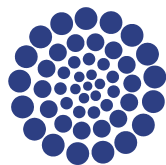

**Centros Públicos de Investigación
CONACYT**

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

Anuario 2003



CONACYT

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Antecedentes

En abril de 1980 el Centro de Investigaciones en Óptica A.C., con el apoyo del CONACYT, la UNAM, el Gobierno del Estado de Guanajuato y la Presidencia Municipal, inicia labores en un reducido piso rentado en un edificio del primer cuadro de la ciudad de LeónGto.

Con una planta de 3 técnicos y un investigador, las primeras acciones del CIO consistieron desarrollar investigación en áreas de 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 fue más sustantivo, se empezaron a difundir temas científicos y de la óptica en las instituciones educativas de nivel medio y superior que existían en esa época, a través de impartir cursos en las diferentes carreras, así como a dirigir las primeras tesis con temáticas científicas, tanto en la ciudad como en la región central del país.

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, 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 donde se hicieron esfuerzos para incorporar investigadores jóvenes provenientes de universidades nacionales y se crearon programas para que los mismos salieran a realizar doctorado en instituciones del extranjero, para reintegrarse 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 Óptica: 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 y con el Instituto de Física de la Universidad de Guanajuato. Se crean así los programas Posgrado Interinstitucional en Ciencia y Tecnología (PICYT) que actualmente imparte maestría y doctorado en 7 centros del CONACYT en diferentes partes del país, y el programa de Licenciatura en Física e Ingeniería Física que tiene su sede en el IFUG de la ciudad de León Gto. Como corolario de su gestión, en 1996 inicia el proyecto que tuvo como resultado la creación de una 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 los grupos y equipos de trabajo, fomentó la política 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. Implementó sistemas de gestión y dirección institucional basados en modelos de calidad y dio continuidad a la certificación de diferentes áreas del CIO, entre otras a los talleres y laboratorios del área de aplicaciones tecnológicas, como los laboratorios de metrología dimensional y el de colorimetría. En el plano académico estableció las condiciones para que el CIO emitiera, a partir de 2003, los títulos profesionales de los egresados de sus propios programas.

A partir de noviembre de 2002, el Dr. Fernando Mendoza Santoyo ha asumido el reto de incrementar la calidad del trabajo del CIO hasta niveles internacionales de calidad. En el ámbito del trabajo científico 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. 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.

Misión

El Centro de Investigaciones en Optica A.C. es un *Centro Público de Investigación* dedicado a la investigación básica y aplicada en Optica, 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 se encuentra organizado internamente por Direcciones de Area y a éstas se incorporan diferentes Departamentos o Grupos Operativos:

- Dirección General
 - Planeación y Calidad Institucional
 - Comunicación Social
 - Teleinformática y Sistemas
 - Proyectos Estratégicos
- Dirección de Investigación
 - Ingeniería e Instrumentación Optica
 - Metrología Optica
 - Propiedades Opticas de la Materia y Láseres
 - Optoelectrónica y Fibras Opticas
- Dirección de Formación Académica
 - Servicios Escolares
 - Vinculación Académica
 - Laboratorios de Posgrado
 - Biblioteca
- Dirección de Vinculación y Desarrollo Tecnológico
 - Ingeniería Optica
 - Ingeniería Mecánica
 - Instrumentación
 - Unidad de Gestión y Servicios Tecnológicos
 - Unidad de Asesoría Tecnológica
- Dirección Administrativa
 - Departamento de Personal
 - Contabilidad y Finanzas
 - Departamento de Adquisiciones
 - Departamento de Servicios Generales
- Unidad Aguascalientes.
 - Laboratorio de láseres
 - Laboratorio de Propiedades Opticas de materiales
 - Laboratorio de Espectrocolorimetría
 - Laboratorio de Espectrometría Raman
 - Informática
 - Vinculación
 - Extensión Académica y Biblioteca

Se presenta la información más relevante correspondiente al año 2003.

Infraestructura humana y material

Recursos humanos

En 2003 el CIO estuvo integrado por personal que ocupó un total de 172 plazas, de las cuales 125 correspondieron al personal científico y tecnológico, 43 al personal administrativo y de apoyo, así como 4 a Servidores Públicos Superiores y Mandos Medios.

Personal de la Institución	
Personal Científico y Tecnológico	
Investigadores	56
Técnicos	69
Subtotal	125
Administrativo y de apoyo	43
SPS, MM	4
Subtotal	47
TOTAL	172

Nivel Académico de Investigadores	
Con Licenciatura	
Con Maestría	1
Con Doctorado	55
TOTAL	56

* = 52 en la Dirección de Investigación, 3 en la Dirección de Vinculación y 1 en la Unidad Aguascalientes.

Sistema Nacional de Investigadores

Al final de 2003, del total de investigadores, 51 son miembros del Sistema Nacional de Investigadores: 5 son nivel III, 8 son nivel II, 33 son nivel I y finalmente, 5 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.

	2003
Nivel III	5
Nivel II	8
NIVEL I	33
Candidatos	5
Total	51

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 subsele 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 10,116 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 40,000 ejemplares de revistas. Durante el año 2003 se registraron 13,965 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 del equipo de primer nivel que forma parte del recurso institucional y que puede ser la base para crear lazos de cooperación con otras instituciones científicas, es la siguiente.

Calorímetro de exploración diferencial
Cámara de teñido Labomat
Cámara rápida para análisis de movimientos.
Cañón de electrones.
Criostato completo ciclo cerrado.
Enfriador digital Neslab.
Equipo de videoconferencia.
Esparcímetro.
Espectrofotómetros.
Espectrofotómetro UV/VIS/NIR.
Espectrómetro paramétrico óptico.
Espectrómetro IR
Espectrómetro UV
Estaciones de trabajo de alto rendimiento numérico
Generador de superficies esféricas.
Generador de superficies planas.
Generador de rayos X.
Interferómetro de Fizeau.
Interferómetro universal.
Láseres de Argón.
Láseres de CO₂
Láseres de estado sólido.
Láseres de ND:YAG
Láser pulsado de ND:YAG
Láseres MOPO-SL.
Sistema de control de vibraciones
Sistema de evaporación de alto vacío.
Máquina centradora con guía laser.
Máquina empalmadora de fusión (para fibra óptica).
Máquina (torre) de estiramiento (para preformas de fibra óptica).
Máquina de medición por coordenadas.

Máquina para producción (fibra óptica).
Máquina esmeriladora.
Máquina fresadora vertical de torretas.
Máquina LOH para fresado.
Máquina sistema de posicionamiento de tres ejes.
Máquina pulidora de superficies (metal).
Máquina pulidora de superficies (vidrio).
Medidor de Espesores Físicos.
Microscopio de fuerza atómica.
Microscopio electrónico SEM y TEM
Monocromador Espectrógrafo.
Osciloscopio digital.
Sistema de crecimiento de capas delgadas al alto vacío.
Sensor de rayos X.
Sistema para formulación y control de calidad en color.
Sistema para desteñido textil con laser.
Sistema para marcado y grabado con laser.
Sistema Raman.
Vibrómetro con accesorios.

Líneas de trabajo

a) Departamento de Ingeniería Óptica:

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

b) Departamento de Metrología Óptica:

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

c) Departamento de Propiedades Ópticas de la Materia y Láseres:

Láseres
Propiedades Ópticas de Materiales
Técnicas Espectroscópicas.

d) Departamento de Optoelectrónica y Fibras
Ópticas:

Sistemas de comunicación
Láseres de fibra óptica
Sensores
Fibras ópticas especiales (dopadas; cristal
fotónico; polímeros)

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: 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.
Grupo: Ingeniería e Instrumentación Óptica,
diseño óptico, películas delgadas,
espectroscopía. Sin S.N.I., 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. Asignado a DVDT
Dirección electrónica: jgarciam@cio.mx

18.- Gaspar Armenta Jorge Alberto, Dr.
Grupo: Propiedades Ópticas de la Materia
Dirección Electrónica: jgaspar@cio.mx
(hasta septiembre 2003)

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

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

31.- Mejía Beltrán Efraín, Dr.
S.N.I. I

Grupo: Optoelectrónica y Fibras Ópticas
sensores, sistemas de comunicación
Dirección electrónica: emejiab@cio.mx

32.- 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

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

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

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

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

37.- 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

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

39.- Muñoz Rodríguez J. Apolinar, Dr.
Grupo: Metrología Óptica, Pruebas ópticas.

S.N.I., Candidato
Dirección electrónica: munoza@cio.mx

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

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

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

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

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

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

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

47.- 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

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

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

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

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

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

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

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

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

56.- 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 2003. 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	
	2003
Artículos publicados en revistas con arbitraje	83
Artículos aceptados en revistas con arbitraje que se publicarán después de 2003	86
Libro especializado publicado	2
Libro especializado en prensa	1
Capítulo de Libro especializado	3
Artículos de Divulgación	32
Reportes técnicos	3
Conferencias nacionales fuera de congresos	110
Conferencias internacionales fuera de congresos	8
Memorias <i>in extenso</i> congresos internacional	16
Memorias <i>in extenso</i> congreso nacional	41
Conferencias invitadas evento internacional	8
Presentación en congreso internacional	49
Presentaciones en congreso nacional	75
Proyectos con apoyo CONACYT	21
Proyectos con apoyo institucional	1
Proyectos con apoyo nacional (no conacyt)	16
Proyectos con apoyo internacional	4

ARTICULOS PUBLICADOS EN REVISTAS CON ARBITRAJE (83)

1.- "High repetition rate Q-switching of high power Nd:YV04 slab laser". J.H. Garcia-López, V. Aboites, A.V. Kiryanov, M.J. Damzen and A. Minassian. *Optics Communications* Vol. 218, 1-3 pp. 155-160 (2003).

- 2.- "Flatness measurement by a grazing Ronchi test", Noe Alcalá Ochoa, Miguel Mora González, Fernando Mendoza Santoyo, *Optics Express*, Vol. 11, No. 18, pp. 2177-2182, (2003).
- 3.- "Sinusoidal LCD grating in the Ronchi test", Miguel Mora González, Noe Alcalá Ochoa, *Optical Engineering*, Vol. 42, No. 6, 1725-1729 (2003).
- 4.- "Information swapping scheme in cavity QED" L.M. Arévalo, H. Moya-Cessa, *Revista Mexicana de Física*, Vol. 49 No. 4 pp. 307-309, (2003).
- 5.- "Is there a lower bound energy in the harmonic oscillator interacting with a heat bath?" L.M. Arévalo, N.G. Almeida N.G., C.J. Villas-Boas, *Physics Letters A*, Vol. 313 No. 4 pp. 257-260 (2003).
- 6.- "Faraday plasma current sensor with compensation for reciprocal birefringence induced by mechanical perturbations" Yu. O. Barmenkov, Fernando Mendoza Santoyo, *Journal of Applied Sciences and Technology*, Vol. 1 No. 2 pp. 157-163 (2003).
- 7.- "Raman effect based all-fiber optical controlling", Yu. O Barmenkov, A.V. Kir'yanov, I. Torres-Gómez, A.N. Starodumov, *Laser Physics*, Vol. 13 No. 8 pp. 1119-1122 (2003).
- 8.- "Profilometry of optically smooth surfaces by a Gaussian probe beam" B. Barrientos, Moisés Cywiak, Manuel Servín, *Optical Engineering*, Vol. 42 pp. 3004-3012 (2003).
- 9.- "Albumen as a relief recording media for spatial distributions of infrared radiation. Fabrication of interference gratings and microlenses" Sergio Calixto *Applied Optics*, Vol. 24 No. 1-3 pp. 21-31 (2003).
- 10.- "Continuous surface relief micro-optical elements fabricated on photographic emulsions by use of binary and halftone masks" Enrique Navarrete, Sergio Calixto, *Optical Materials*, Vol. 23, No. 3-4 pp. 501-512 (2003).
- 11.- "Optical characterization and applications of a dual-cure photopolymerizable system" Reyna A. Duarte, S. Calixto, J. Loughnot Daniel, *Applied Optics*, Vol. 42 No. 8 pp. 1417-1425 (2003).
- 12.- "Soft computing algorithms for phase detection from fringe patterns" F.J. Cuevas, M. Servín, Ramon Rodríguez Vera, J.H. Sossa-Azuela, *Recent research developments in optics*, Vol. 3 pp. 21-39, (2003).
- 13.- "Measurement of sub-surface delaminations in carbon fibre composites using high-speed phase shifted speckle interferometry and temporal phase unwrapping", Abundio Dávila, P.D. Ruiz, Guillermo Kauffman, J.H. Huntley, *Optics and Lasers in Engineering*, Vol. No. 5 pp. 447-458 (2003).
- 14.- "Optimal re-referencing rate for in-plane dynamic speckle interferometry" Angelica Svanbro, Jonathan M. Huntley, Abundio Dávila, *Applied Optics* Vol. 42 No. 2 pp. 275-290, (2003).
- 15.- "Enhancement of optical properties of Nd³⁺ doped fluorophosphates glasses by alkali and alkaline earth metal co-doping" G.A. Kumar, E. De la Rosa-Cruz, K. Ueda, A. Martínez and O. Barbosa-García. *Optical Materials*, Vol. 22 No. 3 pp. 201-213. (2003).
- 16.- "Influence of borate content on the radiative properties of Nd³⁺ ions in fluorophosphate glasses", G.A. Kumar, Elder de la Rosa, Alejandrina Martínez G., N.V. Unnikrishnan, *J. of Physics and Chemistry of Solids*, Vol. 64 pp. 69-76 (2003).
- 17.- "Monoclinic ZrO₂ as a broad spectral response thermoluminescence UV dosimeter" P. Salas, Elder de la Rosa, L.A. Díaz-Torres, V. Castaño, R. Melendez, M. Barboza-Flores, *Radiation Measurements*, Vol. 37 No. 2 pp. 187-190 (2003).
- 18.- "Application of a new numerical method to calculate TE modes in hollow-conducting waveguides" Gelacio Atondo Rubio, Alberto Mendoza Suárez, Rafael Espinosa Luna, Eduardo Tutuh Hernández, *Optics Communications*, Vol. 221, No. 4-6, pp. 301-306 (2003).
- 19.- "Laser wavelength measurement with fibre lambda meter" J. García Márquez, Y. Surrel, Y. Millerieux, *Electronics Letters*, Vol. 39, No. 21 pp. 1509-1511 (2003).
- 20.- "Photonic surface wave excitation: photonic crystal-metal interface" J. Gaspar Armenta, Francisco Villa, *JOSA B*, Vol. 20, No. 11 pp. 2349-2354, (2003).
- 21.- "Surface waves in finite one dimensional photonic crystals: mode coupling" Jorge Gaspar

Armenta, Francisco Villa, *Optics Communications*, Vol. 216 No. 4-6 pp. 379-384 (2003).

22.- "Anisotropy of refractive index nonlinear change in Cr⁴⁺:YAG at CW resonant excitation-modeling", Alexander V. Kir'yanov, Juan Carlos Bermúdez G, *JOSA B*, Vol. 20, No. 12 pp. 2454-2469 (2003).

23.- "Application of the Z-scan technique for determining nonlinear change of refractive index in Cr⁴⁺:YAG at powerful continuous-wave 1.06-mm probing" Alexander V. Kir'yanov, Yu. O. Barmenkov, *Applied Physics B*, Vol. 77 pp. 613-619 *Applied Physics B* (2003).

24.- "Application of the Z-scan technique for measuring nonlinear change of the refractive index in Cr⁴⁺:YAG crystals under CW excitation" M. del Rayo Aparicio, A.V. Kir'yanov, Yu. O. Barmenkov, *Laser Physics*, Vol. 13 No. 8 pp. 1034-1039 (2003)

25.- "Erratum to Ground-state absorption saturation and thermo-lensing effects as main sources of refractive index nonlinear change in Cr⁴⁺:YAG at CW 1.06 um excitation" A.V. Kir'yanov, Yu.O. Barmenkov, M. del Rayo Aparicio, V.N. Filippov, *Optics Communications*, Vol. 218, No. 4-6 pp. 423 (2003).

26.- "Visible to near R luminescence at step wise up conversion in Yb, Ho: GGG under IR diode pumping, A. Kir'yanov, V. Aboites, A.M. Belovolov, M.I. Tisoshedkin, *Journal of Luminiscence*, Vol. 102-103 pp. 715-721 (2003).

27.- "A framework for texture classification using the coordinated cluster representation" R.E. Sánchez-Yáñez, E.V. Kurmyshev, F.J. Cuevas de la Rosa, *Pattern Recognition Letters*, Vol. 24 No. 1-3 pp. 21-31 (2003).

28.- "Noisy binary texture using the coordinated cluster transform" E.V. Kurmychev, F.J. Cuevas, Raúl Sánchez, *Computación y Sistemas*, Vol. 6 No. 3, PP. 196-203 (2003).

29.- "One-class texture classifier in the CCR feature space" Raúl E. Sánchez-Yáñez, Evgenii Kurmychev and Antonio Fernández. *Pattern Recognition Letters* Vol. 24 9-10 pp. 1513-1521 (2003).

30.- "Transverse and longitudinal mode coupling in a free vibrating soft string", E.V. Kurmychev, *Phys. Lett. A*, Vol. 310 No 2-3 pp. 148-160 (2003).

31.- "Sampling expansions for three dimensional light amplitude distribution in the vicinity of an axial image point: reply to comment" J.E.A. Landgrave, L.R. Berriel Valdós, *JOSA A*, Vol. 20, No. 12 pp. 2393-2396 (2003).

32.- "Study on the feasibility of a dry colour printing process" Jean Robillard, D. Luna Moreno D, M. Olmos, *Journal of Optical Materials*, Vol. 24, No. 3 pp. 491-495 (2003).

33.- "Effect of substitution on the Hole Mobility of Bis (diarylamino) biphenyl derivatives doped in poly (Styrene)" J. L. Maldonado, M. Bishop, C Fuentes Hernández, P.Caron, B.Domercq, et. Al, *Chem. Mater*, Vol. 15 pp. 994-999 (2003).

34.- "Roughness and gradient parameters for characterizing shape uniformity of laser beams", Omel Mendoza-Yero, Luis Martí-López, R.A. Martínez Celorio, *Optics and Lasers in Engineering* Vol. 39 No. 5-6 pp. 549-566. (2003).

35.- "Validity conditions for radiative transfer equation" Luis Martí-López, Jorge Bouza-Dominguez, C.Hebden, R. Arridge Simón, R.A. Martínez Celorio, *JOSA A*, Vol. 20 No. 11 pp. 2046-2056 (2003).

36.- "Error in the measurement due to the divergence of the object illumination wavefront for in-plane interferometers" Amalia Martínez, Ramón Rodríguez Vera, J.A. Rayas, H.J. Puga, *Optics communications*, Vol. 223 No.4-6 pp. 239-246, (2003).

37.- "Analysis of a Q-Switched Ytterbium Doped Double-Clad Fiber Laser with Simultaneous Mode-N" Yong Wang, A. Martínez Ríos, Hong Po, *Optics Communications*, Vol. 224, No. 1-3 , pp. 113-123 (2003)

38.- "Efficient operation of double-clad Yb³⁺ -doped fiber lasers with a novel circular cladding geometry" A. Martínez Ríos A, A.N. Starodumov, Po H., Wang Y., *Optics Letters*, Vol. 28 No. 18 pp. 1642-1644, (2003).

39.- "Cyclohexane oxidation over Cu₂O-CuO and CuO thin films deposited by CVD process on fiberglass" J. Medina Valtierra, Ramírez Ortiz, VM Arroyo Rojas, RF. Ruiz, *Applied Catalysis A: General Elsevier Science*, Vol. 238, pp. 1-2 (2003).

- 40.- "Depth resolved nonlinear optical nanoscopy" W. Luis Mochán, Catalina López Bastidas, A. Maytorena Jesús, Bernardo Mendoza S., L. Brudny Vera, *Phys. stat. sol. (b)*, Vol. 240 No. 3 pp. 527-536 (2003).
- 41.- "Layer by layer of surface reflectance anisotropy in semiconductors" C. Castillo, Bernardo Mendoza S., W.G.Schmidt, P.H. Hahn, F.Bechstedt, *Physical Review B Rapid Communications*, Vol. 68, 041310 (R) (2003).
- 42.- "Model for the effects of surface disorder on reflectance anisotropy spectroscopy", Bernardo Mendoza S, Norbert Esser, Wolfgang Richer, *Physical Review B* Vol. 67 165319 (2003).
- 43.- "Second harmonic generation in arrays of spherical particles" W. Luis Mochán, A. Jesús Maytorena, Bernardo Mendoza S., L. Brudny Vera, *Physical Review B* Vol. 68, 085318, (2003).
- 44.- "Second harmonic generation from a collection of nanoparticles" L. Brudny Vera, W.L. Mochán, Jesús A. Maytorena, Bernardo Mendoza S. *Phys. stat. sol. (b)*, Vol. 240 No. 3 pp. 518-526 (2003).
- 45.- "Second-harmonic generation in the scattering of light by two-dimensional particles", C.I. Valencia M., E.R. Méndez, B. Mendoza S., *JOSA B*, Vol. 20, No. 10 pp. 2150-2161(2003).
- 46.- "Energy back transfer migration and energy transfer (Yb-To-Er and Er-To-Yb) processes in Yb, Er:YAG", Sinuhé Hinojosa, M.A. Meneses-Nava, O. Barbosa-García, L.A. Díaz-Torres, M.A. Santoyo, J. Mosiño, *Journal of Luminescence*, Vol. 102-103 pp. 694-698 (2003).
- 47.- "Mathieu functions, a visual approach" J.C. Gutiérrez-Vega, F.M. Rodríguez-Dagnino, M.A. Meneses Nava, S. Chávez-Cerda, *Am. J. Phys.* Vol. 71 No. 3 pp. 233-242 (2003).
- 48.- "The red emission in two and three steps up-conversion process in a doped erbium SiO₂-TiO₂ sol-gel powder" J. Castañeda, M.A. Meneses-Nava, O. Barbosa-García, Elder de la Rosa-Cruz, J.F. Mosiño, *Journal of Luminescence*, Vol. 102-103 pp. 504-509 (2003).
- 49.- "Aberration measurements and birefringence effects in GRIN rod relays", Marcial Montoya, Daniel Malacara Hernández, *Optical Engineering*, Vol. 42 No. 3 pp. 696-700 (2003).
- 50.- "A comparison between characteristics of various laser based denim fading processes" Marfín Ortiz-Morales, Marian Poterasu, S. E. Acosta Ortiz, Isaac Compeán, M. Rosa Hernández-Alvarado, *Optics and Lasers in engineering*, Vol. 39 No. 1 pp. 15-24, (2003)
- 51.- "Optimal aperture configuration for segmented and partially diluted extremely large telescope", Jorge L. Flores, Gonzalo Páez-Padilla, Marija Strojnik, *Journal of Modern Optics*, Vol. 50 No. 5 pp. 719-742 (2003).
- 52.- "Decoupling the x, y and z displacement components in a rotating disc using three-dimensional pulsed digital holography" Carlos Pérez López, Fernando Mendoza Santoyo, J. A. Guerrero. *Measurement Science and Technology* Vol. 14 pp. 97-100 (2003).
- 53.- "Compact diode side-pumped Nd:YVO₄ laser in grazing-incidence configuration" J J.C. Bermúdez, M.J. Damzen, Victor Pinto, A.V. Kir'yanov, J.J. Soto Bernal, *Applied Physics B*, Vol. 76 pp. 13-16 (2003).
- 54.- "Dynamic effects of submillimeter wave radiation on biological objects of various levels of organization", V.I.Fedorov, S.S. Popoya, A.N. Pisarchik, *Int. J. Infrared and Millimeter Waves*, Vol. 24 (8) pp. 1235-1254 (2003).
- 55.- "Experimental characterization of bifurcation structure in erbium doped fiber laser with pump modulation" A.N. Pisarchik, Yu. O. Barmenkov, Alexander Kir'yanov *IEEE Journal of Quantum Electronics* (2003)
- 56.- "Generalized multistability in a fiber laser with modulated losses" J.M. Saucedo Solorio, A.N. Pisarchik, Alexander Kir'yanov, V. Aboites, *JOSA B*, Vol. 20 No. 3 pp. 490-506 (2003).
- 57.- "Using periodic modulation to control coexisting attractors induced by delayed feedback" B.E.Martínez-Zerega, A.N.Pisarchik, L. Tsimiring, *Phys. Lett. A*, Vol. 318 No. 1-2 pp. 102-111, (2003).
- 58.- "Development in Situ for Gratings Recorded in Photoresist" J. A. Rayas Álvarez, A. Martínez García, R. Rodríguez Vera, S. Calixto, *Applied Optics*, Vol. 42 No. 34 pp. 6877-6879, (2003)
- 59.- "Evaluation of the light line displacement location for object shape detection", *Apolinar*

Muñoz R., R. Rodríguez V., *Journal of Modern Optics*, Vol. 50 No. 1 pp. 137-154 (2003).

60.- "Fracture detection by grating moiré and in-plane ESPI techniques" *Amalia Martínez*, Ramón Rodríguez-Vera, J.A. Rayas and H.J. Puga. *Optics and Lasers in Engineering* Vol. 39 5-6 pp. 525-536 (2003).

61.- "Optical tomography with parallel projection differences and electronic speckle pattern interferometry", *Fabián Cruz Meneses*, Gustavo Rodríguez Zurita, R. Rodríguez Vera, JF Vázquez, *Optics communications*, Vol. 228 No. 4-6 pp. 201-210 (2003).

62.- "Experimental control of on-off intermittency in a diode laser with two external cavities" A.N. Pisarchik, V.J. Pinto-Robledo, *Journal Systemics, Cybernetics and Informatics*, Vol. 1 No. 1 pp. (2003).

63.- "Oscillation death in coupled nonautonomous systems with parametrical modulation", A.N. Pisarchik, *Phys. Lett. A*, Vol. 318 No. 1-2 pp. 65-70 (2003).

64.- "Shape detection of moving objects based on a neuronal network of a light line" J.A. Muñoz Rodríguez, A. Asundi, R. Rodríguez Vera, *Optics Communications* Vol. 221 pp. 73-86 (2003).

65.- "Robust genetic algorithm for ring-accuracy particle position estimation in three-dimensional particle image velocimetry applications" P. Padilla-Sosa, J.E. Valdez, L. Berriel Valdos, LR. Sahagún-Ortiz, M. Funes-Gallanzi, *Optical Engineering*, Vol. 42 No.2 pp. 459-466 (2003)

66.- "Comparison of the Visual Performance of Deaf and Hearing Children and Adults in a Detection Task" A. A. Silva-Moreno, F. J. Sánchez-Marín. *Optical Review* Vol. 10 No.1 pp. 53-57(2003).

67.- "Visual performance of Deaf and Hearing Children and Adults, in the detection of a moving stimulus" A. A. Silva Moreno, F. J. Sánchez Marín, *Optical Review* Vol. 10, No. 4 pp. 216-220 (2003).

68.- "General n-dimensional quadrature transform and its application to interferogram demodulation" M. Servín Guirado, J.A. Quiroga, J.L. Marroquín *JOSA A*, Vol. 20 No. 5 pp. 925-934 (2003).

69.- "Profilometry of a large mirror", E. Luna, J. Salas, M. Servín Guirado. *Optical Engineering*, Vol. 42 pp. 3303-3314 (2003).

70.- "Optical heterodyne method to measure phase objects" *Rosario Baltazar*, C. Solano Sosa, G. Martínez-Ponce, Alma Camacho P. *Optics Communications* Vol. 218, 1-3 pp. 73-79 (2003).

71.- "Exact ray-trace beam for an off-axis paraboloid surface" *Pedro Arguijo*, Marija Strojnik, *Applied Optics*, Vol. 42, No. 16 pp. 3284-3289 (2003).

72.- "Experimental results of ratio-based erbium-doped-silica temperature sensor" G. Páez Padilla, Marija Strojnik, *Optical Engineering* Vol. 42, No. 6 pp. 1805-1811 (2003).

73.- "Polarization transforming properties of Dove prisms" *Iván Moreno*, G. Páez Padilla, Marija Strojnik, *Optics Communications*, Vol. 220, pp. 257-268 (2003).

74.- "Isotropic n-dimensional fringe pattern normalization" J.A. Quiroga, M. Servín, *Optics communications*, Vol. 224 No. 4-6 pp. 221-227 (2003).

75.- "Characterizacion and improvements of the surface of optical materiales: Relevance to waveguide lasers" G.V.Vázquez, P.D.Townsend, M.Maghrabi, T. Bauer, M.González, *Physica status solidi A*, Vol. 198 No. 2, pp. 465-477 (2003)

76.- "Low dose carbon implanted waveguides in Nd:YAG" G. V. Vázquez, J. Richards Rodriguez Dagnino, M. Doménech, Cantelar, *Optics Express*, Vol. 11, No. 11 pp.1291-1296 (2003).

77.- "Optimal waveguides in Nd:YAG by proton implantation", G. V. Vázquez, *Optics Communications*, Vol. 218 pp. 141-146 (2003).

78.- "Reflectance anisotropy for porphyrin octaester Langmuir-Schaefer films", C. Castillo, R.A. Vázquez Nava, B. Mendoza Santoyo., *Phys. stat. sol. (c)* DOI 10.1002/pssc.200303589, (2003).

79.- "Electromagnetic surface waves: photonic crystal-photonic crystal interface" Francisco Villa, J.A. Gaspar-Armenta, *Optics Communications*, Vol. 223 No. 1-3, 109-115 (2003).

80.- "One-dimensional photonic crystals: equivalent systems to single layers with a classical

oscillator like dielectric function" Francisco Villa, J.A. Gaspar-Armenta, F. Ramos-Mendieta. *Optics Communications* Vol. 216 4-6 pp361-367 (2003).

81.- "In-line highly sensitive hydrogen sensor based on palladium-coated single-mode tapered fibers" Joel Villatoro, A. Diez, J.L. Cruz, M.V. Andres, *IEEE Sensors Journal*, Vol. 3, No. 4, pp. 533-537 (2003).

82.- "Sensitivity analysis of angle-sensitivity detector based on a film resonator" A. García-Valenzuela, M.C. Peña-Gomar, Joel Villatoro, *Optical Engineering* Vol. 42 No. 4 pp. 1084-1092 (2003).

83.- "Fabrication and modeling of uniform waist single mode tapered optical fiber sensors", Joel Villatoro, David Monzón Hernández, Efraín Mejía Beltrán, *Applied Optics*, Vol. 42 No. 13, pp. 2278-2283 (2003).

ARTICULOS ACEPTADOS EN REVISTAS CON ARBITRAJE, (86) Los 86 artículos aceptados se reportarán una vez publicados.

LIBRO ESPECIALIZADO PUBLICADO (2)

1.- "Fundamentos de Métodos Matemáticos para Física e Ingeniería", E.V. Kurmychev y R.E. Sánchez-Yáñez, Ed. Limusa-Noriega Editores, México D.F. (Libro de Texto) 2003.

2.- "Handbook of Lens Design" Daniel Malacara, Zacarías Malacara, 2da. Edición, Ed. Marcel Dekker Inc, New, York, U.S.A. 2003

LIBRO ESPECIALIZADO EN PRENSA (1)

"The optical K-function and its ramifications" Orestes Stavroudis, Ed. John Wiley & Sons (En prensa).

CAPITULO DE LIBRO ESPECIALIZADO (3)

1.- "Principles of Optics" Daniel Malacara-Hernández, *Encyclopedia of Life Support Systems*, editado por *EOLSS Publishers Co. Ltd.* (Publicado 2003)

2.- "Optical Shop Metrology", Daniel Malacara-Hernández, *Encyclopedia of Clinical Pharmacy*,

Editor Joseph T. DiPiro, *Marcel Dekker*. (En prensa).

3.- "Computerized evaluation of visual capabilities using fuzzy loc and ROC theory" Francisco J. Sánchez Marín, José A. Padilla-Medina, en el Libro *Intelligent Sensory Evaluation, Methodologies and Applications*, para ser publicado por la Editorial Springer, Da Ruan (The Belgian Nuclear Research Centre, Mol, Belgium) Xianyi Zeng (Ecole national Supérieure des Arts et Industries Textiles, Roubaix, France). Aceptado 2003.

ARTICULOS DE DIVULGACION (32)

1.- Dr. Jorge Medina Valtierra "La Espectroscopía de la Resonancia Magnética Nuclear. Orientación Nuclear en las Moléculas por Aplicación Combinada de un Campo Magnético y un Haz de Fotones", *Conciencia y Tecnología: Revista de divulgación científica y tecnológica del Instituto Tecnológico de Aguascalientes*. 20 y 21 de Enero de 2003. (CIO-Aguascalientes)

2.- Dr. Ricardo Flores Hernández, "La visión de un Láser" Periódico La Jornada, México D.F., febrero de 2003.

3.- Ing. Iván Moreno: "¿Puede la ciencia demostrar si existe vida extraterrestre?" periódico A.M., León Gto, el 23 de marzo de 2003.

4.- Dr. Francisco J. Sánchez Marín, "Osteoporosis" periódico A.M., León Gto, el 25 de mayo de 2003.

5.- Dr. Zacarías Malacara Hernández, "La ciencia y su Vinculación", en *Revista Contexturas de abril-julio 2003*, No 11 (pg. 19-23)

6.- Dr. Marco Antonio Meneses, "Mechanisms of crossing for two optical waveguides based on dark spatial solitons", *Revista de la Universidad de Guanajuato* en junio de 2003.

7.- Dr. Jorge Medina Valtierra, "Fibra de vidrio recubrimiento con Cu₂O₃/CuO: una aplicación catalítica", *Revista Mexicana de Ingeniería Química*, Vol.2 (2003) 71-76 Instituciones ITA-CIO. junio

8.- Dr. Jorge Medina Valtierra, "Oxidación de ciclohexano sobre películas de CuO depositado

químicamente en fibra de vidrio", Revista Mexicana de Ingeniería Química, Vol. 2 (2003) 21-28 Instituciones ITA-CIO. Junio

9.- Dr. Vicente Aboites, "Los experimentos Científicos más Bellos", en Correo El Diario del Estado de Guanajuato, el 26 de agosto de 2003.

10.- Dr. Vicente Aboites, "Evalué a sus hijos" en Correo El Diario del Estado de Guanajuato, el 2 de septiembre de 2003.

11.- Dr. Evgenii Kourmychev, "Sistema de caracterización del fogging en sustratos de vidrio utilizando técnicas de procesamiento digital de imágenes", Investigación Científica en Guanajuato 2002, Los Proyectos financiados por CONCYTEG. Ejemplar publicado en agosto 2003.

12.- Dr. J. Ascención Guerrero Viramontes, "Langley Research Center, Estancia de Investigación en la NASA", en la revista: "Ciencia y Tecnología Guanajuato", septiembre de 2003.

13.- Dr. Juan Luis Pichardo Molina, "Métodos Alternativos en la Detección de Cáncer", en "Ciencia y Tecnología Guanajuato", en septiembre de 2003.

14.- Dr. Vicente Aboites, "El Machismo Científico: Recordando a Lise Meitner", en el Correo El Diario del Estado de Guanajuato, el 16 de septiembre de 2003.

15.- Dr. Vicente Aboites, "Antiátomos", en el Correo El Diario del Estado de Guanajuato, el 23 de septiembre de 2003.

16.- Dr. Vicente Aboites, "Promesas Embotelladas", en el Correo El Diario del Estado de Guanajuato, el 30 de septiembre de 2003.

17.- Dr. Vicente Aboites, "50 Aniversario del ADN", en el Correo El Diario del Estado de Guanajuato, el 5 de octubre de 2003.

18.- Dr. Vicente Aboites, "La Metodología Científica en La Óptica de Newton", en revista Colmena Universitaria de la Universidad de Guanajuato, Año 30 / Número 81 pp (7-16), publicada en agosto de 2003.

19.- Dr. Vicente Aboites "El Centro de Investigaciones en Óptica", en el Correo El Diario del Estado de Guanajuato, el 14 de octubre de 2003.

20.- Dr. Fernando Mendoza Santoyo, "Pruebas Ópticas No Destructivas", en la Revista Ciencia de la Academia Mexicana de Ciencias, pp (66-71). octubre-diciembre 2003.

21.- Dr. Vicente Aboites, "Vinculación Ciencia-Industria" en el Correo El Diario del Estado de Guanajuato, el 21 de octubre de 2003.

22.- Dr. Vicente Aboites, "Edward Teller: Héroe o Villano" en el Correo El Diario del Estado de Guanajuato, el 28 de octubre de 2003.

23. Dra. Cristina Solano Sosa y Dr. Geminiano Martínez Ponce, "Photo-anisotropic response in dyed polymeric matrices", revista Holography Vol. 14 No. 2 noviembre 2003

24. Dr. Sergio Calixto "A dual-cure photopolymerizable system with applications in visible and mid-infrared holography", revista Holography Vol. 14 No. 2 noviembre 2003

25. Dr. Vicente Aboites, "Democidio" en el Correo El Diario del Estado de Guanajuato, el 4 de noviembre de 2003.

26. Dr. Vicente Aboites, "La Metafísica de la Física" en el Correo El Diario del Estado de Guanajuato, el 18 de noviembre de 2003.

27. Dr. Vicente Aboites, "La Realidad de lo Imaginario" en el Correo El Diario del Estado de Guanajuato, el 25 de noviembre de 2003.

28. Dr. Vicente Aboites, "Prestigio y calidad en la Universidad de Guanajuato" en el Correo El Diario del Estado de Guanajuato, el 2 de diciembre de 2003.

29. Dr. Vicente Aboites, "Nuevas armas nucleares", en el Correo El Diario del Estado de Guanajuato, el 23 de diciembre de 2003.

30. Dr. Vicente Aboites, "El generador postmodernista", en el Correo El Diario del Estado de Guanajuato, el 30 de diciembre de 2003.

31. M.C. Juan Manuel Bujdud Pérez, "El color en la vida del hombre", en la Revista Conversus ISSN-1665-2665 Núm. 26 diciembre 2003

32. Dr. Alexander Kiryanov, "Comercialización de Ciencia y Tecnología" en el diario Guanajuato Hoy el 16 de diciembre 2003.

REPORTES TECNICOS (3)

1.- M.C Marian Poterasu y M.C. Marfín Ortiz, Reporte Técnico IT 01-04/03 "Fuente de Alimentación para Láseres Bombeado con Lámparas de Impulso", octubre 2003.

2.- Dr. Euguenii Kourmychev, M.C. Ricardo Valdivia, Ing. Sergio Ceballos, Reporte Técnico IT 05-04/03 "Equipo Experimental para Prácticas de Laboratorio en Electromagnetismo, Ondas y Oscilaciones", octubre de 2003.

3.- Dr. Daniel Malacara Doblado, Reporte Técnico IT 01/01 "Diseño Optico y Mecánico de Telescopios para Débiles Visuales", octubre de 2003.

CONFERENCIAS NACIONALES FUERA DE CONGRESOS (110)

1.- Dr. Bernardino Barrientos García, "Actividades de Investigación en el Grupo de Metrología", Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma del Estado de México, en Toluca, el 14 de enero de 2003.

2.- Dr. Juan Francisco Mosiño, "Programación Avanzada de Matlab", Seminario Marcos Mashinsky, Instituto de Física de la Universidad de Guanajuato (IFUG), el 17 de enero del 2003.

3.- Dr. Juan Luis Pichardo Molina, "Aplicaciones de la física en el Area Médica", Maestría en Dispositivos Semiconductores, Instituto de Ciencias de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, el 24 de enero del 2003.

4.- Dr. Luis Roberto Sahagún, "La astronomía", Semana Científica del Colegio Bosques, Aguascalientes Ags., 3 de febrero de 2003.

5.- Dr. Eugenio Kourmychev, "¿Qué tan inútiles son los físicos teóricos?", 5ª Semana Científica y Cultural VIBA 2003, en el Centro de Ciencias Explora, León, Gto., 11 de febrero de 2003.

6- Dr. Marcial Montoya Hernández, "Naturaleza del trabajo y el quehacer científico", a los jóvenes de la Asociación Trigo y Miel, León, Gto, el 22 de febrero de 2003.

7.- Dr. J. Apolinar Muñoz Rodríguez, "Proyectos de Investigación para Postgrado en Ciencias Computacionales", Instituto Tecnológico de León, el 25 de febrero de 2003.

8.- Dr. Vicente Aboites, presentación editorial "Enfriamiento de Atomos por Láser", en el Teatro María Greever, en León, Gto., 26 de febrero de 2003.

9.- Dra. Amalia Martínez "Detección de fracturas por las técnicas de interferometría de moiré y de ESPI con un arreglo de sensibilidad en plano", Universidad Iberoamericana plantel León, en febrero de 2003.

10.- Ing. Norma Rodríguez Vital, "¿Qué es el color?" en el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Aguascalientes, 1 de marzo de 2003.

11.- Dr. Juan José Soto Bernal "Conociendo el Rayo Láser", Instituto Tecnológico de Aguascalientes, carrera de Ingeniería Química del 9º semestre, en marzo de 2003.

12- Dr. Ramón Rodríguez Vera, "Metrología Optica" en el curso de Optica Básica, en la Empresa SIEMENS en Guadalajara, Jal., el día 10 de marzo del 2003.

13.- Dr. Vicente Aboites "Enfriamiento de Átomos" en la IX Muestra en el Municipio de Guanajuato, Auditorio de Gobierno del Estado, el 13 de marzo del 2003.

14.- Dr. Francisco J. Sánchez Marín, "Un Método para Corregir Estimaciones de Densidad de Masa Osea en función del Tamaño de los Huesos", Instituto de Investigaciones Médicas de la Universidad de Guanajuato, el 14 de marzo del 2003.

15.- Dr. Juan Luis Pichardo Molina, "Radiometría de Imágenes en el Infrarrojo", Instituto de Física de la Universidad de Guanajuato, el 4 de abril de 2003.

16.- Dr. Daniel Malacara Doblado, "Descubriendo la Optica", Centro de Ciencias Explora, León, Gto., el 8 de abril de 2003.

17.- Ing. Daniel Donato Aguayo, "¿Qué es un eclipse?", en el Centro de Investigaciones en Optica, AC. el 8 de abril de 2003.

18.- Ing. Daniel Donato Aguayo, "¿Qué es un eclipse?", en el Centro de Ciencias Explora, León, Gto., el 11 de abril de 2003.

- 19.- Ing. Haggeo Enriquez Desirena, "¿Qué son las fibras Ópticas?", en el Centro de Investigaciones en Óptica, AC. el 9 de abril de 2003.
- 20.- Dr. Noberto Arzate Plata, "El "Quehacer de la Óptica", en el Centro de Ciencias Explora, León., Gto., el 9 abril de 2003.
- 21.- Dr. Vicente Aboites y el Dr. Moisés Cywiak, programa radiofónico "Brújula empresarial", tema: "Difusión de la Ciencia en las Instituciones Educativas en México", Radio Fórmula Bajío 910 A.M., el 9 abril de 2003.
- 22.- Dra. Gloria Verónica Vázquez, "La Luz del Siglo XXI", Centro de Ciencias Explora, León, Gto., 9 de abril de 2003.
- 23.- Dr. Luis Armando Díaz Torres, "Luz sin Baterías", Centro de Ciencias Explora, León, Gto., 10 de abril de 2003.
- 24.- Dr. Marcial Montoya Hernández, "Jugando con la luz", Centro de Investigaciones en Óptica, A.C. XXIII Aniversario CIO, en León, Gto., el 10 de abril de 2003.
- 25.- M.C. Federico Aguayo Ríos, "Principios de Óptica", Centro de Ciencias Explora, León, Gto. 10 de abril de 2003.
- 26.- Ing. Iván Moreno Hernández, "Ciencia y vida extraterrestre", Centro de Investigaciones en Óptica, AC en el XXIII Aniversario CIO, el 10 de abril de 2003.
- 27.- Fis. Cornelio Alvarez Herrera, "Propiedad de los fluidos", Centro de Investigaciones en Óptica, AC. XXIII Aniversario del CIO, el 11 de abril de 2003.
- 28.- Ing. Jorge Mauricio Flores Moreno, "El misterio de los cuantos" Centro de Investigaciones en Óptica, AC. XXIII CIO, el 11 de abril de 2003.
- 29.- Dra. Amalia Martínez García, "Midiendo con luz", Centro de Ciencias Explora, León, Gto., 6 de mayo de 2003.
- 30.- Fis. Alejandra Silva, "¿Cómo percibimos los colores?", Centro de Ciencias Explora, León Gto., el 7 de mayo de 2003
- 31.- Fis Alejandra Silva, "El Sentido de la vista con animales y humanos" Centro de Ciencias Explora, León, Gto., el 9 de mayo de 2003.
- 32.- Dra. Rosario Baltazar Flores, "Códigos de barras", Centro de Ciencias Explora, en León, Gto., el 7 de mayo de 2003.
- 33.- Dr. Luis Armando Díaz Torres, "Luz Sin Baterías" en el Centro de Ciencias Explora, León, Gto., 6 de mayo de 2003.
- 34.- Dr. Moisés Cywiak y el Dr. Bernardino Barrientos, programa radiofónico "Brújula Empresarial", tema: "El Desempleo y el Profesionalismo en México", Radio Fórmula Bajío 910 A.M. el 6 de mayo de 2003.
- 35.- Dr. J. Apolinar Muñoz Rodríguez, "Las Ciencias Computacionales y la Óptica", Universidad de la Salle Bajío, León, Gto., el 7 de mayo de 2003.
- 36.- Dr. José Luis Maldonado Rivera, "La Óptica en nuestra vida cotidiana", Centro de Ciencias Explora, León, Gto., el 8 de mayo de 2003.
- 37.- Dr. Raúl Alfonso Vázquez Nava, "La Luz y el color de las cosas", Centro de Ciencias Explora, León, Gto., el 8 de mayo de 2003.
- 38.- Dr. Elder de la Rosa Cruz, "Fósforos Nanocristalinos", Auditorio de la Facultad de Química de la Universidad de Guanajuato, 7 de mayo de 2003,.
- 39.- Dr. Luis Armando Días Torres, "¿Cómo funciona el láser?", Centro de Ciencias Explora, León, Gto., 9 de mayo de 2003.
- 40.- Dr. Francisco Sánchez Marín, programa de televisión INCUBO, "Detección de Osteoporosis Mediante Radiografía Digital", Canal 11-TV, 13 de mayo de 2003 en León, Gto.
- 41.- Ing. Juan M. Sarabia, "Instrumentación Virtual", 3ra. Jornada de Instrumentación Virtual en la Academia, 14 de mayo, CIO.
- 42.- Dr. Francisco J. Sánchez Marín, "Comparación de Capacidades Visuales entre Sordos y Oyentes", Universidad del Valle de Atemajac, plantel la Piedad, Mich., 17 de mayo de 2003.
- 43.- Dr. Alejandro Martínez Ríos, "Sistemas de fibra óptica: fundamentos y aplicaciones", 1er

Simposio de Física Aplicada en la Universidad de Morelia, N.L., el 20 de mayo de 2003.

44.- Dr. Francisco J. Cuevas de la Rosa, "Algoritmo de detección de fase a partir de interferogramas y patrones de franjas", 1er Simposio de Física Aplicada en la Universidad de Morelia, N.L. el 20 de mayo de 2003.

45.- Dr. Raúl Alfonso Vázquez Nava, "Qué son los cristales fotónicos y cuales son sus aplicaciones en la Optoelectrónica", Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, 22 de mayo de 2003.

46.- Dr. Francisco J. Sánchez Marín, "Determinación de Masa Osea: un nuevo Enfoque", Instituto Mexicano del Seguro Social, IMSS León Gto., 28 de mayo de 2003.

47.- Dra. Amalia Martínez García, "Metrología Óptica", en el CIATEC A.C., el 30 de mayo de 2003.

48.- Dr. Francisco J. Cuevas de la Rosa, "Proyectos de investigación básica y aplicada del grupo de metrología óptica del CIO", Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías de la Universidad de Guadalajara el 4 de junio de 2003.

49.- Ing. Norma Rodríguez Vital, "¿Qué es el color?" escuela secundaria General # 2, Aguascalientes, Ags., 4 de junio de 2003.

50.- Ing. María del Refugio García Ramírez, "La ciencia del color", escuela secundaria General # 2, Aguascalientes Ags., 5 de junio de 2003.

51.- Dr. Francisco J. Cuevas de la Rosa, "Proyectos de investigación básica y aplicada del grupo de metrología óptica del CIO", Universidad Autónoma de Aguascalientes, 5 de junio de 2003.

52.- Dr. Abundio Dávila Alvarez, "Aplicaciones industriales de la metrología con interferometría de moteado", Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías de la Universidad de Guadalajara, 4 de junio de 2003.

53.- Dr. Abundio Dávila Alvarez, "Aplicaciones industriales de la metrología con interferometría de moteado", Universidad Autónoma de Aguascalientes, 5 de junio de 2003.

54.- Dr. Carlos Pérez López, "Aplicación de Pruebas Ópticas no Destructivas", Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías de la Universidad de Guadalajara, 4 de junio de 2003.

55.- Dr. Carlos Pérez López, "Aplicación de Pruebas Ópticas no Destructivas" en la Universidad Autónoma de Aguascalientes, 5 de junio de 2003.

56.- Dra. Amalia Martínez García, "Metrología Óptica", CIATEC A.C., 6 de junio de 2003.

57.- Dr. Efraín Mejía Beltrán, "Emisión a 480nm en un láser de fibra excitado por un láser Raman", CICESE, B.C., 2 de junio de 2003.

58.- Ing. Norma Rodríguez Vital, "¿Qué es el color?", escuela secundaria General Francisco J. Múgica, Aguascalientes Ags., 23 de junio de 2003.

59.- M.C. Ma. Guadalupe Ibarra Nava, "Raíz Cuadrada", escuela secundaria General Francisco J. Múgica, Aguascalientes Ags., 24 de junio de 2003.

60.- Dr. Luis Armando Díaz Torres, "Solución a la ecuación maestra de procesos no-radiativos de transferencia de energía en cristales", UASLP, Instituto de Física "Manuel Sandoval Vallarta", 24 de junio de 2003.

61.- Dr. Juan Luis Pichardo Molina, "Detección temprana de cáncer por medio de espectroscopia óptica", Fundación Rodolfo Padilla Padilla A.C., León, Gto., 26 de junio de 2003.

62.- Dr. Euguenii V. Kourmychev, "Reconocimiento y Clasificación de Texturas en el Espacio de Características RICC", Facultad de Ingeniería Mecánica, Eléctrica y Electrónica, de la Universidad de Guanajuato, 27 de junio de 2003.

63.- M.C. Gil Arturo Pérez Herrera, "Telescopios", escuela secundaria General Francisco Múgica, Aguascalientes Ags., 27 de junio de 2003.

64.- Dr. Daniel Malacara Hernández, "Ciencia y Tecnología", 1ra. Jornada Científica y Cultural UNIDEG, Irapuato, Gto., 2 de julio de 2003.

65.- Dr. Oracio Barbosa García, programa radiofónico con el tema Tercer Simposio Nacional "la óptica en la industria", estación de radio "La Poderosa" 4 de julio de 2003.

66.- Dr. Luis Roberto Sahagún Ortiz, "Más Allá de las Imágenes", Museo Interactivo de Ciencia y Tecnología de Aguascalientes, el 6 de agosto de 2003.

67.- Dr. Efraín Mejía Beltrán y M.C. Dimas Talavera, programa de televisión "Incubo", tema "Fibra Optica", 7 de agosto de 2003 en León, Gto.,

68.- M.C. Ma. Guadalupe Ibarra Nava, "Ven por tu boleto para la super carretera de la información: INTERNET", Aguascalientes, Ags., 19 de agosto de 2003

69.- Dr. Norberto Arzate Plata, "Respuesta óptica no lineal de la corriente en semiconductores", CENAM, Querétaro, 11 de agosto de 2003.

70.- Dr. Apolinar Muñoz Rodríguez, "Introducción a la Inteligencia Artificial", Instituto Tecnológico de León, 22 de agosto de 2003.

71.- Dr. Luis Roberto Sahagún Ortiz, "Tópicos de la Investigación para estudiantes", Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Ciénega, 2 de septiembre 2003.

72.- Dr. Luis Roberto Sahagún Ortiz, "La Importancia de la Investigación para el Profesor y el Investigador", Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Ciénega, 2 de septiembre de 2003.

73.- Dr. Luis Roberto Sahagún Ortiz, "Más Allá de las Imágenes", Biblioteca Central del Estado de Aguascalientes, 6 de septiembre de 2003.

74.- Dr. Francisco Sánchez Marín, programa de televisión INCUBO, "Diagnóstico Computarizado de SIDA Mediante el Análisis de Imágenes de Patrones Antígenicos", 23 de septiembre de 2003, León, Gto.

75.- Ing. Ma. del Refugio García Ramírez, "La Ciencia del Color", Casa de la Cultura de San Francisco de los Romo, Aguascalientes, 10ª Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, 24 de septiembre de 2003.

76.- M.C. Roberto Ysaac Sato Berrú, presentó conferencia titulada: "Espectroscopia Raman",

dentro de las actividades de los "Viernes de Ciencia y Tecnología 2003" en Aguascalientes el 26 de septiembre de 2003.

77.- Dr. Juan José Soto Bernal, "Holograma Óptico" 10ª Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, Aguascalientes Ags., octubre 2003.

78.- Ing. Norma Rodríguez Vital, "¿Qué es el color?", Escuela Secundaria Federal No 8 "Ramón López Velarde, Aguascalientes, Ags., 2 de octubre de 2003.

79.- Dr. Juan José Soto Bernal, "Qué es el Láser y sus Aplicaciones" Instituto Tecnológico Superior de Fresnillo, octubre de 2003.

80.- Dr. Elder de la Rosa Cruz, "Fósforos Nanocristalinos" Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Mich., 10 de Octubre de 2003.

81.- Dr. Alejandro Martínez Ríos, "Aplicaciones Tecnológicas de las Fibras Ópticas", Instituto Tecnológico de León, 10 de octubre de 2003.

82.- Dr. David Monzón Hernández, "Aplicaciones Tecnológicas de las Fibras Ópticas", Instituto Tecnológico de León, 10 de octubre de 2003.

83.- Dr. Ismael Torres Gómez, "Aplicaciones Tecnológicas de las Fibras Ópticas", Instituto Tecnológico de León, 10 de octubre de 2003.

84.- Dr. Francisco J. Sánchez Marín, "Registro de Imágenes Digitales Usando la Transformada de Hotelling", CIMAT, 15 de octubre del 2003.

85.- Dr. Daniel Malacara Doblado, programa de televisión INCUBO, "Mediciones en las superficies Ópticas" 14 de octubre de 2003, León, Gto.

86.- Ing. Ma del Refugio García Ramírez, "La Ciencia del Color", Biblioteca Central del Estado, Aguascalientes, Ags., 18 de octubre de 2003.

87.- Dr. Alejandro Martínez Ríos, "Fibra Optica", Universidad De La Salle Bajío, 21 de octubre de 2003 en León, Gto.

88.- Dr. Ismael Torres Gómez, "Fibra Óptica", Universidad De La Salle Bajío, 21 de octubre de 2003 en León, Gto.

89.- Dra. Cristina Solano Sosa, "Registro de Imágenes", X Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, CIO, 27 de octubre de 2003.

90.- Dr. Donato Luna Moreno, "Películas Delgadas", X Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, CIO, 28 de octubre de 2003.

91.- Dr. Marco Antonio Meneses Nava, "El Color", X Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, Museo de Ciencias EXPLORA, 28 de octubre de 2003 en León, Gto.

92.- Ing. Norma Rodríguez Vital, "Espectro Electromagnético", 10ª Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, Aguascalientes, Ags., 28 de octubre de 2003.

93.- Fis. Cornelio Alvarez, "Propiedades de los Fluidos", X Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, CIO., 29 de octubre de 2003 en León, Gto.

94.- Dr. Luis Manuel Arévalo Aguilar, "Mecánica Cuántica", X Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, Museo de Ciencias EXPLORA, 29 de octubre de 2003 en León, Gto.

95.- Dr. Daniel Malacara Doblado, "El misterio de la Optica", X Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, CIO., 30 de octubre de 2003.

96.- Ing. Daniel Donato, "¿Qué es un eclipse?", X Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, CIO, 31 de octubre de 2003.

97.- Dr. Raúl Alfonso Vázquez Nava, "¿Cómo se generan los colores", X Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, Museo de Ciencias EXPLORA, 31 de octubre de 2003 León, Gto.

98.- Dr. Raúl Alfonso Vázquez Nava, "¿Cómo funciona una impresora", X Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, Museo de Ciencias EXPLORA, 31 de octubre 2003, León, Gto.

99.- Dr. Bernardino Barrientos García, "El Arcoiris", X Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, Museo de Ciencias EXPLORA, 31 de octubre de 2003, León, Gto.

100.- Ing. Daniel Donato Aguayo, "¿Qué es un Eclipse?", X Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, Museo de Ciencias EXPLORA, 31 de octubre de 2003.

101.- M.C. Juan M. Sarabia Torres, "Aplicación de Láseres", Biblioteca Jaime Torres Bodet 10ª

Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, 31 de octubre de 2003.

102.- M.C. Roberto Ysaac Sato Berrú, "Detección de Pesticidas a Bajas Concentraciones Usando Espectroscopía Raman", Instituto Tecnológico de Aguascalientes, octubre de 2003.

103.- Dr. Moisés Cywiak, "El Papel de la Investigación en la Actualidad", XXV Aniversario del CETis 21, 11 de noviembre de 2003, León, Gto.

104.- Dr. Bernardino Barrientos García, "El Papel de la Investigación en la Actualidad", XXV Aniversario del CETis 21, 11 de noviembre de 2003, León, Gto.

105.- Dr. José Luis Maldonado Rivera, cápsula radiofónica "Movilidad de portadores de carga en materiales orgánicos y su aplicación a polímeros fotorrefractivos", Radio Fórmula Bajío, 13 de noviembre de 2003, León Gto.

106.- Dr. José Luis Maldonado Rivera, programa de televisión INCUBO, "Movilidad de carga eléctrica generada mediante irradiación láser, bajo un campo eléctrico en materiales orgánicos", 18 de noviembre de 2003, León Gto.

107.- Dr. Juan Francisco Mosiño, "Propagación de luz parcialmente polarizada en medios anisotrópicos", CICESE, 25 de noviembre de 2003.

108.- Dr. Ramón Rodríguez Vera, "Visión por Computadora", Instituto Tecnológico de Celaya, 28 de noviembre.

109.- M.C. Martín Ortiz Morales, "El Láser", Universidad Politécnica de Aguascalientes, noviembre de 2003.

110.- Dr. J. Ascención Guerrero Viramontes, "Estancia en la NASA", en canal 4 de televisión de León, Gto., día 9 de diciembre 2003.

CONFERENCIAS INTERNACIONALES FUERA DE CONGRESOS (8)

1.- Dr. Alexander N. Pisarchik, "Control of Multistability in Lasers with Coexisting Attractors", Universidad de California Los Angeles (UCLA), el 22 de abril de 2003.

2.- Dr. Bernardo Mendoza Santoyo, "Second-harmonic generation in nanoparticles" en la University of Nijmegen, Alemania, 16 de junio de 2003.

3.- Dr. Bernardo Mendoza Santoyo, "Second-harmonic generation in nanoparticles", en Freidrich-Schiller-Universität Jena, Alemania, 14 de julio de 2003.

4.- Dr. Bernardo Mendoza Santoyo, "Layer-by-layer analysis of spectroscopic optical surface probes for semicondustors", Technische Universität Berlín, 2 de julio de 2003.

5.- Dr. Bernardo Mendoza Santoyo, "Layer-by-layer analysis of materials Using Optical Spectroscopy", NSEC Seminar Series 2003, Center Integrated Science & Engineering, en Nueva York, USA , 12 de septiembre de 2003.

6.- Dr. Francisco Villa Villa, "Cristales Fotónicos Unidimensionales y Modos de Superficie", Pontificia Universidad Católica del Perú, el 24 de septiembre de 2003.

7.- Dr. Bernardo Mendoza Santoyo, "Layer-by-layer analysis of spectroscopic optical surface probes for semiconductors", Universidad de Texas, Austin, Tx., USA 10 de diciembre de 2003.

8.- Dr. Bernardo Mendoza Santoyo, "Second-harmonic generation in nanoparticles", en la Universidad de Texas, Austin, Tx., USA., el 11 de diciembre de 2003.

MEMORIAS in extenso CONGRESO INTERNACIONAL (16)

1. Laser oscillation in proton implanted Nd:YAG waveguides, Dra. Gloria Verónica Vázquez, 11 th European Conference on integrated optics, Vol. 1: 2-4 April 2003, Prague, Czech Republic.

2. Photoluminescence, Thermoluminiscence, and Energy Transfer Process in Sm³⁺ + ZrO₂ Nanocrystals, Dr Elder de la Rosa Cruz, 203rd Meeting –Paris, France del 27 de abril al 2 de mayo de 2003.

3. Luminescence and Upconversion Process in Er+ZrO₂ Nanocrystalline Samples, Dr. Elder de la Rosa Cruz, 203rd Meeting –Paris, France del 27 de abril al 2 de mayo de 2003.

4. Shift and injection currents in Si (100) 2 x 1 surfaces, Dr. Norberto Arzate Plata, Optics of Surfaces and Interfaces OSI-V del 26 al 30 mayo en León, Gto.,

5. Spin-orbit effects on reflected anisotropy spectroscopy, Dr. Raúl Alfonso Vázquez Nava, Optics of Surfaces and Interfaces OSI-V, del 26 al 30 de mayo León, Gto.,

6. Clasificación de texturas de granito Rosa Porriño pulido mediante técnicas avanzadas de procesamiento digital de imagen, Dr. Evgenii V. Kourmychev, en el XIII ADM – XV INGEGRAF Congreso Internacional sobre Herramientas y Métodos en Diseño de Ingeniería del 3 al 6 de junio 2003, en Italia.

7. Is there a lower Bound Energy in the Harmonic Oscillator Interactiong Whit a Heat Bath? Dr. Luis M. Arévalo Aguilar , 8th International Conference on Squeezed States and Uncertainty Relations ICSSUR-2003, Instituto Nacional Astrofísica Optica y Electrónica, en Tonantzintla, Puebla del 9 al 13 de junio de 2003. (pp. 23-25) Rinton Press.

8. Image Registration of Gray-Scale images using the hotelling transform, Dr. Francisco J. Sánchez -Marín EC-VIP-MC 2003, 4th EUROSIP Conference Focused on video/Image processing and Multimedia Communications, 2-5 julio 2003. Zagreb, Croatia (pp.119-123).

9. Data Fitting on a Spherical shell, el SPIE'S 48th annual meeting en San Diego, Calif., Dr. Abundio Dávila Alvarez, del 3 al 8 de agosto de 2003.

10. Colour texture classification for quality control of polished granite tiles, Dr. Evgenii Kourmychev, 3rd IASTED International Conference Visualization, Imaging, and Image Processing, September 8-10, 2003 Benalmadena, Spain.

11. Spectroscopic investigation of laser induced processes in a series of azobenzebe-containing side-chain polymers, Dr. Geminiano Martínez Ponce, en el Congreso ILLA'2003 en Plovdiv, Bulgaria del 27 de septiembre al 1 de octubre de 2003.

12. Polarization holographic gratings with surface relief in azobenzene-containing polymers Dr. Geminiano Martínez Ponce, en el Congreso ILLA'2003 en Plovdiv, Bulgaria del 27 de septiembre al 1 de octubre de 2003.

13. Singlemode tapered optical fiber surface plasmon resonance sensor for remote refractive index, Dr. Joel Villatoro , Congreso Internacional IEEE Sensors 2003.

14. Fiber Optica nulling bridge for noise reduction in intensity modulated sensors, Dr. Joel Villatoro , Congreso Internacional IEEE Sensors 2003.

15. An Identification Genetic Algorithm for the Duffing's Oscillator" capítulo del libro: Avances en Ciencias de la Computación, de la serie Research on Computing Science. Dr. Francisco J. Cuevas de la Rosa. Pp. (141-147) 2003

16. Detección de Forma 3D de objetos en Rotación Mediante Reconocimiento de un Patrón de una Línea de Luz, Dr. J. Apolinar Muñoz Rodríguez, Instituto Tecnológico de Chihuahua ELECTRO 2003 27 al 31 de octubre 2003, pp (91-96).

MEMORIAS in extenso CONGRESO NACIONAL
(41)

1. Un método para Corregir Estimaciones de Densidad de Masa Osea en Función del Tamaño de los Huesos, Dr. Francisco J. Sánchez Marín, 3^o Reunión de Egresados del Instituto de Investigaciones Médicas de la Universidad de Guanajuato, el marzo del 2003 (pp. 47-55)

2. Infrared Image in Cancer Detection, Dr. Juan Luis Pichardo Molina, John C. Murphy, and Jerry Williams Mexican Symposium on Medical Physics, 2003 American Institute of Physics pp. 73-78.

3. Infrared spectroscopy of blood for disease identification, Dr. Juan Luis Pichardo Molina, R. Huerta-Franco, R.R. Alvarez, J. Bernal, G. Gutiérrez-Juárez, P. Palomares-Anda, Medical Physics: Seventh Mexican Symposium on Medical Physics, 2003 American Institute of Physics pp. 139-144.

4. Microscopía fotoelectroquímica de barrido de alta resolución en superficies de titanio policristalino, Dr. Joel Villatoro Bernardo, XVIII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica Chihuahua, Chihuahua en mayo de 2003 ppT4-140.

5. Sistemas ópticos para el análisis de componentes mecánicas: ESPI, moiré geométrico e interferometría de rejilla, Dra. Amalia Martínez García, en el III Simposio Nacional La Optica en la Industria en el INAOE, Puebla el 10 y 11 de julio de 2003 (pp 16-1 al 16-4).

6. Resultados preliminares de la obtención de una correlación entre la norma AATCC 16E, evaluación de la solidez del color a la luz en fibras textiles y la degradación del color por medio del láser, Dr. Juan José Soto Bernal en el III Simposio de la Optica en la Industrial en el INAOE, puebla el 10 y 11 de julio de 2003.

7. Implementación de un extensómetro interferométrico (ESPI) en la medición del módulo de Young del látex, Ing. Juan Antonio Rayas Alvarez en el III Simposio Nacional de la Optica en la Industria, en INAOE, Puebla el 10 y 11 de julio de 2003 (pp15-1 15-4).

8. Propiedades químico-estructurales del TiO₂, sintetizado vía sol-gel, mediante espectroscopía Raman, Dr. Marco Antonio Meneses, Dr. José Luis Maldonado Rivera, en el III Simposio Nacional de la Optica en la Industria, en el INAOE, puebla el 10 y 11 de julio de 2003 (pp11-1 11-4).

9. Digitalización 3D de objetos mediante proyección de una línea de luz e inteligencia artificial, Dr. J. Apolinar Muñoz Rodríguez, en el III Simposio Nacional La Optica en la Industria, en el INAOE, puebla el 10 y 11 de julio de 2003 (pp. 20-1 20-5).

10. Determinación de la distribución de proteínas en el cristalino de cerdo por Espectroscopía Raman, Dr. Claudio Fausto Reyes en el III Simposio Nacional de la óptica en La Industria, en el INAOE, puebla el 10 y 11 de julio de 2003.

11. Análisis cuantitativo en líquidos por espectroscopía NIR-Raman, Dr. Claudio Fausto Reyes, en el III Simposio Nacional de la Optica en La Industria, en el INAOE, puebla el 10 y 11 de julio de 2003

12. Prototipo experimental de un sistema automatizado de conteo de pernos, Dr. Evguenni Kourmychev, en el III Simposio Nacional de la Optica en La Industria, en el INAOE, puebla el 10 y 11 de julio de 2003 (pp.1-1 a 1-4).

13. Prototipo experimental de un sistema automatizado de conteo de pernos, Dr. Evguenni Kourmychev, en el III Simposio Nacional de la Optica en La Industria, en el INAOE, puebla el 10 y 11 de julio de 2003 (pp.1-1 a 1-4).

14. Holografía Digital Pulsada Aplicada a la Detección de Inhomogeneidades en Células vivas, *Ing. María del Socorro Hernández Montes*, Dr. Fernando Mendoza Santoyo, Dr. Carlos Pérez López, en el III Simposio Nacional de la Optica en La Industria, en el INAOE, Puebla el 10 y 11 de julio de 2003, (pp. 8-1 al 8-5).
15. Controlador bidimensional de motores para un sistema de adquisición de imágenes y datos con LabVIEW, *Ing. Daniel D. Aguayo*, Dr. Juan F. Mosiño, M.C. Julio C. Sánchez, en el III Simposio Nacional de la Optica en La Industria, en el INAOE, Puebla el 10 y 11 de julio de 2003, (pp. 30-1 al 30-5).
16. Sistema de caracterización del fogging en sustratos de vidrio utilizando técnicas de procesamiento digital de imágenes, *Ing. José Matías Hernández Alvarado* y Dr. Evgenii Kourmychev, INAOE, Puebla el 10 y 11 de julio de 2003, (pp. 21-1 a 21-4).
17. Sensor de Tensión Utilizando Rejillas de Bragg No Uniforme, Dr. D. Monzón-Hernández, J. Mora L. Cruz, M. V. Andrés, XLVI Congreso Nacional SMF/XVI Reunión Anual AMO, Mérida, Yucatán, del 27 al 31 de octubre (pp. 39V03-1 al 39V03-6) 2003.
18. Análisis del Funcionamiento de un Láser de Fibra Optica de Doble Recubrimiento Dopada con Yterbio con una Nueva Geometría, Dr. Alejandro Martínez Ríos, Dra. Alejandrina Martínez Gamez, Dr. Ismael Torres Gómez, S. Gerardo Cruz, Dr. Vladimir Minkovich, Dr. David Monzón-Hernández. XLVI Congreso Nacional de SMF/XVI Reunión Anual AMO, Mérida, Yucatán del 27 al 31 de octubre (pp. 49V03-1 al 49V03-5) 2003.
19. Investigación y Estudio de un Láser de Fibra Optica Dopada con Tulio Cuando se Excita con Dos Láseres en el Infrarrojo (1120 y 1180 nm) M.C. *Dimas Talavera V.*, Dr. Efraín Mejía B., Dr. Joel Villatoro B., Dr. David Monzón H., XLVI Congreso Nacional de SMF/XVI Reunión Anual AMO, Mérida, Yucatán del 27 al 31 de octubre (pp. 48V03-1 al 48V03-5) 2003.
20. Técnicas de Criptografía Visual para Reconstrucción de Imágenes por Computadora, René Osvaldo Vargas Rodríguez y Dr. J. Apólinar Muñoz Rodríguez, XLVI Congreso Nacional de SMF/XVI Reunión Anual AMO, Mérida, Yucatán del 27 al 31 de octubre (pp. 77V03-1 al 77V03-6) 2003.
21. Aplicación de una Técnica de Moire para Encriptación de Imágenes de Rostros, Araceli Vargas Rodríguez y Dr. J. Apolinar Muñoz Rodríguez, XLVI Congreso Nacional de SMF/XVI Reunión Anual AMO, Mérida, Yucatán del 27 al 31 de octubre (pp. 78V03-1 al 78V03-6) 2003.
22. Digitalización 3D de Objetos Basada en una Red neuronal de una línea de luz, Dr. J. Apolinar Muñoz Rodríguez y Dr. Ramón Rodríguez Vera, XLVI Congreso Nacional de SMF/XVI Reunión Anual AMO, Mérida, Yucatán del 27 al 31 de octubre (pp. 79V03-1 al 79V03-7) 2003.
23. Matriz de Mueller Generalizada para Medios Anisotrópicos Dicroicos que Exhiben Birrefringencia, Dr. Juan F. Mosiño, *Fís. Francisco G. Peña L.* Dr. Oracio C. Barbosa y Dr. José L. Maldonado, XLVI Congreso Nacional de SMF/XVI Reunión Anual AMO, Mérida, Yucatán del 27 al 31 de octubre (pp.19V03-1 al 19V03-5) 2003.
24. Correlación de las fases amorfo cristalinas de polvo de TiO₂ mediante espectroscopía Raman, Dr. J.L. Maldonado. *D. Rodríguez*, M.A. Meneses-Nava, *J. Castañeda*, J. F. Mosiño, Oracio Barbosa-García, XLVI Congreso Nacional de SMF/XVI Reunión Anual AMO, Mérida, Yucatán del 27 al 31 de octubre (pp. 14V03-1 al 14V03-6) 2003.
25. Detección de Forma 3D de Objetos en Rotación Mediante Reconocimiento de un Patrón de una Línea de Luz, Dr. J. Apolinar Muñoz Rodríguez, Instituto Tecnológico de Chihuahua ELECTRO 2003 (pp. 91-96).
26. Análisis del Uso de Placas de Vidrio para Cambiar la Polarización Elíptica a Circular, Dr. M. Montoya, Dr. G. Páez Padilla y Dr. Daniel Malacara Hernández, XLVI Congreso Nacional de SMF/XVI Reunión Anual AMO, Mérida, Yucatán del 27 al 31 de octubre (pp.21V03-1 al 21V03-5) 2003.
27. Láser de Fibra Optica con Impureza de Neodimio Bombeado con un Laser Verdi a 532 nm, Dr. J. Sánchez Mondragón, M.A. Basurto Pensando, J. Escobedo Alatorre, Dra. A. Martínez Gamez, R. Selvas Aguilar. XLVI Congreso Nacional de SMF/XVI Reunión Anual AMO, Mérida, Yucatán del 27 al 31 de octubre 2003. (pp. 52V03-1 al 52V03-3).
28. Estudio de Guías de Onda Opticas por Implantación de Iones de Cobre en Sustratos

de Vidrio, V. Valles-Gómez, H. Márquez, J. Angel-Valenzuela, D. Salazar, R. Rancel, Dra. G. V. Vázquez, A. Oliver, XLVI Congreso Nacional de SMF/XVI Reunión Anual AMO, Mérida, Yucatán del 27 al 31 de octubre 2003. (pp. 62V03-1 al 62V03-5).

29. Guías de Onda Planas en Nd:YVO4 Fabricadas Mediante Implantación Iónica, M. E. Sánchez Morales, Dra. G. V. Vázquez, H. Márquez, J. Rickards, R. Trejo-Luna, XLVI Congreso Nacional de SMF/XVI Reunión Anual AMO, Mérida, Yucatán del 27 al 31 de octubre 2003. (pp. 64V03-1 al 64V03-7).

30. Degradación de Sólidos Suspendidos en Agua Residual Mediante Fotocatálisis Heterogénea con TiO₂, A. Muñoz, y Dr. G. Páez Padilla, XLVI Congreso Nacional de SMF/XVI Reunión Anual AMO, Mérida, Yucatán del 27 al 31 de octubre 2003. (pp. 58V03-1 al 58V03-11).

31. Mapeo para Correlacionar Imágenes de Objetos Tridimensionales con Diferente Perspectiva, H.J. Puga, Dra. Amalia Martínez, Ing. J. A. Rayas, XLVI Congreso Nacional de SMF/XVI Reunión Anual AMO, Mérida, Yucatán del 27 al 31 de octubre 2003. (pp. 80V03-1 al 80V03-5).

32. Holografía Digital Pulsada Aplicada a la Detección de Inhomogeneidades en Células Vivas, Ing. María del Socorro Hernández Montes, Dr. Fernando Mendoza Santoyo, Dr. Carlos Pérez López y Luis Manuel Muñoz, XLVI Congreso Nacional de SMF/XVI Reunión Anual AMO, Mérida, Yucatán del 27 al 31 de octubre 2003. (pp. 66V03-1 al 66V03-5).

33. Medición de Deformación Dinámica por Medio de una Rejilla Superimpuesta M.C. J. Guadalupe Santos, Dr. Bernardino Barrientos, Dr. Moisés Cywiak, W.K. Lee y Peter Bryanston-Cross, XLVI Congreso Nacional de SMF/XVI Reunión Anual AMO, Mérida, Yucatán del 27 al 31 de octubre 2003. (pp. 90V03-1 al 90V03-7).

34. Primeros Parámetros para el Diseño de una Cámara de Fondo de Ojo, L.A. Castañeda-Escobar, D. Malacara-Hernández, XLVI Congreso Nacional de SMF/XVI Reunión Anual AMO, Mérida, Yucatán del 27 al 31 de octubre 2003. (pp. 06V03-1 al 06V03-5).

35. Oscilación láser de guías de onda planas fabricadas en Nd: YAG Mediante Implantación Iónica, E. Flores-Romero, Dra. G.V. Vázquez, H.

Márquez, R. Rangel, J. Rickards, T. Trejo-Luna, XLVI Congreso Nacional de SMF/XVI Reunión Anual AMO, Mérida, Yucatán del 27 al 31 de octubre 2003. (pp. 50V03-1 al 50V03-6)

36. Interferometría Electrónica de Desplazamiento Lateral de Moteado para la Estimación de Amplitud de Oscilación, F.J. Casillas, A. Dávila, y G. Garnica, XLVI Congreso Nacional de SMF/XVI Reunión Anual AMO, Mérida, Yucatán del 27 al 31 de octubre 2003. (pp. 89V03-1 al 89V03-7)

37. High Repetition Rate Q-switching of High Power Nd:YVO₄ Slab Laser, M.C. J.H. García-López, Dr. V. Aboites, Dr. A. Kiryanov, M. Damzen and A. Minassian, XLVI Congreso Nacional de SMF/XVI Reunión Anual AMO, Mérida, Yucatán del 27 al 31 de octubre 2003 (pp. 51V03-1 al 51V03-8).

38. Fabricación de Microelementos Ópticos Mediante el Uso de un Material Fotopolímero Auto Revelable, Dr. Manuel Ornelas Rodríguez, Dr. Sergio Calixto, Dr. J. Marfín Carpio Valadez y Dr. Héctor J. Puga Soberanes, XLVI Congreso Nacional de SMF/XVI Reunión Anual AMO, Mérida, Yucatán del 27 al 31 de octubre 2003 (pp. 73V03-1 al 73V03-5).

39. Sensor de Fibra Óptica de Doble Paso para la Medición de Alto Voltaje, Fís. Francisco G. Peña-Lecona, Dr. Juan F. Mosiño, Dr. Valery N. Filippov, Dr. O. Barbosa, Dr. R.A. Martínez-Celorio, XLVI Congreso Nacional de SMF/XVI Reunión Anual AMO, Mérida, Yucatán del 27 al 31 de octubre 2003 (pp. 38V03-1 al 38V03-4).

40. Medición de Deformación Dinámica por Medio de una Rejilla Superimpuesta, M.C. J. Guadalupe Santos, Dr. Bernardino Barrientos, Dr. Moisés Cywiak, W.K. Lee y Peter Bryanston-Cross, XLVI Congreso Nacional de SMF/XVI Reunión Anual AMO, Mérida, Yucatán del 27 al 31 de octubre 2003 (pp. 90V03-1 al 90V03-7).

41. Pérdidas de Transmisión Excesivas en Fibras Ópticas de Plástico Generadas Durante el Proceso de Fabricación, Dr. Vladimir Minkovich, Dr. Alejandro Martínez Ríos, M.C. Armando de J. García Villegas., Dra. Alejandrina Martínez G., Dr. Efraín Mejía B, Dr. Ismael Torres G., XLVI Congreso Nacional de SMF/XVI Reunión Anual AMO, Mérida, Yucatán del 27 al 31 de octubre 2003 (pp. 30V03-1 al 30V03-7).

CONFERENCIAS INVITADAS EN CONGRESOS INTERNACIONALES (8)

1.- Dr. Luis Efraín Regalado, "Determinación de propiedades ópticas de resinas Látex", 8º Convención y Ferias Internacionales de las Industrias metalúrgicas, metalmecánicas y de Reciclaje, en la Habana Cuba del 13 al 18 de julio de 2003. (Metánica 2003).

2.- Dr. Alexander Kiryanov, "Experimental characterization of coexisting attractors and bifurcations in an erbium-doped fiber laser with diode-pump modulation", en el 12th International Meeting LPHYS-2003, en Hamburg, Germany del 25 al 29 agosto de 2003.

3.- Dr. Luis Armando Díaz Torres, "Materiales Mesoporosos: ZrO₂:R.E. caracterización y fotoluminiscencia", IV Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Cristalografía, en Morelia, Mich., 10 al 13 de noviembre de 2003.

4.- Dr. Evgenii Kourmychev, "Reconocimiento y Clasificación de Texturas en el Espacio RICC: Un Método de Caracterización de Materiales", Congreso Internacional de Ciencia e Ingeniería de Materiales, Instituto Tecnológico de Querétaro del 12 al 14 de noviembre de 2003.

5.- Dr. Fernando Mendoza Santoyo, "Pruebas Ópticas no Destructivas", X Simposio de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Estado de Aguascalientes, 19 al 28 de noviembre en Aguascalientes, Ags.

6.- Dr. Luis Roberto Sahagún Ortiz, "Imágenes Ultrasonicas con Aplicaciones Industriales", X Simposio de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Estado de Aguascalientes, 19 al 28 de noviembre.

7.- Dr. Ramón Rodríguez Vera, "Visión Artificial y Aplicaciones en Metrología Óptica", X Simposio de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Estado de Aguascalientes, 19 al 28 de noviembre.

8.- Dr. Ismael Torres Gómez, "Fibras huecas: Una Nueva Tecnología en Fibras Ópticas", X Simposio de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Estado de Aguascalientes, 19 al 28 de noviembre.

PRESENTACIONES EN CONGRESO INTERNACIONAL (49)

1. Dr. Alexander Kiryanov, "Advanced Configuration of Diode-Pumped Erbium Fiber Laser Passively Q-Switched with Co²⁺ ZnSe Crystal", en The Eighteenth Advanced Solid-State Photonics Topical Meeting and Tabletop, del 2 al 5 de febrero del 2003, en San Antonio, Texas, USA.

2. Dr. Bernardo Mendoza Santoyo, "Atomic Plane Analysis of Surface Second Harmonic Generation at a Simple Surface," March Meeting 2003 of The American Physical Society, en Austin, Texas, USA.

3. Dr. Bernardo Mendoza Santoyo, "Second Harmonic Generation from Arrays of Spherical Particles", March Meeting 2003 of The American Physical Society, en Austin, Texas, USA.

4. Dr. Uladzimir Minkovich, "Fabrication and characterization of large-hole-spacing holey fibers", en The Optical Fiber Communication Conference (OFC 2003), en Atlanta, Georgia, del 22 al 27 de marzo de 2003.

5. Dra. Gloria Verónica Vázquez García, "Laser oscillation in proton implanted Nd:YAG waveguides" en el 11th ECIO'03, del 2 al 4 de abril 2003 en Prague, Cz .

6. Dr. Gonzalo Páez Padilla, "Rare-earth-doped silica optical fiber as an IR-to-visible transducer: feasibility", en SPIE's AeroSense 2003, del 21-25 de abril en Orlando, Florida. USA.

7. Dr. Elder de la Rosa Cruz, "Photoluminescence, thermoluminescence", and "Energy transfer process in Sm³⁺ + ZrO₂ nanocrystals" en 203rd Meeting -Paris, France, 27 de abril a 2 de mayo de 2003.

8. Dr. Elder de la Rosa Cruz, "Luminescence and upconversion process in Er+ZrO₂ nanocrystalline samples" en 203rd Meeting -Paris, France del 27 de abril al 2 de mayo de 2003.

9. Dr. Norberto Arzate Plata, "Shift and injection currents in Si (100) 2 x 1 surfaces," en el congreso Optics of Surfaces and Interfaces OSI-V del 26 al 30 de mayo en León, Gto.,

10. Dr. Raúl Alfonso Vázquez Nava, "Spin-orbit effects on reflected anisotropy spectroscopy" en el congreso Optics of Surfaces and Interfaces OSI-V del 26 al 30 de mayo en León, Gto.

11. Dr. Luis M. Arévalo Aguilar, "¿Is there a lower Bound Energy in the Harmonic Oscillator Interacting With a Heat Bath?", en el 8th International Conference on Squeezed States and Uncertainty Relations ICSSUR-2003, INAOE, 9 al 13 de junio de 2003.

12. Dr. Evguenii Kourmychev, "Clasificación de texturas de granito Rosa Porriño pulido mediante técnicas avanzadas de procesamiento digital de imagen", en el XIII ADM- XV INGEGRAF Congreso Internacional sobre Herramientas y Métodos en Diseño en Ingeniería, del 3 al 6 de junio en Italia.

13. Dr. Alexander V. Kiryanov, "Photorefractive phenomena", en el Ninth International Conference on Photorefractive Effects, Materials and Devices", en La Colle sur Loup, Nice France del 17 al 21 de junio de 2003.

14. Dr. Juan Luis Pichardo Molina, "Thermal and thermo-mechanical characterization of teeth and their restorative materials by open photoacoustic cell technique", en el Fifteenth Symposium on Thermophysical Properties, en Boulder Colorado USA, del 22 al 27 de junio de 2003.

15. Dr. Alexander Pisarchik, "First experimental observation of coexistin attractors and control over the multi-stable operation of a fiber erbium laser by the diode-pump modulation" en el congreso Laser Optics 2003, en San Petesburg, Rusia del 30 de junio al 4 de julio de 2003.

16. Dr. Alexander Kiryanov, "Anisotropy of nonlinear change of refractive index in Cr4+:YAG at continuous-wave resonant excitation" en el congreso Laser Optics 2003, en San Petersburg, Rusia, del 30 de junio al 4 de julio de 2003.

17. Dra. Alejandrina Martínez Gamez, "Self-Q-switching operation of diode-pumped all-fiber erbium laser" en el congreso Laser Optics 2003, en San Petersburg, Rusia del 30 de junio al 4 de julio de 2003.

18. Dr. Uladzimir Minkovich, "Laser beam delivering with photonic crystal fiber of large hole spacing" en el congreso Laser Optics 2003, en San Petersburg, Rusia del 30 de junio al 4 de julio de 2003.

19. Dr. Francisco Sánchez Marín, "Image Registration of Gray-Scale Images using the Hotelling Transform", en 4th EURASIP Conference Focused on Video/Image Processing and

Multimedia Communications del 2 al 5 de julio del 2003, en Zagreb, Croacia.

20. Dr. René Martínez Celorio, "Tympanotopography: measurement of pressure induced eardrum deformation in healthy and pathologic middle ears", en The 3rd Simposium on Middle Ear Mechanics in Research and Otology del 9 al 12 de julio de 2003, en Matsuyama, Ehime, Japan.

21. Dr. Luis Efraín Regalado, "Determinación de propiedades ópticas de resinas Látex, en el 8^o Convención y Ferias Internacionales de las Industrias Metalúrgicas, Metalmecánicas y de Reciclaje, en la Habana Cuba del 13 al 18 de julio de 2003. (Metanica 2003).

22. Dr. Elder de la Rosa Cruz, "Visible emisión of rare Herat doped ZrO₂", 48th Anual Meeting SPIE, en San Diego, Ca. USA., del 3 al 8 de agosto de 2003.

23. Dr. Alexander Pisarchik, "Coexisting Attractors and On-Off Intermittency in Two Coupled Duffing Oscillators with Parametric and Stochastic Driving", The Gordon Research Conference-Nonlinear Science en Tilton School, en Tilton New Hampshire, USA del 3 al 6 de agosto de 2003.

24. Dr. Gonzalo Paéz Padilla, "Rare-earth-doped silica IR-to-visible converter", SPIE'S 48th Annual meeting en San Diego, Ca. USA., del 3 al 8 de agosto de 2003.

25. Dr. Abundio Dávila Alvarez, "Data Fitting on a Spherical Shell", SPIE'S 48th annual meeting en San Diego, Ca. USA., del 3 al 8 de agosto de 2003.

26. Dra. Marija Strojnik, "Infrared spaceborne remote sensing XI", SPIE'S 48th annual meeting en San Diego, Ca. USA., del 3 al 8 de agosto de 2003.

27. Dr. Marco Antonio Meneses Nava, "Erbium Upconversion in binary TiO₂-SiO₂ Sol-Gel powder", XII International Materials Research Congress 2003, Cancún, Qro., México, 17-21 de agosto 2003.

28. Dr. Luis A. Díaz Torres, "Cross Relaxation enhanced red up conversion in sol-gel ZrO₂:Er³⁺", XII International Materials Research Congress 2003, Cancún, Qro., México, 17 al 21 de agosto de 2003.

29. Dr. Alexander Kiryanov, "Anisotropy of Refractive Index Nonlinear Change in CR4: YAG at Continuous-Wave Excitation", 12th International Laser Physics Workshop (LPHYS'03) en Hamburg, Alemania del 25 al 29 de agosto de 2003.
30. Dr. Alexander Kiryanov, "Stepwise Up-Conversion as the Mechanism of Powerful Visible-to-Near-ir Luminescence in novel Heavily-Doped Ytterbium-Holmium Silica Fibers Under Ir Diode Pumping", 12th International Laser Physics Workshop (LPHYS'03) en Hamburg, Alemania del 25 al 29 de agosto de 2003.
31. Dr. Luis M. Arévalo Aguilar, "¿Is there a lower Bound Energy in the Harmonic Oscillator Interacting With a Heat Bath?", en el congreso Mysteries, Puzzles and Paradises in Quantum Mechanics V Edition Wrokshop, en las instalaciones del Palazzo Feltrinelli, Gargnano, Garda Lake, Italia del 1 al 5 de septiembre de 2003.
32. Dr. Evguenii Kourmychev, "Colour Texture Classification for Quality Control of Polished Granite Tiles", IASTED International Conference on Visualization, Imaging and Image Processing, en Benalmadena, España., del 8-10 de septiembre 2003.
33. Dr. Bernardo Mendoza Santoyo, "Layer-by-Layer Analysis of Spectroscopical Optical Surface Probes", en el congreso Colloid and Surface Chemistry for the 226th ACS National Meeting, en New York, NY., USA del 7 al 11 de septiembre de 2003.
34. Dr. Gonzalo Paez Padilla, "Er-Doped Silica Dynamic Ir-To Visible Image Converter", en el congreso 7th AITA International Workshop, en Pisa Italia, del 9-11 de septiembre de 2003.
35. Dra. Marija Strojnik, "Sensitivity of a Temperature Sensor Employing Ratio of Flourescence Power in a Band", en el 7th AITA International Workshop, en Pisa Italia del 9-11 de septiembre de 2003.
36. Dr. Apolinar Muñoz Rodríguez, "Shape Detection of a Rotated Object by Recognition of a Light Line Pattern", en ATEM'03 del 10 al 12 de septiembre de 2003.
37. Dr. Geminiano Martínez Ponce, "Spectroscopic investigation of laser induced processes in a series of azobenzebe-containing side-chain polymers", Congreso ILLA'2003 en Plovdiv, Bulgaria del 27 de septiembre al 1 de octubre de 2003.
38. Dr. Geminiano Martínez Ponce, "Polarization holographic gratings with surface relief in azobenzene-containing polymers" Congreso ILLA'2003 en Plovdiv, Bulgaria del 27 de septiembre al 1 de octubre de 2003.
39. Dra. Cristina Solano Sosa, "Calibration of optical heterodyne system to measure", en Congreso 2003 Frontiers in Optics/Laser Science XIX, Tucson, Arizona, USA, 5 al 9 de octubre de 2003.
40. Dr. Sergio Calixto Carrera, "Spherical and drum fused silica micro-lenses fabricated by the melting method", Congreso 2003 Frontiers in Optics/Laser Science XIX. en Tucson, Arizona, USA del 5 al 9 de octubre de 2003.
41. Dr. Apolinar Muñoz Rodríguez, "Detección de forma 3D de Objetos en Rotación Mediante Reconocimiento de un Patrón de una Línea de Luz", XXV Congreso Internacional de Ingeniería Electrónica ELECTRO 2003, Chihuahua, Chi., del 27 al 31 de octubre de 2003.
42. Dr. Juan José Soto Bernal, "Desarrollo y Aplicación de un Kinoform de Reflexión", XXV Congreso Internacional de Ingeniería Electrónica ELECTRO 2003, Chihuahua, Chi., 27 al 31 de octubre de 2003.
43. Dr. Joel Villatoro Bernardo, "Singlemode tapered optical fiber surface plasmon resonance sensor for remote refractive index" Congreso Internacional IEEE Sensors 2003, Toronto, Canadá , 22 octubre 2003.
44. Dr. Joel Villatoro Bernardo, "Fiber Optica nulling bridge for noise reduction in intensity modulated sensors", Congreso Internacional IEEE Sensors 2003, en Toronto, Canadá el 22 octubre 2003.
45. Dr. Francisco Cuevas de la Rosa, "An Identification Genetic Algorithm for Duffing's Oscillator", XII Congreso Internacional de Computación, en la Cd de México el 16 de octubre 2003.
46. Dr. Daniel Malacara Hernández, "Inverse Hartmann Test", 4th International Workshop on

Adaptive Optics for Industry and Medicine, en Muenster, Germany del 19 al 24 de octubre de 2003.

47. Dr. Daniel Malacara Doblado, "A New Procedure for Wavefront Retrieval from Hartmann Test Data", 4th International Workshop on Adaptive Optics for Industry and Medicine, en Muenster, Germany del 19 al 24 de octubre de 2003.

48. Dr. Evgenii Kourmychev, "Reconocimiento y Clasificación de Texturas en el Espacio RICC: Un Método de Caracterización de Materiales", Congreso Internacional de Ciencia e Ingeniería de Materiales, Instituto Tecnológico de Querétaro, 12 al 14 de noviembre de 2003.

49. Dr. Alexander Kiryanov, "Advanced Configuration of Diode-pumped Erbium Fibre Laser With Co²⁺: ZnSe cristal as Saturable Absorber", Congreso CLEO/Pacific Rim 2003 en Taipei, Taiwan, 15 al 22 de diciembre de 2003.

PRESENTACIONES EN CONGRESO NACIONAL (75)

1. Dr. Evgenii Kourmychev, "La Representación de Imágenes por Cúmulos Coordinados como un Espacio de Características para la Clasificación de Imágenes de Textura", Minicongreso/Taller "Optica Matemática", Centro de Ciencias Físicas, UNAM del 6 al 7 de marzo del 2003.

2. Dr. Juan Luis Pichardo Molina, "Dynamic Infrared Image in Cancer Detection", VIII Mexican Symposium on Medical Physics del 24 al 26 de Marzo del 2003, Instituto de Física de la UNAM.

3. Dr. Juan Luis Pichardo Molina, "Infrared Spectroscopy of blood for Disease Identification, en el VIII Mexican Symposium on Medical Physics del 24 al 26 de Marzo del 2003, Instituto de Física de la UNAM.

4. Dr. Francisco J. Sánchez Marín, "Método para Corregir Estimaciones de Densidad de Masa Osea en Función del Tamaño de los Huesos", 3^a Reunión de Egresados del Instituto de Investigaciones Médicas de la Universidad de Guanajuato, en marzo de 2003.

5. Dr. Joel Villatoro Bernardo, "Microscopía Foelectroquímica de Barrido de Alta Resolución en Superficies de Titanio Policristalino", XVIII Congreso Nacional de la Sociedad

Mexicana de Electroquímica, Chihuahua, Chi., mayo de 2003.

6. Dr. Juan José Soto Bernal, "Resultados Preliminares de la Obtención de una Correlación entre la Norma AATCC 16-E, Evaluación de la Solidez del Color a la Luz en Fibras Textiles y la Degradación del Color por Medio del Láser", III Simposio de la Optica en la Industrial, INAOE, julio de 2003.

7. Dra. Amalia Martínez García, "Sistemas Opticos para el Análisis de Componentes Mecánicas: ESPI, Moiré Geométrico e Interferometría de Rejilla" III Simposio de la Optica en la Industria, INAOE, julio de 2003.

8. M.C. Rodolfo Gutiérrez Zamarripa, "Tecnología Optica IDH de Alta Velocidad en Bolsas de Aire: Dispositivos de Seguridad Automotriz", III Simposio de la Optica en la Industria, INAOE, julio de 2003.

9. Ing. Juan Antonio Rayas Alvarez, "Implementación de un Extensómetro Interferométrico (ESPI) en la Medición del Módulo de Young del Látex", III Simposio Nacional de la Optica en la Industria, INAOE, julio de 2003.

10. Dr. Marco A. Meneses, "Propiedades Químico-Estructurales del TiO₂, Sintetizado Vía Sol-Gel, Mediante Espectroscopía Raman", III Simposio Nacional de la Optica en la Industria, INAOE, julio de 2003.

11. Dr. J. Apolinar Muñoz Rodríguez, "Digitalización 3D de Objetos Mediante Proyección de una Línea de Luz e Inteligencia Artificial", III Simposio Nacional La Optica en la Industria, INAOE, julio de 2003.

12. Dr. Claudio Frausto Reyes, "Determinación de la Distribución de Proteínas en el Cristalino de Cerdo por Espectroscopía Raman", III Simposio Nacional de la Optica en La Industria, INAOE julio de 2003.

13. Dr. Claudio Frausto Reyes, "Análisis Cuantitativo en Líquidos por Espectroscopía NIR-Raman", III Simposio Nacional de la Optica en La Industria, INAOE, julio de 2003

14. Dr. Evgenii Kourmychev, "Prototipo Experimental de un Sistema Automatizado de Conteo de Pernos", III Simposio Nacional de la Optica en la Industria, INAOE, julio de 2003.

15. Dr. Evgenii Kourmychev, "Sistema de Caracterización del Fogging en Sustratos de Vidrio Utilizando Técnicas de Procesamiento Digital de Imágenes", III Simposio Nacional de la Optica en la Industria, INAOE, julio de 2003.

16. Dr. Fernando Mendoza Santoyo, "Holografía Digital Pulsada Aplicada a la Detección de Inhomogeneidades en Células Vivas", III Simposio Nacional de la Optica en la Industria, INAOE, julio de 2003.

17. Dr. Juan Francisco Mosiño, "Controlador Bidimensional de Motores para un Sistema de Adquisición de Imágenes y Datos con LabVIEW", III Simposio Nacional de la Optica en la Industria, INAOE, julio de 2003.

18. Dr. Claudio Frausto Reyes, "Análisis por Espectroscopía Raman en el Cercano Infrarrojo de Suero de Rata Hipotiroideas Tratadas con TRH", XLVI Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Ciencias Fisiológicas, Universidad Autónoma de Aguascalientes, agosto de 2003.

19. Dr. Juan José Soto Bernal, "Computación Cuántica", 1er Simposio Estatal de Tecnologías de Información, Octubre 2003 en Aguascalientes, Ags.

20. Dr. Juan Francisco Mosiño, trabajo mural "Fiber Optic Electronic Field Sensor Based on Bi12TiO20 Crystal for High Ac Voltage Measurements", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre 2003 en Mérida, Yuc.

21. Dr. Bernardo Mendoza Santoyo, trabajo mural "Reflectance Anisotropy of Porphyrin Octaester Langmuir-Schaefer Films", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003 en Mérida, Yuc.

22. Dr. Claudio Frausto Reyes, trabajo mural "Análisis Cuantitativo en Líquidos por Espectroscopia Nir-Raman", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003 en Mérida, Yuc.

23. Dr. Claudio Frausto Reyes, trabajo mural "Estudio de la Distribución de Aminoácidos en la Sección Transversal del Cristalino de Cerdo por Espectroscopía Raman", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003 en Mérida, Yuc.

24. Dr. Francisco J. Cuevas de la Rosa, trabajo mural "Algoritmos para Demodulación de Franjas

Cerradas Usando Técnicas de Computación Suave," XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003 en Mérida, Yuc.

25. Dra. Gloria V. Vázquez García, trabajo mural "Oscilación Láser de Guías de Onda Planas Fabricadas en Nd:YAG Mediante Implantación Iónica," XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003 en Mérida, Yuc.

26. Dr. Alejandro Martínez Ríos, trabajo mural "Análisis del Funcionamiento de un Láser de Fibra Optica de Doble Recubrimiento Dopada con Yterbio con una Nueva Geometría," XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003, Mérida, Yuc.

27. Dr. José L. Maldonado Rivera, trabajo mural "Correlación de las Fases Amorfo-Cristalinas de Polvo de TiO2 Mediante Espectroscopía Raman," XLVI Congreso Nacional de Física, octubre 2003 en Mérida, Yuc.

28. Dra. Amalia Martínez García, trabajo mural "Error en la Medición Debido a la Iluminación Dual Divergente," XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003 en Mérida, Yuc.

29. Dra. Amalia Martínez García, trabajo mural "Iluminación Esférica en la Combinación de Interferómetros Sensibles a Desplazamientos Normales y Transversales" XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003, Mérida, Yuc.

30. Dr. Juan F. Mosiño, trabajo mural "Matriz de Mueller Generalizada para Medio Anisotrópicos Dicroicos que Exhiben Birrefringencia", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003 en Mérida, Yuc.

31. Dr. Norberto Arzate Plata, trabajo mural "Respuesta Óptica No Lineal de la Corriente en Superficies de Semiconductores", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003 Mérida, Yuc.

32. Dr. Efraín Mejía Beltrán, sesión simultánea "Investigación y Estudio de una Láser de Fibra Óptica Dopada con Tulio Cuando se Excita con dos Láseres en el Infrarrojo 1120 y 1180 nm", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003 en Mérida, Yuc.

33. Dr. Raúl A. Vázquez Nava, trabajo mural "Efecto del Acoplamiento Spin-Orbita en los

Espectros de Reflectancia Anisotrópica de Superficies Semiconductoras", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003 en Mérida, Yuc.

34. Dr. Apolinar Muñoz Rodríguez, trabajo mural "Digitalización 3D de Objetos Basada en una Red Neuronal de una Línea de Luz", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre 2003 en Mérida, Yucatán.

35. Dr. David Monzón Hernández, trabajo mural "Sensor de Tensión Utilizando Rejillas de Bragg y No Uniforme", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003 en Mérida, Yuc.

36. Dr. Alejandro Martínez Ríos, trabajo mural "Comparación de las Propiedades Ópticas de Fibras de Plástico Fabricadas Utilizando una Torre de Estiramiento y Mediante Extrusión", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003 en Mérida, Yuc.

37. Dra. Alejandrina Martínez Gámez, trabajo mural "Operación Láser de una Fibra Óptica de Bi₂O₃ Dopada con Erbio", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre 2003 Mérida, Yuc.

38. Dr. Bernardino Barrientos García, trabajo mural "Medición de Deformación Dinámica por medio de una Rejilla Superimpuesta", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003 en Mérida, Yuc.

39. Dr. Fernando Mendoza Santoyo, trabajo mural "Holografía Digital Aplicada a la Detección de Inhomogeneidades en Células Vivas", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre 2003, Mérida, Yuc.

40. Dr. Gonzalo Páez Padilla, trabajo mural "Degradación de Sólidos Suspendidos en Agua Mediante Fotocatálisis Heterogénea con TiO₂", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003, Mérida, Yuc.

41. Dr. Gonzalo Páez Padilla, trabajo mural "Tomografía Óptica en la Técnica de Onda Continua", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre 2003 en Mérida, Yuc.

42. Dr. Marcial Montoya Hernández, trabajo mural "Análisis de las Amplificaciones de la Aplicación de Placas de Vidrio para Corregir la Polarización Elíptica", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003 en Mérida, Yuc

43. Dra. Gloria Verónica Vázquez García, sesión simultánea "Guías de Onda Planas en Nd: YVO₄ Fabricadas Mediante Implantación Iónica", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003 en Mérida, Yuc.

44. Dr. Daniel Malacara Hernández, trabajo mural "Primeros Parámetros para el Diseño de una Cámara de Fondo de Ojo", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003 en Mérida, Yuc.

45. Dr. Francisco Villa Villa, trabajo mural "Modos de Superficie en la Interfaz de Dos Cristales Fotonios Unidimensionales", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003 en Mérida, Yuc.

46. Dr. Moisés Cywiak G., sesión simultánea "Mejora de la Resolución Lateral Axial en la Generación de Imágenes en el Microscopio Acústico de Barrido Láser", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003 en Mérida, Yuc.

47. Dr. Rafael Espinosa Luna, trabajo mural "Matriz de Mueller de Superficies 1-D en Geometrías de Incidencia Cónicas", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003 en Mérida, Yuc.

48. Dra. Marija Strojnik, trabajo mural "Convertidor de IR a Visible: Estudio de Factibilidad", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003 en Mérida, Yuc.

49. Dr. Elder de la Rosa Cruz, sesión simultánea "Preparación y Caracterización de las Propiedades Ópticas de Fósforos Nanocristalinos Dopados con Tierras Raras", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003 en Mérida, Yuc.

50. Dr. Elder de la Rosa Cruz, sesión simultánea "Detección de Radiación Ionizante Vía Ytrio-Aluminio Garnet (YAG) Dopado con Tierras Raras", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003 en Mérida, Yuc.

51. Dr. Elder de la Rosa Cruz, trabajo mural "Comparación de la Emisión en el Visible, Azul, Verde y Rojo, de YAG Nanocristalino y Monocristales Crecidos por LHPG", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre 2003, Mérida, Yuc.

52. Dr. Gonzalo Páez Padilla, sesión simultánea "Evaluación del Desempeño de un Sensor de Temperatura Basado en Tiempo de Decaimiento de Fluorescencia en Fibra Óptica Dopada con Erbio", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003 en Mérida, Yuc.

53. Dr. Francisco Villa Villa, sesión mural "Método Analítico de Caracterización de Películas Delgadas Mediante un Sensor de Ondas de Superficie en Cristales Fotónicos Unidimensionales", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003 en Mérida, Yuc.

54. Dr. Fernando Mendoza Santoyo, trabajo mural "Aplicación de la Interferometría de Patrones de Moteado y Holografía Digital al Estudio de Deformaciones en 3D en Piezas Metálicas", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003, en Mérida, Yuc.

55. Dr. Elder de la Rosa Cruz, trabajo mural "Diodos Orgánicos Emisores de Luz (OLED)", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003, en Mérida, Yuc.

56. Dr. Luis Armando Díaz Torres, trabajo mural "Caracterización del Fenómeno de *up-conversion* en Vidrios de Fosfato Dopados con Iones de Er^{3+} ", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003, en Mérida, Yuc.

57. Dr. Elder de la Rosa Cruz, trabajo mural "Preparación y Caracterización de Preformas de Fibras Ópticas de Plástico Centelladoras Dopados con los Colorantes", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre 2003, en Mérida, Yuc.

58. Dr. Elder de la Rosa Cruz, trabajo mural "Preparación y Caracterización Estructural y Morfológica de YAG Nanocristalino", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003, en Mérida, Yuc.

59. Dr. Abundio Dávila Alvarez, trabajo mural "Interferometría Electrónica de Desplazamiento Lateral de Moteado para la Estimación", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003, Mérida, Yuc.

60. Dr. Romeo Selvas Aguilar, trabajo mural "Efecto de Pérdidas por Enrollamiento en Fibras de Telecomunicaciones y sus Aplicaciones en Láseres de Fibra Óptica", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003, Mérida, Yuc.

61. Dr. J. Apolinar Muñoz Rodríguez, trabajo mural "Técnicas Descriptográfica Visual para Reconstrucción de Imágenes por Computadora", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003, Mérida, Yuc.

62. Dr. Claudio Frausto Reyes, trabajo mural "Determinación de la Distribución de Proteínas en el Cristalino de Cerdo Mediante Espectroscopía Raman", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003, Mérida, Yuc.

63. Dr. Claudio Frausto Reyes, trabajo mural "Estudio Fotoacústico y Raman del $BaTiO_3$ Policristalino a Alta Presión", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003, Mérida, Yuc.

64. J. Apolinar Muñoz Rodríguez, trabajo mural "Aplicación de una Técnica de Moiré para Encriptación de Imágenes de Rostros", XLVI Congreso Nacional de Física, octubre de 2003, Mérida, Yuc.

65. Dr. Luis Armando Díaz Torres, conferencia invitada "Materiales Mesoporosos: ZrO_2 :R.E. caracterización y fotoluminiscencia", IV Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Cristalografía, Morelia, Mich., noviembre de 2003.

66. Dr. Fernando Mendoza Santoyo, conferencia Magistral "Pruebas Ópticas no Destructivas", X Simposio de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Estado de Aguascalientes, noviembre 2003.

67. Dr. Luis Roberto Sahagún Ortiz, conferencia Magistral "Imágenes Ultrasónicas con Aplicaciones Industriales", en el X Simposio de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Estado de Aguascalientes, noviembre 2003.

68. Dr. Ramón Rodríguez Vera, conferencia Magistral "Visión Artificial y Aplicaciones en Metrología Óptica", X Simposio de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Estado de Aguascalientes, noviembre 2003.

69. Dr. Ismael Torres Gómez, conferencia Magistral "Fibras huecas: Una Nueva Tecnología en Fibras Ópticas", X Simposio de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Estado de Aguascalientes, noviembre 2003.

70. Dr. Juan José Soto Bernal, Magistral "El Láser y la Computación", X Simposio de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Estado de Aguascalientes, noviembre 2003.

71. Dr. Juan José Soto Bernal, conferencia "Avances en la Obtención de una Correlación entre la Norma AATCC 16-E, Evaluación de la Solidez del Color a la Luz en Fibras Textiles y la Degradación del Color por Medio de Láser", X Simposio de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Estado de Aguascalientes, noviembre 2003.

72. Dr. Claudio Frausto Reyes, "Detección de Pesticidas por Espectroscopia NIR-RAMAN", X Simposio de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Estado de Aguascalientes, noviembre de 2003.

73. Dr. Claudio Frausto Reyes, "Determinación de la Distribución de Proteínas en el Cristalino de Cerdo Mediante Espectroscopia Raman", X Simposio de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Estado de Aguascalientes, noviembre de 2003.

74. Dr. Claudio Frausto Reyes, "Análisis por Espectroscopia Raman en el Cercano Infrarrojo del Suero de Ratas tratadas con TRH", X Simposio de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Estado de Aguascalientes, noviembre de 2003.

75. Dr. Carlos Pérez López, trabajo mural "Optica No-invasiva Aplicada a la Detección de Inhomogeneidades en Células Vivas", Tercera Reunión Anual con el Tema: Medicina y Tecnología, en el Centro de Convenciones Puebla, 6 de diciembre 2003.

PROYECTOS DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN BÁSICA Y APLICADA CON FINANCIAMIENTO NACIONAL

Proyectos CONACYT (21)

1. J40900-F
Estudio e investigación de láseres a base de fibra óptica
Mejía Beltrán Efraín

2. J-40775

Movilidad de portadores de carga en materiales orgánicos y su aplicación en polímeros fotorrefractivos
Maldonado Rivera José Luis

3. J-40214-Y
Aplicación de métodos ópticos en mecánica de fluidos
Barrientos García Bernardino

4. 40557-F
Prueba de Hartmann inversa para evaluación de superficies esféricas
Malacara Hernández Daniel

5. 39722
Evolución de la integridad estructural en el tiempo mediante el uso de la interferometría de moteado (speckle)
Dávila Álvarez Abundio

6. 40905
Comportamiento angular y cromático del restroesparcimiento reforzado de luz por superficies rugosas en geometrías de incidencia cónicas.
Espinosa Luna Rafael

7. 39576-F
Sistemas homodinos para caracterización microscópica de objetos de fase
Cywiak Garbarcewicz Moisés

8. 40172/A-1
Fabricación de micro-elementos ópticos en polietileno, silicona y albúmina
Calixto Carrera Sergio A.

9. 32195E
New generation of fiber lasers: Infrared raman and visible up-conversion fiber lasers and their applications.
Barmenkov Iouri

10. G34629-E
"Estudio de los procesos microscópicos que afectan el desempeño de materiales láser y no-lineales su caracterización óptica y sintetización"
Barbosa García Oracio C.

11. 34626-E
"Desarrollo implementación de nuevas técnicas para topografía corneal"
Kiryanov Alexander

12. J38721

Aplicaciones de monitoreo en Infrarrojo
Páez Padilla Gonzalo

13. 36033-E
Optical Spectroscopy of Interfaces
Mendoza Santoyo Bernardo

14. 38888-E
Dinámica de láseres con resonadores
autoadaptivos
Pinto Robledo Víctor Joel

15. 38743 E
Aplicación del Interferómetro de desplazamiento
vectorial para caracterizar el grado de asimetría
rotacional de un componente óptico
Strojnjk María

16. Fondo Sectorial SEMAR:
Giroscopios basados en fibra óptica y sus
aplicaciones en sistemas de navegación
Barmenkov Ioury

17. Fondo Sectorial SECRETARIA DE ECONOMIA:
Desarrollo de sistema que consta de software y
hardware para el control. Gerenciamiento.
Adquisición. Correlación y presentación de datos
de pruebas de dispositivos de seguridad
vehicular
Mendoza Santoyo Fernando

18. Estancia Posdoctoral, Bulgarian Academy of
Sciences, Sofía, Bulgaria, Recursos CONACYT
2003-2004

Martínez Ponce Geminiano Donaciano

19. Proyecto: Consolidación Institucional:
Investigadores Mexicanos (repatriación)
Clave:6393/030033

Muñoz Rodríguez J. Apolinar (Responsable del
repatriado: Dr. Francisco Javier Cuevas de la
Rosa)

Vigencia: 2003-2004

20. Proyecto: Consolidación Institucional:
Investigadores Mexicanos(repatriación)
Clave: 6408/030050

Martínez Ríos Alejandro (Responsable del
repatriado: Dra. Alejandrina Martínez Gámez)
Vigencia: 2003-2004

21. Proyecto: Consolidación Institucional:
Investigadores Mexicanos (repatriación)
Clave6413/030032

Arzate Plata Norberto, (Responsable del
repatriado: Dr. Bernardo Mendoza S.)
Vigencia: 2003-2004

PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO DEL CENTRO (1)

1. Dr. Luis Efraín Regalado, Estancia Sabática
UNISON, 2003-2004

PROYECTOS CON OTRAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO NACIONAL (16)

1.- 03-04-K117-040 Anexo 1
Lasers de fibra de doble recubrimiento
dopados con Yb³⁺ de alta potencia.
Alejandro Martínez Ríos

2.- 03-04-K117-040 Anexo 2
Diseño y modulación de fibra laser para
Aplicación en telecomunicaciones y detección
de contaminantes en alimentos
Alejandrina Martínez Gámez

3.- 03-04-K117-040 Anexo 3
Reconstrucción 3D de objetos mediante técnicas
de iluminación con reconocimiento de patrones
e inteligencia artificial.
J. Apolinar Muñoz Rodríguez

4.- 03-04-K117-040 Anexo 4
Técnicas y algoritmos computacionales
aplicados a la óptica, al procesamiento digital
de imágenes y a la ingeniería
Fco. Javier Cuevas de la Rosa

5.- 03-04-K118-039 Anexo 1
Estudio y detección temprana de cancer
mediante espectroscopía óptica
Juan Luis Pichardo Molina

6.- 03-04-K118-039 Anexo 2
Información cuántica eficiente en cavidades
Luis Arévalo Aguilar

7.- 03-04-K118-039 Anexo 3
Propiedades ópticas en superficies de
semiconductores: Inyección óptica de corrientes
y procesos no lineales
Norberto Arzate Plata

8.- 03-04-K118-039 Anexo 4
Corrección de las mediciones considerando la
variación espacial del vector de sensibilidad
para interferometría de rejilla y de moteado
Amalia Martínez García

9.- 03-04-K118-039 Anexo 5
Estudio teórico de propiedades ópticas de
estructuras cristalinas con simetría FCC
Raúl Alfonso Vázquez Nava

10.- 03-04-K118-039 Anexo 6
Estudio de guías de onda planas en Nd:YV04
Gloria Verónica Vázquez García

11.- 03-04-K118-039 Anexo 7
Láseres en fibra óptica de vidrio suave para aplicaciones biomédicas
Efraín Mejía Beltrán

12.- 03-04-K118-039 Anexo 8
Investigación del aprovechamiento en cursos de física en licenciatura
Luis Arévalo Aguilar

13.- 02-04-203-079
Estancia de Investigación J. Ascención Guerrero
Fernando Mendoza Santoyo

14.- 02-04-204-068
Sistema de alineación por láser para el corte y doblado de piezas metálicas
Noé Alcalá Ochoa

15.- 02-04-203-073
Proyecto específico estancia posdoctoral del Dr. Ismael Torres Gómez en el politécnico de Virginia, EUA.
Ismael Torres Gómez

16.- 02-04-202-077
Análisis dinámico de emitancia espectral para monitoreo infrarrojo
Gonzalo Páez Padilla

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN BÁSICA Y APLICADA CON CONTRIBUCIÓN INTERNACIONAL (4)

1.- 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: Dr. Daniel Malacara Hernández
Cooperación Técnica México-Perú
Vigencia: 2002-2003
Pontificia Universidad Católica de Perú

2.- "Sensores de fibra óptica y fibras ópticas de cristal fotónico"
Responsable: Dr. Iouri Barmenkov
Cooperación AECl con el gobierno de España
Vigencia: 2002-2003

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

Responsable: Dr. Ricardo Flores Hernández
Vigencia: 2000-2003 Financiamiento CONACYT

4.- Sincronización controlable de láseres caóticos para comunicaciones de seguridad
Responsable: Dr. Alexander Pisarchik
UC/MEXUS 2003-2004

RESULTADOS EN LA 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 2003 atendió a una población de 43 alumnos de doctorado y 29 de maestría en los programas

de postgrado propios y de colaboración, así como a 166 alumnos de licenciatura. Finalmente dio servicio a 104 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 2003 se graduaron en sus instituciones de origen (con un trabajo desarrollado en el CIO) 24 personas. La relación completa se proporciona líneas adelante.

Hasta diciembre de 2003, 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 2003

a) PROGRAMAS PROPIOS.

MAESTRIA EN CIENCIAS (OPTICA)

1 TONATIUH SAUCEDO ANAYA
TESIS: HOLOGRAFÍA DIGITAL E INTERFEROMETRÍA DE MOTEADO PARA EL ESTUDIO DE DEFORMACIONES EN 3-D
DIRECTOR: DR. FERNANDO MENDOZA SANTOYO

2 MANUEL HUMBERTO DE LA TORRE IBARRA
TESIS: APLICACIÓN DE LA INTERFEROMETRÍA DE PATRONES DE MOTEADO Y HOLOGRAFÍA DIGITAL AL ESTUDIO DE DEFORMACIONES EN 3-D EN PIEZAS METÁLICAS
DIRECTOR: DR. FERNANDO MENDOZA SANTOYO

3 LUIS CARLOS ALVAREZ NUÑEZ
TESIS: SIMULACIÓN NUMÉRICA Y VERIFICACIÓN EXPERIMENTAL DE LOS PROCESOS DE ESMERILADO DE COMPONENTES ÓPTICAS
DIRECTOR: DR. RICARDO BENJAMIN FLORES HERNANDEZ

4 JAIME SANDOVAL GONZÁLEZ
TESIS: MODELO TÉRMICO Y CARACTERIZACIÓN DE FLUORESCENCIA RADIAL DE FIBRA ÓPTICA DOPADA CON ER+3
DIRECTOR: DR. GONZALO PÁEZ PADILLA

5 VÍCTOR EDUARDO LÓPEZ PADILLA
TESIS: CARACTERIZACIÓN DEL DESEMPEÑO DE UN SENSOR DE TEMPERATURA BASADO EN FIBRA ÓPTICA DOPADA CON ERBIO
DIRECTOR: DR. GONZALO PÁEZ PADILLA

6 MARÍA EUGENIA SÁNCHEZ MORALES
TESIS: CARACTERIZACIÓN DE GUÍAS DE ONDA FABRICADAS MEDIANTE IMPLANTACIÓN IÓNICA EN CRISTALES DE ND:YVO4
DIRECTOR: DRA. GLORIA VERÓNICA VÁZQUEZ GARCÍA

7 ÁNGEL MUÑOZ VILLARREAL
TESIS: DEGRADACIÓN DE SÓLIDOS SUSPENDIDOS EN AGUA RESIDUAL MEDIANTE FOTOCATÁLISIS HETEROGÉNEA CON TIO2
DIRECTOR: DR. GONZALO PÁEZ PADILLA

8 MARÍA DEL SOCORRO HERNÁNDEZ MONTES
TESIS: HOLOGRAFÍA DIGITAL PULSADA APLICADA A LA DETECCIÓN DE INHOMOGENEIDADES EN CÉLULAS VIVAS
DIRECTOR: DR. FERNANDO MENDOZA SANTOYO

9 JUAN ARTURO ARANDA RUIZ
TESIS: DISEÑO Y CARACTERIZACIÓN DE UN SISTEMA PARA DISTINGUIR FOTONES BALÍSTICOS EN TRANSILUMINACIÓN DE MEDIO ESPARCIDOR
DIRECTOR: DR. GONZALO PÁEZ PADILLA

DOCTORADO EN CIENCIAS (OPTICA)

1 SIMÓN PEDRO ARGUIJO HERNÁNDEZ
TESIS: ESPEJO PARABÓLICO FUERA DE EJE COMO ELEMENTO FORMADOR DE IMAGEN
DIRECTOR: DRA. MARIJA STROJNIK

2 IVAN MORENO HERNÁNDEZ
TESIS: INTERFEROMETRO DE DESPLAZAMIENTO ROTACIONAL DE ABERTURA EXTENDIDA Y SENSIBILIDAD AJUSTABLE
DIRECTOR: DR. GONZALO PÁEZ PADILLA

3 ALEJANDRA ALICIA SILVA MORENO
TESIS: COMPARACIÓN PSICOFÍSICA DEL
DESEMPEÑO VISUAL DE PERSONAS OYENTES Y
SORDAS
DIRECTOR: DR. FRANCISCO JAVIER SÁNCHEZ
MARÍN

4 JUAN HUGO GARCÍA LÓPEZ
TESIS: LÁSERES DE ESTADO SÓLIDO BOMBEADOS
CON DIODOS LÁSER DE POTENCIA (Nd:YVO4)
DIRECTOR: DR. VICENTE ABOITES / COASESORIA
DR. ALEXANDER KIR'YANOV

5 JESÚS MUÑOZ MACIEL
TESIS: ANÁLISIS DE INTERFEROGRAMAS
SUBMUESTREADOS
DIRECTOR: DRA. MARIA STROJNIK

6 CIRILO MEDINA GUTIÉRREZ
TESIS: CARACTERIZACION DE MUESTRAS
BIOMÉDICAS POR ESPECTROSCOPIA RAMAN
DIRECTOR: DR. CLAUDIO FRAUSTO REYES

7 ROBERTO YSSAC SATO BERRÚ
TESIS: DETECCIÓN DE CONTAMINANTES EN LA
AGRICULTURA MEDIANTE ESPECTROSCOPIA
RAMAN
DIRECTOR: DR. JORGE MEDINA VALTIERRA

8 CÉSAR CASTILLO QUEVEDO
TESIS: REFLECTANCE ANISOTROPY
SPECTROSCOPY: AN OPTICAL TOOL FOR
SURFACES STUDIES
DIRECTOR: DR. BERNARDO MENDOZA SANTOYO

9 JESÚS CASTAÑEDA CONTRERAS
TESIS: "UP CONVERTION" DEL Er³⁺ EN MATRICES
SOL GEL BINARIAS DE SiO₂-TiO₂
DIRECTOR: DR. MARCO ANTONIO MENESES NAVA

10 RUBÉN ARTURO RODRÍGUEZ ROJAS
TESIS: PREPARACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE
NANOCRISTALES DE YAG PARA LA DETECCIÓN DE
RADIACIÓN IONIZANTE Y NO IONIZANTE
DIRECTOR: DR. ELDER DE LA ROSA CRUZ

b) PROGRAMAS EN COLABORACION:
PICYT: MAESTRIA

1 RODOLFO GUTIÉRREZ ZAMARRIPA
(Especialidad en Ingeniería Óptica y Tecnología
de Láseres)
TESIS: APLICACIÓN DE LA INTERFEROMETRÍA
ÓPTICA DE MOTEADO A BOLSAS DE AIRE:
DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD AUTOMOTRIZ

DIRECTOR: DR. CARLOS PÉREZ LÓPEZ

2 RENÉ CAMACHO MARTÍNEZ
(Especialidad en Ingeniería Óptica y Tecnología
de Láseres)
TESIS: PROTOTIPO EXPERIMENTAL DE UN SISTEMA
AUTOMATIZADO DE CONTEO DE PERNOS
DIRECTOR: DR. EUGENIO KOURMICHEV

c) GRADUACION DE ALUMNOS DE PROGRAMAS
ACADEMICOS EXTERNOS 2003:

1. Juana Edith González Suáste, Alejandro
Narváez Lemus y Gema Romero González
Tesina: Educación a Distancia para el Centro de
Investigaciones en Óptica, A.C., grado: T.S.U.

Universidad Tecnológica del Norte de
Guanajuato
Director en CIO: Dra. Amalia Martínez García

2. María de la Paz Mendoza Trujillo
Tesis: Captura de datos proporcionados por un
CCD en línea, nivel: Licenciatura
Universidad de la Salle Bajío, A.C.
Director en CIO: Dr. Efraín Hernández López

3 Luis Alfredo Zelada Avanto
Tesis: Obtención de Hologramas de Reliquias
Históricas con Láser de He-Cd mediante
a técnica de Holografía de Reflexión. Grado:
Maestría en Ciencias
Universidad Nacional de Trujillo, Perú.
Director en CIO: Dr. Donato Luna Moreno

4 Elizabeth Minerva Rodríguez Moctezuma,
Tesis: Revisión y actualización de procedimientos
para la elaboración,
actualización y difusión de procedimientos e
instructivos. Nivel: Licenciatura
Instituto Tecnológico de León
Director en CIO: Lic. Marisol Fonseca Guzmán

5 Fátima del Carmen Oñate Garcés
Tesis: Elaboración del Manual de Organización
de la Dirección Administrativa del CIO. Nivel:
Licenciatura
Instituto Tecnológico de León
Director en CIO: Lic. Roberto Jiménez Lara

6 Blanca Hivoon Echeverría Rosales
Tesina: Migración Sistema Linux a Solaris, Grado:
T.S.U
Universidad Tecnológica de León
Directore en CIO: Ing. Teresita Pérez Hernández

7 Salvador Ponce Martínez
Tesina: Software multimedia educativo enfocado a la computación . Grado: T.S.U
Universidad Tecnológica de León
Director en CIO: T.S.U. Edgar Villafaña Manzanares

8 Miriam Lucía Rocha Navarro
Tesis: Efecto del Alendronato sobre la enfermedad periodontal en la mujer posmenopáusica. Grado: Doctorado
Instituto de Investigaciones Médicas de la Universidad de Guanajuato
Director en CIO: Dr. Francisco Javier Sánchez Marín

9 Lucía Vargas Ramírez
Tesina: Manual de Diagramación de Servicios de Internet. Grado: T.S.U.
Universidad Tecnológica del Norte de Guanajuato
Director en CIO: T.S.U. Edgar Villafaña Manzanares

10 Gabriela Jasso Álvarez
Tesina: Implantación de Internet 2 en el CIO. Grado: T.S.U
Universidad Tecnológica de León
Director en CIO: Ing. Teresita Pérez Hernández

11 Rogelio Hernández Ríos
Tesis: Determinación del relieve (Topografía) de la superficie corneal, por métodos automáticos. Nivel: Licenciatura
Universidad Iberoamericana – Plantel León
Director en CIO: Dr. Jorge Luis García Márquez

12 Enoch Gutiérrez Herrera
Tesis: Diseño de un sistema no invasivo para la detección de obstrucción arterial (Detector de Arteriosclerosis). Nivel: Licenciatura
Universidad Iberoamericana – Plantel León
Director en CIO: Dr. Gonzalo Páez Padilla

13 Juan Carlos Barbosa Torres
Tesis: Mecanismo de deslizamiento lineal motorizado para microscopía cofocal. Nivel: Licenciatura
Universidad Iberoamericana – Plantel León
Director en CIO: Dr. Gonzalo Páez Padilla

14 Eduardo Alatorre Álvarez
Tesis: Ecuación de difusión de color de una fibra óptica usada como sensor de imágenes térmicas. Nivel: Licenciatura
Universidad Iberoamericana – Plantel León

Director en CIO: Dr. Gonzalo Páez Padilla

15 Mario Alberto Álvarez Guedea
Tesis: Diseño de un sistema de autenticación por medio de las venas del dorso de la mano. Nivel: Licenciatura
Universidad Iberoamericana – Plantel León
Director en CIO: Dra. María Strojnik

16 Rafael Estrada Romo
Tesis: Diseño y construcción de los instrumentos y los controladores de PH, conductividad y turbidez en aguas residuales del proceso de curtido. Nivel: Licenciatura
Universidad Iberoamericana – Plantel León
Director en CIO: Dra. María Strojnik

17 David Alejandro Sánchez Muñoz
Tesis: Análisis y diseño de un sistema sensor de luminiscencia inducida ópticamente. Nivel: Licenciatura
Universidad Iberoamericana – Plantel León
Director en CIO: Dra. María Strojnik

18 Gonzalo Álvaro Gálvez de la Puente
Tesis: Estudio de la uniformidad de Películas Delgadas en grandes superficies. Nivel: Maestría
Pontificia Universidad Católica del Perú
Director en CIO: Dr. Francisco Villa Villa

19 Jorge Isaac Villicaña Lemus
Tesis: Procesamiento de señales para la formación de imágenes de topografía óptica. Nivel: Licenciatura
Universidad Iberoamericana – Plantel León
Director en CIO: Dr. Gonzalo Páez Padilla

20 Berenice Vega Velasco
Tesis: Sistema de control para un diodo láser empleando un sensor óptico de alta frecuencia con aplicaciones en la industria metalmeccánica. Nivel: Licenciatura
Universidad Bonaterra - Aguascalientes
Director en CIO: M. en C. Martín Ortiz Morales

21 Yamily Marlene Suzuki Marín
Tesis: Simulación del acomodo de patrones de corte en materiales. Nivel: Maestría
Instituto Tecnológico de León
Director en CIO: Dr. Fco. Cuevas de la Rosa

22 Manuel Sánchez Cárdenas
Tesis: Preparación y evaluación fotocatalítica de películas de Tio₂ sobre fibra de vidrio. Nivel: Maestría

Instituto Tecnológico de Aguascalientes
Director en CIO: Dr. Jorge Medina Valtierra

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 2003 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 2003 es la siguiente:

Recursos propios (facturación): En el año se reportó una facturación por Vinculación del 95% 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 2003 fue obtener 10 proyectos y se lograron 13, de los cuales seis fueron concluidos satisfactoriamente y siete se encuentran en proceso. De estos últimos dos son de Fondos Mixtos uno de Fondos Sectoriales, dos de Vinculación y dos de Desarrollo Tecnológico.

Contratos de sociedades tecnológicas: Se formalizaron 6 contratos y se logró la meta al 100%. Las sociedades fueron las siguientes: 1) Augen Ópticos, 2) Centro de Investigación en Polímeros (COMEX), 3) Soluciones Tecnológicas S.A. de C.V. (SOLTEC), 4) Artículos Plásticos de Ingeniería (API), 5) Automatización y Control Electrónico S.A. de C.V. (ACELab), y 6) Servicios Tecnológicos "SERTEC".

Patentes: En 2003 se iniciaron ocho procesos de patentes, teniéndose un acumulado de doce que actualmente se encuentran todas, en examen de fondo ante el IMPI.

PROYECTOS TECNOLOGICOS (7)

1.- Nombre: 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 C.V. Responsable: Dr. Noé Alcalá Ochoa

2.- Nombre: Presión, Temperatura y Volumen en Bolsas de Aire Automotrices Usando Optica No-Destructiva. Tipo de proyecto: Vinculación. Cliente: Soluciones Tecnológicas S.A de C.V. (SOLTEC). Responsable: Dr. Fernando Mendoza Santoyo

3.- Nombre: Determinación de Fugas de Agua en Redes Urbanas. Tipo de Proyecto: Vinculación-Fondos Mixtos. Cliente: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología del Estado de Aguascalientes. Responsable: Dr. Jorge Luis García Márquez

4.- Nombre: Desarrollo de un Perfilógrafo (ASA)
Tipo de Proyecto: Vinculación-Fondos Mixtos.
Cliente: Aeropuertos y Servicios Auxiliares
Responsable: M. en C. Julio César Sánchez Roldán

5.- Nombre: Desarrollo de una Seleccionadora de Zanahorias por Tamaño (Largo), Diámetro y Calidad (Color y Daños Mecánicos).
Tipo de Proyecto: Vinculación-Fondos Mixtos.
Cliente: Montellano Estructuras y Construcciones S.A. de C.V. Responsable: M. en C. Julio César Sánchez Roldán

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

7.- 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: Desarrollo Tecnológico. Responsable: Dr. Ricardo Benjamín Flores Hernández.

PROYECTOS CONCLUIDOS (6)

1.- Fabricación de Esferas de Zerodur
Tipo de proyecto: Vinculación
Cliente: Centro Nacional de Metrología
Responsable: Tec. José de la Luz Martínez Negrete
Estatus: Finalizado

2.- Determinación de Propiedades Ópticas de Materiales Utilizados en la Elaboración de Pinturas
Tipo de proyecto: Vinculación
Cliente: Centro de Investigación en Polímeros (COMEX)
Responsable: Dr. Luis Efraín Regalado
Estatus: Finalizado

3.- Caracterización de Parámetros Ópticos en Espejos Retrovisores de Automóvil
Tipo de Proyecto: Vinculación
Cliente: Magna Mirror S.A. de C.V.
Responsables: M. en C. Julio César Sánchez Roldán e Ing. Cuauhtémoc Nieto Silva
Estatus: Finalizado

4.- Diseño y Desarrollo de Sistemas de Telescopios Galileanos para Ayudas Visuales
Tipo de Proyecto: Vinculación.

Cliente: Tecnología Óptica Aplicada S.A. de C.V.
Responsables: Dr. Daniel Malacara Doblado y M.
en C. Aarón Alcántara Peralta
Estatus: Finalizado

5.- Determinación de Color y Translucidez de
Suelas de Plástico

Tipo de Proyecto: Vinculación

Cliente: Distribuidora Gomma S.A. de C.V.
Responsables: Dr. Elder de la Rosa Cruz y Dr.
Zacarías Malacara Hernández
Estatus: Finalizado

6.- Estirado y Caracterización en Preformas y
Fibras de Plástico en el Rango del Visible al
Infrarrojo

Tipo de Proyecto: Vinculación

Cliente: Centro de Investigación y Desarrollo
Conдумex

Responsable: Dr. Vladimir Minkovich, Dr.
Alejandro Martínez Ríos, Dra. Alejandrina Martínez
Gámez.

Estatus: Finalizado

FIRMA DE NUEVOS CONVENIOS (11)

1.- Universidad Autónoma de México

Vigencia: 12/11/01 al 12/11/2005

Objetivo: Fortalecer la docencia, investigación,
desarrollo tecnológico y difusión cultural en
ambas instituciones.

Tipo de Convenio: General

2.- Centro de Enseñanza Técnica Industrial de
Guadalajara

Vigencia: 08/11/01 al 08/11/2003

Objetivo: Contribuir a la investigación científica y
tecnológica, así como la formación de recursos
humanos.

Tipo de Convenio: General

3.- Universidad Autónoma de México – FATA

Vigencia: 01/07/2002 al 01/07/2006

Objetivo: Desarrollar instrumentos para la
evaluación de coloración.

Tipo de Convenio: Específico

4.- Centro de Investigación Científica y de
Educación Superior de Ensenada CICESE

Vigencia: 21/09/2000 al 21/09/2005

Objetivo: Contribuir al fomento de la
investigación, en la docencia y en la difusión
cultural de ambas instituciones.

Tipo de Convenio: General

5.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Vigencia: 22/09/2000 al 22/09/2005

Objetivo: Fortalecer la Unidad de Gestión de
Servicios Tecnológicos

Tipo de Convenio: Específico

6.- Augen Ópticos S.A. de C.V.

Vigencia: 03/03/2003 al 03/03/2004

Objetivo: Fomentar el desarrollo de tecnología
en la óptica oftálmica

Tipo de Convenio: Específico, Sociedad
Tecnológica

7.- Coordinación de Fomento al Comercio
Exterior

Vigencia: 28/11/01 a fecha indefinida

Objetivo: Desarrollo de proyectos productivos
para la exportación

Tipo de Convenio: Específico

8.- Guillermo de Anda

Vigencia: 18/12/2001 al 18/12/2006

Objetivo: Diseño, pruebas y fabricación de
componentes ópticos

Tipo de Convenio: Específico

9.- Guillermo Augusto Vilchis Aguirre (SERTEC)

Vigencia: 12/08/2003 al 12/02/2004

Objetivo: Fortalecer la sociedad tecnológica
Tipo de Convenio: Específico, Sociedad
Tecnológica

10.- Centro Nacional de Metrología (CENAM)

Vigencia: 17/01/2003 al 17/01/2005

Objetivo: Franquicia para ofrecer servicios de
metrología

Tipo de Convenio: Franquicia

11.- Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial
(CIDESI)

Vigencia: 17/01/2001 a fecha indefinida

Objetivo: Utilizar bienes del CIDESI para el
desarrollo de proyectos.

Tipo de Convenio: Comodato

CONTRATOS DE SOCIEDADES TECNOLOGICAS

1.- Augen Ópticos S.A. de C.V.

2.- Centro de Investigación en Polímeros S.A. de
C.V. (COMEX)

3.- Soluciones Tecnológicas (SOLTEC)

4.- Artículos Plásticos de Ingeniería

5.- Automatización y Control Electrónico S.A. de
C.V. (ACELab)

6.- SERTEC (Sr. Guillermo Augusto Vilchis Aguirre)

ACTIVIDADES DE DIFUSION Y EXTENSION: CONFERENCIAS

1.- Escuela Preparatoria de León
Fecha: 27 de febrero del 2003
Título de la charla: ¿Qué es un Telescopio?
Impartida por: Ing. Carlos Javier Martínez Castro

2.- Centro de Investigaciones en Óptica AC.
Fecha: 27 de Agosto del 2003
Título de la Charla: Acercamiento del Planeta Marte de la Tierra
Impartida por: Dra. Yolanda Gómez de la Universidad Autónoma de México-Unidad Morelia

3.- Centro de Ciencias Explora
Fecha: 04 y 11 de Septiembre del 2003
Título: Observación del Planeta Marte
Impartida por: Fis. Carlos Pérez Santos e Ing. Carlos Javier Martínez Castro

ACTIVIDADES DE DIFUSION Y EXTENSION: PROGRAMAS RADIOFÓNICOS Y TELEVISIVOS

1.- Canal: TV del Bajío
Programa: In cubo
Fecha: 04 de Marzo del 2003
Tema: ¿Qué es un Telescopio?
Entrevistado: Dr. Noé Alcalá Ochoa

2.- Canal: TV del Bajío
Programa: Noticiero Matutino
Fecha: 27 de Agosto del 2003.
Tema: Acercamiento del Planeta Marte de la Tierra
Entrevistado: Ing. Carlos Javier Martínez Castro

3.- Estación: MVS
Programa: Noticiero
Fecha: 27 de Agosto del 2003.
Tema: Acercamiento del Planeta Marte de la Tierra
Entrevistado: Ing. Carlos Javier Martínez Castro

4.- Canal: TV del Bajío
Programa: Noticiero Vespertino
Fecha: 27 de Agosto del 2003.
Tema: Acercamiento del Planeta Marte de la Tierra
Entrevistado: Ing. Carlos Javier Martínez Castro

ACTIVIDADES DE DIFUSION Y EXTENSION: PARTICIPACIÓN EN FOROS:

1.- Universidad de Colima
Nombre del Foro: V Foro Regional de Vinculación
Fecha: 10 y 11 de Abril del 2003.

Participantes: DV y DT en conjunto con la Unidad Aguascalientes

2.- Instituto Nacional de Óptica y Electrónica
Nombre del Foro: Óptica en la Industria
Fecha: 16 de Mayo del 2003.
Participantes: DV y DT

3.- World Trade Center ciudad de México
Fecha: 13 al 15 de Agosto del 2003.
Evento de promoción tecnológica del CONACyT

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.

Uno de los resultados relevantes es que en el año se incrementó la facturación en un 34 %, lo que es muestra del creciente vínculo con el sector productivo regional.

A este buen resultado contribuye la calidad de los recursos institucionales, entre los que destacan:

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

A los que se suman la calidad de los 12 integrantes del personal científico y tecnológico: un investigador asociado, dos investigadores interinstitucionales y 9 técnicos de investigación.

En lo referente a la productividad, 5 artículos publicados con arbitraje, 7 artículos aceptados, 3 artículos de divulgación, 10 artículos *in extenso* y ñlas 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 SIMPOSIA (14)

1. "Determinación de la distribución de proteínas en el cristalino de cardo mediante

- espectroscopía Raman", Dr. Claudio Frausto Reyes, La Óptica en la Industria Tercer Simposio Nacional, Tonantzintla, Puebla, México 10 y 11 de julio de 2003.
2. "Análisis Cuantitativo en líquidos por espectroscopía Raman", Dr. Claudio Frausto Reyes, La Óptica en la Industria Tercer Simposio Nacional, Tonantzintla, Puebla, México 10 y 11 de julio de 2003.
 3. "Resultados preliminares de la obtención de una correlación entre la norma AATCC 16-E, evaluación de la solidez del color a la luz en fibras textiles y la degradación del color por medio de láser", Dr. Juan José Soto Bernal, La Óptica en la Industria Tercer Simposio Nacional, Tonantzintla, Puebla, México 10 y 11 de julio de 2003.
 4. "Preparación y evolución fotocatalítica de películas transparentes de TiO₂ sobre microfibras de vidrio", Dr. Claudio Frausto Reyes, Décimo Simposio de Investigación y Desarrollo Tecnológico Aguascalientes, Ags., México del 24 al 28 de noviembre de 2003.
 5. "Preparación, caracterización y evolución fotocatalítica de películas de TiO₂ poroso", Dr. Claudio Frausto Reyes, Décimo Simposio de Investigación y Desarrollo Tecnológico Aguascalientes, Ags., México del 24 al 28 de noviembre de 2003.
 6. "Análisis por espectroscopía Raman en cercano infrarrojo de suero de ratas hipotiroideas tratadas con TRH", Dr. Claudio Frausto Reyes, Décimo Simposio de Investigación y Desarrollo Tecnológico Aguascalientes, Ags., México del 24 al 28 de noviembre de 2003.
 7. "Determinación de la distribución de proteínas en el cristalino de cerdo mediante espectroscopía Raman", Dr. Claudio Frausto Reyes, Décimo Simposio de Investigación y Desarrollo Tecnológico Aguascalientes, Ags., México del 24 al 28 de noviembre de 2003.
 8. "Detección de pesticidas por espectroscopia NIR-Raman", Dr. Claudio Frausto Reyes, Décimo Simposio de Investigación y Desarrollo Tecnológico Aguascalientes, Ags., México del 24 al 28 de noviembre de 2003.
 9. "Modelo para el mejoramiento ambiental de la industria mueblera del Estado de Aguascalientes", R. Balderas Luna, J. Medina Valtierra, J. R. Rivera Hdez., Décimo Simposio de Investigación y Desarrollo Tecnológico Aguascalientes, Ags., México del 24 al 28 de noviembre de 2003.
 10. "Preparación y Caracterización de películas de Cu₂O y CuO sobre fibra de vidrio y evaluación catalítica con la oxidación parcial de o-xileno " L. D. Esparza Carlos, J. Medina Valtierra, Décimo Simposio de Investigación y Desarrollo Tecnológico Aguascalientes, Ags., México del 24 al 28 de noviembre de 2003.
 11. "Preparación y evaluación foto-catalítica de películas transparentes de TiO₂ sobre microfibras de vidrio", Norma A. Hinojo Alonso, J. Medina Valtierra, Claudio Frausto Reyes, Décimo Simposio de Investigación y Desarrollo Tecnológico Aguascalientes, Ags., México del 24 al 28 de noviembre de 2003.
 12. "Preparación, Caracterización y evaluación foto-catalítica de películas TiO₂ poroso " M. Sánchez Cárdenas, J. Medina Valtierra, Claudio Frausto Reyes, Décimo Simposio de Investigación y Desarrollo Tecnológico Aguascalientes, Ags., México del 24 al 28 de noviembre de 2003.
 13. "Detección de pesticidas por espectroscopia NIR-Raman" R. Sato Berrú, C. Medina Gutiérrez, J. Medina Valtierra, Claudio Frausto Reyes, Décimo Simposio de Investigación y Desarrollo Tecnológico Aguascalientes, Ags., México del 24 al 28 de noviembre de 2003.
 14. "Avances en la obtención de una correlación entre la norma AATCC 16-E evaluación de la solidez del color a la luz en fibras textiles y la degradación", Rosario González-Mota, J.J. Soto-Bernal, Martín Ortiz-Morales en el Décimo Simposio de Investigación y Desarrollo Tecnológico Aguascalientes Ags., México del 24 al 28 de noviembre de 2003.
- PARTICIPACION EN CONCURSOS ESTATALES (JURADO) (5)
1. "Concurso Nacional de Creatividad", en su fase Regional de la carrera de Licenciatura en Informática, como jurado calificador M. en C. Ma. Guadalupe Ibarra Nava, 3 y 4 de septiembre de 2003.
 2. "Concurso Estatal de Experimentos de Ciencias Naturales y Prototipos Tecnológicos 2003", 10ª. Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, como jurado calificador M. en C. Ma. Guadalupe Ibarra Nava, octubre de 2003.

3. Quinto Verano de la Ciencia "Región Centro", Dr. Juan José Soto Bernal, como jurado calificador de la Exposición de Carteles en la Universidad Autónoma de Aguascalientes, 30 de octubre de 2003.
4. "Mesa del Área 3: Tecnología y Ciencias de la Ingeniería" como presidente y evaluador Dr. Juan José Soto Bernal, noviembre 2003
5. "Tercer Concurso Estatal de Matemáticas del Sistema Colegio de Educación Profesional Técnica del Estado de Aguascalientes" Plantel Aguascalientes II (CANALEP), como jurado calificador Dr. Claudio Frausto Reyes, 02 de diciembre de 2003.

CONFERENCIAS REGIONALES (27)

1. "LA ASTRONOMÍA", Escuela Colegio Bosques, Público: Educación Secundaria, Evento: Semana Científica, Ciudad: Aguascalientes, Fecha: 3 de febrero, No. de asistentes: 29, Duración: 1 Hr., Conferencista: Dr. Luis Roberto Sahagún Ortiz.
2. "¿QUÉ ES EL COLOR?", Institución: Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Aguascalientes, Público: general, Evento: dentro de las actividades de los Sábados en la Ciencia, Ciudad: Aguascalientes, Lugar: Biblioteca Central "Jaime Torres Bodet", Fecha: 1º de marzo, No. de asistentes: aproximadamente 60, Duración: 1 Hr., Conferencista: Ing. Norma Rodríguez Vital.
3. "ENTENDIENDO EL RAYO LÁSER" Escuela Instituto Tecnológico de Aguascalientes, Público: Educación Superior (alumnos de Maestría), Evento: Temas Selectos I de la carrera de Ingeniería Química, Fecha: 11 de abril, No. de asistentes: 30, Duración: 1 Hr., Conferencista Dr. Juan José Soto Bernal.
4. Presentación / Exposición:, Lugar: Instalaciones del CIO, León, Gto. Auditorio "Dr. Daniel Malacara Hernández", Empresa: National Instruments. Evento: "3era. Jornada de Instrumentación Virtual en la Academia", Fecha: 14 de mayo, Dirigido a: Industriales, docentes y comunidad universitaria, Público participante: Universitarios de Aguascalientes y docentes, No. de asistentes: aproximadamente 30, Conferencista: Ing. Juan Sarabia Torres.
5. "¿QUÉ ES EL COLOR?" Institución: Escuela Secundaria General No. 2, Público: Educación Secundaria (2 año), Evento: dentro de las actividades de los Viernes de Ciencia y Tecnología 2003 del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Aguascalientes (CONCYTEA), Ciudad: Aguascalientes, Fecha: 4 de junio, No. de asistentes: aproximadamente 60. Duración: 1 Hr., Conferencista: Ing. Norma Rodríguez Vital.
6. "LA CIENCIA DEL COLOR" Institución: Escuela Secundaria General No. 2, Público: Educación Secundaria (1er. año), Evento: dentro de las actividades de los Viernes de Ciencia y Tecnología 2003 del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Aguascalientes (CONCYTEA), Ciudad: Aguascalientes, Fecha: 5 de junio, No. de asistentes: aproximadamente 80. Duración: 1 Hr., Conferencista: Ing. Ma. del Refugio García Ramírez.
7. "¿QUÉ ES EL COLOR?", Institución: Escuela Secundaria General "Francisco J. Múgica", Público: Educación Secundaria, Evento: dentro de la Semana Científica y Tecnológica llevada a cabo en esta institución, Ciudad: Aguascalientes, Municipio: Jesús María, Fecha: 23 de junio, No. de asistentes: aproximadamente 60. Duración: 1 Hr., Conferencista: Ing. Norma Rodríguez Vital.
8. "RAÍZ CUADRADA", Institución: Escuela Secundaria General Francisco J. Múgica, Público: Educación Secundaria, Evento: dentro de la Semana Científica y Tecnológica llevada a cabo en esta institución, Ciudad: Aguascalientes, Municipio: Jesús María, Fecha: 24 de junio, No. de asistentes: aproximadamente 60, Duración: 1 Hr., Conferencista: M. en C. Ma. Guadalupe Ibarra Nava.
9. "TELESCOPIOS", Institución: Escuela Secundaria General Francisco J. Múgica, Público: Educación Secundaria Evento: dentro de la Semana Científica y Tecnológica llevada a cabo en esta institución, Ciudad: Aguascalientes, Municipio: Jesús María, Fecha: 27 de junio, No. de asistentes: aproximadamente 60. Duración: 1 Hr., Conferencista: M.C. Gil Arturo Pérez Herrera.
10. "Ven por tu boleto para la súper carrera de la información: INTERNET", Lugar: Auditorio de la Biblioteca Central Jaime Torres Bodet, Público: en general, Evento: dentro de las actividades de los sábados en la Ciencia del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Aguascalientes (CONCYTEA), Público: en general, Ciudad: Aguascalientes, Fecha: 9 de agosto, No. de asistentes: aproximadamente

- 40, Duración: 1 Hr., Conferencista: M.C. Ma. Guadalupe Ibarra Nava.
11. "TOPICOS DE LA INVESTIGACIÓN PARA ESTUDIANTES" conferencia magistral, Institución: Universidad de Guadalajara Centro Universitario de la Ciénega Público: Educación Superior, Ciudad: Ocotlán Jalisco, Fecha: 2 de septiembre, No. de asistentes: aproximadamente 60, Duración: 1 Hr., Conferencista: Dr. Luis Roberto Sahagún Ortiz.
 12. "LA INVESTIGACIÓN COMO NECESIDAD PARA EL PROFESOR Y EL INVESTIGADOR" conferencia magistral, Institución: Universidad de Guadalajara Centro Universitario de la Ciénega Público: Educación Superior, Ciudad: Ocotlán, Jalisco, Fecha: 2 de septiembre, No. de asistentes: aproximadamente 60, Duración: 1 Hr., Conferencista: Dr. Luis Roberto Sahagún Ortiz.
 13. "MÁS ALLÁ DE LAS IMAGÉNES", Lugar: Auditorio de la Biblioteca Central Jaime Torres Bodet, Evento: Dentro de las actividades de los sábados en la Ciencia del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Aguascalientes (CONCYTEA), Público: en general Ciudad: Aguascalientes, Fecha: 6 de septiembre, No. de asistentes: aproximadamente 40, Duración: 1 Hr., Conferencista: Dr. Luis Roberto Sahagún Ortiz.
 14. "ESPECTROSCOPIA RAMAN", Evento: Dentro de las actividades de los Viernes de Ciencia y Tecnología del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado (CONCYTEA), Público: en general Ciudad: Aguascalientes, Fecha: 26 de septiembre, No. de asistentes: aproximadamente 40, Duración: 1 Hr., Conferencista: M. en C. Roberto I. Sato Berrù.
 15. "Detección de Pesticidas a Bajas Concentraciones Usando Espectroscopia Raman", Evento: sustentada dentro del ciclo del Seminario de Investigación de la Maestría en Ingeniería Química del Instituto Tecnológico de Aguascalientes, Público: Educación Superior (alumnos de maestría), Institución: Instituto Tecnológico de Aguascalientes, Ciudad: Aguascalientes, Fecha: octubre, No. de asistentes: aproximadamente 20, Duración: 1 Hr., Conferencista: M. en C. Roberto I. Sato Berrù.
 16. "MÁS ALLÁ DE LAS IMAGÉNES", Evento: Dentro de las actividades de los sábados en la Ciencia del auditorio del Descubre Museo Interactivo de Ciencia y Tecnología de Aguascalientes Público: en general, Fecha: 18 de octubre, No. de asistentes: aproximadamente 100, Duración: 1 Hr., Conferencista: Dr. Luis Roberto Sahagún Ortiz.
 17. "LA CIENCIA DEL COLOR" Institución: casa de la Cultura de San Francisco de los Romo Público: en general Evento: dentro de las actividades de los Viernes de Ciencia y Tecnología 2003 del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Aguascalientes (CONCYTEA), Ciudad: Aguascalientes, Fecha: 24 de septiembre, No. de asistentes: aproximadamente 40. Duración: 1 Hr., Conferencista: Ing. Ma. del Refugio García Ramírez.
 18. "LA CIENCIA DEL COLOR" Institución: auditorio de la Biblioteca Central Jaime Torres Bodet, Público: en general Evento: dentro de las actividades de los Sábados en la Ciencia del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Aguascalientes (CONCYTEA), Ciudad: Aguascalientes, Fecha: 18 de octubre, No. de asistentes: aproximadamente 40. Duración: 1 Hr., Conferencista: Ing. Ma. del Refugio García Ramírez.
 19. "HOLOGRAMA ÓPTICO", Público: Educación Básica Evento: dentro de la 10ª. Semana Nacional de Ciencia y Tecnología" llevada a cabo en el Descubre Museo Interactivo de Ciencia y Tecnología, Ciudad: Aguascalientes, Fecha: octubre, No. de asistentes: aproximadamente 60. Duración: 1 Hr., Conferencista: Dr. Juan José Soto Bernal.
 20. "QUÉ ES EL LÁSER Y SUS APLICACIONES, Público: Educación Superior Evento: dentro de las actividades de la 10ª. Semana Nacional de Ciencia y Tecnología llevada a cabo en el Instituto Tecnológico Superior de Fresnillo, Ciudad: Zacatecas, Municipio: Fresnillo, Fecha: octubre, No. de asistentes: aproximadamente 100. Duración: 1 Hr., Conferencista: Dr. Juan José Soto Bernal.
 21. "COMPUTACIÓN CUÁNTICA", Público: Educación Superior Evento: dentro de las actividades del 1er. Simposio Estatal de Tecnologías de Información llevada a cabo en el Instituto Tecnológico de Aguascalientes, Ciudad: Aguascalientes, Fecha: octubre, No. de asistentes: aproximadamente 100. Duración: 1 Hr., Conferencista: Dr. Juan José Soto Bernal.
 22. "¿QUÉ ES EL COLOR?" Institución: Escuela Secundaria Federal No. 8, "Ramón López

Velarde" Público: Educación Secundaria (2 año), Evento: dentro de las actividades de los Viernes de Ciencia y Tecnología 2003 del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Aguascalientes (CONCYTEA), Ciudad: Aguascalientes, Fecha: 2 de octubre, No. de asistentes: aproximadamente 60. Duración: 1 Hr., Conferencista: Ing. Norma Rodríguez Vital.

23. "ESPECTRO ELECTROMAGNÉTICO", Público: en general, Evento: 10ª. Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, Ciudad: Aguascalientes, Fecha: octubre, No. de asistentes: aproximadamente 40. Duración: 1 Hr., Conferencista: Ing. Norma Rodríguez Vital.

24. "APLICACIÓN DE LASERES", Auditorio de la Biblioteca Central Jaime Torres Bodet, Público: en general, Evento: 10ª. Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, Ciudad: Aguascalientes, Fecha: 31 de octubre, No. de asistentes: aproximadamente 40. Duración: 1 Hrs., Conferencista: Ing. Juan Sarabia Torres.

25. "EL LÁSER", Institución: Universidad Politécnica de Aguascalientes, Evento: Semana de Ingenierías, Público: Educación Superior, Ciudad: Aguascalientes, Fecha: 12 de noviembre, No. de asistentes: 70, Duración: 1 Hr., Conferencista: M. en C. Martín Ortiz Morales.

26. "EL LÁSER Y LA COMPUTACIÓN CUÁNTICA" conferencia magistral, Público: Educación Superior, Evento: dentro de las actividades del Décimo Simposio de Investigación y Desarrollo Tecnológico Aguascalientes 2003, Ciudad: Aguascalientes, Fecha: 25 de noviembre, No. de asistentes: aproximadamente.100 Duración: 1 Hrs., Conferencista: Dr. Juan José Soto Bernal.

27. "IMÁGENES ULTRASÓNICAS CON APLICACIONES INDUSTRIALES" conferencia magistral, Público: Educación Superior y público en general, Evento: dentro de las actividades del Décimo Simposio de Investigación y Desarrollo Tecnológico Aguascalientes 2003, Ciudad: Aguascalientes, Fecha: 25 de noviembre, No. de asistentes: aproximadamente.100 Duración: 1 Hrs., Conferencista: Dr. Luis Roberto Sahagún Ortiz.

EMPRESAS ATENDIDAS

Tejidos y Confecciones Ghandi, S.A. de C.V.

Tejidos Garcam, S.A. de C.V.

Impresos Jenny, S.A. de C.V.

Estética Mary'El.

Industrias del Asiento Superior, S.A. de C.V.

Miraplastek, S.A. de C.V.

Industrias del Asiento Superior, S.A. de C.V.

Flextronics de México, S.A. de C.V.

Babie Textile, S.A. de C.V.

Conimueble, A.C.

INEGI

Teñidos San Juan, S.A. de C.V.

Lavandería, Deslavados y Procesos, S.A. de C.V.

Telas Laprotex, S.A. de C.V.

L.P. Confección y Lavado, S.A. de C.V.

Multicolor, S.A. de C.V.

CANAINTEX, COCITEVA Y CONAINVE

Metis, S.A. de C.V.

CUERPOS COLEGIADOS

Órgano de Gobierno 2003

FIGURA JURÍDICA: ASOCIACIÓN CIVIL

	ASAMBLEA GENERAL		CONSEJO DIRECTIVO	REPRESENTANTE PROPIETARIO	REPRESENTANTE SUPLENTE
	PRESIDENCIA		PRESIDENCIA		
1	CONACYT	1	CONACYT	Ing. Jaime Parada Avila	Dr. Manuel Méndez Nonell
	SECRETARIO TECNICO		SECRETARIO TECNICO		
	CONACYT		CONACYT	Lic. Carlos O'farrill Santibáñez	Q.F.B. Leonor Gutiérrez Marcos
	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.	C. Felipe González González	Ing. Fernando Medina Pérez
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	Ing. Miguel Ángel Correa Jasso	Dr. José Manuel de la Rosa Vázquez
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				
	Secretaría de la Función Pública		Secretaría de la Función Pública	Lic. Alba Alicia Mora Castellanos	Lic. Norberto Hernández Tavera
	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.

C. Gerardo E. Sánchez García-Rojas
Director Administrativo

Dr. Ramón Rodríguez Vera
Director de Investigación

Dr. Oracio C. Barbosa García
Director de Formación Académica

Dr. Noé Alcalá Ochoa
Director de Vinculación y Desarrollo Tecnológico

Dr. Luis Roberto Sahagún Ortiz
Coordinador Unidad Aguascalientes

Dr. Evguenii Kourmichev
Investigador titular B

Dr. Abundio Dávila Alvarez
Investigador Titular A

Dr. Gonzalo Páez Padilla
Investigador Titular A

Ing. Aarón Alcántara Peralta
Ingeniero Titular A

M.C. Martín Ortíz Morales
Técnico Titular B

PTI. José Alfredo Prado Falcón
Técnico Titular B

Comisión Dictaminadora Externa

Ing. Gerardo Ruiz Botello
Centro de Instrumentos, UNAM

M.C. Carlos Roberto Duarte Muñoz
Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE)

Dr. Félix Aguilar Valdez
Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE)

Dr. Raúl García Llamas
Universidad de Sonora (UNISON)

Dr. Juan Bautista Hurtado Ramos
Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI)

Dr. Alfonso Serrano Heredia
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM)

Dr. Jesús Ma. Siqueiros Beltrones
Centro de Ciencias de la Materia Condensada, UNAM

Comité Externo de Evaluación

Dr. Eugenio Rafael Méndez Méndez
Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE)

Dr. José M. Sasián
Optical Sciences Center, University of Arizona, EUA (OSC)

Dr. Sergei Stepanov
Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE)

Dr. Guillermo H. Kaufmann
Instituto de Física de la Universidad del Rosario, Argentina

Dr. Rubén G. Barrera Pérez
Instituto de Física de la UNAM

Dr. Manuel Coronado Gallardo
Centro de Investigación en Polímeros - COMEX

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

LADA NACIONAL **(01-477)**
CONMUTADOR 773-10-17 al 19
FAX GENERAL 717-50-00

DR. FERNANDO MENDOZA SANTOYO

Director General
fmendoza@cio.mx

Dir. 773-10-23
718-44-16
Fax. 773-10-23

LIC. GERARDO SÁNCHEZ GARCÍA ROJAS

Director Administrativo.
gsanchez@cio.mx

Dir. 718-44-54
718-46-25

DR. ORACIO C. BARBOSA GARCIA

Director de Formación Académica
dfa@cio.mx

Dir. 717-19-74
Fax. 717-19-74

DR. RAMON RODRIGUEZ VERA

Director de Investigación
rarove@cio.mx

Dir. 718-46-25
718-46-25

DR. NOE ALCALA OCHOA

Director de Vinculación y Desarrollo Tecnológico
alon@cio.mx

718-46-25

UNIDAD AGUASCALIENTES

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

(01-449)

DR. LUIS ROBERTO SAHAGUN ORTIZ

Coordinador
sahagun@cio.mx

Tel. 976-09-43
Fax. 976-09-46