septiembre de 2004.

41.- **Gloria Verónica Vázquez García**, "Análisis of Waveguide Structures in Nd:Yag and Nd:YV04 Formed by Ion Beam Implantation", en Photon 04, en Glasgow Caledonian

University, Inglaterra del 6 al 9 de septiembre de 2004.

42.- **Fernando Mendoza Santoyo**, "Modal vibrations of a metal plate by using high speed ESPI and POD", en Glasgow Caledonian University, Inglaterra del 6 al 9 de septiembre de 2004.

43.- **Luis Armando Díaz Torres**, "Nanoparticle thin films of nanocrystalline YAG by pulsed Laser Deposition", en el First Topical Meeting on Nanostructured Materials and Nanotechnology, NANOTECH-2004, en el Centro de Investigaciones en Optica, León, Gto. México, del 22-24 Septiembre, 2004.

44.- **Elder de la Rosa Cruz**, "OSL and TL dosimeter characterization of boron doped CVD diamond films", en el First Topical Meeting on Nanostructured Materials and Nanotechnology, NANOTECH-2004, en el Centro de Investigaciones en Optica, León, Gto. México, del 22-24 Septiembre, 2004.

45.- **Elder de la Rosa Cruz**, "Thermoluminescence characterization of nanocrystalline and single Y3Al5O12 crystal exposed to B-irradiation for dosimetric applications", en el First Topical Meeting on Nanostructured Materials and Nanotechnology, NANOTECH-2004, en el Centro de Investigaciones en Optica, León, Gto. México, del 22-24 Septiembre, 2004.

46.- **Elder de la Rosa Cruz**, "Optically stimulated luminescence properties of nanocrystalline Y3Al5O12 phosphor exposed to B radiation", en el First Topical Meeting on Nanostructured Materials and Nanotechnology, NANOTECH-2004, en el Centro de Investigaciones en Optica, León, Gto. México, del 22-24 Septiembre, 2004.

47.- **Romeo Selvas Aguilar**, "A device approach to propagation in nonlinear photonics cristal", en el First Topical Meeting on Nanostructured Materials and Nanotechnology, NANOTECH-2004, en el Centro de Investigaciones en Optica, León, Gto. México, del 22-24 Septiembre, 2004.

48.- **Elder de la Rosa Cruz**, "Synthesis, characterization and luminescence properties of ZrO2:Yb3+ nanophosphor", en el First Topical Meeting on Nanostructured Materials and

Nanotechnology, NANOTECH-2004, en el Centro de Investigaciones en Optica, León, Gto. México, del 22-24 Septiembre 2004.

49.- **Luis Armando Díaz Torres**, "Enhanced cooperative absorption and upconversion in Yb³⁺ doped YAG nanophosphors", en el First Topical Meeting on Nanostructured Materials and Nanotechnology, NANOTECH-2004, en el Centro de Investigaciones en Optica, León, Gto. México, del 22-24 Septiembre 2004.

50.- **Elder de la Rosa Cruz**, "Visible light emission under UV and IR excitation of rare earth doped ZrO₂ nanophosphor", en el First Topical Meeting on Nanostructured Materials and Nanotechnology, NANOTECH-2004, en el Centro de Investigaciones en Optica, León, Gto. México, del 22-24 Septiembre 2004.

51.- **Romeo Selvas Aguilar**, "Superfluorescence, three-level neodymium doped fiber source", en el 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their Applications, en Porlamar, Margarita Island, Venezuela; del 2 al 8 de octubre de 2004.

52.- **Romeo Selvas Aguilar**, "Effects of out-coupling in fiber lasers", en el 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their Applications, en Porlamar, Margarita Island, Venezuela; del 2 al 8 de octubre de 2004.

53.- **Romeo Selvas Aguilar**, "Variable optical attenuator using active multimode interference waveguide", en el 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their Applications, en Porlamar, Margarita Island, Venezuela; del 2 al 8 de octubre de 2004.

54.- **Alejandro Martínez Ríos**, "Novel pump design, fiberised, highpower, single-mode, double-clad ytterbium-doped fiber laser", en el 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their Applications, en Porlamar, Margarita Island, Venezuela; del 2 al 8 de octubre de 2004.

55.- **Ramón Rodríguez Vera**, "Análisis de vibración eólica y medición de la catenaria de un cable de transmisión eléctrica", en el 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin

American Meeting on Optics, Lasers, and Their Applications, en Porlamar, Margarita Island, Venezuela; del 2 al 8 de octubre de 2004.

56.- **Amalia Martínez García**, "Three illumination sources position optimization for interferometry", en el 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their Applications, en Porlamar, Margarita Island, Venezuela; del 2 al 8 de octubre de 2004.

57.- **Efraín Mejía Beltrán**, "High-efficiency emission at 2950 nm in a holmium-doped fluoride fiber laser pumped with a fiber Raman laser at 1064 and 1175 nm", en el 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their Applications, en Porlamar, Margarita Island, Venezuela; del 2 al 8 de octubre de 2004.

58.- **Gabriel Ramos Ortiz**, "Time-gated imaging through scattering media by using efficient THG in organic films", en el 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their Applications, en Porlamar, Margarita Island, Venezuela; del 2 al 8 de octubre de 2004.

59.- **Alexander N. Pisarchik**, "Dynamic of an erbium-doped fiber laser subjected to harmonic modulation of a diode pump laser", en el 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their Applications, en Porlamar, Margarita Island, Venezuela; del 2 al 8 de octubre de 2004.

60.- **Bernardo Mendoza Santoyo**, "Nonlinear Optical nanoscope with depth resolution", en el 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their Applications, en Porlamar, Margarita Island, Venezuela; del 2 al 8 de octubre de 2004.

61.- **Bernardo Mendoza Santoyo**, "Generación de segundo armónico en conjuntos de nanopartículas", en el 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their Applications, en Porlamar, Margarita Island, Venezuela; del 2 al 8 de octubre de 2004.

62.- **Gloria Verónica Vázquez García**, "Laser shock processing system by underwater laser irradiation", en el 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their Applications, en Porlamar, Margarita Island, Venezuela; del 2 al 8 de octubre de 2004.

63.- **Gloria Verónica Vázquez García**, "Emisión láser en guías de onda ópticas fabricadas en Nd:YAG mediante implantación de protones", en el 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their Applications, en Porlamar, Margarita Island, Venezuela; del 2 al 8 de octubre de 2004.

64.- **Juan Antonio Rayas Alvarez**, presentó trabajo titulado: Perfilometría de objetos de 360°, en el 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their Applications, en Porlamar, Margarita Island, Venezuela; del 2 al 8 de octubre de 2004.

65- **Fernando Mendoza Santoyo**, "Estudio de la rugosidad superficial en metales con diferentes acabados superficiales mediante correlación bidimensional de patrones de speckle", en el 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their Applications, en Porlamar, Margarita Island, Venezuela; del 2 al 8 de octubre de 2004.

66.- **José Luis Maldonado Rivera**, "Mobility in polymer composites doped with organic moleculad, using the time-of-flight technique", en el 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their Applications, en Porlamar, Margarita Island, Venezuela; del 2 al 8 de octubre de 2004.

67.- **Francisco Villa Villa**, "Titanium dioxide thin films: Refractive index variation as a function of the deposition rate", en el 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their Applications, en Porlamar, Margarita Island, Venezuela; del 2 al 8 de octubre de 2004.

68.- **Daniel Malacara Doblado**, "Hartmann test analysis A new method", en el 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their

Applications, en Porlamar, Margarita Island, Venezuela; del 2 al 8 de octubre de 2004.

69.- **Daniel Malacara Doblado**, "Prueba de Hartmann utilizando splines (Hartmann test analysis using splines)", en el 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their Applications, en Porlamar, Margarita Island, Venezuela; del 2 al 8 de octubre de 2004.

70.- **Daniel Malacara Hernández**, "Lentes oftálmicas", en el 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their Applications, en Porlamar, Margarita Island, Venezuela; del 2 al 8 de octubre de 2004.

71.- **Daniel Malacara Hernández**, "A new design of a fundus camera for the human eye using the hartmann test", en el 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their Applications, en Porlamar, Margarita Island, Venezuela; del 2 al 8 de octubre de 2004.

72.- **Alexander Kiryanov**, "Experimental study and theoretical modeling of a self-Q-switched all fiberbium laser", en el 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their Applications, en Porlamar, Margarita Island, Venezuela; del 2 al 8 de octubre de 2004.

73.- **Geminiano D. Martínez Ponce**, "Polarization holographic element using an azobenzene polymer", en el 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their Applications, en Porlamar, Margarita Island, Venezuela; del 2 al 8 de octubre de 2004.

74.- **Julio C. Sánchez Roldán**, "Spectral prism for spr spectroscopy", en el 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their Applications, en Porlamar, Margarita Island, Venezuela; del 2 al 8 de octubre de 2004.

75.- **Iouri Barmenkov**, "Fiber laser hydrogen sensor codified in the time domain", en el 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their Applications, en Porlamar, Margarita Island, Venezuela; del 2 al 8 de octubre de 2004.

76.- **Orestes Stavroudis**, "Ray tracing in a plane-parallel uniaxial plate", en el 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their Applications, en Porlamar, Margarita Island, Venezuela; del 2 al 8 de octubre de 2004.

77.- **Claudio Frausto Reyes**, "Rapid and simple analysis of organophosphorus pesticide formulations by nir-raman spectroscopy", en el 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their Applications, en Porlamar, Margarita Island, Venezuela; del 2 al 8 de octubre de 2004.

78.- **Claudio Frausto Reyes**, "Raman spectroscopy to study the aromatic amino acids variation along the visual and equatorial axes of a pig lens", en el 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their Applications, en Porlamar, Margarita Island, Venezuela; del 2 al 8 de octubre de 2004.

79.- **Claudio Frausto Reyes**, "Serum blood characterization of euthyroid and thyroidectomized rats treated with TRH by raman spectroscopy", en el 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their Applications, en Porlamar, Margarita Island, Venezuela; del 2 al 8 de octubre de 2004.

80.- **Marco Antonio Meneses Nava**, "Optical characterization and energy transfer processes of YB3+ and ER3+ in a polycrystalline yag matrix", en el 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their Applications, en Porlamar, Margarita Island, Venezuela; del 2 al 8 de octubre de 2004.

81.- **Marco Antonio Meneses Nava**, "Erbium upconversion in binary TiO2-SiO2 sol-gel powder", en el 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their Applications, en Porlamar, Margarita Island, Venezuela; del 2 al 8 de octubre de 2004.

82.- **Orestes Stavroudis**, "Spherical aberration analysis of an uniaxial cartesian oval", 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their

Applications, en Porlamar, Margarita Island, Venezuela; del 2 al 8 de octubre de 2004.

83.- **Cristina Solano Sosa**, "Enzymatic cleavage to enhance the surface relief on dichromated pullulan films", en el 2004 Diffractive Optics and Micro-Optics Topical Meeting in Rochester, New York, USA del 10 al 14 de octubre 2004.

84.- **Sergio Calixto Carrera**, "Rod and spherical fused silica microlenses fabricated by the meeting method", en el 2004 Diffractive Optics and Micro-Optics Topical Meeting in Rochester, New York, USA del 10 al 14 de octubre 2004.

85.- **Ismael Torres Gómez**, "Efficient, portable, cladding-pumped ytterbium-doped fiber laser with a novel pump waveguide", Congreso Frontiers in Optics, en Rochester, USA del 10 al 14 de octubre 2004.

86.- **Joel Villatoro Bernardo**, "Sensor de hidrógeno a base de fibra óptica multimodal estrechada recubierta con paladio", en el IV Congreso Iberoamericano de Sensores, IBERSENSOR 2004, del 27 al 29 de octubre en Puebla, Pue., México.

87.- **Francisco J. Cuevas de la Rosa**, "Extended associate memories for recalling gray level patterns", en el 9th Iberoamerican Congreso on Pattern Recognition, CIARP 2004, Puebla en octubre de 2004.

88.- **Alexander Pisarchik**, "Control of on-off intermittency by show parametric modulation", en la 1era Reunión Peruana de Óptica, del 8 al 12 de noviembre 2004, en Lima, Perú.

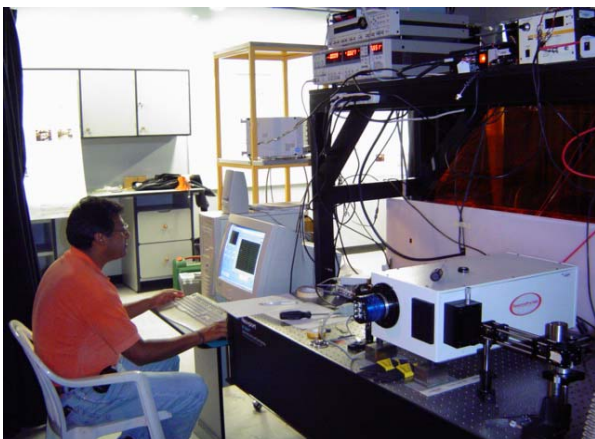
89.- **Jorge Medina Valtierra**, "Inmovilización de anatasa comercial en películas de TiO y su evaluación fotocatalítica en la degradación de fenol", en el XXVI Congreso Internacional de Metalurgia y Materiales 2004, del 10 al 12 de noviembre en Coahuila, Saltillo.

90.- **Apolinar Muñoz Rodríguez**, "Encriptación de imágenes basadas en patrones moiré creados por computadora", en el IV Congreso Internacional sobre Investigación en Ingeniería Eléctrica y Electrónica 2004, en el Instituto Tecnológico de Aguascalientes, del 15 al 19 de noviembre de 2004.

91.- **Amalia Martínez García**, "Metrología óptica en el ambiente industrial", en el Congreso Mujeres latinoamericanas en las ciencias exactas y de la vida, en Río de Janeiro, Brasil; del 17 al 19 de noviembre de 2004.

92.- **Amalia Martínez García**, "Mujeres físicas mexicanas: situación actual y acciones para mejorarla", en el Congreso Mujeres latinoamericanas en las ciencias exactas y de la vida, en Río de Janeiro, Brasil; del 17 al 19 de noviembre de 2004.

93.- **José Luis Maldonado Rivera**, "Photorefractive organic polymer system functionalized with a nonlinear optical", en el 1st Workshop on Regional Network Formation for Enhancing Research and Education on Materials Science in Mexico, en la Cd. de Guanajuato, Gto., del 9 al 12 de diciembre de 2004.



CONGRESOS NACIONALES 2004 (95)

1.- **J. Ascención Guerrero Viramontes**, "Detección de las Tres Componentes de Velocidad en Flujos con Fibras Ópticas Usando el Efecto Doppler", en el Congreso INVIE 2004, el 4-5 de marzo en Zacatecas, Zac.

2.- **Marcial Montoya Hernández**, "Modulador de Polarización Mediante Placas de Vidrio Plano Paralelas", en el Congreso INVIE 2004, el 4-5 de marzo en Zacatecas, Zac.

3.- **Iuori Barmenkov**, "Aplicación de vidrios fosfatos dopados con nanocristales semiconductores en sensores de temperatura y voltaje de fibra óptica", en el Congreso INVIE 2004, el 4-5 de marzo en Zacatecas, Zac.

4.- **J. Apolinar Muñoz Rodríguez**, "Reconstrucción Tridimensional de un Objeto Rotado Mediante Reconocimiento de Patrones de una Línea de Luz", en el Congreso INVIE 2004, el 4-5 de marzo en Zacatecas, Zac.

5.- **J. Efraín Mejía Beltrán**, "Láser a Base de Fibra Óptica que Emite a 2900 nm para Aplicaciones en Medicina", en el Congreso INVIE 2004, 4-5 de marzo en Zacatecas, Zac.

6.- **Sergio Calixto Carrera**, "Hologramas Generados por Computadora para Radiación Infrarroja", en el Congreso INVIE 2004, 4-5 de marzo en Zacatecas, Zac.

7.- **Daniel Malacara Hernández**, "Study and Measurement of the Optical Aberrations of the Human Eye", en el VIII Mexican Symposium on Medical Physics, en el Centro de Convenciones de la Cd. de Guanajuato, el 17 de marzo de 2004.

8.- **Juan Luis Pichardo Molina**, "Erythrocyte Sedimentation Rate Study by Photopyroelectric Technique", en el VIII Mexican Symposium on Medical Physics, en el Centro de Convenciones de la Cd. de Guanajuato, el 18 de marzo de 2004.

9.- **Fernando Mendoza Santoyo**, "Pulsed Digital Holography Applied to Inhomogenities in Alive Cells", en el VIII Mexican Symposium on Medical Physics, en el Centro de Convenciones de la Cd. de Guanajuato, el 18 de marzo de 2004.

10.- **Francisco J. Sánchez Marín**, "Registro de imágenes médicas mediante la transformada de hotelling", en la 4ta Reunión de Egresados del Instituto de Investigaciones Médicas de la Universidad de Guanajuato, los días 25 y 26 de marzo de 2004.

11.- **Jorge Medina Valtierra**, "Propiedades Hidrodesulfurantes de catalizadores Ni-Mo soportados en tamices del tipo MCM", en el 25 Encuentro Nacional AMIDIQ, en Puerto Vallarta, Jalisco; del 4 al 7 de mayo de 2004.

- 12.- **Marija Strojnik**, "Visión en Humanos y en Máquinas", en el 1er Encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia, en el Centro de Investigaciones en Óptica, el 21 de mayo de 2004.
- 13.- **Amalia Martínez García**, "Metrología óptica en detección de grietas en elementos mecánicos", en el 1er encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia, en el Centro de Investigaciones en Óptica, el 21 de mayo de 2004.
- 14.- **Juan Antonio Rayas**, "Contorneo de objetos mediante interferometría Talbot", en el 1er encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia, en el Centro de Investigaciones en Óptica, el 21 de mayo de 2004.
- 15.- **J. Ascensión Guerrero Viramontes**, "Técnicas de velocimetría que se están desarrollando en el CIO", en el 1er encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia, en el Centro de Investigaciones en Óptica, el 21 de mayo de 2004.
- 16.- **Fernando Mendoza Santoyo**, "Holografía digital pulsada aplicada a la detección de In-homogéneo en materiales semisólidos", en el 1er encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia, en el Centro de Investigaciones en Óptica, el 21 de mayo de 2004.
- 17.- **Gloria Verónica Vázquez García**, "Óptica Integrada: Dispositivos en miniatura", en el 1er encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia, en el Centro de Investigaciones en Óptica, el 21 de mayo de 2004.
- 18.- **Gloria Verónica Vázquez García**, "Análisis de guías de onda fabricadas mediante implantación iónica en Nd: YAG y Nd: YVO", 1er encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia, en el Centro de Investigaciones en Óptica, el 21 de mayo de 2004.
- 19.- **Noé Alcalá Ochoa**, "Desarrollo de tecnologías en robótica con sistemas láser y ultrasonido aplicados a los ensayos no destructivos", en el 1er encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia, en el Centro de Investigaciones en Óptica, el 21 de mayo de 2004.
- 20.- **Rafael Espinosa Luna**, "Cálculo de la dispersión de luz por superficies rugosas usando un método de aproximación basado en matrices espaciadas", en el 1er encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia, en el Centro de Investigaciones en Óptica, el 21 de mayo de 2004.
- 21.- **Daniel Malacara Hernández**, "Diversos instrumentos para el estudio del ojo humano", en el 1er encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia, en el Centro de Investigaciones en Óptica, el 21 de mayo de 2004.
- 22.- **Sergio Calixto Carrera**, "Diseño, fabricación y prueba de una placa dispersora en material fotopolimerizable", en el 1er encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia, en el Centro de Investigaciones en Óptica, el 21 de mayo de 2004.
- 23.- **Juan Antonio Rayas**, "Interferometría de moteado en la detección de deformaciones fuera de plano en una membrana metálica", en el 1er encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia, en el Centro de Investigaciones en Óptica, el 21 de mayo de 2004.
- 24.- **Amalia Martínez García**, "Correlación de imágenes de objetos tridimensionales utilizando aplicaciones afines", en el 1er encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia, en el Centro de Investigaciones en Óptica, el 21 de mayo de 2004.
- 25.- **Cristina Solano Sosa**, "Efecto del tratamiento enzimático en el relieve superficial en películas de polisacáridos registrados por medios holográficos", en el 1er encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia, en el Centro de Investigaciones en Óptica, el 21 de mayo de 2004.
- 26.- **Cristina Solano Sosa**, "Filtraje espacial aplicada imágenes", en el 1er Encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia, en el Centro de Investigaciones en Óptica, el 21 de mayo de 2004.

- 27.- **Juan Antonio Rayas**, "Visión de objetos de 360 grados", en el 1er encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia, en el Centro de Investigaciones en Optica, el 21 de mayo de 2004.
- 28.- **Carlos Pérez López**, "Sensor diferencial de vibración para restauración de imágenes en movimiento", en el 1er encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia, en el Centro de Investigaciones en Optica, el 21 de mayo de 2004.
- 29.- **Marija Strojnik**, "Interferómetro de desplazamiento vectorial", en el 1er encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia, en el Centro de Investigaciones en Optica, el 21 de mayo de 2004.
- 30.- **Juan Antonio Rayas**, "Recuperación de contorno y relieve de objetos mediante proyección de autoimágenes", en el 1er encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia, en el Centro de Investigaciones en Optica, el 21 de mayo de 2004.
- 31.- **Gonzalo Páez Padilla**, "Diluted and filled configurations telescopes, a review", en el 1er encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia, en el Centro de Investigaciones en Optica, el 21 de mayo de 2004.
- 32.- **Sergio Calixto Carrera**, "Diseño fabricación y prueba de una placa dispersora", en el 1er encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia, en el Centro de Investigaciones en Optica, el 21 de mayo de 2004.
- 33.- **Raúl Vázquez Nava**, "Reflectance anisotropy spectroscopy of semiconductor surfaces including spin-orbit coupling", en el 9º Taller de Espectroscopias Ópticas y Electrónicas, en el Cinvestav, D.F. del 21 al 23 de junio de 2004.
- 34.- **Norberto Arzate Plata**, "Estudio de la superficie de Si (100) 2 x 1 con adsorción de hidrógeno, en el 9º Taller de Espectroscopías Ópticas y Electrónicas, en el Cinvestav, D.F. del 21 al 23 de junio de 2004.
- 35.- **Jorge Enrique Mejía**, "Cálculo macroscópico para la generación de segundo armónico en superficies de Si(111) 7x7", en el 9º Taller de Espectroscopias ópticas y electrónicas, México, D.F. 21-23 de Junio de 2004.pp (51).
- 36.- **Ramón Rodríguez Vera**, "Análisis de vibración eólica y medición de la catenaria de un cable de transmisión eléctrica", en el IV Simposio de la Óptica en la Industria en Ensenada, B.C. el 9 y 10 de septiembre 2004.
- 37.- **Amalia Martínez García**, "Tecnologías ópticas para el contorno de piezas", en el IV Simposio de la Óptica en la Industria en Ensenada, B.C. el 9 y 10 de septiembre 2004.
- 38.- **Alejandro Martínez Ríos**, "Láser de Fibra Raman", en el IV Simposio de la Óptica en la Industria en Ensenada, B.C. el 9 y 10 de septiembre 2004.
- 39.- **Noé Alcalá Ochoa**, "Oferta Tecnológica del CIO", en el IV Simposio de la Óptica en la Industria en Ensenada, B.C. el 9 y 10 de septiembre 2004
- 40.- **Gabriel Ramos Ortiz**, "La Espectroscopía Raman y la Polimetría para el Control de la Calidad en la Industria", en el IV Simposio de la Óptica en la Industria en Ensenada, B.C. el 9 y 10 de septiembre 2004
- 41.- **Noé Alcalá Ochoa**, "Rejillas de Ronchi Senoidales Vs Binarias", en el Décimo Primer Simposio de Investigación y Desarrollo Tecnológico de Aguascalientes, Ags., en septiembre de 2004.
- 42.- **Francisco Villa Villa**, "Cristales fotónicos unidimensionales de películas delgadas inhomogéneas", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 43.- **Ramón Rodríguez Vera**, "Estudio de vibración eólica en un cable de transmisión aérea", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.

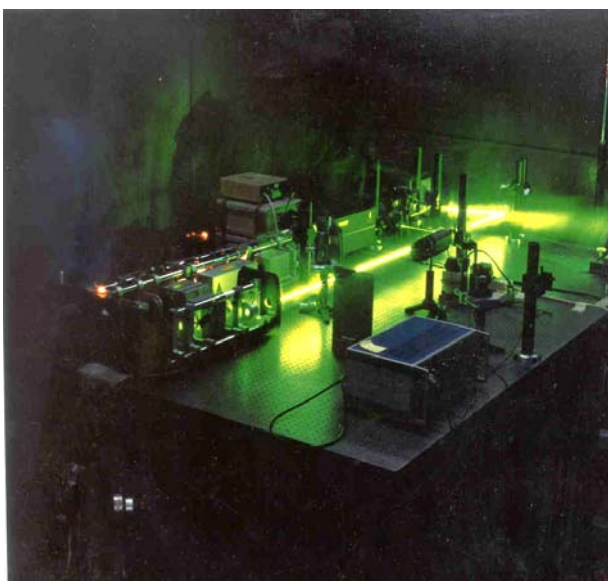
- 44.- **Claudio Frausto Reyes**, "Análisis de tequilas mediante espectroscopía raman", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 45.- **Elder de la Rosa Cruz**, "Reversibilidad en películas delgadas de Poli (3-Octiltiofeno) ante el dióxido de nitrógeno mediante foto-desabsorción", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 46.- **Elder de la Rosa Cruz**, "Propiedades espectroscópicas de preformas de fosfato y telurio dopadas con Er³⁺", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 47.- **Elder de la Rosa Cruz**, "Annealing temperature and Ce³⁺ concentration dependence on photoluminescence Y₃A₁₅O₁₂:Ce³⁺ nano-phosphors", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 48.- **Elder de la Rosa Cruz**, "Caracterización de la luminiscencia ópticamente estimulada (OSL) de nanofósforos de itria aluminio granate (YAG) dopado con tierras raras bajo radiación ionizante", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 49.- **Elder de la Rosa Cruz**, presentó trabajo titulado: Caracterización de la luminiscencia ópticamente estimulada (OSL) de nanofósforos de itria aluminio granate (YAG) dopado con tierras raras bajo radiación ionizante, en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 28 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 50.- **Jorge Enrique Mejía Sánchez**, "Generación de segundo armónico en superficies de Si(111) 7x7", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 51.- **José Luis Maldonado Rivera**, "Sistema polimérico orgánico fotorrefractivo estudiado mediante mezcla de cuatro ondas", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 52.- **José Luis Maldonado Rivera**, "Estudio de la movilidad de portadores de carga eléctrica en compuestos poliméricos dopados con moléculas orgánicas, empleando la técnica de tiempo de vuelo", XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 53.- **Raúl Alfonso Vázquez Nava**, "Reflectance anisotropy spectroscopy of semiconductor surfaces including spin-orbit coupling", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 54.- **Gabriel Ramos Ortiz**, "Generación de tercer armónico con moléculas orgánicas octopolares", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 55.- **Juan Francisco Mosiño**, "Evolución del grado de polarización de luz natural incidente propagándose a través de un medio anisotrópico lineal y homogéneo que simultáneamente exhibe dicroísmo y birrefringencia", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 56.- **Norberto Arzate Plata**, "Cálculo del espectro de reflectancia diferencial de la superficies de Si(100) 2x1 con adsorción de hidrógeno", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 57.- **Marco Antonio Meneses Nava**, "Dependencia con la temperatura de calcinado de la luminiscencia del erbio de una matriz sol-gel de TiO₂-SiO₂", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 58.- **Romeo Selvas Aguilar**, "Método novedoso para la medición de la apertura numérica en fibras de cristal fotónico", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 59.- **Romeo Selvas Aguilar**, "Mecanismo de auto-pulsación en un láser de fibra óptica", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.

- 60.- **Ismael Torres Gómez**, "Fibras de cristal Fotónico", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 61.- **Fernando Mendoza Santoyo**, "Holografía digital pulsada aplicada a la detección de inhomogeneidades en materiales semi-sólidos en 3D", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 62.- **Bernardo Mendoza Santoyo**, "Cálculo de la susceptibilidad óptica no lineal a segundo y tercer orden mediante expresiones de valores de expectación de operadores en segunda cuantización", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 63.- **Efraín Mejía Beltrán**, "Estudio de la emisión a 545 nm producida por una fibra dopada con holmio al ser excitada en el visible e IR", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 64.- **Efraín Mejía Beltrán**, "Modulación óptica a 632.8 nm por pérdidas incluidas a una fibra óptica bombeado con IR", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 65.- **David Monzón Hernández**, "Refractómetro miniatura de fibra óptica", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 66.- **María Alejandrina Martínez Gámez**, "Dependencia de la sección eficaz de emisión del Iterbio en fibras láser con diferentes defectos de fabricación y diferente concentración de iterbio", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 67.- **Luis Armando Díaz Torres**, "Películas nanocristalinas de nanofósforos sol-gel de YAG depositadas por ablación láser", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 68.- **Gloria Verónica Vázquez García**, "Análisis de guías de onda planas y angostas en cristales de Nd:YVO₄", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 69.- **David Moreno Hernández**, "Modelos de bajo orden para el flujo alrededor de un cilindro circular", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 70.- **Alejandro Martínez Ríos**, "BPM aplicada a propagación de pulsos temporales y pulsos espaciales", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 71.- **Alejandro Martínez Ríos**, "Acoplador multimodal de bus para el bombeo lateral de láseres de fibra óptica de doble recubrimiento", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 72.- **Cristina Solano Sosa**, "Estudio de la respuesta al contenido de agua en la gelatina dicromatada", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 73.- **Juan Antonio Rayas**, "Interferometría de moteado en la detección de forma y deformaciones en una membrana metálica", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 74.- **Juan Antonio Rayas**, "Recuperación de contorno y relieve de celdas de carga mediante el método de topografía de moiré por proyección de autoimágenes", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 75.- **Luis Roberto Sahún Ortiz**, "Diseño y construcción de módulos que mejoraron el desempeño de un kit de mecánica a nivel medio", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.

- 76.- **Evguenii Kourmychev**, "¿Es la RICC un análogo del LBP?" en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 77.- **Evguenii Kourmychev**, "Prototipo experimental de un sistema de caracterización del fogging en sustratos de vidrio utilizando técnicas de procesamiento digital de imágenes", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 78.- **J. Apolinar Muñoz Rodríguez**, "Criptografía visual de imágenes mediante patrones de moire", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 79.- **Moisés Cywiak Garbarcewicz**, "Medición interferométrica de rugosidad en planos ópticos con inspección de área variable", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 80.- **Alexander N. Pisarchik**, "Control of on-off intermittency by show parametric modulation", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 81.- **Alexander N. Pisarchik**, "Characteristics of period-one and period-two oscillations in diode semiconductor laser subject to optical injection", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 82.- **Vicente Aboites**, "Cualitative analysis of laser cutting of CV joints for the automotive industry", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 83.- **Marcial Montoya Hernández**, "Diseño y construcción de un polarímetro", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 84.- **Romeo Selvas Aguilar**, "Manejo de un monocromador por LabVIEW para la medición de adsorción y fluorescencia de fibras dopadas", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 85.- **Romeo Selvas Aguilar**, "Medición de la constante de plan CK utilizando diodos emisores de luz", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 86.- **Romeo Selvas Aguilar**, "Pre-amplificadores ópticos con impurezas de erbio con 3 dB de ganancia de señal y 5 dB de SNR", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 87.- **Romeo Selvas Aguilar**, "Átomo de dos niveles en una cavidad formada por cristales fotónicos", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 88.- **Romeo Selvas Aguilar**, "Biestabilidad, chirping y switcheo en un cristal fotónico cuasilineal", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 89.- **Francisco Villa Villa**, "Modos de superficie en cristales fotónicos unidimensionales que contienen metamateriales", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 90.- **Geminiano Martínez Ponce**, "Modulador óptico de cristal líquido aplicado a un perfilómetro heterodino", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 91.- **J. Apolinar Muñoz Rodríguez**, "Visión 3D de objetos basada en una red neuronal de un haz láser", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 92.- **J. Apolinar Muñoz Rodríguez**, "Clasificación de Patrones de imágenes texturizadas mediante momentos invariantes de Hu", en el XLVII Congreso Nacional de Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en Hermosillo, Sonora.
- 93.- **Francisco J. Sánchez Marín**, "Innovaciones en el análisis de los tejidos", en el XXVIII Congreso Nacional de Histología Física, del 25 al 29 de octubre de 2004 en México, D.F.

94.- **Claudio Frausto Reyes**, "Estudio de cáncer de mama en cortes histológicos mediante espectroscopía raman y análisis multivariado", en el Congreso de Química Médica, dedicado a investigación en cáncer, del 23 al 26 de noviembre de 2004, en Oaxaca, Oaxaca.

95.- **Juan Luis Pichardo Molina**, "Espectroscopía micro-Raman en el análisis de muestras sanguíneas de pacientes con cáncer de mama, en el Congreso de Química Médica, dedicado a investigación en cáncer, del 23 al 26 de noviembre de 2004, en Oaxaca, Oaxaca.



SEMINARIOS DE INVESTIGACIÓN (21)

Una de las actividades del Grupo Técnico de Seminarios es coordinar los seminarios de investigación que se realizan en las instalaciones del CIO. En este primer semestre tuvimos la presencia de investigadores externos e internos, donde se impartieron 3 pláticas en el marco "Ciclo de conferencias" y 18 temas técnicos de investigación, dos de ellos por personal del CIO.

1.- Joseph W. Haus: "Nonlinear Optics in Photonic Crystals", 13 de enero del 2004, auditorio Dr. Daniel Malacara Hernández, CIO. Invitado de la Universidad de Dayton, USA.

2.- Thomas Pifers: "Luminiscencia Persistente en KCl Dopado con EU", 9 de febrero de 2004, Dr. Daniel Malacara Hernández, CIO. Invitado de la Universidad de Sonora.

3.- Gabriel Ramos Ortiz: "Correlación Óptica de Tercer Orden por Medio de Generación Eficiente de Tercer Armónico en Películas Orgánicas: Su Aplicación en la Caracterización de Pulsos Cortos y la Formación de Imágenes en Medios Turbios", 20 de febrero de 2004, auditorio Dr. Daniel Malacara Hernández, CIO.

4.- Tigran V. Gashtian: "Cooperación en materia científica y tecnológica entre el CONACYT y el Ministerio de Desarrollo Económico y Regional de Québec", 2 de marzo de 2004, Sala de juntas del Octágono. Invitado de la Universidad de Laval University, Quebec, Canadá.

5.- Antonio Méndez: "Monocristales desordenados de tipo $XBi(YO_4)_2$ ($X=Na, Li$; $Y=W, Mo$): naturaleza y perspectivas láser", Sala de juntas del Octágono, 5 de marzo de 2004. Invitado de la Universidad Autónoma de Madrid, España.

6.- Alexander Kiryanov: "New methods of passive Q-switching in erbium fiber lasers", Sala de juntas del Octágono, 10 de marzo de 2004.

7.- Antonio Ramírez Treviño: "Micromáquinas electromecánicas (MEMS) y sus aplicaciones en Óptica", auditorio Dr. Daniel Malacara Hernández, CIO, 19 de marzo de 2004. Invitado del CINVESTAV-Guadalajara.

8.- Hong Po: "From Preforms, Fibers to Pump Modules – the Lasersharp Experience", auditorio Dr. Daniel Malacara Hernández, CIO, 22 de marzo de 2004.

9.- Sergio Camacho Villanueva: "Sistema de Invencciones", auditorio Dr. Daniel Malacara Hernández, CIO, 26 de marzo de 2004, invitado del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI).

10.- Mayra Gallegos: "El Genoma Humano", auditorio Dr. Daniel Malacara Hernández, CIO, 2 de abril de 2004, invitada del Instituto de Ciencias de la Reproducción Humana (ICRH), IMSS.

11.- Víctor Manuel Castaño: "Ciencia en la Cotidianidad: de los graffiti a la Virgen de Guadalupe", auditorio Dr. Daniel Malacara Hernández, CIO, 16 de abril de 2004, invitado de FATA-UNAM.

12.- Miguel V. Andrés: "Fibras ópticas microestructuradas de ultra-alta birrefringencia", auditorio Dr. Daniel Malacara Hernández, CIO, 21 de abril de 2004, invitado de la Universidad de Valencia, España.

13.- Joaquín Ruiz: "La cultura necesaria para la eficaz transferencia de tecnología de instituciones de educación superior", auditorio Dr. Daniel Malacara Hernández, CIO, 26 de abril de 2004, invitado de la Universidad de Arizona, Tucson., USA.

14.- Ken Smith: "El uso de programas educativos en transferencia de tecnología", auditorio Dr. Daniel Malacara Hernández, CIO, 26 de abril de 2004, invitado de la Universidad de Arizona, Tucson., USA.

15.- Gary Liebcap: "Ejemplo del programa del colegio de negocios de la Universidad de Arizona", auditorio Dr. Daniel Malacara Hernández, CIO, 26 de abril de 2004, invitado de la Universidad de Arizona, Tucson., USA.

16.- Pat Jones: "La necesidad de una Dirección de transferencia de tecnología en instituciones de educación superior", auditorio Dr. Daniel Malacara Hernández, CIO, 26 de abril de 2004, invitado de la Universidad de Arizona, Tucson., USA.

17.- Darryl Dobras: "Colaboración entre inversionistas e instituciones de educación superior", auditorio Dr. Daniel Malacara Hernández, CIO, 26 de abril de 2004, invitado de la Universidad de Arizona, Tucson., USA.

18.- Gerardo Betanzos Romero: "Signos distintivos", auditorio Dr. Daniel Malacara Hernández, CIO, 7 de mayo de 2004, invitado del IMPI.

19.- Octavio Obregón: "¿En cuántas dimensiones vivimos?", auditorio Dr. Daniel Malacara Hernández, CIO, 14 de mayo de 2004. Invitado del IFUG.

20.- Rosa Elena San Miguel: "Cristales doblados en radiología por contraste de fase", auditorio Dr. Daniel Malacara Hernández, CIO, 28 de mayo de 2004, invitada del CINVESTAV.

21.- Pedro Salas: "Zirconia tetragonal nanoestructurada", auditorio del Dr. Daniel Malacara Hernández, CIO, 18 de junio del 2004, invitado del IMP.

PROYECTOS DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

Proyectos con Financiamiento Nacional (47)

Proyectos CONACYT (28)

Profesor Investigador (11)

1. Proyecto: 43194
"Estudio de los procesos inducidos con luz láser en los polímeros fotoanisotrópos"
Nombre del Responsable: Solano Sosa Cristina E.
Asignación: 2003

2. No. Proyecto: 43580
"Algoritmos de computación suave para procesamiento de patrones de franjas e interferogramas"
Nombre del responsable: Cuevas de la Rosa Fco. Javier
Asignación: 2003

3. No. De proyecto: 42971
"Desarrollo de inhomogeneidades en materias semisólidos usando HDP y ESPI"
Nombre del responsable: Mendoza Santoyo Fernando
Asignación: 2003

4. No. De proyecto: 43161
"Modos de superficie en cristales fotónicos unidimensionales de meta-materiales"
Nombre del responsable: Villa Villa Francisco
Asignación: 2003

5. No. De proyecto: 43168
"Preparación y caracterización de materiales nanoestructurados: nanopartículas de óxidos y semiconductes que emiten en la región visible del espectro"
Nombre del responsable: De la Rosa Cruz Elder
Asignación: 2003

6. Número del proyecto: 39576-F
"Sistemas homodinos para caracterización microscópica de objetos de fase"
Nombre del responsable: Cywiak Garbarcewicz Moisés
Asignación: 2002

7. Número del proyecto: 40172/A-1
"Fabricación de micro-elementos ópticos en polietileno, silicona y albúmina"
Nombre del responsable: Calixto Carrera Sergio A.
Asignación: 2002

8. Número del proyecto: 36033-E
"Optical Spectroscopy of Interfaces"
Nombre del responsable: Mendoza Santoyo Bernardo
Asignación: 2002

9. Número del proyecto: 38888-E
"Dinámica de láseres con resonadores autoadaptivos"
Nombre del responsable: Pinto R. Víctor J.
Asignación: 2002

10. Número del proyecto: 38743 E
"Aplicación del Interferómetro de desplazamiento vectorial para caracterizar el grado de asimetría rotacional de un componente óptico"
Nombre del responsable: Strojnik María
Asignación: 2002

11. Número del proyecto: 40557-F
"Prueba de Hartmann inversa para evaluación de superficies esféricas"
Nombre del responsable: Malacara Hernández Daniel
Asignación: 2002

Proyectos de Grupo (2)

12. Número de proyecto G34629-E
"Estudio de los procesos microscópicos que afectan el desempeño de materiales láser y no-lineales su caracterización óptica y sintetización"
Nombre del responsable: Barbosa García Oracio C.
Asignación: 2000

13. Número de proyecto: U42986
"Development, fabrication and investigation of double-clad, large-mode-area single-mode holey fibers for fiber laser application"
Nombre del responsable: Minkovich Vladimir
Asignación: 2003

Gastos de Operación (3)

14. Número de proyecto: 44308
Fabricación y caracterización de fibras de cristal fotónico no lineales de sílice
Nombre del responsable: Torres Gómez Ismael
Asignación: 2003

15. Número del proyecto: 39722
"Evolución de la integridad estructural en el tiempo mediante el uso de la interferometría de moteado (speckle)"
Nombre del responsable: Dávila Álvarez Abundio
Asignación: 2002

16. Número del proyecto: 40905
"Comportamiento angular y cromático del restroesparcimiento reforzado de luz por superficies rugosas en geometrías de incidencia cónicas."
Nombre del responsable: Espinosa Luna Rafael
Asignación: 2002

Investigador Joven (7)

17. No. De proyecto: 42891
"Estudio teórico y experimental de la resonancia de la señal fotoacústica debido al transporte de onda"
Nombre del responsable: Pichardo Molina Juan Luis
Asignación: 2003

18. No. De proyecto: J42576
"Pruebas fotónicas para el estudio de superficies de semiconductores"
Nombre del responsable: Arzate Plata Norberto
Asignación: 2003

19. No. De proyecto: 42771
"Propagación de luz parcialmente polarizada en medios anisotrópicos lineales no depolarizantes"
Nombre del responsable: Mosiño Juan Francisco
Asignación: 2003

20. No. De proyecto: 42695
"Estudio de láseres de Guía de onda en cristales activos"
Nombre del responsable: Vázquez García Gloria Verónica
Asignación: 2003

21. No. De proyecto: J40900-F
"Estudio e investigación de láseres a base de fibra óptica"
Nombre del responsable: Mejía Beltrán Efraín
Asignación: 2002

22. No. De proyecto: J-40775
"Movilidad de portadores de carga en materiales orgánicos y su aplicación en polímeros fotorrefractivos"
Nombre del responsable: Maldonado Rivera José Luis
Asignación: 2002

23. No. De proyecto: J-40214-Y
"Aplicación de métodos ópticos en mecánica de fluidos"
Nombre del responsable: Barrientos García Bernardino
Asignación: 2002

24. No. De proyecto: J38721
"Aplicaciones de monitoreo en Infrarrojo"
Nombre del responsable: Páez Padilla Gonzalo
Asignación 2001

Consolidación Institucional: Investigadores Mexicanos (4)

25. 6794/030339
"Caracterización de películas fotoanisótropas orgánicas amorfas y cristalino líquidas"
Nombre repatriado: Martínez Ponce Geminiano D.
Asignación: 2004-Convenio: PCI-012-12-03
Responsable repatriado: Cristina Solano Sosa
Institución donde proviene: Bulgarian Academy of Sciences, Sofía, Bulgaria,

26. 6783/030338
"Optical Spectroscopy of Interfaces"
Nombre del repatriado: Mejía Sánchez Jorge Enrique
Asignación: 2004-PCI-012-12-03
Responsable repatriado: Bernardo Mendoza Santoyo
Institución donde proviene: Universidad Católica de Nijmegen, Holanda

27. 6815/030337
"Desarrollo experimental de la técnica de velocimetría volumétrica para caracterización de flujos en fluidos"
Nombre del repatriado: Viramontes Guerrero J. Ascención
Asignación: 2004-PCI-012-12-03

Responsable Repatriado: Carlos Pérez López
Institución donde proviene: Langley Research Center, NASA, Hampton, Virginia, USA

28. 6669/030277
"Espectroscopía y efectos ópticos no-lineales con materiales inorgánicos y orgánicos"
Nombre del repatriado: Ramos Ortiz Gabriel
Asignación 2003-PCI-012-12-03
Responsable Repatriado: José Luis Maldonado
Institución donde proviene: Optical Science Center, Universidad de Arizona, Tucson, Arizona, USA

Proyectos de investigación con financiamiento federal. (Nacional, Estatal y Municipal) (23)

Concyteg (23)

29. No. De Proyecto: 02-04-202-077
"Análisis dinámico de emitancia espectral para monitoreo infrarrojo"
Nombre del responsable: Páez Padilla Gonzalo
Asignación: 2002

30. No. De proyecto: 04-04-K117-038 Anexo 02
"Radiometría fototérmica en el estudio término de fantasmas que simulan tejido humano"
Nombre del responsable: Pichardo Molina Juan Luis
Asignación: 2004

31. No. De proyecto: 04-04-K117-038 Anexo 01
"Diseño y desarrollo de algoritmos de inteligencia artificial en metrología óptica para visión artificial 3D"
Nombre del responsable: Muñoz Rodríguez J. Apolinar
Asignación: 2004

32.- No. De proyecto: 04-04-K117-038 Anexo 03
"Validación de la técnica de velocimetría volumétrica para hacer mediciones de velocidad de flujos en fluidos en tres dimensiones"
Nombre del responsable: Guerrero Viramontes J. Ascención
Asignación: 2004

33. 04-04-K117-038 Anexo 04
"Algoritmos para obtener el dicroísmo y birrefringencia de un medio de transmisión a partir de su matriz de Mueller"
Nombre del responsable: Mosiño Juan Francisco
Asignación: 2004

34. 04-04-K117-038 Anexo 05
"Desarrollo de una estación para la fabricación de acopladores multi-modales"
Nombre del responsable: Torres Gómez Ismael
Asignación: 2004

35. 04-04-K117-011 Anexo 13
"Detección de inhomogeneidades en tejidos biológicos"
Nombre del responsable: Pérez López Carlos
Asignación: 2004

36. 04-04-K117-011 Anexo 12
"Caracterización básica de fibra óptica de cristal fotónico"
Nombre del responsable: Selvas Aguilar Romeo
Asignación: 2004

37. No. De proyecto: 04-04-K117-011 Anexo 11
"Estudio y desarrollo de nuevos láseres de 100% fibra óptica dopados con Erblio para aplicaciones en oftalmología"
Responsable del proyecto: Martínez Gámez Ma. Alejandrina
Asignación: 2004

38. No. De proyecto: 04-04-K117-011 Anexo 07
"Transporte de carga en orgánicos y fotorrefractividad"
Responsable del proyecto: Maldonado Rivera José Luis
Asignación: 2004

39. No. De proyecto: 04-04-K117-011 Anexo 09
"Caracterización de las lentes holográficas de polarización"
Responsable del proyecto: Martínez Ponce Geminiano
Asignación: 2004

40. No. De proyecto: 04-04-K117-011 Anexo 010
"Polímeros fotorrefractivos sensibilizados en la banda de las telecomunicaciones mediante generación óptica de tercer armónico"
Responsable del proyecto: Ramos Ortiz Gabriel
Asignación: 2004

41. No. De proyecto: 04-04-K117-011 Anexo 06
"Sensores de fibra óptica basados en fibras multimodo estrechadas"
Responsable proyecto: Villatoro Bernardo Joel
Asignación: 2004

42. No. De proyecto: 04-04-K117-011 Anexo 05
"Estudio de emisión láser en guías de onda fabricadas mediante implantación iónica en cristales de Nd:YV04"
Responsable proyecto: Vázquez García Gloria Verónica
Asignación: 2004

43. No. De proyecto: 04-04-K117-011 Anexo 04
"Estudio teórico de propiedades ópticas de estructuras cristalinas con simetría FCC"
Responsable de proyecto: Vázquez Nava Raúl Alfonso
Asignación: 2004

44. No. De proyecto: 04-04-K117-011 Anexo 03
"Medición de deformación 3D por interferometría de Moiré y de moteado"
Responsable de proyecto: Martínez García Amalia
Asignación: 2004

45. No. De proyecto: 04-04-K117-011 Anexo 02
"Propiedades ópticas en superficies de semiconductores: Inyección óptica de corrientes y procesos no lineales"
Responsable del proyecto: Arzate Plata Norberto
Asignación: 2004

46. No. De proyecto: 04-04-K117-011 Anexo 01
"Espectroscopía óptica de estructuras ordenadas y parcialmente ordenadas"
Responsable del proyecto: Mejía Sánchez Jorge Enrique. Asignación: 2004

47. Proyecto Concyteg "Determinación de los umbrales de detección y discriminación de señales visuales en niños autistas y contrastación con los niños con desarrollo normal"
Responsable del Proyecto: Sánchez Marín Franciso
Asignación: 2004

48. Proyecto Concyteg 04-04-K117-087 "Estudio de los procesos inducidos con luz láser en los polímeros fotoanisotrópicos"
Responsable del proyecto: Solano Sosa Cristina E.
Asignación: 2004

49. Proyecto Concyteg "Organización del congreso internacional control y sincronización de sistemas dinámicos"

Responsable del proyecto : Pisarchik Alexander.

Asignación: 2004

50. Proyecto 04-04-K121-082 Específico 01 "Reunión sobre materiales nanoestructurados y nanotecnología, CIO 2004"

Responsable del proyecto: De la Rosa Elder

Asignación: 2004

51. Proyecto 04-04-K-121-044- Anexo 01 "Taller de procesamiento Digital de imágenes"

Responsable del proyecto: Barbosa García Oracio

Asignación: 2004

Proyectos con Financiamientos del Centro (1)

Estancia sabática

52. Estancia Sabática "Aplicaciones de propiedades de la función de Wigner usadas en óptica cuántica a óptica clásica y generalización de funciones de pseudo-probabilidad en óptica clásica". INAOE, Jesús Rafael Moya Cessa (julio 2004-2005).

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN BÁSICA Y APLICADA CONTRIBUCIÓN INTERNACIONAL (6)

53. Establecimiento de Método y de Hardware para prototipo optomecánico rápido. Desarrollo de las Tecnologías de Diseño, de manufactura, de alineamiento y de evaluación de dispositivos ópticos. Aplicación a casos de telescopios visuales de apertura pequeña.

Responsable: Malacara Hernández Daniel

Cooperación Técnica México-Perú

Vigencia: 2002-2004

Pontificia Universidad Católica de Perú

54. "Sensores de fibra óptica y fibras ópticas de cristal fotónico"

Responsable: Barmenkov Iouri

Cooperación AEIC con el gobierno de España

Vigencia: 2002-2004

Conacyt cooperación internacional

55. Programa: CONACYT México-Cuba
Proyecto: Desarrollo de instrumentos ópticos automáticos y de sus aplicaciones en las industrias electrónica, alimentaria, farmacéutica y otras.

Responsable: Flores Hernández Ricardo

Vigencia: 2000-2004 Financiamiento CONACYT

56. Sincronización controlable de láseres caóticos para comunicaciones de seguridad
Pisarchik Alexander , UC/MEXUS-CONACYT
2003-2004

Estancia sabática:

57. Estancia Sabática GENERAL PHYSICS INSTITUTE "Investigation of influence of spatial distribution of dope centers in crystals and glasses on saturation amplification or absorption of resonant radiation in these materials

Kiryanov Alexander, Estancia Sabática en el General Physics Institute en Moscú, Rusia. Junio 2004-2005.

58. Estancia Sabática, Universidad de Toronto, Dpto. de Física "Espintrónica de Superficies" Toronto, Canadá, Mendoza Santoyo Bernardo, Julio 2004-2005.

CONVENIOS DE COLABORACIÓN DE NUEVA COOPERACIÓN (2)

En este periodo, se firmaron dos convenios institucionales de cooperación, de los cuales se les dará el seguimiento en lo que corresponde a investigación:

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CHIHUAHUA
BREMER INSTITUT FÜR ANGEWANDTE
STRAHLTECHNIK GMBH

RECONOCIMIENTOS RECIBIDOS POR INVESTIGADORES DEL CENTRO

Dr. Gonzalo Páez, Premio Estatal de Ciencias "Alfredo Dugés" otorgado por el Congreso del Estado de Guanajuato, por su producción en trabajos de investigación de alcance internacional así como por su desempeño académico docente, que en su conjunto han contribuido a enriquecer el acervo científico y tecnológico en el campo de la Ciencia y Tecnología. (2004).

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

La Dirección de Formación Académica coordina las acciones para la formación de recursos humanos a través de sus áreas de vinculación académica, servicios escolares, laboratorios de postgrado y biblioteca.

Opera con la participación sustantiva del Comité Académico, conformado por investigadores de los cuatro Departamentos científicos del Centro, con la función de evaluar la operación cotidiana de los programas y acciones formativas, así como la reglamentación en la que éstas se sustentan.

El CIO a través de esta Dirección de área imparte dos programas de postgrado propios:

Maestría en Ciencias (Optica)
Doctorado en Ciencias (Optica)

Imparte además, dos programas de postgrado, dentro del proyecto conjunto de colaboración con otros seis Centros Conacyt: Postgrado Interinstitucional en Ciencia y Tecnología (PICYT)

Maestría
Doctorado
Ambos definidos por su opción terminal dentro del PICYT: Ingeniería Óptica y Tecnología de Láseres.

Colabora además con el Instituto de Física de la Universidad de Guanajuato, con investigadores e instalaciones para impartir los programas de Licenciatura en Física e Ingeniería Física.

En 2004 atendió a una población de 48 alumnos de doctorado y 40 de maestría en los programas de postgrado propios y de colaboración, así como a 166 alumnos de licenciatura. Finalmente dio servicio a 145 alumnos denominados "de pregrado", que son estudiantes de otras instituciones educativas que acuden al Centro a efectuar servicio social, prácticas, estadías o tesis. De este último grupo, en 2004 se graduaron en sus instituciones de origen (con un trabajo desarrollado en el CIO) 27 personas. La relación completa se proporciona líneas adelante.

Hasta diciembre de 2004, han habido 77 graduados de la Maestría en óptica, 76 del

Doctorado en óptica y 3 de la Maestría PYCYT. Es relevante mencionar que en 2003, se han producido los primeros 9 graduados de Maestría y los primeros 2 graduados doctorales que reciben su grado emitido por el propio Centro, pues los alumnos de generaciones previas recibieron su título de la Universidad de Guanajuato.

Otros elementos para una evaluación del trabajo anual son el hecho de que se realizó una modificación curricular para poner en marcha programas cuatrimestrales en vez de semestrales, que se fortalece la función del seguimiento de egresados, que se ha iniciado un proceso de certificación de servicios y que en la próxima convocatoria del Padrón de Postgrados del CONACYT se buscará obtener el calificativo de "Competente a Nivel Internacional" para los programas de Óptica.

ALUMNOS GRADUADOS EN 2004

MAESTRIA EN CIENCIAS (OPTICA)

1 Casillas Araiza Miguel Ángel
Tesis: Lateral shear interferometry
Director: Dr. Manuel Servín Guirado

2 hernández alvarado josé matías
Tesis: Prototipo experimental de un sistema de caracterización del fogging
En sustratos de vidrio utilizando técnicas de procesamiento digital de imágenes
Director: dr. Evguenii kourmychev

3 Desirena Enríquez Haggeo
Tesis: Preparación y caracterización espectroscópica en preformas de fosfato y telurio dopados con er^{3+} para la fabricación de fibras ópticas amplificadoras en 1.55 μm
Director: Dr. Elder de la Rosa Cruz

4 Flores Moreno Jorge Mauricio
Tesis: Determinación de topografía de un gasket mediante la proyección de una imagen de talbot
Director: Dr. Ramón Rodríguez Vera

5 Donato Aguayo Daniel
Tesis: Detección de forma y deformaciones por espi
Director: Dra. Amalia Martínez García

6 Cabellos Quiróz José Luis
Tesis: Simulación numérica de láser de estado sólido en conmutación q
Director: Dr. Vicente Aboites

7 Alvarez Herrera Cornelio
Tesis: Modelos de bajo orden para el análisis de las ecuaciones incompresibles de Navier-Stokes
Director: Dr. David Moreno Hernández

8 Ramírez Claudio Narciso
Tesis: Sistema de desplazamiento de haz con dos grados de libertad para interferómetro de desplazamiento vectorial
Director: Dra. Marija Strojnik



DOCTORADO EN CIENCIAS (OPTICA)

1 Peña Lecona Francisco Gerardo
Tesis: Bi12 tio20 fiber optic voltage sensor for industrial applications
Director: Dr. Juan Francisco Mosiño

2 Jaimes Reátegui Rider
Tesis: Dynamics of complex system with parametric modulation: duffing oscillators and fiber laser
Director: Dr. Alexander N. Pisarchik

3 Gelacio Atondo Rubio
Tesis: Estudios de polarización de la luz esparcida por superficies unidimensionales rugosas
Director: Dr. Rafael Espinosa Luna

4 Saúl Almazan Cuellar
Tesis: Algoritmos de dos pasos para su uso con técnicas de desplazamiento de fase
Director: Dr. Daniel Malacara Hernández

5 J. Rafael Molina Contreras
Tesis: Caracterización de semiconductores ii-vi mediante la técnica de Reflectancia diferencial
Director: Dr. Rafael Espinosa Luna

6 Víctor Manuel Durán Ramírez
Tesis: Estudio y solución de algunos problemas en el diseño de sistemas ópticos
Director: Dr. Daniel Malacara Doblado

7 Enrique Navarrete García
Tesis: Microelementos ópticos de relieve en emulsión fotográfica: fabricación y modelo
Director: Dr. Sergio Arturo Calixto Carrera

8 Isaac Compeán Martínez
Tesis: Desteñido de mezclilla con láser
Director: Dr. Juan José Soto Bernal

9 Edgar Villafaña Rauda
Tesis: Study of diode-pumped nd:yvo4 laser passively q-switched with yag:cr4 and lif:f2-crystals
Director: Dr. Alexander Kir'yanov

10 Saúl Gerardo Cruz Vicente
Tesis: Caracterización espectroscópica a altas temperaturas de vidrios activados con erbio-iterbio y pulsos cortos autogenerados en fibras láser de erbio
Director: Dra. María Alejandrina Martínez Gámez

11. Francisco Javier Casillas Rodríguez
Tesis: Deformation analysis using shearography
Director : Dr. Abundio Dávila Alvarez

PROGRAMAS EN COLABORACION: PICYT: MAESTRIA

1 González Mota Ma. Rosario
(especialidad en ingeniería óptica y tecnología de láseres)
Tesis: Obtención de una correlación entre la norma atcc 16-e, solidez del color a la luz en fibras textiles, y la degradación del color con láser
Director: Dr. Juan José Soto Bernal

PROGRAMAS EN COLABORACION:
PICYT: DOCTORADO

1 Isaac Compeán Martínez
(especialidad en ingeniería óptica y
tecnología de láseres)
Tesis: Desteñido de mezclilla con láser
Director: Dr. Juan José Soto Bernal

GRADUACION DE ALUMNOS DE PROGRAMAS
ACADEMICOS EXTERNOS 2004:

1 María Candelaria González Pérez y
Sindy Aydee Muñoz Bertadillo
TESIS: Mejora continua dentro del Proceso de
Admisión y Promoción de los Planes
Académicos del Posgrado en Óptica
Universidad Tecnológica del Norte de
Guanajuato
Director en CIO: Lic. Laura González Ochoa

2 Socorro Gómez Sánchez
Tesis: Máquina de Superficies Cilíndricas
Instituto Tecnológico Superior de Fresnillo
Director en CIO: Ing. Octavio Pompa Carrera

3 Julio César Estrada Rico
Tesis: Filtrado de Cuadratura Adaptable para
la Normalización de Patrones de Franjas
Centro de Investigaciones en Matemáticas,
A.C. (CIMAT)
Director en CIO: Dr. Manuel Servín Guirado

4 Ernesto Sánchez Avendaño
Tesis: Construcción de Tarjetas de Uso General
Instituto Tecnológico de Aguascalientes
Director en CIO: M.C. Gil Arturo Pérez Herrera /
CIO-AGS

5 Gabriela Muñoz Vázquez
Tesis: Prácticas de Red de Datos, Desarrollo de
Software y Mantenimiento de Computadora
Instituto Tecnológico Agropecuario de
Aguascalientes
Director en CIO: M.I. Ma. Guadalupe Ibarra
Nava / CIO-AGS

6 Blanca Hivoon Echeverría Rosales
Tesis: Regularización de los Trámites de
Propiedad Intelectual y Propiedad Industrial en
el Centro de Investigaciones en Óptica, A.C.,
en el periodo Agosto - Diciembre 2003
Instituto Tecnológico Superior de Fresnillo
Directore en CIO: M.C. Aarón Alcántara
Peralta

7 Gabriela Camarillo Martínez
Tesis: Desarrollo de Películas Comestibles a
partir de Almidón para conservación de
alimentos
Instituto Tecnológico de Aguascalientes
Director en CIO: Dr. Claudio Frausto Reyes /
CIO – AGS

8 Paulina Martínez Reyna
Tesis: Instituto Tecnológico Agropecuario de
Aguascalientes
Instituto Tecnológico Agropecuario de
Aguascalientes Director en CIO: M.I. Ma.
Guadalupe Ibarra Nava / CIO-AGS

9 Erwin Niels González Oliva
Tesis: Prácticas de Red de Datos, Desarrollo de
Sistema y Mantenimiento de Computadoras
Instituto Tecnológico Agropecuario de
Aguascalientes
Director en CIO: M.I. Ma. Guadalupe Ibarra
Nava / CIO-AGS

10 José Vicente Negrete Díaz
Tesis: Influencia del polimorfismo del gen
receptor de estrógenos xx Pvull y Xbal, en el
retraso del crecimiento
Universidad de Guanajuato
Director en CIO: Dr. Francisco Javier Sánchez
Marín

11 Ana Dinora Guzmán Chávez
Tesis: Diseño y construcción de un dispositivo
mecánico para la medición de aperturas
pequeñas en piezas mecánicas
Universidad Bonaterra - Aguascalientes
Director en CIO: M. en C. Martín Ortiz Morales

12 Luis Enrique Toledo Muñoz
Tesis: Reconocimiento de rostros usando
técnicas de inteligencia artificial
Universidad Iberoamericana Campus León
Director en CIO: Dr. Francisco Javier Cuevas de
la Rosa

13 Erick Flores Romero
Tesis: Estudio de Guía de Onda Ópticas
obtenidas por implantación de patrones en
Cristales Nd: YAG
Centro de Investigación Científica y de
Educación Superior de Ensenada (CICESE)
Director en CIO: Dra. Gloria Verónica Vázquez
García

14 Jenny de la Luz Gutiérrez Campos
Tesis: Control y Monitoreo de una Cabina de Iluminación para la Evaluación Visual del Color
Universidad Bonaterra - Aguascalientes
Director en CIO: Ing. Juan Sarabia Torres

15 Viridiana del Rosario Robledo Mares
Tesis: Manual Windows XP y Guía del Antivirus E-Trust
Universidad Tecnológica del Norte de Guanajuato
Director en CIO: T.S.U. José Prado Falcón

16 Juan Pablo Carmona Aguirre
Tesis: Minimizar las Pérdidas de Acoplamiento de Potencia en Empalmes de Fusión con Fibras Monomodales Diferentes
Instituto Tecnológico de León
Director en CIO: Dr. Ismael Torres Gómez

17 Jesús Ernesto Rodríguez Dahmlow
Tesis: Modificación de las Propiedades de Propagación de la Luz en Fibras Ópticas Mediante el Control del Estado de Esfuerzo
Instituto Tecnológico de León
Director en CIO: Dr. Alejandro Martínez Ríos

18 Víctor Hugo Rodríguez Cervantes
Tesis: Caracterización de las Pinturas Sensibles a Temperatura para aplicaciones en Velocimetría Óptica
Instituto Tecnológico de León
Director en CIO: Dr. J. Ascención Guerrero Viramontes

19 Alejandro Rodríguez Viciego y Rigoberto León Santos
Tesis: Optimatic
Instituto Tecnológico de León
Director en CIO: Dr. David Monzón Hernández

20 Carlos Andrés Ramírez Sainz
Tesis: Sensor Diferencial de Vibración para Restauración de Imágenes en Movimiento
Instituto Tecnológico de León
Director en CIO: Dr. Carlos Pérez López

21 Felipe Israel Requeses Cano
Tesis: Medición de Diámetro de Campo Modal en Fibras Monomodales
Instituto Tecnológico de León
Director en CIO: Dr. Ismael Torres Gómez

22 Alicia Campos Hernández
Tesis: Método de Aproximación Basado en Matrices Esparcidas para el Cálculo de Dispersión de Luz por Superficies Rugosas Unidimensionales

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Director en CIO: Dr. Rafael Espinosa Luna

23 Ernesto Rodrigo Aguiñaga Ledesma
Tesis: Modulación de una Señal Luminosa en Amplitud
Universidad Tecnológica de Aguascalientes
Director en el CIO: Dr. Juan José Soto Bernal

24 Rodrigo Negrete González
Tesis : Dispositivo para Recubrir Uniformemente Secciones de Fibra Óptica con Polímero de Bajo Índice (Teflón) para Láser de Fibra Óptica
Instituto Tecnológico de León
Director en CIO : Dr. Alejandro Martínez Ríos

25 Leonardo Arroyo Lira y Manuel Alejandro Martínez Márquez
Tesis: Captura de video mediante puertos USB y librerías DirectX
Instituto Tecnológico de Celaya
Director en CIO: Dr. Francisco Javier Sánchez Marín

26 Adán Serna Tavares
Tesis: Acondicionamiento de la campana de vacío para Películas Delgadas
Instituto Tecnológico de León
Director en CIO: Dr. Noé Alcalá Ochoa

27 Erick Gilberto Rodríguez Dahmlow
Tesis: Mecanismo de recubrimiento especial para la incorporación de otra guía de onda en una fibra óptica con características particulares
Instituto Tecnológico de León
Director en CIO: Dr. Romeo de Jesús Selvas Aguilar

28 Carlos Hernán Weichers Medina
Tesis: Elaboración y caracterización de Matrices de Vidrio (KBG y Fosfatos) Codopados con Ho(III) - Yb (III)
Instituto de Física de la Universidad de Guanajuato
Director en CIO: Dra. Ma. Alejandrina Martínez Gámez

29 Irma Lorena Villegas García
Tesis: Fabricación y Caracterización de Vidrios Fluorofosfato Activados con Neodimio para Aplicación a Fibra Láser
Instituto de Física de la Universidad de Guanajuato
Director en CIO: Dra. Ma. Alejandrina Martínez Gámez

30 Juan Pablo Guerra Ibarra
Tesis: Reconocimiento de Personas a través de la Biometría de la Mano
Instituto Tecnológico de León
Director en el CIO: Dr. Francisco Cuevas de la Rosa

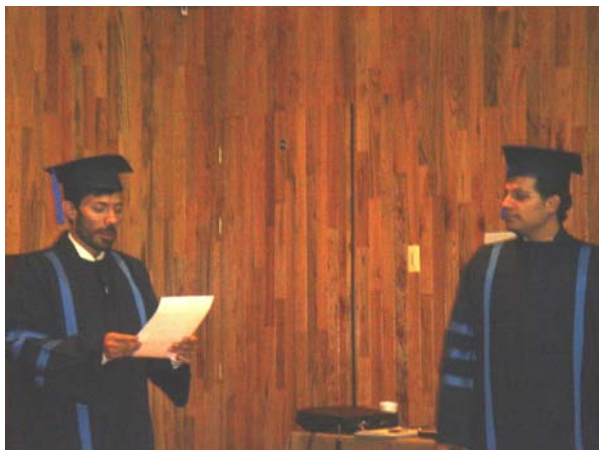
31 Norma Angélica Hinojo Alonso
Tesis: Preparación y Evaluación Fotocatalítica de Películas Transparentes de TiO_2 sobre Microfibras de Vidrio
Instituto Tecnológico de Aguascalientes
Director en el CIO: Dr. Jorge Medina Valtierra

32 Víctor Hugo Romero Arellano
Tesis: Estudio de la Respuesta al Contenido de Agua en la Gelatina Dicromatada
Universidad de Guadalajara
Director en el CIO: Dra. Cristina Solano Sosa

33 Raquel Ovalle Robles
Tesis: YAG:Ce³⁺ Nanophosphor Preparation and Characterization for an Hybrid Oled-Nanophosphor System
Instituto de Física de la Universidad de Guanajuato
Director en el CIO: Dr. Elder de la Rosa Cruz

34 Alejandro Arredondo Santos
Tesis: Síntesis y Caracterización de la Estructura y Morfología de Nanocristales de YAG
Síntesis y Caracterización de la Estructura y Morfología de Nanocristales de YAG
Director en el CIO: Dr. Elder de la Rosa Cruz

35 Dr. Elder de la Rosa Cruz
Tesis: Depósito de Películas Delgadas de YAG Mediante Ablación Láser (PLD)
Universidad Autónoma de Zacatecas
Director en el CIO: Dr. Luis Armando Díaz Torres



RESULTADOS EN LA VINCULACION Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO.

La Dirección de Vinculación y Desarrollo Tecnológico (DVyDT) tiene como misión capitalizar los resultados obtenidos del ejercicio de la Investigación en el Centro, facilitando su aprovechamiento y aplicación en los sectores social, educativo e industrial del país, pues es el vínculo de los investigadores con estos sectores, a fin de obtener recursos, experiencia y oportunidades de desarrollo.

Las estrategias implementadas en 2004 para el logro de la misma fueron:

I Captar proyectos y ofrecer servicios tecnológicos a los diferentes sectores haciendo uso de los laboratorios y recursos con que cuenta la Institución, como los siguientes:

1 Laboratorio de medición óptica de planitud y otros parámetros.

2 Laboratorio acreditado de Metrología Dimensional.

3 Laboratorio de Colorimetría.

4 Laboratorio de Películas Delgadas.

5 Fabricación de componentes ópticas.

6 Evaluación de sistemas ópticos.

7 Pulido y conectarización de fibras ópticas.

8 Caracterización espectral de fuentes de luz.

9 Mediciones de la emisión de radiación de materiales.

10 Mediciones de transmitancia, absorbancia y reflectancia.

11 Mediciones mecánicas de tensión y compresión.

II Promover la innovación, el desarrollo tecnológico y la investigación básica y aplicada en las empresas del sector productivo mediante la realización de desarrollos tecnológicos y proyectos de investigación aplicada, por ejemplo:

1 Instrumentación virtual (Electrónica, Óptica, Mecánica, Programación, Optoelectrónica).

2 Láseres (corte y grabado con láser).

3 Procesamiento digital de imágenes y reconocimiento de patrones.

4 Fibras ópticas (sensores de fibra óptica, láseres de fibra óptica, fabricación de fibras ópticas especiales, entre otras).

5 Pruebas ópticas no destructivas.

6 Medición de campos de velocidad y de temperatura en la sección de trabajo de un túnel de viento mediante velocimetría de partículas:

6.1 Inspección de microfracturas y concentración de esfuerzos.

6.2 Mediciones de forma.

7 Optimización de sistemas ópticos.

8 Espectroscopía.

9 Nuevos materiales.

10 Óptica médica (psicofísica del sistema visual humano, espectroscopia fotoacústica).

11 Holografía (microlentes, microespejos, rejillas de difracción y elementos difractivos).

12 Adaptación y asimilación de tecnologías ópticas.

III Ofrecer capacitación al personal técnico de las empresas privadas y del sector público en áreas establecidas de esta institución mediante cursos a la medida, diplomados, seminarios y talleres en áreas como:

1 Seguridad y aplicaciones láser en la industria.

2 Fibras ópticas.

3 Procesamiento digital de imágenes.

4 Metrología dimensional.

5 Colorimetría.

6 Otros tópicos relacionados con la Óptica.

IV Apoyar a la industria y sociedad con el capital humano del Centro realizando asesorías y consultorías.

V Acrecentar la cultura científico – tecnológica de la sociedad mexicana mediante el fomento del interés Público y Privado por las diversas ramas de la óptica organizando eventos y participando en actividades de divulgación.

VI Implementar acciones para consolidar y las gestiones y los trámites requeridos para el resguardo de la Propiedad Industrial e Intelectual del Centro.

Un resumen de la información del año 2004 es la siguiente:

Recursos propios (facturación): En este rubro definimos para la Dirección de Vinculación y Desarrollo Tecnológico, la suma de los ingresos facturados más los recursos captados a través de los proyectos aprobados en las convocatorias de fondos mixtos y sectoriales. De esta manera, para el periodo enero – diciembre se reporta como ingresos propios por Vinculación la cantidad de \$ 3'774,015.79, lo cual corresponde al 68.6% de la meta anual. El remanente no alcanzado se debió a que los tiempos de respuesta de los clientes para aceptar o no las propuestas de proyectos y servicios, con frecuencia no corresponde con los tiempos más convenientes para el Centro, por lo que de hecho puede reportarse como una meta alcanzada.

Proyectos: La meta para el 2004 fue obtener 10 proyectos de los cuales se lograrón, de los cuales dos fueron concluidos satisfactoriamente, 3 se obtuvieron por fondo mixto, 4 de fondo sectorial y 1 de Desarrollo Tecnológico.

Contratos de sociedades tecnológicas: Se formalizaron 6 contratos y se logró la meta al 100%.

Patentes: En 2004 se iniciaron ocho procesos de patentes, teniéndose un acumulado de trece de las cuales doce de estas se encuentran, en examen de fondo ante el IMPI. Y se aprobó una el 6/08/04

PROYECTOS TECNOLOGICOS (2)

1.- Nombre: Desarrollo de Tecnologías en Robótica con Sistemas Láser y Ultrasonido Aplicadas a los Ensayos no Destructivos. Tipo de proyecto: Vinculación Dr. Noé Alcalá Ochoa

2.- Nombre: Desarrollo de Instrumentos Ópticos Automáticos y de sus Aplicaciones en las Industrias Electrónica, Alimentaria, Farmacéutica y Otros. Fase 1 Polarímetro Sacarimétrico. Tipo de proyecto: Vinculación. Responsable: Dr. Ricardo Benjamín Flores Hernández.

PROYECTOS CONCLUIDOS (2)

1.- Sistema de Alineación por Láser para el Corte y Doblado de Piezas Mecánicas

Tipo de proyecto: Vinculación

Cliente: Formas Metálicas del Centro S.A. de CV.

Responsable: Dr. Noé Alcalá Ochoa Estatus: Finalizado

2.- Diseño y Construcción de un Prototipo de Equipo de Inscripción con Láser en Lentes de Materiales Plásticos

Tipo de proyecto: Vinculación

Cliente: Augen Ópticos S.A. de CV. Responsable: M. en C. Marian Potesaru

M. en C. Martín Ortiz Morales

Estatus: Finalizado

FIRMA DE NUEVOS CONVENIOS (7)

1.- Desarrollo de una Seleccionadora de Zanahorias por Tamaño (Largo), Diámetro y Calidad (Color y Daños Mecánicos)

Objetivo: Este proyecto consistirá en el diseño y construcción de un sistema mecánico y un sistema de visión artificial, tal que en base a criterios de textura, color, dimensiones, forma, etc., utilice un sistema mecánico de selección.
Tipo de Convenio: Vinculación-Fondos Mixtos

2.- Determinación de Fugas de Agua en Redes Urbanas

Objetivo: Ha concluido la primera de 4 etapas del proyecto y se espera la segunda ministración de recursos para continuar con la segunda etapa. De momento se está buscando la participación de alguna empresa europea fabricante de equipos especiales para realizar pruebas sin que con ello se disminuya el presupuesto disponible para este proyecto.

Tipo de Convenio: Vinculación-Fondos Mixtos

3.- Desarrollo de un Perfilógrafo (ASA)

Objetivo: El proyecto se divide en dos etapas, la primera consta de diseño de software, diseño mecánico, el prototipo de un perfilógrafo estándar y el diseño preliminar de un perfilógrafo láser, esta etapa se encuentra en un 70 % de avance y se programa finalizarla en el mes de Agosto de 2004. La segunda etapa consta del desarrollo del perfilógrafo

láser diseñado en la primera etapa y se tiene estimado finalizar el proyecto con los objetivos esperados en el mes de Noviembre de 2004.

Tipo de Convenio: Vinculación-Fondos Sectoriales

4.- Presión, Temperatura y Volumen en Bolsas de Aire Automotrices Usando Óptica No-Destructiva
Objetivo Se ha registrado la primer ministración, se adquirirá el equipo requerido para la primer fase, Se realizan pruebas que permitan finalizar esta etapa.

Tipo de Convenio: Vinculación

5.- Detección de Blancos Móviles a Distancias Remotas por Medios Ópticos.

Objetivo: Confidencial

Tipo de Convenio: Vinculación / Fondos Sectoriales

6.- Giroscopios Basados en Fibra Óptica y sus Aplicaciones en Sistemas de Navegación

Objetivo: Confidencial

Tipo de Convenio: Vinculación / Fondos Sectoriales

7.- Desarrollo de una Cámara para Envejecimiento acelerado de Productos para Radiación UV

Objetivo: El proyecto esta en espera de la recepción de la primera ministración de presupuesto por parte del Fondo Mixto del Estado de Aguascalientes, se inició la investigación bibliográfica de la primera etapa
Tipo de Convenio: Vinculación / Fondos Mixtos

ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN Y EXTERNAS

1.- Título de la charla: Encuentro con instituciones y centros de apoyo para el fortalecimiento de las cadenas productivas de la industria automotriz y auto partes de la región centro occidente (RCO)

Impartida por: Dr. Noé Alcalá Ochoa

2.- Título de la Charla: Presentación de la oferta tecnológica de la DVDT en la 5ª. Reunión de comercio exterior e inversión de la AMSDE y la Unidad de Promoción de Inversiones de la Secretaría de Economía

Impartida por: Dr. Noé Alcalá Ochoa

3.- Título de la Charla: Asistencia al taller empresarial de la sociedad para la prosperidad con el objetivo de atraer alianzas entre empresarios mexicanos y estadounidenses

Impartida por: Dr. Noé Alcalá Ochoa

4.- Título de la Charla: Se facilitó a la empresa Apsacom un equipo LEYOP, con la finalidad de presentarlo y promocionarlo en la "Exposición Nacional de Equipos Educativos", en Baja California

Impartida por: Dirección de Vinculación y Desarrollo Tecnológico

5.- Título de la Charla: Presentación a la industria de equipo Láser para grabado en metal

Impartida por: M. en C. Marian Potesaru

M. en C. Martín Ortiz Morales

M. en C. Aarón Alcántara Peralta

Alma Beatriz Fuentes Velásquez

6.- Título de la Charla: Plática en la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA) sobre los programas de apoyo de los gobiernos estatal y Federal a la micro, pequeña y mediana empresa

Impartida por: Alma Beatriz Fuentes Velásquez



ACTIVIDADES DE DIFUSION Y EXTENSION: PROGRAMAS RADIOFÓNICOS Y TELEVISIVOS

1.- Tema: Plática por televisión sobre apoyos a la industria a través de las convocatorias de Fondos Mixtos Entrevistado: M. en C. Aarón Alcántara Peralta y Dr. Manuel Servín Guirado

2.-Tema: Plática acerca de la importancia que posee para la sociedad las actividades de vinculación del CIO

Entrevistado Dr. Noé Alcalá Ochoa

3.- Tema: Plática sobre las actividades de Vinculación y Desarrollo Tecnológico

Entrevistado: Dr. Noé Alcalá Ochoa

OTRAS ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN:

1.- Título: Participación en las actividades de la creación del museo tecnológico del CIO
Impartida por: Carlos Javier Martínez Castro

2.- Título: Jornadas de Instrumentación virtual en la academia

Impartida por: Grupo de instrumentación

3.- Título: Séptimo Coloquio Nacional de la Asociación Mexicana de Museos y Centros de Ciencia y Tecnología (AMMCCIT)

Impartida por :Carlos Javier Martínez Castro

4.- Título:Expo-Metalmecánica en la ciudad de Irapuato Guanajuato.

Impartida por: M. en C. Aarón Alcántara Peralta

Ing. Miguel Ángel Mendoza Muñoz

Sr. Guillermo Ramírez Flores.

5.- Título: 11ª. Semana Nacional de Ciencia y Tecnología en la ciudad de Monterrey, Nuevo León

Impartida por: Ing. Carlos Javier Martínez Castro

6.- Título: Simposio de Metrología en el Centro Nacional de Metrología en la ciudad de Querétaro, Qro -

Impartida por: Ing. Guillermo Ayala Gutiérrez

7.- Título: Participación en el evento "La Ciencia y la Tecnología y el Bienestar de las Naciones: Los Retos para la Política de Innovación y de Desarrollo Científico – Tecnológico en México" en la Cámara de Diputados en la ciudad de México D.F.

Impartida por: Dr. Noé Alcalá Ochoa
Srita. Erika del Rocío Yañez Durán

8.- Título : Participar en el evento de la Universidad de Guanajuato (UNIDEG) para promoción del Estado de Guanajuato con diferentes Centros e Instituciones en Desarrollo en vinculación con la industria.

Impartida por: Ma. De Lourdes Silva Ortega

9.- Título : Participación en el Club de niños en la ciencia con la charla – taller "Observación Astronómica"

Impartida por: Fis. Carlos Pérez Santos

10.- Título : Participación en al XI Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología, con una charla en las instalaciones del Parque Explora de la ciudad.

Impartida por: Fis. Carlos Pérez Santos

RESULTADOS EN LA UNIDAD AGUASCALIENTES

La Unidad Aguascalientes tiene como objetivo convertirse en el brazo tecnológico del CIO en la región, tomando como fortaleza principal el entorno industrial del estado de Aguascalientes, donde coinciden importantes empresas del sector automotriz, textil, del color, artes gráficas, electrónica y otras similares.

El buen resultado que ha teneido la unidad Aguascalientes se contribuye la calidad de los recursos institucionales, entre los que destacan:

- Laboratorio de láseres
- Laboratorio de Propiedades Opticas de materiales
- Laboratorio de Espectrocolorimetría
- Laboratorio de Espectrometría Raman
- Informática
- Vinculación
- Extensión Académica y Biblioteca

En lo referente a la productividad, 6 artículos publicados con arbitraje, 5 artículos de divulgación, 4 artículos *in extenso* y las presentaciones en congresos nacionales e internacionales se encuentran ya referidos en la sección de productividad científica. Se enlistan acciones específicas de la Unidad desarrolladas en el marco de su vinculación con la ciudad y el estado de Aguascalientes:

PARTICIPACION EN SIMPOSIOS NACIONALES (3)

1. **Claudio Frausto Reyes**, "La Espectroscopia Raman y la Polarimetría para el Control de Calidad en la Industria", La Óptica en la Industria, IV Simposio Nacional, Ensenada, Baja California, México
2. **Juan José Soto Bernal**, "Filtro Intera: Reductor de afecciones en la vista de los usuarios de PC's" XI Simposio de de Investigación y Desarrollo Tecnológico de Aguascalientes 2004
3. **Juan José Soto Bernal**, "Sistema de Visión Robótica para Corte de Fibras Textiles con Láser " XI Simposio de de Investigación y Desarrollo Tecnológico de Aguascalientes 2004

SEMINARIOS NACIONALES FUERA DE CONGRESOS 2004 (2)

1. **Juan José Soto Bernal**, "Fundamentos de Láser" en el Ciclo del Seminario de Investigación de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Química del Instituto Tecnológico de Aguascalientes 16 de abril de 2004.
2. **Claudio Frausto Reyes**, "Espectroscopia Raman", Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica, S.C., Querétaro 18 de mayo de 2004.

PRESENTACIONES EN CONGRESOS NACIONALES 2004 (4)

1. **Claudio Frausto Reyes** "Estudio de Transición de Fase del BaTiO₃ a Altas Presiones por Análisis de Componentes Principales de los Espectros Raman", XLVII Congreso Nacional de Física, Hermosillo, Sonora, México.
2. **Claudio Frausto Reyes** "Análisis de Tequilas mediante Espectroscopia Raman", XLVII Congreso Nacional de Física, Hermosillo, Sonora, México.
3. **Claudio Frausto Reyes** "Espectroscopia Micro-Raman en el Análisis de Muestras Sanguíneas de Pacientes con Cáncer de Mama", Primer Congreso Nacional de Química Médica Dedicado a la Investigación En Cáncer, Oaxaca, Oaxaca, México del 23 al 26 de noviembre de 2004
4. **Claudio Frausto Reyes** "Estudio del Cáncer de Mama en Cortes Histológicos Mediante Espectroscopia Raman y Análisis Multivariado", Primer Congreso Nacional de Química Médica Dedicado a la Investigación En Cáncer, Oaxaca, Oaxaca, México del 23 al 26 de noviembre de 2004



PRESENTACIONES EN CONGRESOS INTERNACIONALES 2004 (8)

1. **Jorge Medina Valtierra**, "Photocatalytic of TiO₂ rough films deposited on glass microrods for the degradation of phenol in water" en el 18th Canadian Symposium on Catalysis del 16 al 19 de mayo en Montreal, Canadá
2. **Jorge Medina Valtierra**, "Photodegradation of phenol in aqueous phase using glass microrods containing transparent TiO₂ films"] IX International Congress on Catalysis, Paris Francia del 13 al 16 de Julio 2004
3. **Claudio Frausto Reyes**, "Rapid And Simple Analysis Of Organophosphorus Pesticide Formulations By Raman Spectroscopy", Reunión Iberoamericana de Óptica RIAO/OPTILAS, Isla Margarita, Venezuela.
4. **Claudio Frausto Reyes**, "Serum Blood Characterization of Euthyroid and Thyroidectomized Rats Treated with TRH by Raman Spectroscopy", Reunión Iberoamericana de Óptica RIAO/OPTILAS, Isla Margarita, Venezuela.
5. **Claudio Frausto Reyes**, "Raman Spectroscopy to Study the Aromatic Amino Acids Variation Along the Visual and Equatorial Axes of a Pig Lens", Reunión Iberoamericana de Óptica RIAO/OPTILAS, Isla Margarita, Venezuela.
6. **Juan José Soto Bernal** "Estudio preliminar sobre las afecciones que producen las ondas electromagnéticas de baja frecuencia en los ojos de los usuarios de PC's", IV Congreso Internacional en Ingeniería Eléctrica y Electrónica del Instituto Tecnológico de Aguascalientes Noviembre 2004.
7. **Juan José Soto Bernal** "Sistema de Visión Robótica para Corte de Fibras Textiles con Láser", IV Congreso Internacional en Ingeniería Eléctrica y Electrónica del Instituto Tecnológico de Aguascalientes Noviembre 2004
8. **Jorge Medina Valtierra**, "Inmovilización de anatasa comercial en películas de TiO₂ y su Evaluación Fotocatalítica en la Degradación de Fenol" XXVI Congreso Internacional de Metalurgia y Materiales, Saltillo Coahuila del 10 al 1 de Noviembre de 2004

ENCUENTROS NACIONALES 2004 (1)

1. **Jorge Medina Valtierra**, "XXV Encuentro Nacional" de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, A.C. del 04 al 07 de mayo en Puerto Vallarta, Jalisco.

PARTICIPACIONES EN COMITÉS EVALUADORES 2004 (3)

1. **Claudio Frausto Reyes**, evaluador de los trabajos de investigación que se enviaron en el área de Ciencias Naturales y exactas al XI Simposio de Investigación y Desarrollo Tecnológico de Aguascalientes 2004
2. **Juan José Soto Bernal**, evaluador del artículo "El teléfono celular como riesgo para la salud en los alumnos de la UVM Campus Villahermosa" para la revista Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes
3. **Jorge Medina Valtierra** Miembro del Comité Organizador del CRE-X (Congress in Reactor Engineering X) a celebrarse en la Ciudad de Zacatecas en Agosto 2005.

PARTICIPACIONES COMO JURADO EN CONCURSOS NACIONALES (7)

1. **Luis Roberto Sahagún Ortiz**, jurado evaluador de los Proyectos de Investigación presentados dentro de la 1er. Jornada de la Maestría en Computación Aplicada I EXPOSCOMPA de la Universidad de Guadalajara Centro Universitario de la Ciénega, el 13 de marzo en Ocotlán, Jalisco.
2. **Ma. Guadalupe Ibarra Nava**, jurado en el XIX Concurso Nacional de Creatividad en su fase local de la Carrera de Licenciatura en Informática del Instituto Tecnológico de Aguascalientes, el 18 de mayo.
3. **Ma. Guadalupe Ibarra Nava**, jurado en el XIX Concurso Nacional de Creatividad en su fase local, en el área de posgrado Ing. Eléctrica en Informática del Instituto Tecnológico de Aguascalientes, el 18 de mayo.

4. **Ma. Guadalupe Ibarra Nava**, jurado en el Concurso Estatal de Experimentos y Prototipos de Física 2004, del bachillerato "Ramón López Velarde", proyecto viernes de Ciencia y Tecnología, que organiza el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado (CONCYTEA) el 28 de mayo.
5. **Juan Margarito Sarabia Torres**, jurado en el Concurso Estatal de Experimentos y Prototipos de Física 2004, bachillerato "Ramón López Velarde", proyecto viernes de Ciencia y Tecnología, que organiza el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado (CONCYTEA) el 28 de mayo.
6. **Juan José Soto Bernal**, jurado en el Concurso Estatal de Experimentos y Prototipos de Física 2004, del Telebachillerato "Valladolid", proyecto viernes de Ciencia y Tecnología, que organiza el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado (CONCYTEA) el 28 de mayo.
7. **Juan Margarito Sarabia Torres**, jurado en el Concurso Estatal de Experimentos y Prototipos de Física 2004, del Telebachillerato "Valladolid", proyecto viernes de Ciencia y Tecnología, que organiza el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado (CONCYTEA) el 28 de mayo.

PARTICIPACION POR INVITACIÓN EVENTOS NACIONALES (2)

Juan José Soto Bernal, presidente de mesa en el Décimo Primer Simposio de Investigación y Desarrollo Tecnológico, Aguascalientes 2004.

Claudio Frausto Reyes, secretario de mesa en los trabajos de investigación que se expusieron, área de ciencias naturales y exactas, al Décimo Primer Simposio de Investigación y Desarrollo Tecnológico, Aguascalientes 2004.

EMPRESAS ATENDIDAS

- Apsa, S.A. de C.V.
- Museo de Historia Natural de la U. de Guanajuato
- Centro Universitario de la Ciénega, Universidad de Guadalajara.
- Cámara Nacional de la Industria Textil, Ags., (CANAINTEX)
- Centro de Tecnología Textil
- Tec Engeneering, S.A. de C.V.
- Miraplastek, S.A. de C.V.
- Siemens Automotive, S.A. de C.V.
- Impresión y Diseño, S.A. de C.V.
- Flextronics Mexicana, S.A. de C.V.
- Universidad Tecnológica del Norte de Aguascalientes
- Capama
- Hermanos Aguilera, S.A. de C.V.
- Laboratorio Estatal de Salud, (ISEA)
- Descubre, Museo Interactivo de Ciencia y Tecnología
- Cremeria Aguascalientes, S.A. de C.V.

EMPRESAS RECIBIDAS

- Apsa, S.A. de C.V.
- Museo de Historia Natural de la U. de Guanajuato
- Centro Universitario de la Ciénega, Universidad de Guadalajara.
- Universidad Tecnológica del Norte de Aguascalientes
- Cámara Nacional de la Industria Textil, Ags., (CANAINTEX)
- José Luis Arias
- Flextronics Mexicana, S.A. de C.V.
- Textiles León, S.A. de C.V.
- CONCYTEA Vinculación
- Le FARC, S.A. de C.V.
- INIFAP
- Piccolo Mondo
- Instituto Cultural Anita Brenner, A.C.
- Volex, S.A. de C.V.
- Pinturas de San Francisco, S.A. de C.V.
- Tec Engeneering, S.A. de C.V.
- Apsacom, S.A. de C.V.
- Instituto de Salud del Estado de Aguascalientes
- J.M. Romo, S.A. de C.V.
- Médica de Occidente
- Se ha realizado una propuesta de proyecto de equipo de medición de grosor de laminitas de silicio (por medio de microscopia confocal) para la empresa Hitachi en colaboración con la empresa Soltek (Guadalajara). Finalmente el proyecto fue negociado por la Dirección de Vinculación con el Dr. Marcelo Funes
- La empresa "Sealed Power Mexicana S.A. de C.V." aceptó los términos para el rediseño de la parte de control del "Dispositivo Láser para Conteo de Segmentos". El dispositivo fue destruido en 90% por descuido en la empresa. Se quiere aprovechar esta oportunidad para corregir las fallas que se han presentado durante su funcionamiento en la empresa.

CUERPOS COLEGIADOS

Órgano de Gobierno 2004

FIGURA JURÍDICA: ASOCIACIÓN CIVIL

	ASAMBLEA GENERAL		CONSEJO DIRECTIVO	REPRESENTANTE PROPIETARIO	REPRESENTANTE SUPLENTE
	PRESIDENCIA		PRESIDENCIA		
1	CONACYT	1	CONACYT	Ing. Jaime Parada Avila	M.A. Alberto Mayorga Ríos
	SECRETARIO		SECRETARIO		
	CONACYT		CONACYT	M.A. Carlos O'farrill Santibáñez	
	ASOCIADOS		INTEGRANTES		
2	Gobierno del Estado de Guanajuato.	2	Gobierno del Estado de Guanajuato.	Lic. Juan Carlos Romero Hicks	Dr. Pedro Luis López de Alba
3	Gobierno del Estado de Aguascalientes.	3	Gobierno del Estado de Aguascalientes.	Dr. Luis Armando Reynoso Femat	Dr. Jorge Leal Kirchbach
4	Ayuntamiento Constitucional de la Cd. de León. Gto.	4	Ayuntamiento Constitucional de la Cd. de León. Gto.	C. Ricardo Alaniz Posada	Lic. Gabriel Hernández Jaime
5	S E P	5	S E P	Dr. Julio Rubio Oca	C.P. J. Francisco Varela del Rivero
6	SHCP	6	S H C P	Lic. Cecilia Ibarra y Gómez Ortigoza	Lic. Francisco Reyes Baños
7	Universidad de Guanajuato	7	Universidad de Guanajuato	Dr. Arturo Lara López	Dr. José Manuel Cabrera Sixtos
8	U N A M	8	U N A M	Dr. Juan Ramón de la Fuente	Dr. Felipe Lara Rosano
9	IPN	9	I P N	Dr. José Enrique Villa Rivera	Dr. Rubén Mares Gallardo
10	INAOE	10	INAOE	Dr. José S. Guichard Romero	
11	CIMAV	11	CIMAV	Dr. David Rios Jara	
12	CIDESI	12	CIDESI	Ing. Angel Ramírez Vázquez	
13	CENAM	13	CENAM	Dr. Héctor Nava Jaimes	
	ORGANO DE VIGILANCIA				
	SEFUPU		SEFUPU	Lic. Mario Palma Rojo	Lic. Consuelo Lima Moreno
	Titular de la Entidad			Dr. Fernando Mendoza Santoyo	
	Director Administrativo y Prosecretario			Lic. Gerardo E. Sánchez García-Rojas	

CONSEJO INTERNO

Dr. Fernando Mendoza Santoyo
Director General del CIO, A.C.

Lic. Gerardo E. Sánchez García-Rojas
Director Administrativo

Dr. Ramón Rodríguez Vera
Director de Investigación

Dr. Manuel Servín Guirado
Director de Formación Académica

Dr. Noé Alcalá Ochoa
Director de Vinculación y Desarrollo Tecnológico

Dr. Luis Roberto Sahagún Ortiz
Coordinador Unidad Aguascalientes

Dr. Luis Manuel Arévalo Aguilar
Investigador titular A

Dr. Francisco J. Cuevas de la Rosa
Investigador Titular B

Dr. Daniel Malacara Doblado
Investigador Titular A

Fis. Carlos Pérez Santos
Ingeniero Titular B

Dr. Claudio Frausto Reyes
Investigador Asociado C

Ing. Luis Kevin Hernández Foy
Ingeniero Asociado A

COMISIÓN DICTAMINADORA EXTERNA

Dr. José Luis Marroquín Zaleta

Centro de Investigación en Matemáticas, CIMAT

Dr. Gerardo Contreras Puentes

Centro de Investigación y de estudios avanzados del IPN

Dr. Félix Aguilar Valdez

Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE)

Dr. Alexis Méndez Méndez

MCH ENGINEERING

Dr. Gerardo Ruiz Botello

Centro de Instrumentos (UNAM)

Dr. Alfonso Serrano Heredia

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM)

Dr. Isaac Hernández Calderón

Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV)

Dr. Juan Baustista Hurtado Ramos

Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI)

COMITÉ EXTERNO DE EVALUACIÓN

Dr. Eugenio Rafael Méndez Méndez

Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE)

Dr. Cosme Furlong Vázquez

WPI/CHSLT Laser Holography Labs

Dr. Roberto Ortega Martínez

Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico de la UNAM (CCADET)

Dr. Guillermo H. Kaufmann

Instituto de Física de la Universidad del Rosario, Argentina

Lic. Eduardo Ramírez Martínez

Soluciones Tecnológicas, S.A. de C.V.

Dr. Marcelo Lozada y Cassou

Instituto Mexicano del Petróleo (IMP)

Dr. José Luis Morán López

Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A.C. - IPICYT

DIRECTORIO INSTITUCIONAL

Centro de Investigaciones en Óptica, A.C. (CIO)

Loma del Bosque N° 115
Col. Lomas del Campestre
León, Gto.
C.P. 37150

(01-477)

DR. FERNANDO MENDOZA SANTOYO
Director General

Dir. 441-42-03
441-42-04
Conm. 441-42-00
Fax. 441-42-07
fmendoza@cio.mx

LIC. GERARDO SÁNCHEZ GARCÍA ROJAS
Director Administrativo.

Dir. 441-42-01
Fax 441-42-08
gsanchez@cio.mx

DR. MANUEL SERVÍN GUIRADO
Director de Formación Académica

Dir. 441-42-13
Fax. 441-42-19
mservin@cio.mx

DR. RAMON RODRIGUEZ VERA
Director de Investigación

Dir. 441-42-00
Ext. 191
Fax. 441-42-00
rarove@cio.mx

DR. GONZALO PAEZ PADILLA
Director de Vinculación y Desarrollo Tecnológico

Dir. 441-42-03
Fax. 441-42-09
gpaez@cio.mx

DR. LUIS ROBERTO SAHAGUN ORTIZ
Coordinador

UNIDAD AGUASCALIENTES

(01-449)

Prol. Constitución #607
Fracc. Reserva Loma Bonita
Aguascalientes, Ags.
C.P. 20200

Tel 442-81-24 al 26
Fax 442-81-27