

# **CAPÍTULO I**

## **DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN**

### **ENERO-DICIEMBRE 2010**

#### **RESUMEN DE PRODUCCIÓN CIENTÍFICA**

Proyectos de investigación Básica y Aplicada durante el ejercicio 2010

**Proyectos con contribución nacional.....12**

**Proyectos con contribución internacional.....06**

Productos de investigación

**Artículos publicados en revistas con arbitraje.....92**

**Artículos *in extenso* .....43**

**Artículos de divulgación en revistas especializadas.....27**

**Artículos Aceptados.....21**

**Capítulos en libros publicados..... 2**

**Capítulos en libros aceptados para publicación.....2**

**Presentaciones en Congresos Internacionales.....66**

**Presentaciones en Congresos Nacionales.....40**

**Conferencias de divulgación (fuera de congresos).....34**

**Conferencias invitadas.....08**

**Eventos organizados por el Centro.....04**

**Convenios de cooperación firmados..... 10**

## DIAGNÓSTICO Y ACCIONES

En 2010 se consolidó la integración de Divisiones y Líneas de trabajo y se diversificó la orientación de los trabajos científicos, buscando el impacto de la Óptica en áreas de vanguardia mundial e incluso a través de la colaboración con instituciones dedicadas a las ciencias sociales, por ejemplo estableciendo convenios y proyectos con el INAH, el COLMICH y otras instancias de esta orientación. Igualmente se promovió la vinculación con la sociedad consolidándose la Coordinación de Divulgación, encargada de acciones orientadas a difundir la ciencia en general y la óptica en particular entre públicos de diversa índole, a través de eventos dirigidos a sectores específicos de la población.

En cuanto a las metas alcanzadas durante este 2010, podemos mencionar con orgullo que hemos superado las metas de artículos publicados, financiamiento por proyecto por investigador y artículos de divulgación, lo que es un reflejo del trabajo arduo y constante que hemos venido realizando; esto sin duda nos motiva a conseguir nuevas metas y a replantear objetivos. Así mismo hacemos notar que el resultado 2010 del indicador de "Número de investigadores en el S.N.I /Total de Investigadores" no se ve lograda, aunque el margen es mínimo, ya que la meta era 57/60 (investigadores) y el real es 56/60 (investigadores); sin embargo, como una muestra de la madurez y del crecimiento de nuestra capacidad científica tenemos un índice de pertenencia al S.N.I en los niveles más altos del sistema del 50.84 % (niveles II y III) siendo significativo las promociones que hemos obtenido del nivel I al II. Este logro se da gracias al trabajo que hemos desarrollado de manera permanente durante los 30 años de existencia del Centro y de manera especial en la presente administración, así como un aliciente para seguir impulsando a nuestro personal para lograr cada día mayores logros científicos y académicos.

INDICADOR ESPECÍFICO	META 2010	RESULTADO 2010
Artículos publicados /Total de investigadores	86/60=1.43	92/60=1.53
Financiamiento por proyectos/ Total de investigadores	10600000/60=176,666	13,216,255/60=220,270.91
Artículos de divulgación /Total de investigadores	25/60	27/60=0.45
Número de Investigadores en el S.N.I/ Total de investigadores	57/60=0.95	56/60= 0.93

Dentro de las actividades especiales realizadas para celebrar el XXX aniversario de la fundación del Centro, en el mes de julio se llevó a cabo un seminario interno en el que se presentaron para conocimiento del pleno de los investigadores, los proyectos específicos que se realizan dentro de las líneas que actualmente constituyen el núcleo de trabajo científico de la institución. Como uno de los resultados de esta reunión se comprobó que se está consolidando el trabajo intra e intergrupales, para disminuir la dispersión de recursos, incrementar la calidad de los proyectos de investigación y trabajar en áreas emergentes de la Óptica, resultados con los que se atiende de manera directa los señalamientos tanto del Comité Externo de Evaluación como del Consejo Directivo del Centro. Con base en este trabajo de retroalimentación se organizó la siguiente reunión general de trabajo que en el mes de noviembre se focalizó en dos actividades sustantivas: por una parte la presentación de las perspectivas y planes de trabajo de cada una de las direcciones de área y de la Dirección General como cabeza de la institución y por la otra la de los planes de trabajo, objetivos y requerimientos de los equipos de investigadores en sus respectivos campos de trabajo. Ambas reuniones de evaluación de resultados y de planteamiento de objetivos sentaron las bases del trabajo a desarrollar en materia de generación del conocimiento en el mediano y largo plazo.

## **DIVISIONES Y LINEAS DE INVESTIGACIÓN**

Durante el 2010 estuvo al frente de la División de Fotónica el Dr. Elder De la Rosa Cruz, y el Dr. Noé Alcalá Ochoa, al frente de la División de Óptica, cumpliendo el segundo año de trabajo del compromiso que asumieron en febrero de 2009. Ambos investigadores poseen el Nivel II del S.N.I.

El año de 2010 fue el segundo en que se trabajó bajo la organización de Divisiones y sus Líneas de investigación, que fueron las siguientes:

### **División de Fotónica**

- ✗ Física e Ingeniería de Láseres
- ✗ Propiedades Ópticas de Superficies
- ✗ Espectroscopía Óptica
- ✗ Materiales Ópticos Avanzados
- ✗ Fabricación de Fibras Huecas
- ✗ Fibras Láser
- ✗ Sensores y Dispositivos de Fibra Óptica

### **División de Óptica**

- ✗ Pruebas Ópticas no Destructivas
- ✗ Visión Computacional e Inteligencia Artificial
- ✗ Instrumentación para Metrología Óptica
- ✗ Instrumentación Óptica
- ✗ Holografía y Óptica de Fourier

- ✍ Óptica Médica y Forense
- ✍ Óptica Infrarroja

El trabajo de investigación científica que se realiza en el Centro se caracteriza por la colaboración interdisciplinaria, el fortalecimiento de las áreas ya consolidadas y la búsqueda de nuevas áreas de aplicación como las ciencias médicas, ciencias de materiales, química y arqueología. Dentro de esta orientación destacan los siguientes ejemplos::

- ? **Bio-óptica, Visión e Inteligencia Artificial.** En estas áreas se realiza el estudio de la interacción de materiales biológicos con la luz utilizando técnicas especializadas como la interferometría de coherencia óptica, psicofísica del sistema visual humano y en el desarrollo de métodos y algoritmos para toma de decisiones. También se incluyen líneas de investigación para la detección y diagnóstico del cáncer.
- ? **Metrología Óptica.** Esta área se caracteriza por el desarrollo de pruebas ópticas no destructivas; en ella se estudia el fenómeno de interferencia y dispositivos para producirla, e incluye la interferometría de moteado, técnicas de Moiré, holografía digital e interferometría. Es en este sector y con la Espectroscopía Raman que se ha sustentado el novedoso trabajo de colaboración en instituciones que cubren temas de antropología e historia.
- ? **Fibras Ópticas.** El área de fibras ópticas incluye líneas de investigación como sensores de fibra óptica, láseres, comunicación óptica y sistemas dinámicos, fabricación de fibras ópticas especiales, guías de onda y diseño de dispositivos a base de fibra. Las investigaciones que se llevan a cabo se encuentran a la vanguardia mundial en su campo de trabajo.
- ? **Propiedades Ópticas de Materiales.** En esta área se incluyen líneas como física de superficie, esparcimiento, preparación y caracterización de materiales orgánicos e inorgánicos, materiales fotosensibles, técnicas espectroscópicas, óptica no-lineal y cristales fotónicos. El Centro está consolidando un importante liderazgo internacional en estos temas.

El área de *nanofotónica*, es un área emergente que constituye una iniciativa institucional multidisciplinaria y de múltiples aplicaciones, siendo en nuestro Centro la enfocada a la investigación para el ahorro de energía desarrollando sistemas de iluminación más eficientes, celdas solares, aplicaciones biomédicas que incluye diagnóstico y terapia. Actualmente el trabajo de investigación se realiza con el apoyo y colaboración de otras instituciones de investigación nacionales e internacionales.

## **GRUPOS TÉCNICOS**

### **GRUPO DE SEMINARIOS**

Dr. Ramón Rodríguez Vera  
Dr. Evgenii Kourmychev  
Dr. Donato Luna Moreno  
Dr. David Monzón Hernández  
Dr. Raúl Alfonso Vázquez Nava

### **GRUPO TELEINFORMÁTICA**

Dr. Carlos Pérez López  
Dra. Ma. Socorro Hernández Montes  
Dr. Julio César Estrada Rico  
Dr. Bernardo Mendoza Santoyo  
Dr. Enrique Castro Camus

### **GRUPO TÉCNICO EDITORIAL**

Dr. J. Zacarías Malacara Hernández  
Dr. Moisés Cywiak Garbarcewicz  
Dr. Vicente Aboites Manrique  
Dr. José Luis Maldonado Rivera

### **GRUPO TECNICO BIBLIOTECA**

Dr. Francisco J. Sánchez Marín  
Dr. Daniel Malacara Doblado  
Dr. Manuel Humberto De la Torre Ibarra  
Dr. Gabriel Ramos Ortiz  
Dr. Juan Luis Pichardo Molina

## Artículos Arbitrados Publicados

(92)

La meta de 86 artículos arbitrados fue cumplida y superada, lo cual nos llena de satisfacción y nos alienta a incrementar nuestra productividad en la tarea sustantiva de la generación del conocimiento. La lista de los artículos publicados en revistas con arbitraje riguroso, indicando el factor de impacto, es la siguiente:

- 1.- "Dealing depolarization of light in Mueller matrices with scalar metrics", **R. Espinosa**, G. A., Rubio, E. Bernabeu, S, Hinojosa, Optik, vol. 121, pp. 1058 - 1068. Factor de impacto 0.507
- 2.- "Error-free demodulation of pixelated carrier frequency interferograms", **M. Servín, J. C. Estrada**, Optics Express, vol. 18, no. 17, pp. 18492 - 18497. Factor de impacto 3.88
- 3.- "A self- tuning phase-shifting algorithm for interferometry", **J. Estrada, M. Servín**, J. A. Quiroga, Optics Express, vol. 18, no. 3, pp. 2632 - 2638. Factor de impacto 3.88
- 4.- "Overall characterization of assembled optical storage devices with a heterodyne microscope: a qualitative comparison with a confocal microscope", **J. M. Flores, M. Cywiak, F. Mendoza**, Applied Optics, vol. 49, no. 1, pp. 50 - 55. Factor de impacto 1.763
- 5.- "Measuring object shape by using in-plane electronic speckle pattern interferometry with divergent illumination", J. R. Parra Michel, **A. Martínez García**, M. Anguiano, **J. A. Rayas**, Measurement Science and Technology, vol. 21, pp. 45303 - 45303. Factor de impacto 1.49
- 6.- "Spectroscopic characterization of halogen-and cyano-substituted pyridinevinylenes synthesized without catalyst or solvent", M. J. Percino, V. M. Chapela, L. F. Montiel, E. Pérez G, **J. L. Maldonado**, Chemical Papers, vol. 64, no. 3, pp. 360 - 367. Factor de impacto 0.791
- 7.- "Reconstruction and analysis of pulsed thermographic sequences for nondestructive testing of layered materials", J. C. Ramírez, **G. Páez, M. Strojnik**, Applied Optics, vol. 49, no. 9, pp. 1494 - 1502. Factor de impacto 1.763
- 8.- "Anisotropic phase-map denoising a regularized cost-function with complex-valued Markov-random-fields", J. Villa, **R. Rodríguez-Vera**, J. A. Quiroga, I. De la Rosa, E. González, Optics and Lasers in Engineering, vol. 48, no. 6, pp. 650 - 656. Factor de impacto 1.262
- 9.- "Dendrimers Containing Ferrocene and Porphyrin Moieties: Synthesis and Cubic Non Linear Optical Behavior", E. G. Morales, K. E. Sánchez, E. Klimova,

T. Klimova, I. V. Lijanova, **J. L. Maldonado**, **G. Ramos**, S. Hernández, M. Martínez, *Molecules*, vol. 15, pp. 2564 - 2575. Factor de impacto 1.738

10.- "Reduction of splice loss between dissimilar fibers by tapering and fattening", **A. Martínez Ríos**, **I. Torres**, **D. Monzón**, **O. Barbosa**, *Revista Mexicana de Física*, vol. 56, no. 1, pp. 80 - 84. Factor de impacto 0.321

11.- "One-pot synthesis and characterization of novel boronates for the growth of single crystals with nonlinear optical properties", **M. Rodríguez**, **G. Ramos**, M.I. Alcalá, **J. L. Maldonado**, K. A. López, Y. López, O. Domínguez, **M. A. Meneses**, **O. Barbosa**, R. Santillán, N. Farfán, *Dyes and Pigments*, vol. 87, pp. 76 - 83. Factor de impacto 2.855

12.- "Iterative estimation of the topography measurement by fringe-projection method with divergent illumination by considering the pitch variation along the x and z directions", **A. Martínez-García**, **J. A. Rayas**, H. J. Puga, K. Genovese, *Optics and Lasers in Engineering*, vol. 48, pp. 877 - 881. Factor de impacto 1.262

13.- "Dynamic maps in phase-conjugated optical resonators", **V. Aboites**, **A. N. Pisarchik**, **A. Kiryanov**, X. Gómez-Mont, *Optics Communications*, vol. 283, pp. 3328 - 3333. Factor de impacto 1.55

14.- "Simple reaction times and performance in the detection of visual stimuli of patients with diabetes" **F. J. Sánchez-Marín**, J. A. Padilla-Medina, *Computers in Biology and Medicine*, vol. 40, pp. 591 - 596. Factor de impacto 1.27

15.- "Fiber laser switched by a long period grating interferometer as an intracavity loss modulator", D. Sáez-Rodríguez, J. L. Cruz, **Yu. O. Barmenkov**, A. Díez, M. V. Andrés, *Optics Communications*, vol. 283, pp. 2892 - 2895. Factor de impacto 1.55

16.- "Synthesis, characterization and third-order non-linear optical properties of novel fluorene monomers and their cross-conjugated polymers" **G. Ramos**, **J. L. Maldonado**, M. C. G. Hernández, M. G. Zolotukhin, S. Fomine, N. Frohlich, U. Sherf, F. Galbrecht, E. Preis, M. Salmon, J. Cárdenas, M. I. Chávez, *Polymer*, vol. 51, pp. 2351 - 2359. Factor de impacto 3.573

17.- "Background loss minimization in arc-induced long-period fiber gratings", Luis A. García-de la Rosa, **I. Torres-Gómez**, **A. Martínez-Ríos**, **D. Monzón-Hernández**, J. Reyes-Gómez, *Optical Engineering*, vol. 49, no. 6, article number 065001, Factor de impacto 0.722

18.- "Micromachining by CO2 laser ablation: Building blocks for a multiport integrated device", **G. V. Vázquez**, A. Harhira, R. Kashyap, R. G. Bosisio, *Optics Communications*, vol. 283, no. 14, pp. 2824 - 2828. Factor de impacto 1.55

- 19.- "Optimizing the fluorescent yield in two-photon laser scanning microscopy with dispersion compensation", J. J. Field, **R. Carriles**, K. E. Sheetz, E. V. Chandler, E. E. Hoover, S. E. Tillo, T. E. Hughes, A. W. Sylvester, D. Kleinfeld, J. A. Squier, Optics Express, vol. 18, no. 13, pp. 13661 - 13672. Factor de impacto 3.88
- 20.- "Reply to comment on: Image encryption with chaotically coupled chaotic maps, Physica D 2010", **A. N. Pisarchik**, M. Zanin, Physica D, vol. 239, pp. 1001. Factor de impacto 1.92
- 21.- "Reflectance anisotropy spectra of CdTe (001) surfaces", **R. A. Vázquez-Nava**, **N. Arzate**, **B. S. Mendoza**, Physica Status Solidi B, vol. 247, no. 8, pp. 1979 - 1983. Factor de impacto 1.15
- 22.- "Optical properties of nanostructured metamaterials", E. Cortés, L. Mochán, **B.S. Mendoza**, G. P. Ortiz, Physica Status Solidi B, vol. 247, no. 8, pp. 2102 - 2107. Factor de impacto 1.15
- 23.- "Optical spin injection in semiconductors", **B. S. Mendoza**, C. Salazar, J. L. Cabellos, Modern Physics Letters B, vol. 24, no. 14, pp. 1507 - 1522. Factor de impacto 0.512
- 24.- "N- dimensional regularized fringe direction-estimator", J. Villa, J. A. Quiroga, **M. Servín**, **J. C. Estrada**, I. De la Rosa, Optics Express, vol. 18, no. 16, pp. 16567 - 16572. Factor de impacto 3.88
- 25.- "Dynamics of the Green and Red Upconversion Emissions in Yb<sup>3+</sup>-Er<sup>3+</sup> codoped Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Nanorods", O. Meza, **L. A. Díaz-Torres**, P. Salas, C. Angeles-Chávez, A. Martínez, J. Morales, J. Oliva, Journal of Nanomaterials, vol. 2010, article number 4919821, Factor de impacto 1.023
- 26.- "Fourier transform demodulation of pixelated phase-masked interferograms", **M. Servín**, **J. C. Estrada** O. Medina, Optics Express, vol. 18, no. 15, pp. 16090 - 16095. Factor de impacto 3.88
- 27.- "A technique for calculating the amplitude distribution of propagated fields by Gaussian sampling", **M. Cywiak**, **A. Morales**, **M. Servín** R. Gómez- Medina, Optics Express, vol. 18, no. 18, pp. 19141 - 19155. Factor de impacto 3.88
- 28.- "Electrically tunable photonic true-time -delay line", **Y. O. Barmenkov**, J. L. Cruz A. Díez, M. V. Andrés, Optics Express, vol. 18, no. 17, pp. 17859 - 17864. Factor de impacto 3.88
- 29.- "Optofluidic compound microlenses made by emulsion techniques", **S. Calixto**, M. Rosete- Aguilar, **F. J. Sánchez- Marín**, V. Marañón, J. L. Arauz-Lara, D. Mendoza, M. Calixto, E. Militza Martínez, Optics Express, vol. 18, no. 18, pp. 18703 - 18711. Factor de impacto 3.88

- 30.- "Identification and quantification of furanic compounds in tequila and mezcal using spectroscopy and chemometric methods", A. C. Muñoz-Muñoz **J. L. Pichardo, G. Ramos, O. Barbosa-García, J. L. Maldonado, M. A. Meneses, N. E. Ornelas**, A. Escobedo, P. L. López-de-Alba, Journal of the Brazilian Chemical Society, vol. 21, no. 6, pp. 1077 - 1087. Factor de impacto 1.458
- 31.- "Measuring the effective focal length and the wavefront aberrations of a lens system", **D. Malacara-Doblado**, D. Patricia Salas, G. Trujillo-Schiaffino, Optical Engineering, vol. 49, no. 5, article number 053601. Factor de impacto 0.722
- 32.- "Torsion sensing characteristics of mechanically induced long-period holey fiber gratings", D. E. Ceballos Herrera **I. Torres- Gómez, A. Martínez-Ríos** L. García J. J. Sánchez Mondragón, IEEE Sensor Journal, vol. 10, no. 7, pp. 1200 - 1205. Factor de impacto 1.61
- 33.- "Primary wavefront aberrations calculation from a defocused image or a Hartmanngram", **D. Malacara-Doblado, Z. Malacara-Hernández** A. Gómez-Vieyra, Applied Optics, vol. 49, no. 12, pp. 2302 - 2308. Factor de impacto 1.763
- 34.- "Efficient homogenization procedure for the calculation of optical properties of 3D nanostructured composites", W. L. Mochán, G. P. Ortiz, **B. S. Mendoza**, Optics Express, vol. 18, no. 12, pp. 22119 - 22127. Factor de impacto 3.88
- 35.- "Estudio experimental de un láser sintonizable en longitud de onda usando un filtro de Sagnac con selectividad espectral mediante cambios en la temperatura", A. González-García, **O. Pottiez**, R. Grajales Coutiño, Revista Mexicana de Física, vol. 56, no. 4, pp. 275 - 280. Factor de impacto 0.321
- 36.- "Analysis of the PI phase-shifts obtained in the Fourier spectra of phase gratings and grids by using two-window grating interferometry", N. I. Toto Arellano, G. Rodríguez-Zurita, **A. Martínez-García, J. F. Vázquez, J. A. Rayas**, Revista Mexicana de Física, vol. 56, no. 4, pp. 281 - 286. Factor de impacto 0.321
- 37.- "Gigantic two-photon absorption cross sections and strong two-photon excited fluorescence in Pyrene core dendrimers with fluorene/carbazole as dendrons and acetylene as linkages", Y. Wan, L. Yan, Z. Zhao, X. Ma, Q. Guo, M. Jia, P. Lu, **G. Ramos-Ortiz, J. L. Maldonado, M. Rodríguez**, A. Xia, Journal of Physical Chemistry B, vol. 114, pp. 11737 - 11745. Factor de impacto 4.18
- 38.- "Mobile calibration based on laser metrology and approximation networks", **J. A. Muñoz**, SENSORS, vol. 10, no. 8, pp. 7681 - 7704. Factor de impacto 1.87

- 39.- "Digital holographic interferometer using simultaneously three lasers and a single monochrome sensor for 3D displacement measurements", T. Saucedo **M. H. De la Torre, F. Mendoza**, I. Moreno, Optics Express, vol. 18, no. 19, pp. 19867 - 19875. Factor de impacto 3.88
- 40.- "Conversion of absorbed thermal radiation into visible using europium thenoyltrifluoroacetate", M. Alfaro, **G. Páez, M. Strojnik**, Applied Optics, vol. 49, no. 28, pp. 5444 - 5453. Factor de impacto 1.763
- 41.- "Insect wing deformation measurements using high speed digital holographic interferometry", D. D. Aguayo **F. Mendoza, M. H. De la Torre**, M. D. Salas C. Caloca, D. A. Gutiérrez, Optics Express, vol. 18, no. 6, pp. 5661 - 5667. Factor de impacto 3.88
- 42.- "Experimental investigation of the extraction of solitons at the initial stage of the soliton formation process", M. Bello-Jiménez, E.A. Kuzin, **O. Pottiez**, B. Ibarra-Escamilla A. Flores-Rosas, M. Durán- Sánchez, Optics Express, vol. 18, no. 3, pp. 2090 - 2099. Factor de impacto 3.88
- 43.- "Dynamic 3-D shape measurement method based on quadrature transform", R. Legarda-Sáenz **R. Rodríguez-Vera** A. Espinosa-Romero, Optics Express, vol. 18, no. 3, pp. 2639 - 2645. Factor de impacto 3.88
- 44.- "Métrica de despolarización escalar Q(M) como criterio para identificar sistemas retardadores o desfasadores puros", **R. Espinosa-Luna**, G. Atondo-Rubio O. J. Velarde-Escobar, Revista Mexicana de Física, vol. 56, no. 5, pp. 406 - 410. Factor de impacto 0.321
- 45.- "Solvent and surfactant effect on the self-assembly and luminescence properties of ZrO<sub>2</sub>:Eu<sup>3+</sup> nanoparticles", **T. López-Luke, E. De la Rosa** V. H. Romero C. Angeles-Chávez P. Salas, Applied Physics B, Lasers and Optics, publicado en línea doi 10.1007/s00340-010-4233-1.
- 46.- "Optical microfibers decorated with PdAu nanoparticles for fast hydrogen sensing", **D. Monzón, D. Luna-Moreno**, D. Martínez-Escobar, J. Villatoro, Sensors and Actuators B, vol. 151, pp. 219 - 222. Factor de impacto 3.12
- 47.- "Multivariate analysis of Raman spectra applied to microbiology: Discrimination of microorganisms at the species level", P. Mobili, A. Londero, G. De Antoni, A. Gómez-Zavaglia, C. Araujo, H. Ávila, R. Ivanov, I. Moreno, **C. Frausto**, Revista Mexicana de Física, vol. 56, no. 5, pp. 378 - 385. Factor de impacto 0.321
- 48.- "Computation of crack tip elastic stress intensity factor in mode I by in-plane electronic speckle pattern interferometry", J. Parra Michel **A. Martínez García J. A. Rayas**, Revista Mexicana de Física, vol. 56, no. 5, pp. 394 - 400. Factor de impacto 0.321

- 49.- "Slope measurement of a phase object using a polarizing phase shifting high-frequency Ronchi grating interferometer", N. I. Toto Arellano, **A. Martínez-García**, G. Rodríguez-Zurita, **J. A. Rayas**, A. Montes-Pérez, Applied Optics, vol. 49, no. 33, pp. 6402 - 6408. Factor de impacto 1.763
- 50.- "Asymmetrically apodized fiber bragg gratings for applications in dispersion-less fabry-pérot fiber cavities", S. A. Kolpakov **Y. O. Barmenkov V. Aboites**, Fiber and Integrated Optics, vol. 29, pp. 466 - 479. Factor de impacto 0.425
- 51.- "Medición de la evolución temporal de los campos dinámicos de desplazamiento mediante interferometría de moteado para una probeta de latón", **A. Martínez García**, **J. A. Rayas**, J.,C. Madrid Garay, Revista Mexicana de Física, vol. 56, no. 3, pp. 262 - 267. Factor de impacto 0.321
- 52.- "Necking progression in tensile specimens monitored in real-time by using fringe projection", R. R. Cordero, **A. Martínez García**, **J. A. Rayas**, F. Labbe, Optics and Lasers in Engineering, vol. 48, pp. 1285 - 1290. Factor de impacto 1.262
- 53.- "Effect of atorvastatin on chronic periodontitis: a randomized pilot study", M. E. Fajardo, M. L. Rocha, **F. J. Sánchez- Marín**, E. J. Espinosa, Journal of Clinical Periodontology, vol. 37, pp. 1016 - 1022. Factor de impacto 3.19
- 54.- "Absorption, gain, and laser action in bismuth-doped aluminosilicate optical fibers", V. V. Dvoyrin, **A. Kiryanov**, V.M. Mashinsky, O. I. Medvedkov, A. A. Umnikov, A. N. Guryanov, E. M. Dianov, IEEE Journal of Quantum Electronics, vol. 46, no. 2, pp. 182 - 190. Factor de impacto 2.41
- 55.- "Effective 2.5-um ZnSe:Cr<sup>2+</sup> Laser with transverse laser pumping", N. N. Ilchev, P.,V. Shapkin, E.,S. Gulyamova, **A. V. Kiryanov**, A. S. Nasibov, Laser Physics, vol. 20, no. 5, pp. 1091 - 1094. Factor de impacto 0.77
- 56.- "Nonlinear change in refractive index and transmission coefficient of silicon at long-pulse, mj- range, 1.54-um excitation", **A. V. Kiryanov**, N. N. Ilchev, E.S. Gulyamova, Laser Physics, vol. 20, no. 12, pp. 1 - 11. Factor de impacto 0.77
- 57.- "Influence of electron irradiation on optical properties of sheelite crystals", L. I. Ivleva N. S. Kozlova, **A. V. Kiryanov**, Laser Physics, vol. 20, pp. 635-642. Factor de impacto 0.77
- 58.- "Infrared Supercontinuum Generation in Cladding of a Hollow-Core Fiber Pumped with a 1-ns 1.06-um Nd<sup>3+</sup>:YAG/Cr<sup>4+</sup>: YAG Microchip Laser", **A. V. Kiryanov**, **V. P. Minkovich**, Igor, V. Melnikov, A. B. Sotsky, The open optics journal, vol. 4, pp. 29 - 36.
- 59.- "Polarization dependent behavior of CdS around the first and second LO-phonon modes", **C. Frausto- Reyes**, J. R. Molina-Contreras Y. F. López-

Alvarez C. I. Medel, H. Pérez Ladrón de Guevara, M. Ortiz, Materials Science and Engineering B, vol. 174, pp. 226 - 230. Factor de impacto 1.75

60.- "Low-loss photonic crystal fiber interferometers for sensor networks", D. Barrera, J. Villatoro, V. P. Finazzi, G. A. Cárdenas, **V. P. Minkovich**, S. Sales, V. Pruneri, Journal of Lightwave Technology, vol. 28, no. 24, pp. 3542 - 3547. Factor de impacto 2.73

61.- "Optical pulse compression and amplitude noise reduction using a non-linear optical loop mirror including a distributed gires-tournois etalon", A. González-García, **O. Pottiez**, R. Grajales Coutiño, B. Ibarra-Escamilla E. A. Kuzin, Optics & Laser Technology, vol. 42, pp. 1103 - 1111. Factor de impacto 0.981

62.- "Switchable and tuneable multi-wavelength Er-doped fibre ring laser using sagnac filters", A. González- García, **O. Pottiez**, R. Grajales Coutiño, B. Ibarra-Escamilla E.A. Kuzin, Laser Physics, vol. 20, no. 3, pp. 720 - 725. Factor de impacto 0.77

63.- "Fine adjustment of cavity loss by sagnac loop for a dual wavelength generation", M. Durán-Sánchez, A. Flores-Rosas, R. I. Alvarez, E.A. Kuzin, **O.Pottiez**, M. Bello, B. Ibarra, Laser Physics, vol. 20, no. 5, pp. 1270 - 1273. Factor de impacto 0.77

64.- "Generation of high energy pulses from an all-normal-dispersion figure-8 fiber laser", **O. Pottiez**, B. Ibarra, E. A. Kuzin, R. Grajales, C. M. Carrillo, Laser Physics, vol. 20, no. 3, pp. 709 - 715. Factor de impacto 0.77

65.- "Color tunability of the upconversion emission in Er-Yb doped the wide band gap nanophosphors ZrO<sub>2</sub> and Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>", O. Meza **L. A. Díaz-Torres** P. Salas **E. De la Rosa**, D. Solís, Materials Science and Engineering B, vol. 174, pp. 177 - 181. Factor de impacto 1.75

66.- "Role of Yb<sup>3+</sup> and Er<sup>3+</sup> concentration on the tunability of green-yellow-red upconversion emission of codoped ZrO<sub>2</sub>:Yb<sup>3+</sup>-Er<sup>3+</sup> nanocrystals", D. Solís, **E. De la Rosa**, O. Meza, **L. A. Díaz Torres**, P. Salas, C. Angeles Chávez, Journal of Applied Physics, vol. 108, publicado en línea 10.1063/1.3165325. Factor de impacto 2.2

67.- "Blue and red emission in wide band gap BaZrO<sub>3</sub>: Yb<sup>3+</sup>, Tm<sup>3+</sup>", R. Borja-Urby **L. A. Díaz Torres**, P. Salas, M. Vega-González, C. Angeles-Chávez, Materials Science and Engineering B, vol. 174, pp. 169 - 173. Factor de impacto 1.75

68.- "Green and red upconverted emission of hydrothermal synthesized Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>: Er<sup>3+</sup>-yb<sup>3+</sup> nanophosphors using different solvent ratio conditions", A. Martínez, J. Morales, **L. A. Díaz Torres**, P. Salas, **E. De la Rosa**, J. Oliva, H. Desirena, Materials Science and Engineering B, vol. 174, pp. 164 - 168. Factor de impacto 1.75

- 69.- "Bessel beam spatially truncated", M. Anguiano, D. P. Salas-Peimbert, G. Trujillo-Schiaffino, **D. Monzón-Hernández**, N. I. Toto Arellano, Optics Communications, publicado en línea doi: 10.1016/j.optcom.2010.11.046. Factor de impacto 1.55
- 70.- "Inhomogeneous phase shifting: an algorithm for nonconstant phase displacements", A. Téllez Quiñones **D. Malacara Doblado**, Applied Optics, vol. 49, no. 32, pp 6224-6231. Factor de impacto 1.763
- 71.- "Calibration modeling for mobile vision based laser imaging and approximation networks", **J. A. Muñoz**, Journal of Modern Optics, vol. 57, no. 17, pp. 1583 - 1597. Factor de impacto 1.06
- 72.- "Laser imaging and approximation networks for calibration of three-dimensional vision", **J. A. Muñoz**, Optics & Laser Technology, vol. 43, no. 3, pp. 491 - 500. Factor de impacto 0.981
- 73.- "Effects of a star as an extended body in extra-solar planet search", C. Vázquez-Jacaud, **M. Strojnik, G. Páez**, Journal of Modern Optics, vol. 57, no. 18, pp. 1808 - 1814. Factor de impacto 1.06
- 74.- "Quantification of critical alignment parameters for a rotationally-shearing interferometer employing exact ray trace", E. Gutiérrez, **M. Strojnik, G. Páez**, Journal of Modern Optics, vol. 57, no. 6, pp. 444 - 459. Factor de impacto 1.06
- 75.- "Analysis of mechanical vibrations through speckle interferometry: A phase-space approach", G. Ayala, A. L. Rivera, **A. Dávila, G. Garnica V. M. Castro**, Optik, vol. 121, no. 22, pp. 2028 - 2035. Factor de impacto 0.507
- 76.- "Screening method for identification of adulterate and fake tequilas by using UV-VIS spectroscopy and chemometrics", U. Contreras **O. Barbosa-García J. L. Pichardo G. Ramos Ortiz J. L. Maldonado, M. A. Meneses, N. E. Ornelas**, A. Escobedo, P. L. López de Alba, Food Research International, vol. 42, pp. 2356 - 2362. Factor de impacto 2.41
- 77.- "Instrumentación y diseño de una fuente de alto voltaje para fabricar rejillas de fibra óptica mediante la técnica de arco eléctrico", J. C. Hernández, J. M. Estudillo, R. Rojas. R. I. Mata, **A. Martínez-Ríos**, J. G. Gutiérrez, M. Trejo Durán, E. Vargas Rodríguez, J. A. Andrade-Lucio, E. Alvarado, Revista Mexicana de Física, vol. 56, no. 3, pp. 255 - 261. Factor de impacto 0.321
- 78.- "Brilliant blue, green and orange-red emission band on Tm<sup>3+</sup>, Tb<sup>3+</sup> and Eu<sup>3+</sup>-doped ZrO<sub>2</sub> nanocrystals", V. H. Romero, **E. De la Rosa, T. López-Luke**, P. Salas, C. Angeles-Chávez, Applied Surface Science, vol. 43, article number 465105. Factor de impacto 2.1
- 79.- "Room-temperature deposition of crystalline patterned ZnO films by confined dewetting lithography", S. Sepúlveda, B. Reesa, **E. De la Rosa**, U.

Ortiz-Méndez. C. Reues-Betanzo, R. Cruz-Silva, M. José Yacamán, Applied Surfaces Science, vol. 256, pp. 3386 - 3389. Factor de impacto 1.61

80.- "Structural and luminescence characterization of silica coated Y2O3:Eu3+ nanopowders", F. Carrillo Romo, A. García Murillo, D. López Torres, N. Cayetano Castro, V. H. Romero, **E. De la Rosa**, V. Garibay Febles, M. García Hernández, Optical Materials, vol. 32, pp. 1471 - 1479. Factor de impacto 1.72

81.- "Role of the hydrothermal synthesis conditions on the structure and morphology of co-doped Y2O3:Er3+- Yb3+ Nanostructured Materials" A. Martínez, J. Morales, P. Salas, C. Angeles-Chávez, **L. A. Díaz Torres, E. De la Rosa**, Journal of Nano Research, vol. 9, pp. 109 - 116. Factor de impacto 0.571

82.- "Up-conversion luminescence saturation under pulsed excitation of erbium-doped, SiO2-TiO2 sol-gel powders" J. Castañeda-Contreras **M. A. Meneses-Nava, O. Barbosa- García**, R. Chui-Zárate M.V. Félix, R. Rodríguez, Journal of Luminescence, vol. 130, no. 12, pp. 2356 - 2361. Factor de impacto 1.84

83.- "Integral method for a capacitance microscope that is based on metallic surfaces", A. Mendoza Suárez, **F. Villa**, Progress in Electromagnetics Research B, vol. 21, pp. 203 - 218.

84.- "Optical chaotic communication using generalized and complete synchronization", **A. N. Pisarchik**, F. Ruiz Oliveras, IEEE Journal of Quantum Electronics, vol. 46, no. 3, pp. 279 - 284. Factor de impacto 2.41

85.- "Free upper-disk rotational speed under loose abrasive grinding in conventional machines", L. C. Alvarez Núñez, **R. Flores-Hernández**, OPTIK, vol. 121, no. 2, pp. 195 - 205. Factor de impacto 0.507

86.- "Single-to three-wavelength switchable ytterbium-doped fiber laser based on intracavity induced loss by a long-period holey fiber grating" D.E. Ceballos-Herrera, **I. Torres-Gómez, A. Martínez-Ríos**, G. Anzueto-Sanchez, **Y. Barmenkov**, Optics & Laser Technology, publicado en línea doi: 10.1016/j.optlastec.2010.11.003, Factor de impacto 0.981.

87.- "Highly sensitive cladding-etched arc-induced long period fiber gratings for refractive index sensing", **A. Martínez Ríos, D. Monzón, I. Torres**, Optics Communications, vol. 283, pp. 958 - 962. Factor de impacto 1.55

88.- "Glycemic profile variability in severely burnt patients", O. N. Pochepen, **A. N. Pisarchik**, Journal of anesthesiology and intensive care, vol. 7, no. 5, pp. 17 - 24.

89.- "Diagnostic and prognostic value of glycemic profil variability in patients with thermal trauma", O. N. Pochepen, **A. N. Pisarchik**, Zdravoochranenie , vol. 9, pp. 21 – 26.

90.- "Síntesis y mecano-síntesis de fenilendivinilenbisquinolinas para la optoelectrónica", A. R. Gutiérrez, R. A. Vázquez, O. Cereño, J. Coreño, G. Castruita, I. Moggio, E. Arias, **J. L. Maldonado**, **G. Ramos**, M. Martínez, *Superficies y Vacío*, vol. 23, pp. 73 - 79

91.- "Is the coordinated clusters representation an analog of the local binary pattern?", **E.V. Kurmyshev**, *Computación y Sistemas*, vol. 14, no. 1, pp. 54 - 62.

92.- "Low distortion, continuously tunable, positive and negative time delays by slow and fast light using stimulated brillouin scattering", Z. M. Shi, A. Schweinsberg, J. E. Vornehm, **M. A. Martínez-Gómez**, R. W. Boyd, *Physics Letters A*, vol. 374, no. 39, pp. 4071 - 4074. Factor de impacto 2.17

De manera adicional, en septiembre del 2010 se nos informó de la publicación del artículo "Raman spectroscopy and chemometrics applied to the study of serum samples with and without antibodies against toxoplasma gondii", de R. Ávila, C. Araujo, **C. Frausto**, **J. L. Pichardo**, G. Barbosa, J.R. Martínez, F. Ruiz, en la revista *Trends in applied spectroscopy*, si bien el año de publicación que aparece reportado es el de 2009, por lo que no se refleja ya en la productividad de 2010 ni de 2009, pero sí impacta en la productividad de los autores que pertenecen a nuestro personal.

## FACTOR DE IMPACTO

En el listado de artículos arbitrados publicados se reporta el factor de impacto de las revistas en donde apareció cada artículo. El factor de impacto es un "instrumento para comparar revista y evaluar la importancia relativa de una revista concreta dentro de un mismo campo científico"<sup>1</sup>; este factor es calculado por el Instituto para la información científica (ISI o *Institute for Scientific Information*), quien publica una lista llamada *Journal Citation Report*.

Por ejemplo, el factor de impacto en el año 2009 de la revista "Optical Fiber Technology", es igual al número de veces que otras revistas analizadas por el ISI, han citado durante el 2009, artículos publicados por Optical Fiber Technology durante el periodo 2007-2008, dividido entre el número de artículos publicados en la misma, durante el periodo 2007-2008

---

<sup>1</sup> [www.uned.es/biblioteca/refencia/impacto.htm](http://www.uned.es/biblioteca/refencia/impacto.htm),

### Artículos Aceptados (21)

- 1.- "Linear cavity fiber laser with 100nm wavelength tuning range", **A. Martínez Ríos, I. Torres**, R. Selvas, D. E. Ceballos, R. I. Mata, G. Anzueto: Laser Physics.
- 2.- "Biodistribution and long-term fate of silver nanoparticles functionalized with bovine serum albumin in rats", L. Garza, D. A. Ferrer, J. Burt, **L. A. Díaz**, M. Ramírez, V. Tamez, R. Luján, D. Romanovicz, M. José Yacamán; Metallomics.
- 3.- "The use of nonlinear dynamics of Erbium-doped fiber laser at pump modulation for intra-cavity sensing", H. Arellano-Sotelo, **A. V. Kiryanov, Y. O. Barmenkov, V. Aboites**, Laser Technology.
- 4.- "On the use of woods metal for fabricating and testing polymeric organic solar cells: an easy and fast method", J. F. Salinas, **J. L. Maldonado, G. Ramos, M. Rodríguez, M. A. Meneses, O. Barbosa-García**, R. Santillán, N. Farfán, Solar Energy Materials and Solar Cells.
- 5.- "Micro-and macro deformation measurement by extension of correlation technique", M. Anguiano, **A. Martínez García, G. Garnica, J. A. Rayas, F. Mendoza**, Optik.
- 6.- "Non-saturable absorption in alumino-silicate bismuth-doped fibers" **A. V. Kiryanov**, Applied Physics.
- 7.- "Optical measurements of self-induced oscillations", D. A. Gutiérrez, **C. Pérez-López, F. Mendoza, M. S. Hernández Montes**, C. Trillo, Optics and Laser Engineering.
- 8.- "Digital holographic interferometry applied to the study of tympanic membrane displacements", **M. S. Hernández, F. Mendoza, C. Pérez**, S. Muñoz, J. Esquiveri; Optics and Laser Engineering.
- 9.- "Tailored Pd-AU layer produced by conventional evaporation process for Hydrogen sensing", **D. Luna, D. Monzón, S. Calixto, R. Espinosa-Luna**; Optics and Laser Engineering.
- 10.- "Optical absorption spectroscopy of one-dimensional silicon nanostructures", **N. Arzate, R. A. Vázquez**, J. L. Cabellos, **E. Castro-Camus**, M. Figueroa, **B. S. Mendoza**, Optics and Laser Engineering.
- 11.- "Pulsed TV holography measurement and digital reconstruction of compression acoustic wave fields: application to nondestructive testing of thick metallic samples", C. Trillo, A. F. Doval, **M. S. Hernández Montes**, X. L. Deán-

Bean, J. C. López-Vázquez, J. L. Fernández, Measurement Science and Technology.

12.- "Optical method to differentiate tequilas based on angular modulation surface plasmon resonance", G. Martínez, **D. Luna, D. Monzón**, R. Valdivia, Optics and Laser Engineering.

13.- "Temperature Impact on mechanically-induced long period fiber gratings", L. A. García, **I. Torres-Gómez, A. Martínez-Ríos, D. Monzón**, Optics and Laser Engineering.

14.- "Hybrid complete Mueller polarimeter based on phase modulators" **G. Martínez-Ponce, C. Solano**, C. Pérez Barrios, Optics and Laser Engineering.

15.- "Boolean networks for cryptography and secure communications", M. Zanina, **A. N. Pisarchik**, Nonlinear Science Letters B.

16.- "Optical fiber synaptic sensor", A. N. Pisarchik, R. Jaimes Reátegui, R. Sevilla- Escoboza, J. H. García López, V. B. Kazantsev, Opt. Laser Engineering

17.- "Nonlinear change in refractive index and transmission coefficient of silicon at long-pulse mJ- range, 1.54-um excitation", **A. V. Kiryanov**, N. N. Il'chev, E. S. Guluamova, Laser Physics.

18.- "Transparency powers levels in Yb<sup>3+</sup>-doped fiber due to temperature changes", L. de la Cruz-May, A. Flores Gil, **E. Mejía Beltrán**, J. H. Rodríguez, J. A. Alvarez-Chávez, Optical Fiber Technology.

19.- "Single to three-wavelength switchable ytterbium-doped fiber laser based on intracavity induced loss by a long period holey fiber grating", D. E. Ceballos-Herrera, **I. Torres-Gómez, A. Martínez-Ríos**, G. Anzueto-Sánchez, **Yu. O. Barmenkov**, Optics & Laser Technology.

20.- "Geometric theory of wavefront aberrations in an off-axis spherical mirror", A. Gómez-Vieyra, **D. Malacara-Hernández**, Applied Optics.

21.- Modelocked Yb-doped all fiber laser base don in fiber acousto-optic modulation", I. L. Villegas, C. Cuadrado- Laborde, J. Abreu-Alfonso, A. Díez, J. L. Cruz, **M. A. Martínez-Gómez**, M. V. Andrés, Laser Physics Letters.

## **PROYECTOS DE INVESTIGACION CON LOS QUE SE TRABAJÓ DURANTE EL EJERCICIO 2010.**

Como se reportó en el informe semestral, este año no se llevaron a cabo las convocatorias para apoyo de la ciencia del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Guanajuato (CONCYTEG), lo cual afectó de manera importante el número de proyectos aprobados en el CIO. Sin embargo durante el año 2010 trabajamos con un total de **18 proyectos**, de los cuales 12 son de contribución nacional y 6 de contribución internacional. En anexo proporcionamos la lista de los proyectos anteriormente mencionados.

Durante el periodo llegaron a su conclusión natural un total de 9 proyectos, 6 con financiamiento CONACYT y 3 con financiamiento CONCYTEG.

El total del financiamiento de los proyectos trabajados durante el 2010 es de \$13,216.255.00, por lo cual el indicador de "financiamiento por proyecto /total de investigadores" es de **\$220,270.91**, con lo cual superamos la meta propuesta para el presente año.

## **PROYECTOS ACEPTADOS SIN FINANCIAMIENTO EN EL 2010**

En el transcurso del año 2010 recibimos la aceptación de un total de 13 proyectos, 8 provenientes de la Convocatoria de Ciencia Básica 2009, 1 de Fondos Mixtos del Estado de Guanajuato y 4 de convocatorias Conacyt de Cooperación Bilateral; 3 de éstos 4 proyectos provenientes de la convocatoria de cooperación bilateral recibieron el apoyo económico durante el año 2010 por lo que se contabilizaron ya en los proyectos trabajados con financiamiento durante este año. Esperamos que los 10 proyectos que están pendientes reciban el financiamiento correspondiente en los primeros meses del 2011.

Tal como lo mencionamos en el párrafo anterior, fueron aceptados 8 proyectos en la Convocatoria Ciencia Básica 2009, no obstante es importante resaltar que en total se sometieron un total de 36 proyectos, que en conjunto representan la participación del 61.01% de nuestros investigadores en dicha convocatoria.

Confiamos que en 2011 se publiquen las convocatorias del CONCYTEG, las que representan sin duda una importante fuente de recursos para el Centro. De la misma manera esperamos una nutrida participación de nuestros investigadores dentro de las convocatorias de ciencia básica 2010, 2011 y 2012 que fueron lanzadas por CONACYT en un solo documento a mediados de diciembre del presente año. Estamos convencidos que el siguiente año debemos trabajar con mayor ahínco para lograr conseguir y superar nuestras metas, lo cual nos obliga, al obtener mayores recursos, a realizar una revisión de las metas relacionadas con el financiamiento por proyecto por investigador para el 2012 y en adelante.

## Sistema Nacional de Investigadores

Hemos logrado mantener al 53% de nuestra plantilla en los niveles III y II del Sistema ya que actualmente contamos con 59 investigadores de los cuales 56 pertenecen al SNI, 9 en el nivel III, 21 en el nivel II, 22 nivel I y 4 candidatos.

DIVISION	NOMBRE	NOMBRAMIENTO CIO	NIVEL S.N.I	DIRECCIÓN
Óptica	Malacara Hernández Daniel	Investigador Titular E	III (Emérito)	Investigación
Óptica	Strojnik Pogacar Marija .	Investigador Titular E	III	Investigación
Óptica	Mendoza Santoyo Fernando	Investigador Titular D	III	Investigación
Óptica	Rodríguez Vera Ramón	Investigador Titular D	III	Investigación
Fotónica	Mendoza Santoyo Bernardo	Investigador Titular D	III	Investigación
Fotónica	Pisarchik Alexander N.	Investigador Titular C	III	Investigación
Óptica	Servín Guirado Manuel	Investigador Titular C	III	Investigación
Fotónica	Barmenkov Iouri	Investigador Titular C	III	Investigación
Fotónica	Kir'yanov Alexander	Investigador Titular C	III	Investigación
<b>TOTAL S.N.I III</b>			<b>9</b>	

DIVISION	NOMBRE	NOMBRAMIENTO CIO	NIVEL S.N.I	DIRECCIÓN
Fotónica	Aboites Manrique Vicente	Investigador Titular C	II	Investigación
Óptica	Calixto Carrera Sergio Arturo	Investigador Titular C	II	Investigación
Óptica	Dávila Álvarez Abundio	Investigador Titular C	II	Investigación
Óptica	Páez Padilla Gonzalo	Investigador Titular C	II	Vinculación
Óptica	Solano Sosa Cristina Elizabeth.	Investigador Titular C	II	Investigación
Óptica	Alcalá Ochoa Noé	Investigador Titular B	II	Investigación
Fotónica	Díaz Torres Luis Armando	Investigador Titular B	II	Investigación
Fotónica	Espinosa Luna Rafael	Investigador Titular C	II	Investigación
Óptica	Kourmychev Evguenii	Investigador Titular B	II	Investigación
Fotónica	Barbosa García J. Oracio Cuahtémoc	Investigador Titular C	II	Investigación
Óptica	Cuevas de la Rosa Francisco Javier	Investigador Titular B	II	Formación Académica
Fotónica	De la Rosa Cruz Elder	Investigador Titular C	II	Investigación
Fotónica	Meneses Nava Marco Antonio	Investigador Titular B	II	Investigación
Fotónica	Minchovich Vladimir Petrovich	Investigador Titular B	II	Investigación
Óptica	Sánchez Marín Francisco J.	Investigador Titular B	II	Investigación
Fotónica	Villa Villa Francisco	Investigador Titular B	II	Investigación
Óptica	Barrientos García Bernardino	Investigador Titular A	II	Investigación
Fotónica	Vázquez García Gloria Verónica	Investigador Titular B	II	Investigación
Óptica	Martínez García Amalia	Investigador Titular B	II	Investigación
Óptica	Pérez López Carlos	Investigador Titular A	II	Investigación
Fotónica	Pottiez Olivier	Investigador Titular A	II	Investigación
<b>TOTAL S.N.I II</b>			<b>21</b>	

DIVISION	NOMBRE	NOMBRAMIENTO CIO	NIVEL S.N.I	DIRECCIÓN
Fotónica	Martínez Ríos Alejandro	Investigador Titular A	I	Investigación
Fotónica	Vázquez Nava Raúl Alfonso	Investigador Titular A	I	Investigación
Óptica	Guerrero Viramontes J. Ascención	Investigador Titular A	I	Investigación
Fotónica	Torres Gómez Ismael	Investigador Titular A	I	Investigación
Óptica	Malacara Doblado Daniel	Investigador Titular B	I	Investigación
Fotónica	Ramos Ortiz Gabriel	Investigador Titular A	I	Investigación
Fotónica	Arzate Plata Norberto	Investigador Titular A	I	Investigación
Óptica	Cywiak Garbarcewicz Moisés	Investigador Titular A	I	Investigación
Fotónica	Frausto Reyes Claudio	Investigador Titular A	I	Investigación
	García Márquez Jorge Luis	Investigador Titular A	I	Vinculación
Fotónica	Luna Moreno Donato	Investigador Titular A	I	Investigación
Fotónica	Maldonado Rivera José Luis	Investigador Titular A	I	Investigación
Fotónica	Martínez Gámez Ma. Alejandrina	Investigador Titular A	I	Investigación
Óptica	Martínez Ponce Geminiano Donaciano	Investigador Titular A	I	Investigación
Fotónica	Mejía Beltrán Efraín	Investigador Titular A	I	Investigación
Fotónica	Monzón Hernández David	Investigador Titular A	I	Investigación
Óptica	Moreno Hernández David	Investigador Titular A	I	Investigación
Óptica	Muñoz Rodríguez J. Apolinar	Investigador Titular A	I	Investigación
Fotónica	Pichardo Molina Juan Luis	Investigador Titular A	I	Investigación
Óptica	Malacara Hernández J. Zacarías	Investigador Titular B	I	Investigación
Fotónica	Castro Camus Enrique	Investigador Titular A	I	Investigación
Óptica	De la Torre Ibarra Manuel	Investigador Asociado B	I	Investigación
<b>TOTAL S.N.I</b>			<b>22</b>	

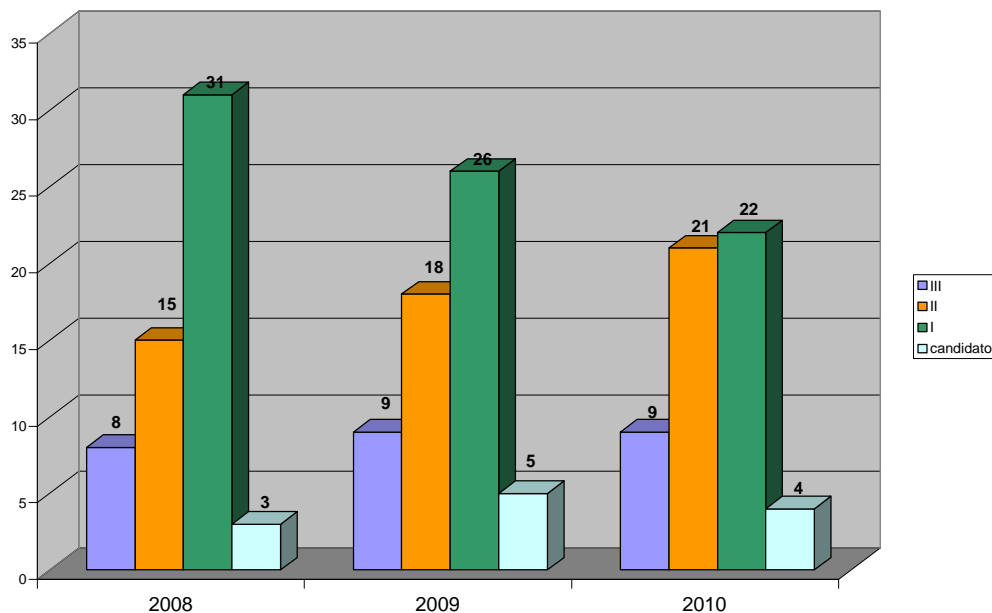
DIVISION	NOMBRE	NOMBRAMIENTO CIO	NIVEL S.N.I	DIRECCIÓN
Óptica	Estrada Rico Julio César	Investigador Asociado B	Candidato	Investigación
Fotónica	Carriles Jaimes Ramón	Investigador Titular A	Candidato	Investigación
Óptica	Hernández Montes María del Socorro	Investigador Asociado B	Candidato	Investigación
Fotónica	Robles Camacho Jasinto	Investigador Titular A	Candidato	Investigación
<b>TOTAL S.N.I CANDIDATO</b>			<b>4</b>	

DIVISION	NOMBRE	NOMBRAMIENTO CIO	NIVEL S.N.I	DIRECCIÓN
Fotónica	Pinto Robledo Víctor	Investigador Titular B	No	Investigación
	Landgrave Manjarrez Enrique	Investigador Titular A	No	Vinculación
	Moya Cessa Jesús Rafael	Investigador Titular A	No	Vinculación
<b>TOTAL SIN S.N.I</b>			<b>3</b>	

### OTRO PERSONAL EN EL S.N.I, CON NOMBRAMIENTO DISTINTO AL DE INVESTIGADOR.

DIVISION	NOMBRE	NOMBRAMIENTO CIO	NIVEL S.N.I	DIRECCIÓN
Fotónica	López Luke Tzarara	Ingeniero Asociado B	I	Investigación
Fotónica	Ornelas Soto Nancy	Ingeniero Asociado B	candidato	Investigación
	López Padilla Víctor Eduardo	Ingeniero Titular A	candidato	Vinculación
<b>TOTAL</b>			<b>3</b>	

En la siguiente gráfica mostramos la evolución de nuestro personal científico en el Sistema Nacional de Investigadores (S.N.I), aquí podemos observar fácilmente como hemos ido aumentando en la pertenencia al nivel II (2008= 15, 2009= 18 y finalmente en el 2010= 21) Esto es muestra de que nuestra plantilla va acrecentando su madurez científica, la que se inscribe dentro de los parámetros dispuestos por el S.N.I., que en lo sustantivo promueven la investigación que represente una contribución científica o tecnológica trascendente para la generación o aplicación de conocimientos, realizar actividades sobresalientes de liderazgo en la comunidad científica o tecnológica nacional, contar con reconocimiento nacional e internacional, por su actividad científica o tecnológica y haber realizado formación de recursos humanos de alto nivel para el país<sup>2</sup>. Sin duda el trabajo que hemos venido realizando durante estos 30 años se ve reflejado en los logros alcanzados por nuestros investigadores



<sup>2</sup> Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores, 2008.

Presentamos los resultados de la Convocatoria 2010 del S.N.I.

	NIVEL	TIPO DE RESULTADO
ABOITES MANRIQUE, VICENTE	2	Ratificación
CARRILES JAIMES, RAMON	1	Promoción
ESTRADA RICO, JULIO	1	Promoción
HERNANDEZ MONTES, MARIA DEL SOCORRO	1	Promoción
LOPEZ PADILLA, VICTOR EDUARDO	1	Promoción
MALACARA HERNANDEZ, JOSE ZACARIAS	1	Ratificación
MEJIA BELTRAN, EFRAIN	2	Promoción
PICHARDO MOLINA, JUAN LUIS	1	Ratificación
RODRIGUEZ VERA, RAMON	3	Ratificación

Con estos resultados se ratifica que el nivel de calidad en investigación del CIO se incrementa de manera paulatina y sostenida.

#### PLANTILLA DE INVESTIGADORES A DICIEMBRE DE 2010 (59)

Una vez que recibimos la autorización por parte de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para hacer efectivas las promociones previamente autorizadas por la Comisión Dictaminadora Externa, nuestra plantilla de investigadores, ingenieros y técnicos quedó conformada de la siguiente manera:

1	<b>Investigador Titular E</b>	Malacara Hernández Daniel
2		Strojnik Pogacar Marija

1	<b>Investigador Titular D</b>	Mendoza Santoyo Fernando
2		Rodríguez Vera Ramón
3		Mendoza Santoyo Bernardo

1	<b>Investigador Titular C</b>	Pisarchik Alexander N.
2		Servín Guirado Manuel
3		Barmenkov Iouri
4		Kir'yanov Alexander

5	Aboites Manrique Vicente
6	Calixto Carrera Sergio Arturo
7	Dávila Álvarez Abundio
8	Páez Padilla Gonzalo
9	Solano Sosa Cristina Elizabeth.
10	Espinosa Luna Rafael
11	Barbosa García J. Oracio C.
12	De la Rosa Cruz Elder
13	Sánchez Marín Francisco Javier

1		Alcalá Ochoa Noé
2		Díaz Torres Luis Armando
3		Kourmychev Evguenii
4		Cuevas de la Rosa Francisco Javier
5		Meneses Nava Marco Antonio
6		Minchovich Vladimir Petrovich
7		Cywiak Garbarcewicz Moisés
8		Villa Villa Francisco
9		Vázquez García Gloria Verónica
10		Malacara Doblado Daniel
11		Martínez García Amalia
12		Pinto Robledo Víctor Joel
13	<b>Investigador Titular B</b>	Martínez Ríos Alejandro

14		Malacara Hernández J. Zacarías
15		Ramos Ortiz Gabriel
16		Moreno Hernández David
17		Mejía Beltrán Efraín
18		Muñoz Rodríguez J. Apolinar
19		Maldonado Rivera José Luis
20		Torres Gómez Ismael

1		Vázquez Nava Raúl Alfonso
2		Guerrero Viramontes J. Ascensión
3		Barrientos García Bernardino
4		Arzate Plata Norberto
5		Frausto Reyes Claudio
6		García Márquez Jorge Luis
7		Luna Moreno Donato
8		Martínez Gámez Ma. Alejandrina
9		Martínez Ponce Geminiano D.
10		Monzón Hernández David
11		Pérez López Carlos
12		Pichardo Molina Juan Luis
13		Pottiez Olivier
14		Carriles Jaimes Ramón
15		Landgrave Manjarrez Enrique
16		Castro Camus Enrique
17		Robles Camacho Jasinto
18	<b>Investigador Titular A</b>	Moya Cessa Jesús Rafael

1	<b>Investigador Asociado C</b>	De la Torre Ibarra Manuel

1	<b>Investigador Asociado B</b>	Estrada Rico Julio César
2		Hernández Montes María del Socorro

1	<b>Ingeniero Asociado B</b>	Ornelas Soto Nancy Edith
2		López Luke Tzarara
3		Rodríguez Rivera Mario

1	<b>Técnico Titular C</b>	Juan Guillermo Garnica Campos
1	<b>Técnico Titular B</b>	Juan Antonio Rayas Álvarez
1	<b>Técnico Titular A</b>	Arias Enrique Noé
2		Martín Olmos López
1	<b>Técnico Asociado B</b>	León Torres Eleonor
2		Campos Calderón José Antonio
3		Jiménez Mares Myriam Cristina

#### ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN:

- ✚ Yury Barmenkov, Universidad de Valencia, España, del 01 de mayo 2010 al 30 de abril de 2011
- ✚ Euvgeni Kourmychev, Centro Universitario de los Lagos, Universidad de Guadalajara, del 01 de septiembre de 2010 al 28 de febrero del 2011.

### Estancias concluidas:

- ✚ **Dr. Alejandro Martínez Ríos**, en el Departamento de Ciencias Naturales de la Universidad de California en Merced, E.U.A, del 16 de Noviembre de 2009 al 15 de Noviembre de 2010.

**Casos Especiales.-** Los Dres. Abundio Dávila y Alexander Kiryanov, se encuentran comisionados durante el presente año en la Universidad Loughborough, Inglaterra y en el Instituto de Física General y su Centro de Fibras Ópticas, en la Academia Rusa de Ciencias, respectivamente, para involucrarse en proyectos de interés para nuestra institución.

### CONGRESOS ORGANIZADOS POR EL CIO

Anualmente el personal académico del Centro participa y organiza congresos científicos de alcance nacional e internacional. Esta actividad es de suma importancia para el quehacer científico que desarrolla el investigador, puesto que de forma directa interactúa con pares en los foros nacionales e internacionales, contribuye a la difusión de los resultados obtenidos en el Centro y fomenta en mayor o menor medida la divulgación de la ciencia en foros especializados y en otros de alcances más generales.

Existen congresos que se realizan anualmente organizados por sociedades científicas diversas y otros que con periodicidad bianual o trianual constituyen reuniones especializadas de muy alto nivel en diferentes áreas de vanguardia dentro de la óptica. Es en estas últimas en donde más se ha participado con la organización de los eventos, sin descuidar la organización y participación en los congresos de las sociedades científicas nacionales e internacionales. Cada vez hay más exigencias académicas para poder participar en la organización de estos eventos, entre otros, el número de investigadores en el país solicitante, el número de afiliados a la sociedad, el posgrado y la infraestructura y logros de investigación de la institución solicitante. En estas reuniones también se gestionan y concretan invitaciones bilaterales para estancias sabáticas o de investigación, así como la oportunidad para el intercambio de estudiantes de posgrado que realicen una estancia predoctoral en otros centros o universidades nacionales o internacionales.

En la siguiente tabla mostramos los eventos organizados por el CIO y el número de asistentes nacionales y extranjeros que participaron en esos eventos durante el 2010.

	NANOTECH del 16 al 19 de Mayo, 2010	VII Encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia. 26 al 28 de Mayo, 2010	Red de Materiales Unión Europea-México, RED MATEUM 11 al 15 de Octubre, 2010	2nd Workshop on specialty optical fiber and their applications 13 al 15 de Octubre, 2010
Total de asistentes	127	945	130	125
Nacionales	104	942	125	55
Extranjeros	23	3	5	70

### NANOTECH Mayo 16 -19



La Nanotecnología y Nanociencia son áreas de investigación relativamente nuevas que han generado en todo el mundo extraordinario interés. Cada día los investigadores informan sobre nuevas herramientas y descubrimientos para hacerle frente a los retos importantes en el mundo en áreas tan diversas como la energía, los materiales y la medicina. Con toda seguridad la Nanotecnología es la próxima revolución tecnológica que influirá en el desarrollo de la ciencia y su aplicación especializada que repercutirá además en múltiples aspectos de la vida cotidiana.

En esta edición del NanotechSAMN se contó con la presencia de 127 personas, entre investigadores nacionales y extranjeros y estudiantes de doctorado y maestría de instituciones afines al Centro.

Se presentaron 17 conferencias invitadas y una sesión plenaria:

**“On the structure of bimetallic nanoparticles and silver nanowires by aberration corrected scanning transmission electron microscopy”**

Dr. M. José Yacamán, Department of Physics and Astronomy, The University of Texas at San Antonio.

**“Optical Response of Nanostructured Metamaterials Films”**

Dr. W.L. Mochán, Instituto de Ciencias Físicas, Universidad Nacional Autónoma de México.

**“3d, 4d, and 5d transition metal clusters: the case of 13 atoms”**

Dr. P. Piquini, Departamento de Física, Universidad Federal de Santa María, Brasil.

**“Standing-wave plasmon resonances in THz metamaterials fabricated on thin membranes”**

Dr. X. G. Peralta, The University of Texas at San Antonio, San Antonio TX.

**“Probing carrier dynamics in semiconductor nanostructures with terahertz radiation pulses”**

Dr. J. Lloyd-Hughes, Oxford University, Department of Physics, Clarendon Laboratory, Oxford, United Kingdom.

**“Tunable Electronic Coupling of PbSe Quantum Dots”**

Dr. Abraham Wolcott, Department of Chemistry and Biochemistry, University of Texas, Austin, TX.

**“Nonlinear spectroscopy of silicon nanostructures”**

Dr. M. C. Downer, Physics Department, University of Texas at Austin, TX.

**[Sesión Plenaria]**

**“Exciting properties of layer-by-layer grown nanometric and subnanometric II-VI quantum wells”**

Dr. I. Hernández-Calderón, Departamento de Física, CINVESTAV, México

**“Synergistic Effects in Three-component Nanocomposites for Solar Hydrogen Generation”**

Dr. Jin Zhong Zhang Department of Chemistry and Biochemistry, University of California at Santa Cruz, Santa Cruz, CA

**“Colloidal Nanocrystals as Precursors to Printed Photovoltaics”**

Dr. Brian A. Korgel, Department of Chemical Engineering, The University of Texas at Austin, Austin, Texas

**“Charge transport and recombination in dye-sensitized solar cells”**

Dr. Gerko Oskam, Departamento de Física Aplicada, CINVESTAV-IPN, Mérida, México.

**“Molecular recognition and other possible interactions in biosystems”**

Dr. Osvaldo N. Oliveira Jr., Instituto de Física de São Carlos, USP, Brasil.

**“Plasmon enhanced spectroscopy with nanostructures and the reproducibility of Surface-Enhanced Raman Scattering of biomolecules”**

Dr. R. F. Aroca, Materials and Surface Science Group, Department of Chemistry and Biochemistry, University of Windsor, Windsor, Ontario, Canada.

**“Picking a needle out of a haystack: Individual neuron ablation using gold nano-stars”**

Dr. F. Santamaría, Department of Biology and Neurosciences Institute, University of Texas at San Antonio, San Antonio, TX

**“From basic science to technology: The generation of a nano-catalyst, for oil refinery”**

Dr. Marcelo Lozada y Cassou, Programa de Investigación en Ingeniería Molecular, Instituto Mexicano del Petróleo.

**“Applications of Nanoimprint Lithography to the fabrication of photonic and functional nanomaterials”**

Dr. Juan Pablo Bravo-Vásquez, National Institute for Nanotechnology, National Research Council, Edmonton, Alberta, Canada.

**“Implicaciones de las nanotecnologías en el empleo”**

Dr. Guillermo Foladori, Doctorado en Estudios del Desarrollo. Universidad Autónoma de Zacatecas, Red Latinoamericana de Nanotecnología y Sociedad.

**“Programa 2010 de la Red Temática de Nanociencia y Nanotecnología”**

Dr. Sergio Fuentes, Centro de Nanociencias y Nanotecnología, UNAM, Ensenada, B.C. México.

**VII Encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia.**



Del 26 al 28 de mayo tuvo lugar el VII Encuentro “Participación de la Mujer en la Ciencia”, desarrollado por completo en nuestras instalaciones. Este evento que se ha consolidado como un referente nacional tiene como objetivo integrar y difundir el trabajo que en todos los campos de la generación del conocimiento desempeñan actualmente las mujeres con lo que contribuyen al desarrollo científico, tecnológico, económico y social así como al desarrollo de México y de otros países de habla hispana.

En esta ocasión el evento estuvo encabezado por 13 conferencias magistrales:

- ✍ “Implicación del sistema olfativo en la conducta emocional”, **Dra. Ana Gloria Gutiérrez García**, Facultad de Psicología e Instituto de Neuroetología, Universidad Veracruzana
- ✍ “Liderazgo femenino en la construcción de la sociedad del conocimiento”, **Dra. Elia Marúm Espinosa**, Centro Universitario de Ciencias Económico-Administrativas, Universidad de Guadalajara
- ✍ “El quehacer femenino en la arqueología”, **Dra. Eugenia Fernández-Villanueva Medina**, Centro INAH Michoacán/El Colegio de Michoacán A. C.
- ✍ “El despertar de la conciencia humana”, **M. en C. Rocío Arias Díaz**, Clínica Niebla, León, Gto.

- ✍ "La evaluación psicológica de la escena del crimen", **Lic. María Guadalupe Castillo Castro**, Dirección de Criminalística y Servicios Periciales de la Procuraduría General de Justicia del Estado de Nuevo León
- ✍ "Problemas de control en aviones *más eléctricos*", **Dra. Ilse Cervantes**, División de Matemáticas Aplicadas, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica
- ✍ "Los derechos de los pacientes de atención psiquiátrica", **Mtra. Alma Jessica Velázquez Gallardo**, Centro Universitario de la Ciénega, Universidad de Guadalajara
- ✍ "Técnicas de pulido iónico aplicadas a la manufactura de microsistemas: oportunidades en biología celular", **Dra. María José López Martínez**, Universidad de Groningen, Países Bajos
- ✍ "Nanomedicina y cáncer: fase clínica", **Dra. Mayra Álvarez**, Laboratorio de Nanotecnología, Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía
- ✍ "La convivencia como alternativa a la violencia escolar: experiencias exitosas desde Latinoamérica", **Mtra. Patricia Carbajal Padilla**, Universidad Iberoamericana, Campus León
- ✍ "Radiografía del virus de la influenza A/H1N1/2009", **Dr. Susana López Charretón**, Instituto de Biotecnología, UNAM
- ✍ "Motivación para los alumnos de nivel medio para despertar su interés en carreras de ingeniería", **Ing. Verónica A. Patiño González**, Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey
- ✍ "Divulgación de la Ciencia", **Dra. Julieta Fierro**, Instituto de Astronomía, UNAM

Además se presentaron trabajos en 945 posters, con resultados de investigación de áreas del conocimiento básico y aplicado como Biología y Química, Biotecnología y Ciencias Agropecuarias, Ciencias Sociales, Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra, Humanidades y Ciencias de la Conducta, Ingeniería y Medicina y Ciencias de la Salud.

Los participantes acudieron principalmente del D. F. (18.3%), Jalisco (15.6%), Guanajuato (10.2%) y el resto a los estados. De la asistencia total, participaron un 77% de mujeres y un 23% de hombres.

Tanto las pláticas invitadas como las sesiones murales tuvieron un carácter de divulgación, con la finalidad de que el público general tenga acceso de la manera más sencilla al conocimiento científico que se genera en nuestro país. Especial relevancia tuvo la conferencia magistral que cerró el evento, al referirse a la divulgación de la ciencia, actividad central de la Coordinación de Divulgación que se consolidó dentro del CIO en 2010.

Finalmente y al igual que en los encuentros anteriores, se editó una memoria impresa de resúmenes de los trabajos y un CD con los extensos de los trabajos enviados, bajo el registro ISBN 978-607-95228-1-0.

Nuestro evento contó con el apoyo de importantes patrocinadores: Universidad Iberoamericana- Campus León, Centro Universitario de la Ciénega

- Universidad de Guadalajara, Secretaría de Desarrollo Turístico del Estado de Guanajuato, Secretaría de Economía del H. Ayuntamiento de León, Oficina de Convenciones y Visitantes de León, Tecnológico de Monterrey-Campus León, Academia Mexicana de Óptica, Instituto Manuel Muñoz Ledo, Hotel México Plaza y Hotel Terranova.

El comité organizador estuvo integrado por personal del Centro, las Doctoras Gloria Verónica Vázquez García, Amalia Martínez García, Cristina E. Solano Sosa, Alicia Torales Rivera y María Eugenia Sánchez Morales.

### Red de Materiales Unión Europea-México: Red MATUEM



Del 11 al 15 de octubre CIO tuvo lugar la primera reunión de la Red de Materiales Unión Europea-México (MATUEM), para revisar el desarrollo de nuevos avances teóricos y aplicados de nuevos materiales. Esta Red científica la conforman instituciones de investigación nacionales e internacionales y sus objetivos son permitir el intercambio de conocimiento y la integración de intereses comunes que conlleven al diseño y estructuración de proyectos conjuntos enfocados a la investigación, desarrollo e innovación de materiales de frontera para usos científico-tecnológicos a mediano y largo plazo. La creación de la RED MATUEM ha sido apoyada financieramente por el FONCICYT (*Fondo de Cooperación Internacional de Ciencia y Tecnología Unión Europea-México*) y el CONACYT. Actualmente las instituciones socias de esta Red son el CINEVESTAV del IPN, la UNAM y el CIO por parte de México así como el Institut de Ciència de Materials de Barcelona, la Universidad Autónoma de Barcelona y la compañía Veneto Nanotech, por parte de la Unión Europea. La reunión se desarrolló con tres actividades principales: 1) Un curso sobre nanomateriales orgánicos y sus aplicaciones impartido por el Prof. Tomás Torres de la Universidad Autónoma de Madrid, destacado científico español que ha coordinado varios grupos y proyectos europeos y que cuenta con 35 patentes en el área de la química orgánica y tópicos relacionados; 2) el desarrollo de conferencias invitadas de reconocidos científicos y empresarios mexicanos y europeos como la del Dr. Pedro Luis López de Alba, Director General del CONCYTEG y el Ing. Raúl Castro, Presidente de CANACINTRA en Celaya y 3) Reuniones de trabajo conjuntas entre los miembros participantes de las mencionadas instituciones socias. A esta reunión asistieron más de 130 investigadores, profesores y estudiantes de

distintas y prestigiadas instituciones académicas europeas, nacionales y estatales tales como la UAB (Barcelona), la UAM (Madrid), UNAM, el CINVESTAV-DF, la U. de Gto., la UAM (DF), el CIDETEQ, la UANL, la BUAP, la UDLAP, el CIO, etc. Las sesiones de la reunión fueron inauguradas por el Director General del Centro, Dr. Fernando Mendoza Santoyo y entre otros distinguidos investigadores estuvieron el Dr. Norberto Farfán, investigador de la UNAM y premio Nacional de Química 2010, el Dr. Eusebio Juaristi, investigador del CINVESTAV, presidente de la Sociedad Química de México y premio Nacional de Ciencias y Artes 1998 así como miembro del Colegio Nacional. La siguiente reunión de esta Red se efectuará entre abril y mayo del 2011 en un país de Europa aún por definir, donde también se discutirá la incorporación de nuevos socios. Se brinda información permanente de este proyecto en la página electrónica de la Red MATUEM <http://www.cio.mx/REDMATUEM/INTRODUCCION.html>

## Second Workshop on Specialty Optical Fibers and Their Applications, WSOF2010



Del 13 al 15 de Octubre de 2010 se llevó a cabo en la ciudad de Oaxaca el segundo **WSOF2010** evento que fue organizado por el CIO, la UNAM y la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, con la colaboración de la Universidad de Guanajuato y el INAOE. El evento contó con el patrocinio de CONACYT, SPIE, OSA, AMO y los gobiernos municipal y estatal de Oaxaca. El evento contó con la asistencia de 125 participantes provenientes de más de 20 países de Norte y Sudamérica, Europa, India y de la región Asia-Pacífico. Igualmente, una relevante participación de investigadores nacionales procedentes de 25 instituciones nacionales con actividad e impacto internacional en área de fibras ópticas.

El WSOF2010 incluyó siete sesiones en áreas estratégicas en fibras ópticas especiales. En ellas se ofrecieron un total de 36 presentaciones orales, destacando las pláticas plenarias a cargo de los profesores David Payne, Oleg Bang, así como el taller impartido por el profesor William Torruelas. Asimismo, en el WSOF2010, se presentó una sesión de pósters con más de 40 carteles y una exhibición de equipos y materiales de última generación en fibras ópticas especiales. El evento estuvo acompañado de varios eventos sociales donde los asistentes disfrutaron de la música y gastronomía de Oaxaca. En la clausura del WSOF2010, el SPIE a través del Comité organizador, otorgó un diploma de reconocimiento al M. C. Alexander Heidt, de la Universidad de Stellenbosch de Sudáfrica por haber presentado el mejor trabajo como estudiante de doctorado en el WSOF2010.

De este congreso se editaron resúmenes técnicos en el SPIE, con número de ISBN 9780819483607.

## Proceso de Organización del ICO-22

Cada 3 años, se lleva a cabo el Congreso General de la Comisión Internacional de Óptica (International Commission for Optics), el cual es considerado el más importante en el campo de la óptica y la fotónica. Durante este congreso se difunde la información sobre los últimos avances e innovaciones en este sector del conocimiento y sus áreas relacionadas, especialistas de alto nivel ofrecen conferencias y expositores de prestigiosas empresas comerciales están presentes.

En el año 2011 México será sede por primera vez, del 22vo. Congreso General de la ICO. Es importante destacar que esta será la primera vez que el evento se celebre en un país Iberoamericano y que nuestro país fue elegido anfitrión entre otras cosas por la notable producción de investigaciones de avanzada en las diferentes áreas de la óptica que se cultivan en el Centro. Para lograr la sede México presentó al Consejo Directivo de la ICO un proyecto hacia fines del 2007, el cual fue analizado y votado de forma unánime a favor nuestro en el Congreso General de la ICO en Sidney, Australia, en Julio de 2008. El proyecto de México fue seleccionado de entre tres finalistas, Suiza, India y nuestro país. La decisión fue tomada por el Consejo Directivo de la ICO en base a: a) la calidad científico-académica del proyecto, b) la localización de la ciudad sede y c) la propuesta económica del proyecto. La decisión del Consejo Directivo de la ICO es inapelable. El proyecto que presentó México, fue el resultado de varias reuniones entre científicos, académicos y tecnólogos pertenecientes a la Academia Mexicana de Óptica (AMO), y la División de Óptica de la Sociedad Mexicana de Física.

Cabe mencionar que la AMO es la representante territorial de México ante la ICO. En estas reuniones se tomaron dos decisiones fundamentales para la realización del proyecto: a) La Presidencia y Vicepresidencia del Congreso recaerían en los Drs. Fernando Mendoza Santoyo (CIO) y Alejandro Cornejo Rodríguez (INAOE), respectivamente, y b) La ciudad de Puebla sería el lugar en donde se desarrollaría el Congreso. Ambas decisiones fueron unánimes. En particular, la segunda se tomó con base en los requisitos impuestos por la ICO, a saber: a) contar con instituciones desarrollando óptica y fotónica, en el caso de Puebla el INAOE (Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica), la BUAP (Benemérita Universidad Autónoma de Puebla), la UDLA (Universidad de las Américas) y la UAP (Universidad Autónoma de Puebla), y b) encontrarse geográficamente bien localizada con respecto a un aeropuerto que recibe vuelos internacionales, como es el caso dada la cercanía con la Ciudad de México.

El Congreso se llevará a cabo del 15 al 19 de agosto de 2011 y se espera la participación de más de 54 países, alrededor de 1000 participantes y 50 stands de proveedores.

## **CAPÍTULOS DE LIBRO**

### **Capítulos en Libros ya Publicados:**

1.- "Three-dimensional vision based on binocular imaging and approximation Networks of a laser line" **J. Apolinar Muñoz Rodríguez**, Libro: Binocular Visión: Development, Depth Perception and Disorders, Editorial: Nova Science Publisher, pag. 81-105, ISBN 978-1-61761-957-1

2.- "Ontología y Epistemología de Sistemas Complejos" **V. Aboites**, Libro: Complejidad y Pensamiento Complejo, Editorial: Universidad de Guanajuato, pag. 13-20, ISBN 978-607-7778-32-5

### **Capítulos en libros aceptados para publicación:**

1.- "Demodulation of a single interferograms image", **M. Servín, J. C. Estrada**, J. A. Quiroga, Libro: Advances in Speckle Metrology and Related Techniques, Editorial Willey-VCH.

2.- "Chaotic map cryptography and security" **A. N. Pisarchik**, M. Zanin, Libro: Encryption: Methods, Software and Security", editorial: Nova Science Publisher.

## **CONVENIOS DE COOPERACIÓN VIGENTES (10)**

1.- Convenio de colaboración con la Universidad de Jena, Alemania, desde el 2003 y por tiempo indefinido, contacto por parte del CIO Dra. Ma. Alejandrina Martínez Gámez, Grupo de Fibras Ópticas.

2.- Convenio de colaboración con la Universidad Autónoma de Sinaloa, desde el 2000 y con vigencia abierta, contacto por parte del CIO Dr. Rafael Espinosa Luna, Grupo de Fotónica.

3.- Convenio de colaboración con el CONCYTEG y la SEG, desde el 2005 y por tiempo indefinido. Contacto por parte del CIO Dres. J. Ascensión Guerrero Viramontes, Ismael Torres Gómez, y Zacarías Malacara Hernández, de las áreas de Metrología Óptica, Fibras Ópticas e Ingeniería Óptica, respectivamente.

4.- Convenio de colaboración con el CONCYTEG en el marco del proyecto "Sistema de Visión Aplicados a la Opto-mecatrónica", contacto por parte del CIO Dr. Francisco J. Cuevas de la Rosa, Grupo de Metrología Óptica y Director de Formación Académica.

5.- Convenio de colaboración con el Centro Universitario de Los Lagos (Universidad de Guadalajara), que incluye préstamo de equipo dentro del

proyecto "Investigación y desarrollo de métodos novedosos para el control y sincronización de sistemas dinámicos para aplicaciones en seguridad de comunicaciones". El convenio se realizó entre el Dr. Fernando Mendoza como representante legal del CIO, el Dr. Alexander Pisarchik como investigador a cargo del proyecto y por parte del Centro Universitario de Lagos el Dr. Roberto Castelán Rueda y el Dr. Rider Jaimes Reátegui, investigador éste último de esa Universidad y egresado del Doctorado de nuestro Centro.

6.- Convenio de colaboración con la Universidad de Guanajuato, con el objetivo de colaborar en el ámbito académico, científico y tecnológico. El convenio se realizó entre el Dr. Fernando Mendoza Santoyo, Director General del CIO y el Dr. Arturo Lara López, Rector de la Universidad.

7.- Convenio general que establece el marco de colaboración entre la Universidad de Vigo (España), con el objeto de regular la colaboración entre ambas instituciones, así como de realizar actividades y proyectos en forma conjunta en todo tipo de asuntos que resulten de interés para ambas partes. El convenio se realizó entre el Dr. Fernando Mendoza Santoyo, Director General del CIO y el Dr. Alberto Gago Rodríguez, Rector Magnífico de la Universidad de Vigo.

8.- Convenio específico entre la Universidad de Vigo (España) con el objetivo puntual de regular el intercambio de estudiantes de ambas instituciones. El convenio se realizó entre el Dr. Fernando Mendoza, Director General del CIO y el Dr. Alberto Gago Rodríguez, Rector Magnífico de la Universidad de Vigo.

9.- Convenio de colaboración entre el Centro de Investigaciones en Óptica A.C. y el Instituto Nacional de Antropología e Historia, que tiene como objeto la colaboración para llevar a cabo la digitalización y reproducción de la máscara de Pakal y de 828 piezas de jade de su ajuar funerario que se encuentra en el Museo Nacional de Antropología. Vigente desde el 25 de Junio y hasta la conclusión de los trabajos convenidos. El convenio fue firmado por las autoridades de ambas instituciones.

10.- Convenio de colaboración académica entre el Centro de Investigaciones en Óptica A.C y la Universidad Autónoma Nacional del México, en particular con el Centro de Geociencias, teniendo como objeto la colaboración científica para simular y monitorear la deformación de diversos geosistemas, así como actividades para el desarrollo de métodos científicos y tecnológicos para la generación de nuevo conocimiento en el campo de investigación óptica. Vigente desde 17 de marzo del 2010 y hasta 36 meses después de la fecha de la firma, prorrogables por periodos iguales, previa evaluación de los resultados obtenidos y mediante acuerdo por escrito entre las partes. El convenio fue firmado por las autoridades de ambas instituciones

## OTRAS ACTIVIDADES IMPORTANTES

### Seminario "Sueño y Depresión", DR. René Drucker.

En el marco del 30 aniversario del CIO y dentro del ciclo de seminarios 2010, tuvimos el honor de contar con la visita del **Dr. René Drucker Colín**, Investigador Titular del Instituto de Fisiología Celular, de la Universidad Autónoma Nacional, quien impartió la plática titulada "Sueño y Depresión". A este seminario se contó con la asistencia de aproximadamente 90 personas, además de la presencia de los medios de comunicación impresos y visuales.

En esta plática se presentó la investigación realizada por el Dr. Drucker y su equipo, en cuanto a los efectos de la estimulación auditiva y del uso de la nicotina en pacientes que cruzan por una etapa depresiva.



### Entrega la UANL Reconocimiento a la Dra. Amalia Martínez García

El 23 de Septiembre la **Dra. Amalia Martínez García** recibió del rector de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), Dr. Jesús Ancer Rodríguez, el "**Reconocimiento a la Excelencia en el Desarrollo Profesional**" premio que otorga la Universidad para reconocer a los egresados que se hayan distinguido por su excelente trayectoria académica, profesional, empresarial o política.

Este premio que fue instituido en el año 2004, se entregó por sexta ocasión a un total de 58 egresados destacados de diferentes Facultades de la UANL. La Dra. Amalia Martínez García fue homenajeada como egresada de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas en la Licenciatura en Física, como un reconocimiento a su trayectoria científica, desarrollada en su totalidad en nuestro Centro.



### Cadena por la Ciencia

El Centro de Investigaciones en Óptica a través del Dr. Bernardino Barrientos García, ha participado activamente en el programa de divulgación científica "Cadena de la Ciencia" del Centro de Geociencias de la UNAM. Este programa se basa en la serie de 6 libros de divulgación "Experimentos Simples para Entender una Tierra Complicada" y consistió en un principio en implementar talleres con 7 experimentos por libro dirigidos a maestros de primaria. La mecánica utilizada es que se invita sólo a un maestro por escuela de cada Sección, quienes a su vez montan los talleres en cada una de sus escuelas de origen para sus colegas maestros y éstos finalmente los imparten a sus alumnos. Durante el 2010 El Dr. Barrientos participó en 6 talleres relacionados con el libro de divulgación de su autoría "La Luz y los Colores" en escuelas primarias de Querétaro, Querétaro.

Se espera que el programa tenga el éxito requerido para que sea solicitado por otros estados, en particular por Guanajuato, entidad que al igual que Querétaro obtuvo un nivel de media tabla en la Prueba ENLACE 2009 de educación básica

(<http://www.comparatuescuela.org/revision/escuelas/estados>)



### "3er- . Encuentro de Investigadores del Centro de investigaciones en Óptica A.C."

Los días 8 y 9 de Julio se llevó a cabo el "2do. Encuentro de Investigadores del Centro de Investigaciones en Óptica A.C", donde se expusieron los temas de investigación en los que actualmente se trabajan en el Centro. La finalidad de este evento fue incrementar las fortalezas de investigación acordes con los lineamientos emanados de las autoridades rectoras del Centro. Cabe resaltar que en los 30 años de vida institucional los temas de investigación en el mundo se han diversificado de manera exponencial, situación que se refleja también en la conformación de la plantilla de investigadores. Ante esta situación la Dirección General y la Dirección de Investigación en conjunto con los Jefes de División, organizan de manera programada estos encuentros que permiten orientar el trabajo institucional para mantener niveles de excelencia en investigación.

Este evento se hizo extensivo a estudiantes de posgrado que pudieron de esta forma hacer acopio de información para elegir en su momento su área de especialización y su trabajo de investigación conducente al grado.

A través de 25 conferencias se abordaron temas de sensores ópticos, holografía digital, cristales fotónicos, nanofotónica y materiales avanzados, visión computacional y láseres, entre otros interesantes temas, como se enlista:

TRABAJO	INTEGRANTES	GRUPO
Fibras Ópticas	<b>Yury Barmenkov, Alejandro Martínez, David Monzón, Ismael Torres</b>	Fibras Ópticas
Ingeniería Óptica	<b>Daniel Malacara Hernández, Daniel Malacara Doblado, Zacarías Malacara</b>	Ingeniería Óptica
Investigación Multidisciplinaria del Grupo de Óptica Aplicada (GOA) de la División de Fotónica del CIO	<b>Juan Luis Pichardo, Claudio Frausto, Juan José Soto</b>	Óptica Aplicada
Aplicación del Infrarrojo en la Medicina	<b>Francisco J. Sánchez Marín</b>	Óptica Médica
Síntesis, Caracterización y Aplicación de Nano fósforos de Óxidos Metálicos.	<b>Luis Armando Díaz</b>	
Grupo de Holografía y Materiales Fotosensible	<b>Cristina Solano, Sergio Calixto, Geminiano Martínez</b>	Grupo de Holografía y Materiales Fotosensibles
Fluidos	<b>J. Ascención Guerrero, David Moreno, Bernardino Barrientos</b>	Fluidos

Láseres y Aplicaciones	<b>Alexander Pisarchik, Vicente Aboites, Víctor Pinto</b>	Láseres
Técnicas de Computación Suave Aplicadas en la Óptica y Optomecatrónica	<b>Francisco J. Cuevas de la Rosa</b>	Visión por Computadora e Inteligencia Artificial
Conversión de radiación térmica a visible usando Thenoyltrifluoroacetate de Europio	<b>Marija Strojnik, Gonzalo Páez</b>	Infrarrojo
Resultados Teóricos y Experimentales de la Aplicación de Técnicas Interferométricas y Proyección de Luz Estructurada	<b>Ramón Rodríguez, Amalia Martínez</b>	Investigación Básica y Aplicada de Pruebas Ópticas no Destructivas en Niveles Micro y Macroscópico
Grupo de Propiedades Ópticas de Nano- Sistemas, Interfases y Superficies	<b>Bernardo Mendoza, Norberto Arzate, Raúl A. Vázquez, Enrique Castro, Ramón Carriles.</b>	Grupo de Propiedades Ópticas de Nano- Sistemas, Interfases y Superficies
Visión computacional interdisciplinaria	<b>J. Apolinar Muñoz Rodríguez</b>	Visión computacional interdisciplinaria
GIPYS( Grupo Interinstitucional de Polarización y Scattering	<b>Rafael Espinosa Luna</b>	GIPYS( Grupo Interinstitucional de Polarización y Scattering
Research activities, projects in 2010 and plans for the next years.	<b>Vladimir Minkovich</b>	
Perspectivas del grupo de propiedades ópticas de la materia y sus líneas de investigación	<b>Oracio Barbosa, Marco A. Meneses, José Luis Maldonado, Gabriel Ramos, Jasinto Robles, Nancy Ornelas, Mario Rodríguez.</b>	Propiedades Ópticas de la Materia
Avances Recientes en Óptica no Invasiva: Holografía digital interferométrica y ESPI.	<b>Fernando Mendoza, Carlos Pérez, Manuel De la Torre, María del Socorro Hernández</b>	Metrología Óptica 1
Sensores Ópticos Utilizando Películas Metálicas	<b>Donato Luna Moreno, David Monzón</b>	

Teoría de Sistemas Lineales aplicados a Interferometría Digital. Desarrollo de Interferómetros de Alta Resolución. Estudios y Tópicos de Sistemas Ópticos.	<b>Manuel Servín, Julio César Estrada, Moisés Cywiak y Arquímedes Morales</b>	Procesos Ópticos y Difractivos
Microláseres para el Desarrollo de Dispositivos Integrados	<b>Gloria Verónica Vázquez</b>	
Láseres y Dispositivos Basados en Fibras Dopadas con Tierras Raras	<b>Efraín Mejía Beltrán</b>	
1)Relative velocity and loose abrasive wear in conventional grinding machines, 2)Free upper disk rotational speed under loose abrasive grinding in conventional machines, 3) Loose abrasive edge wear effects and final surface topography in conventional grinding machines	<b>Ricardo Flores Hernández</b>	
Microscopía	<b>Enrique Landgrave, Jorge García Márquez, Noé Alcalá</b>	Microscopía
Red y Grupo de Cristales Fotónicos	<b>Francisco Villa Villa</b>	Cristales Fotónicos
Nanofotónica y Materiales Avanzados	<b>Elder de la Rosa, Tzarara López Luke</b>	Nanofotónica y Materiales Avanzados



## VISITA DE DISTINGUIDOS INVESTIGADORES

Dentro de Los eventos por el 30 Aniversario del CIO se recibió la visita de la **Dra. Katarina Svanberg** y el **Dr. Sune Svanberg**, quienes del 9 al 13 de Agosto presentaron conferencias, conocieron laboratorios y desarrollaron trabajo de supervisión con los estudiantes integrantes de los capítulos de la OSA y el SPIE. La Dra. Svanberg es Presidenta del SPIE en el 2011, y tiene su campo de especialidad en Oncología Laser. El Dr. Svanberg es miembro de la OSA y tiene su campo de especialidad en Física Atómica y Óptica Cuántica.

Las conferencias impartidas con motivo de esta visita fueron las siguientes:

"Laser Spectroscopy Applied to Environmental Sciences"  
Dr. Sune Svanberg.

"SPIE and its Outreach Programs"  
Dra. Katarina Svanberg.

"Biomedical Applications of Laser Spectroscopy"  
Dr. Sune Svanberg.

"Lasers in the Detection and Treatment of Cancer"  
Dra. Katarina Svanberg.

"Proceso Para la Selección de un Premio Nobel en Física"  
Dr. Sune Svanberg



## RECONOCIMIENTO AL DR. KIRYANOV EN EL 5TO. CONGRESO INTERNACIONAL DE SISTEMAS PARA LA COMPETITIVIDAD 2010.

Del 25 al 27 de Agosto se llevo a cabo el el "5to. Congreso Internacional de Sistemas para la Competitividad 2010" en donde se entregó el **Segundo Premio Elsevier/Scopus/CONCYTEG 2010** al **Dr. Alexander Kiryanov**,

Investigador de nuestra institución, por su trayectoria como investigador y contribución en la generación del conocimiento científico.

Este premio se entrega a aquellos investigadores adscritos a alguna institución establecida en Guanajuato que se han distinguido por su contribución en la generación del conocimiento, medida ésta por el número de citas que han recibido sus artículos. En cada edición se entrega a los tres investigadores más citados.

### **PRIMER EGRESADO DEL POSGRADO DE LA UAS.**

Uno de los trascendentes resultados de la estancia sabática que realizó el Dr. Rafael Espinosa Luna en la Universidad Autónoma de Sinaloa (2007-2008) fue la coordinación del "**Proyecto Integral Para Los Programas de Maestría en Física y de Doctorado en Física**", que fue aceptado académicamente por el Consejo de Investigación y Posgrado y el H. Consejo Universitario de la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS) en Julio del 2008. En enero del 2010 el CONACYT incorporó éstos programas de posgrado al "Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC)" en la modalidad de "Programa de Reciente Creación" y en el mes de diciembre del mismo 2010 egresó el primer estudiante de la Maestría en Física de la Universidad Autónoma de Sinaloa. Este logro es resultado de la dedicación y compromiso del Dr. Luna con el proyecto emprendido con la UAS.

### **DR. FERNANDO MENDOZA, ORDENADO COMO HOLOKNIGHT.**

Dentro de las actividades festivas sociales que distinguen a las asociaciones científicas alrededor del mundo, en una ceremonia llevada a cabo en una playa de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, este 13 de septiembre fue armado y nombrado Caballero (*Sir*) el Dr. Fernando Mendoza Santoyo. El nuevo miembro de la Orden Internacional de Holoknights, a partir de ahora, llevará como nombre de Holoknight el de "*Sir Fernando de León*". La Ceremonia de Holoknighting tuvo lugar durante la Cena de Gala de la Conferencia Internacional Speckle 2010, en la que fue anfitrión Sir Armando (Albertazzi) de Santa Catarina. Esta condecoración fue promovida por Sir Rich (Pripudniewikz) de Massachusetts, así que ese lunes 13 de septiembre de 2010 se recordará para la posteridad en los registros de la Orden como el "Día de Fernando". La Señora Nadya (Reingand) de San Petersburgo, asistida por Sir Ichiru (Yamaguchi) de Kiryu y Sir Armando de Santa Catarina, presentó la espada y pergamino y armó Caballero, a Sir Fernando de León, quien de rodillas ante ella recibió los distintivos de su nuevo nombramiento.

Los caballeros de la holografía, integrantes distinguidos de la Orden Internacional de Holoknights, fue fundada en 1980 por Hans Rottenkolber, un hológrafo alemán muy conocido. Fue creada con la finalidad de reunir científicos de alto nivel dedicados a realizar investigación en óptica en general y en particular de la holografía, siendo además un requisito no escrito, que sus aportaciones a la materia hayan cosechado reconocimiento de colegas de todos los países, naciones, lenguas y culturas. El acta constitucional del orden

promueve cooperación, hospitalidad y amistad entre los Holoknights y sus países. No sólo se seleccionan miembros por su aportación científica y técnica sino también por su reputación, hospitalidad, franqueza y ayuda desinteresada a otros colegas y amigos, características éstas de la mejor tradición caballeresca y científica.

Esta es una organización que escoge a un nuevo caballero y le da la bienvenida al grupo durante una conferencia internacional de óptica. El caballero escogido reina hasta la próxima conferencia cuando entonces selecciona a un nuevo caballero que debe ser aprobado por los otros. El ordenamiento de cada Caballero armado se conduce con una espada real seleccionada por el Holoknight reinante y un pergamino con el que todos los Holoknights nombran al nuevo integrante, ambos se presentan como regalos al nuevo miembro de la Orden. El nombre que llevará en la cofradía cada nuevo Holoknight es confidencial hasta el momento de ordenarlo como caballero por lo que siempre es recibido como una sorpresa. La Holoknight reinante, Lady Nadya de San Petersburgo, seleccionó a Fernando de León, quién quedó totalmente sorprendido y plenamente orgulloso con el nombramiento, y con su nueva espada y pergamino que lo legitiman. Cada Holoknight, ya de regreso a casa, cuenta detallada, divertida (y a veces angustiosamente) las dificultades que encontró al pasar su espada por las fronteras internacionales. Éste siempre es un desafío ya que cada nuevo Holoknight debe seleccionar que el próximo evento sea en un país diferente al propio.

La hermandad Internacional de Holoknights dedicada a promover el crecimiento de la ciencia, de la óptica y de la holografía en particular, es otra organización que nunca podría haber crecido sin el internet.



## REPORTE DE "ARTICULO MAS CONSULTADO"

En el mes de octubre los editores de la revista "Optical Engineering" reportaron que un artículo del Dr. Daniel Malacara Doblado, titulado "Measuring the effective focal length and the wavefront aberrations of a lenses system" se encontraba en el TOP 10 de los artículos más consultados en el acervo de esa publicación científica.

## Publicaciones en REVISTAS ESPECIALIZADAS 2010 (27)

1. **L. A. Díaz**, "Un Mejor Futuro iluminado por LEDES y Nanocristales", Gaceta Ciencia y Tecnología CONACYT, Enero del 2010.
2. **D. Luna**, "Resonancia de Plasmones de Superficie", Periódico a.m., 2 de Enero del 2010.
3. **R. Espinosa**, "La mecánica cuántica, la nanociencia y la nanotecnología", Periódico a.m., 30 de Enero del 2010.
4. **V. Aboites**, El plano del Universo, Periódico a.m., 26 de Febrero del 2010.
5. **A. Pisarchik, M.C. Ludmila A. Pisarchik, Olga N. Pochepen**, "Los Pensamientos Positivos, un Remedio Efectivo contra las Enfermedades", Gaceta Ciencia y Tecnología CONACYT, Marzo del 2010.
6. **V. Aboites**, "Invisibilidad y Metamateriales", Periódico a.m., 16 de Abril del 2010.
7. **M. del S. Hernández**, "Óptica No Invasiva en Biomedicina", Periódico a.m., 24 de Abril del 2010.
8. **F. Sánchez M.**, "Las Imágenes Digitales", Gaceta Ciencia y Tecnología CONACYT, Mayo del 2010
9. **M. Rodríguez Rivera**, "Agua (H<sub>2</sub>O)", Periódico a.m., 1 de Mayo del 2010.
10. **F. Sánchez M.** "Las Imágenes Digitales", Periódico El Correo, 17 de Mayo del 2010.
11. **V. Aboites**, "Discursos Seudocientíficos", Periódico a.m., 22 de Mayo del 2010.
12. **J. L. Maldonado**, "Dispositivos Opto-electrónicos Orgánicos (plásticos)", Campus Milenio Suplemento Universitario, Junio 2010.  
<http://www.campusmilenio.com.mx/372/cienciaysociedad/cienciaysoc1.html>
13. Remigio Cabral Dorado, **J. L. Maldonado**, "Enseñanzas de las Ciencias Físicas a Estudiantes de Primaria y Secundaria por Medio de Sencillos Talleres Científicos", Latin American Journal of Physics Education, Junio 2010.
14. **J. L. Maldonado**, "Luz y Óptica de todos los días", Boletín Mensual de Divulgación Científica del Centro de Geociencias Explora, Junio 2010.
15. **V. Aboites**, "Estimado Profesor Einstein", Periódico a.m., 19 de Junio del 2010.
16. **I. Torres**, "Red de Fibra Óptica Oscura", Periódico a.m., 26 de Junio del 2010.

17. **M. Cywiack**, "Contaminación Ambiental por Viejos Aparatos Eléctricos", Gaceta Ciencia y Tecnología CONACYT, Julio del 2010
18. **B. Mendoza**, "¿Cero?", Gaceta Ciencia y Tecnología CONACYT, Julio del 2010
19. **B. Mendoza**, "¿Cero?", Periódico El Universal Edición Digital Con-Ciencia (CONACYT) 21 de Septiembre del 2010. (este artículo obtuvo un total de 25749 lecturas al 16 de diciembre en el portal del periódico de referencia.)
20. **V. Aboites**, "Todos Somos Griegos", Periódico a.m., 30 de Julio del 2010.
21. **V. Aboites**, "Rayos X", Periódico a.m., Agosto del 2010.
22. **V. Aboites**, "El Origen de la Masa", Periódico a.m., 20 de Agosto del 2010.
23. **R. Carriles, E. Castro Camus**, "El Láser más Potente de México", Periódico a.m., 28 de Agosto del 2010.
24. **V. Aboites**, "Las leyes de Kepler", Periódico a.m., 24 de Septiembre del 2010.
25. **R. Rodríguez V.** "Reproducción de Piezas Arqueológicas Mediante Proyección de luz Estructurada", Gaceta Ciencia y Tecnología CONACYT, Octubre 2010.
26. **V. Aboites**, "Astrobiología", Periódico a.m., 15 de Octubre del 2010.
27. **D. Monzón**, "Sensor de Fibra Óptica", Gaceta Ciencia y Tecnología CONACYT, Diciembre 2010.

## CONGRESOS NACIONALES 2010

(40)

(Se indica con negrita y cursiva los que presentaron el trabajo y en negrita los investigadores del CIO)

Congreso Internacional de Ingeniería Física, UNAM, 17 al 21 de Mayo, México D. F.

1. **S. Calixto**, M.E. Sánchez, F. Sánchez Marín, "Medición de la presión mediante análisis de imágenes"

VII Congreso Xalapeño de Física, 19 al 21 de Mayo, Xalapa, Ver.

2. **A. Martínez**, "Tecnologías Ópticas en la Medición de Topografía y Campos de Deformación Mecánica".

3. **C. Pérez L.**, "Holografía Dinámica, Estado Actual y Perspectivas de Aplicaciones Biomédicas".

VII Encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia, 26 al 28 de Mayo, CIO León, Gto.

4. K. A. Barrera, A. Martínez Rocha, **S. Calixto**, E. Militza Martínez, "Los líquidos iónicos como Fuente de Líquidos con Diferentes índices de Refracción".
5. **S. Calixto, F.J. Sánchez-Marín**, M. Rosete-Aguilar, V. Marañón, J.L. Arauz, D. Mendoza-Olivares, Margarita S. Calixto, E. Militza Martínez, "Micro lentes Optofluídicas Fabricadas Mediante las Técnicas de Fabricación de Emulsiones".
6. Y. Márquez Barrios, **I. Torres, G. Ramos, N. Arzate**, "Generación de Supercontinuo en Fibra de Cristal Fotónico en el Régimen de Femtosegundos".
7. A. Robledo Hernández, **G. Martínez Ponce**, A. Hernández, **E. Noé Arias**, "Polarímetro con Sistema Dual de Elementos Rotatorios".
8. A. Torales Rivera, **G. Martínez Ponce, C. Solano**, "Polarímetro de Stokes Basado en Moduladores Foto elásticos".
9. J. Nava Vargas, **C. Frausto Reyes**, M. L. Miranda Beltrán, J. L. González Solís, C. Soria, A. Ocegüera, "Espectroscopía Raman de Superficie Amplificada (SERS) de Biopsia con Cáncer de Mama".
10. A. Sicardi Segade, **J. Robles Camacho, G. Ramos**, "Caracterización Mineral de piezas Arqueológicas de los Sitios El Opeño (1,500-1,000 A.C) y Teotihuacan (200-900 D.C.) por Espectroscopía Raman".
11. Y. López Domínguez, **J. A. Rayas, A. Martínez G.**, "Topometría y Asociación de Color Real en la Duplicación de Componentes".
12. N. I. Toto Arellano, **A. Martínez G.**, "Campo de Deformación Obtenido Mediante un Interferómetro Cíclico y Técnica de Desplazamiento de Fase de una Sola Toma".
13. M. León Rodríguez, **R. Rodríguez Vera, J. A. Rayas**, "Metodología para la Reconstrucción de Hologramas Digitales por Transmisión de Muestras Microscópicas".
14. A. García Murillo, F. de J. Carrillo Romo, *E. de la Rosa*, M. García Hernández, D. Jaramillo Viguera, I. A. Ponce Márquez, "Síntesis y Caracterización del Composito Vitrocerámico de Gd<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:Eu<sup>3+</sup>=SiO<sub>2</sub>".
15. V. M. Herrera, **J. L. Maldonado, M. Rodríguez, G. Ramos**, D. Rodríguez, **M. A. Meneses-Nava, O. Barbosa-García**, R. Santillán, N. Farfán, "Photorefractive Organic Polymers for Holographic Applications Based on Cyan and nitro Non-Linear Push pull Chromophores".

16. J. C. Hernández, **O. Pottiez**, R. Grajales Coutiño, A. González García, "Análisis Numérico del Espejo de Lazo Óptico No Lineal con una Placa retardadora /4 y un Atenuador Variable Insertados en el Lazo de Fibra Óptica".
  17. J. C. Gutiérrez García, **A. Martínez G.**, **J. A. Rayas**, T. Gutiérrez García, J. Arroyo Cebrales, "Reservación Digital de la Morfología de Fósiles Mediante Técnicas".
  18. D. I. Serrano, **J. A. Rayas**, R. Baltazar Barrón, **A. Martínez G.**, "Determinación de la Forma Topográfica de una lente Basada en la Evaluación de las Franjas Distorsionadas".
  19. V. H. Fores Muñoz, **J. A. Rayas**, **A. Martínez G.**, "Asociación de Puntos de Referencia para el Estudio de un Objeto a 360° Mediante Visión Estéreo".
  20. A. González García, **O. Pottiez**, R. Grajales Coutiño, J. C. Hernández García, "Estudio Experimental del Interferómetro de Sagnac para su Aplicación en Láseres Multi línea Sintonizables".
- LII Congreso Nacional de Física, 25 al 29 de octubre, Veracruz Ver.
21. **S. Calixto**, M. Rosete Aguilar, E. Militza Martínez, S. Figueroa, M. Calixto Solano, "Los Líquidos iónicos de la óptica".
- VI Congreso Estatal de Ciencia y Tecnología, 1 al 3 de Septiembre, Morelia Mich.
22. **Noel Toto Arellano**, **A. Martínez García**, G. Rodríguez Zurita, "Interferometría Dinámica: Avances en interferometría Óptica para un Mundo en Movimiento".
- XXIII Reunión Anual de Óptica (RAO), 6 al 10 de Septiembre, Puebla Pue.
23. **R. Rodríguez Vera**, **J. A. Rayas**, "Perfilometría Dinámica de Talbot para Análisis de Modos de Vibración de una Membrana Celular".
  24. **Noel Toto Arellano**, G. Rodríguez Zurita, **A. Martínez García**, J. F. Vázquez C., J.A. Rayas, "Métodos Experimentales para Generar Patrones Interferométricos con Simetría en Espiral".
  25. Analía Sicardi, **M. A. Meneses Nava**, J. Robles Camacho, **O. Barbosa García**, G. Ramos O., J. L. Maldonado, "Supresión de Fluorescencia de Muestras Arqueológicas de los Sitios el Opeño y la Rovirosa mediante Espectroscopía Raman utilizando la Técnica S.E.R.D.S."
  26. **A.N. Pisarchik**, "Statical properties of noisy multistable systems".
  27. A. Campos Mejía, **R. Carriles J.**, "Implementación de la Técnica SHG-FROG para medición de Pulsos Láser Ultracortos".
  28. **A. Martínez G.**, **J. A. Rayas**, J. F. Vázquez Castillo, Noel Toto Arellano, G. Rodríguez Zurita, "Técnica de corrimiento de Fase por Polarización con Luz Blanca Parcialmente Polarizada: Aplicaciones en Xerografía".

29. **G. Martínez Ponce**, A. Robledo Hernández, "Polarímetros de Stokes Completos Basados en Elementos Rotatorios".
30. A. Martínez, **J. A. Guerrero V.**, **D. Moreno H.**, "Caracterización de un arreglo experimental para medir posición de partículas en 3D con una alta resolución espacial".
- 45 Congreso Mexicano de Química y 29 Congreso Nacional de Educación Química, 18 al 22 de Septiembre, Riviera Maya, Quintana Roo.
31. **Nancy Ornelas**, **O. Barbosa García**, **M. A. Meneses Nava**, **G. Ramos O.**, **J. L. Maldonado**, **J. L. Pichardo**, P. L. López de Alba, L. López Martínez, F. Acevedo, "Análisis de Extractos de Tequila por Espectroscopia ATR-FTIR usando Extracción en Fase Sólida".  
Primer Congreso de Egresados, 30 de Septiembre y 1 de Octubre, CIO León Gto.
32. **C. Pérez, L.** "Holografía Dinámica Digital para Medición de Vibración Modal No Lineal con Mínima Perturbación".
33. **Ma. Hernández Montes**, "Óptica No Invasiva: Aplicaciones en Biomedicina".
34. **M. de la Torre Ibarra**, Pablo D. Ruiz, Jonathan M. Huntley, **F. Mendoza Santoyo**, "Registro de una deformación mecánica interna utilizando tomografía de coherencia óptica espectral: generación y propagación de una grieta".
35. M. Briones R., **M. de la Torre Ibarra**, **F. Mendoza Santoyo**, "Tomografía de coherencia óptica espectral sensible a la polarización para el estudio de medios birrefringentes".  
1er. Congreso Mexicano de Ciencias de la Complejidad, 4 al 6 de Octubre, México D.F.
36. M. Wilson, **V. Aboites**, **A. N. Pisarchik**, "Sincronización de una red de tres láseres Gaussianos".
37. M. Wilson, **A. N. Pisarchik**, **V. Aboites**, **V. Pinto**, D. Dignowity, M. Taki, "Formación de solitones en un laser con absorbedor saturable activo".
38. D. A. Arrollo, **A. N. Pisarchik**, F. R. Ruiz, "Dinámica de láseres semiconductores acoplados en anillo".
39. B. E. Martínez Z., **A. N. Pisarchik**, "Propiedades estadísticas de sistemas multiestables ruidosos".  
CIINDET 2010, 24 al 26 de Noviembre, Cuernavaca Mor.
40. S. Rodríguez Carrera, **R. A. Vázquez Nava**, A. Zamarrón Ramírez, "Sistema mecatrónico para la medición de la velocidad del motor de una bomba sumergible".

## CONGRESOS INTERNACIONALES 2010

(66)

1st. International Supercomputing Conference, 2 al 4 de Marzo, Guadalajara Jal.

1. **J. A. Muñoz**, "Encriptación de Imágenes Basada en Óptica y Algoritmos Computacionales".

International Symposium Photonics Europe (EPE10), 12 al 16 de Abril, Bruselas Bélgica.

2. **O. Pottiez**, "Novel Figure eight fiber laser Scheme Including a power Symmetric Nonlinear optical Loop Mirror with Adjustable Switching power".  
Nanotechsamn, 16 al 19 de Mayo, CIO León Gto.

3. **R. A. Vázquez, N. Arzate, J. L. Cabellos, B. Mendoza S.** "Second harmonic response of zig-zag (6,0) boron nitride nanotubes with adsorption of molecular hydrogen".

4. **N. Arzate, R.A. Vázquez, B. Mendoza S., M. E. Figueroa, J. E. Mejía**, "Optical study of Silicon nanotubes".

5. A.I. Shkrebti, **B. Mendoza S., J. L. Cabellos, N. Arzate, R. A. Vázquez**, "Optical Characterization of confined Systems: role of dynamics, boundaries and defects".

6. **E. Castro Camus**, "Understanding the motion and function of proteins".

7. **L. A. Díaz, P. Salas, V.M. Castaño, J. Oliva, C. Angeles Chávez**, "Precipitant molar concentration effect on the upconversion emission in BaZrO<sub>3</sub>:Er, Yb nanocrystalline phosphor".

8. J. C. Badillo, A. García M. F. Carrillo R., **E. de la Rosa, T. López Luke, M. García H., V. Garibay Febels**, "Gd<sub>2</sub>O<sub>3</sub>: Eu<sup>3+</sup> luminescent powders and Films synthesized by sol gel process: Effect of Polyvinylpyrrolidone and SiO<sub>2</sub>".

9. H. Santiago H., S. Rodríguez C., **R. A. Vázquez Nava**, "Effect of plasma waves on the optical properties of Light cells".

10. D. Solís, **T. López Luke, E. de la Rosa, L. O. Meza, S. Anderson, L. A. Díaz Torres, A. Christen**, "Feasible control over color tuning of Tm<sup>3+</sup>, Yb<sup>3+</sup>, Er<sup>3+</sup> doped ZrO<sub>2</sub> nanosized crystals".

11. I. Zarazúa, **E. de la Rosa, T. López Luke**, S. Ruiz, J. Reyes, "Photovoltaic conversion enhancement of CdSe quantum dots sensitized TiO<sub>2</sub> by decorating with Au nanocrystals and P3OT".
12. J. Oliva, **E. de la Rosa, L. A. Díaz Torres**, A. Torres, P. Salas, O. Meza, "Enhancement of Yb:Ce<sup>3+</sup>, Pr<sup>3+</sup> nanophosphor emission synthesized with Ammonia under 460 nm".
13. S. Ruiz, C. Saldaña, A. Lilia González, B. González, **T. López Luke**, P. Salas, **E. de la Rosa**, "Gold nanoparticles used for cervix cancer detection".
14. **T. López Luke, E. de la Rosa**, A. Lilia González, A. Torres C., P. Salas, B. González Y., R. Cervantes, C. Saldaña, "Synthesis of lanthanides doped ZrO<sub>2</sub>-SiO<sub>2</sub> (core-shell) and their applications in exfoliated damaged cervix cells diagnostic".
15. V. H. Romero, **E. de la Rosa, T. López Luke**, P. Salas, C. Angeles Chávez, "Structural, morphological and luminescence properties of ZrO<sub>2</sub>:Re (Re=Tm<sup>3+</sup>, Tb<sup>3+</sup>, Eu<sup>3+</sup>)".

International Conference on Advanced Phase Measurement Methods in Óptica and Imaging, 17 al 21 de Mayo, Monte Verita, Locarno Suiza.

16. **R. Rodríguez, J. A. Rayas, F. Mendoza-Santoyo**, A. Aranda, "Advances on Talbot Projection Profilometry".

CORE 2010, Conference on Computing, CIC-IPN, 27 al 29 de Mayo, México D. F.

17. J. F. Jiménez, **F. J. Cuevas**, J. H. Sosa, L. E. Gómez, "Demodulation of interferograms of closed fringes by parametric method using a breeding swarms".
18. L. E. Gómez, J. F. Jiménez, J. H. Sosa, **F. J. Cuevas**, O. Pogrebnyak, R. Barrón, "Implementation of a swarm intelligence algorithm a mobile device".

2<sup>nd</sup>. Mexican Congress on Pattern Recognition, Puebla Pue.

19. J. F. Jiménez, **F. J. Cuevas**, J. H. Sosa, L. E. Gómez, "Fringe-Pattern demodulation using a parametric method based on differential evolution".

HAIS 2010, 23 al 25 de Junio, San Sebastián España

20. J. F. Jiménez, **F. J. Cuevas**, J. H. Sosa, L. E. Gómez, "Híbrido Artificial Intelligence Systems".

Applied Industrial Optics: Spectroscopy, 6 al 9 de Junio, Tucson Arizona.

21. **O. Barbosa-García, N. Ornelas-Soto, M. A. Meneses-Nava, G. Ramos, J. L. Maldonado, J. L. Pichardo**, "Analysis of Tequila Extracts by Solid Phase Extraction Combined with ATR-FTIR Spectroscopy".

22. Jorge A. Gaspar, **F. Villa**, A. Mendoza Suárez, "Brand Structure Analysis of One-Dimensional Photonic Crystals with Dispersive Left Handed Materials by Using Equivalent Layer Functions".

4<sup>th</sup> International Conference on Bioinformatics and Biomedical Engineering 2010,  
18 al 20 de Junio, Chengdu, China

23. **F. Sánchez-Marín**, "A new Method for Determining the Emissivity of the Human  
Skin in Vivo".

International School of Solid State Physics, 19 al 25 de Julio, Erice, Italia.

24. A. I. Shkrebti, J. L. Cabellos, **N. Arzate**, **B. Mendoza S.**, "Controlled  
Hydrogenation of graphene, graphene-like Silicon and germanium by optical  
injection current, linear and nonlinear optics".

TechConnect World Conference & Expo 2010, 21 al 25 de Junio, Anaheim Cal.

25. **L. A. Díaz**, P. Salas, V. M. Castaño, J. Oliva, C. Angeles-Chávez, "Solvent  
Ratio Effect on the Upconversion Emission in BaZrO<sub>3</sub>:Er, Yb Nanocrystalline  
Phosphor" 26. **O. Meza**, **L. A. Díaz**, P. Salas, **E. de la Rosa**, C. D. Solís, "Effects of  
Non-radiative Energy Transfer processes on the Visible upconversion in  
ZrO<sub>2</sub>:Yb<sup>3+</sup>/Er<sup>3+</sup> Nanocrystals"

27. **L. A. Díaz**, P. Salas, V. M. Castaño, J. Oliva, **E. de la Rosa**, "Hydrothermal  
Synthesis and Photoluminescent Characterization of Nanocrystalline BaZrO<sub>3</sub>".

International Conference on Optical Communication Systems OPTICS 2010, 26 al  
28 de Junio, Atenas Grecia.

28. **A. Pisarchik**, Flavio R. Ruiz, "Optical Secure Communication System Based on  
Chaos Synchronization".

SPIE Congress [Solar Energy, Optics, Optical Engineering, Photonics, Photonics  
Devices, Applications and Technology], 1 al 5 de Agosto, San Diego Cal. 29. **E. de  
la Rosa**, Isaac Zarazúa, "Photovoltaic Conversion Enhancement of TiO<sub>2</sub>  
Nanoparticles Decorated with Au Nanocrystals and Sensitized with CdSe Quantum  
Dots and P3OT Polymers".

30. **M. S. Hernández Montes**, Silvino Muñoz, **F. Mendoza Santoyo**,  
"Preliminary Results of Tympanic Membrane Displacements Using non Invasive  
Optical Methods".

31. **S. Calixto**, "Microlenses Made with Emulsion Techniques".

32. M. Cerca, **B. Barrientos**, C. Mares, M. J. Chávez Álvarez, "Analogue  
models o dikes: insights on emplacement mechanisms by particle Image  
Velocimetry".

33. **J. C. Estrada**, **M. Servín**, "Linear Systems Theory for the Analysis of Phase  
Shifting Algorithms".

XXII International Conference on Raman Spectroscopy, 8 al 13 de Agosto,  
Boston, Massachusetts.

34. J. Robles Camacho, **M. A. Meneses Nava**, Analía Sicardi, **O. Barbosa García**, **G. Ramos O.**, **J. L. Maldonado**, "Systematic Application of Raman Spectroscopy to Characterization Mesoamerican Archaeological Objects".

XIX International Materials Research Congress 2010, 15 al 19 de Agosto, Cancún, Quintana Roo.

35. J. R. Molina C., **C. Frausto**, Y. F. López, C. I. Medel, H. Pérez Ladrón, M. Ortiz M., "Non Resonant Polarization Dependent Behavior of CdS around the first and Second lo-phonon Modes".

36. J. Nava Vargas, **C. Frausto**, M. L. Miranda, C. Soria Fregoso, J. L. Gonzáles, A. Ocegüera, V. M. Durán, "SERS the breast mama with colloid of 5nm".

37. I. Rosales Candelas, J. J. Soto, **C. Frausto**, J. C. Tapia, R. González, A. Bonilla, "Influence properties of textile fibers (P(AN-VA) and p(AN-MA)).

38. **R. Espinosa Luna**, G. Atondo R., O. Velarde E., S. Hinojosa R., "A Simple Criterion to Identify Pure Retarders Associated to Mueller Matrices Trough the Q(M) Depolarization Scalar Metric"

7<sup>th</sup> Symposium on Ultrafast Surface Dynamics (USD7), 22 al 26 de Agosto, Brijuni Islands, Croatia.

39. A. I. Shkrebtii, J. L. Cabellos, **N. Arzate**, **B. Mendoza S.**, "Nonlinear Optical characterization of hydrogenated two-dimensional honeycomb carbon (graphene), Silicon (silicence) and germanium layers".

15<sup>th</sup> international Symposium on Small Particles and Inorganic Clusters, 19 al 24 de Septiembre, Oaxaca, Oax.

40. **N. Arzate**, A. I. Shkrebtii, J. L. Cabellos, **B. Mendoza S.**, "Linear Optical Response of Hydrogen Passivated Graphene and Graphene like 2D Silicon and Germanium Materials".

RIAO-OPTILAS 2010, 20 al 24 de Septiembre, en Lima, Perú.

41. **G. Ramos O.**, **M. Rodríguez**, **J. L. Maldonado**, C. K. W. Jim, M. Hauper, **M. A. Meneses Nava**, **O. Barbosa García**, B. Z. Tang, "Two photon Activity in Nanoparticle Colloids Synthesized from Organic Molecules".

42. **M. Rodríguez**, **G. Ramos**, **J. L. Maldonado**, **M. A. Meneses**, **O. Barbosa**, R. Santillán, N. Farfán. "One post syntesis and characterization of novel organic non linear crystals".

43. J. F. Salinas, **J. L. Maldonado**, **M. Rodríguez**, **G. Ramos**, **M. A. Meneses**, **O. Barbosa**, R. Santillán, N. Farfán, "Woods metal as a cathode and xe Light source for testing organic polymers based with fullerene Pc61Bm".

44. A. Mendoza Suárez, **F. Villa**, J. A. Gaspar Armenta, "Periodic Green Functions and The Integral Method for Grazing Incidence in Two-Dimensional Photonic Crystals".
45. **A. Martínez García**, J. Parra Michel, M. Anguiano, **J. A. Rayas**, "Topometry by Using in Plane Electronic Speckle Pattern Interferometry with Divergent Illumination".
46. **E. Mejía**, "Rare-Earth Enhancement of Raman of Fiber Lasers".
47. C. Mares, **B. Barrientos**, "Caracterización de Parámetros en Velocimetría por Imágenes de Partículas 3D".
48. A. D. Blanco, **B. Barrientos**, "Comparación de 3 métodos ópticos para la medición de temperatura en objetos de fase".
49. **G. Martínez P.**, **C. Solano**, R. J. Rodríguez, L. Larios López, D. Navarro R., "Experimental análisis of Light propagation through supramolecular charal structures in azopolymer films".

International Conference on New Trends in Luminescence and Phosphor Materials, 4 al 8 de Octubre, Hermosillo, Son.

50. K. Upendra Kumar, P. E. Cardoso A., **J. L. Pichardo**, "Role of Mixed surfactants in photochemical síntesis of decahedral silver nanoparticles".
51. P. E. Cardoso A., **J. L. Pichardo**, K. Upendra Kumar, "Effect of aminoacids in photochemical syntesis of decahedral silver nanoparticles".

2nd Workshop on Speciality Optical Fibers and Their Applications (WSOF-2), 13 al 15 de Octubre, Oaxaca, Oax.

52. L. de la Cruz, **E. Mejía Beltrán**, J. A. Álvarez Chávez, F. Martínez Piñón, "Transparency power calculation in Yb<sup>3+</sup>-doped fiber due to temperature variations".
53. **J. Villatoro**, V. Finazzi, G. A. Cárdenas, V. Pruneri, "Photonic cristal and optical micro/nano fiber interferometric sensors".
54. **D. Monzón**, **D. Luna M.**, D. Martínez E., J. Villatoro, "Hydrogen sensing with optical microfibers coated with Pd/Au nanoparticles".
55. A. Ferrando, C. Millán, N. González, G. Moltó, P. Loza, M. Arevalillo, M. Zacarés, **I. Torres Gómez**, V. Hernández, "Designing supercontinuum spectra using Grid technology".
56. G. Anzueto S., **A. Martínez Ríos**, **I. Torres Gómez**, D. Ceballos H., R. I. Mata, J. Castrellón U., "Multiwavelength Ytterbium doped fiber laser".
57. D. Tentori, **I. Torres Gómez**, "Evaluation of birefringence dispersion in hexagonal photonic fibers using Mueller matrix formalism and the Poincaré Sphere".

58. L. de la Cruz May, **E. Mejía B.**, A. Flores, J. A. Alvarez Chávez, F. Martínez, "Transparency power calculation in Yb<sup>3+</sup>-doped fiber due to temperature variations".
59. P. Zaca-Morán, F. Chávez, G. Beltrán Pérez, J. G. Ortega, C. Felipe, O. Goiz, **R. Grajales**, A. González G., "Comparative analysis of WO<sub>3</sub> nanospheres and TiO<sub>2</sub> nanotubes as saturable absorber for applications in passive mode-locked laser".
60. A. González García, **O. Pottiez**, R. Grajales C., J. C. Hernández G., P. Zaca Morán, "Distributed Gires Tournois Etalon-based gain equalizer".
61. M. C. Paul, **A. V. Kiryanov**, S. Das, M. Pal, S. K. Bhadra, **Y. O. Barmenkov**, **A. Martínez Gámez**, J. L. Lucio Martínez, "Development of large core Yb<sub>2</sub>O<sub>3</sub> doped yttria aluminum silicate nanoparticles based optical fibers".
62. B. Ibarra Escamilla, E. A. Kuzin, **O. Pottiez**, J.W. Haus, "Er-Yb double clad cw tunable fiber laser".
63. **O. Pottiez**, R. Grajales Coutiño, B. Ibarra Escamilla, E. A. Kuzin, J. C. Hernández, A. González García, "Pulses with adjustable characteristics from a figure eight fiber laser".
64. A. Flores Rosas, E. A. Kuzin, B. Ibarra Escamilla, **O. Pottiez**, M. Durán Sánchez, "Raman circuit for all-switch".
65. L. García, **I. Torres Gómez**, **A. Martínez Ríos**, **D. Monzón**, K. Salas A., F. Arteaga, "Temperature response of Mechanically induced long period gratings in photonic crystal fiber".
66. A. Martínez Ríos, Boaz Ilan, **D. Monzón**, **I. Torres Gómez**, Y. Márquez B., "Leaky mode calculations in Optical Fibers".

## CONFERENCIAS NACIONALES FUERA DE CONGRESOS 2010 (34)

1. **E. de la Rosa**, "Algunas Aplicaciones de la Nanofotónica", Universidad de las Américas, 17 de Febrero, Puebla, Pue.
2. **J. C. Estrada Rico**, "Cómputo Científico con Phyton, Una Visión General", Tecnológico de Monterrey Campus León, 17 de Febrero, León, Gto.
3. **C. Frausto**, "Análisis de los pigmentos de las acuarelas del Museo de Historia Natural Alfredo Dugés", en el Seminario de investigación de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Química, Instituto Tecnológico de Aguascalientes, 21 de Febrero.
4. **J. C. Estrada Rico**, "Técnicas de Análisis de Interferogramas", Universidad de Guanajuato, 23 de Febrero, Guanajuato, Gto.

5. **D. Malacara H.** "Descripción de las Aberraciones en un Sistema de Dos Espejos fuera de Eje", Instituto Tecnológico de Morelia, 2 de Marzo, Morelia Mich.
6. **E. de la Rosa**, "Óxidos Cristalinos y Nanopartículas de Oro para Aplicaciones Biomédicas", Instituto Tecnológico de Celaya, 5 de Marzo, Celaya, Gto.
7. **J. L. Maldonado, G. Ramos**, "Fotónica y Opto-Electrónica Basada en Moléculas y Polímeros Orgánicos", Universidad Autónoma de México, 12 de Marzo, México, D.F.
8. **E. Castro**, "¿Qué sucede en 0.0001 Segundos?", Centro de Ciencias Explora, 25 de Marzo, León, Gto.
9. **E. Castro**, "Dinámica y Función de Proteínas", Instituto de Biotecnología de la UNAM, 27 de Marzo, Cuernavaca, Mor.
10. **J. C. Estrada**, "Técnicas para el Análisis de Interferogramas", Universidad Autónoma de Zacatecas, 25 de Marzo, Zacatecas, Zac.
11. **J. L. Maldonado**, "Luz, Óptica y Usos Cotidianos", Centro de Ciencias Explora, 24 de Marzo, León, Gto.
12. **T. López Luke**, "Los Materiales y sus Colores", Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT), 9 de Abril, Guanajuato, Gto.
13. **J. L. Pichardo**, "Aplicando la Espectroscopía Raman al Estudio de Cáncer de mama Usando modelo ratones de la Sepa Sprague Dawley", Cinvestav Unidad Zacatenco, 20 de Abril, México, D.F.
14. **F. J. Sánchez Marín**, "Método para Determinar la Emisividad de la piel Humana en Vivo", Universidad de Guanajuato, 21 de Abril, Guanajuato, Gto.
15. **L. A. Díaz**, "Caracterización y Aplicaciones Fotónicas de Nanocristales de Óxidos Impurificados con Tierras Raras", Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 23 de Abril, San Luis Potosí
16. **M. Rodríguez**, "Luz y Moléculas Orgánicas", Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Veracruzana, 23 de Abril, Orizaba, Ver.
17. **D. Malacara H.**, "La Óptica, La Investigación y el Desarrollo Tecnológico", Universidad Jesuita de Guadalajara, 4 de Mayo, Guadalajara, Jal.
18. **G. Ramos**, "Optoelectrónica y Fotónica Nuclear", Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT), 10 de Mayo, Guanajuato, Gto.
19. **B. Barrientos**, "Optomecatrónica en la Industria", Instituto Politécnico Nacional, 17 de Mayo, México, D.F.
20. **E. de la Rosa**, "Tres Ejemplos de Nanomateriales en Nanofotónica", Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, 26 de Mayo, San Luis Potosí.

21. **J. L. Maldonado**, "Opto-electrónica y Fotónica Basadas en Moléculas y Polímeros Orgánicos", Instituto de Ciencias Nucleares, UNAM, 16 de Mayo, México, D.F.
22. **V. Aboites**, "Historia Física del Láser", Instituto de Tecnología Avanzada, 17 y 18 de Junio, Monterrey, N.L.
23. **D. Luna**, "Sensor Óptico Utilizando Películas Metálicas", Campus Irapuato-Salamanca, Universidad de Guanajuato, 25 de Junio, Salamanca, Gto.
24. **N. Arzate**, "Diálogos con la Juventud", Expo Bicentenario, 14 de Septiembre, Silao, Gto.
25. **M. Servín** "La Personalidad del Científico", Club de Ciencias del CIO, 24 de Septiembre.
26. **L. A. Díaz**, "Invasión de los Nano tecnólogos, ciencia ficción", CECyTEG, 7 de Octubre, en Purísima del Rincón, Gto.
27. **M. Rodríguez**, "Una Celda Solar Orgánica", Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Veracruzana, 22 de Octubre, Orizaba, Ver.
28. **V. Aboites**, "Sobre la Sincronización de sistemas", Tercer Coloquio del Seminario de Complejidad y Filosofía, CIMAT, 3 de Noviembre.
29. **N. Arzate**, "Dispersión en Fibras de Cristal Fotónico", Universidad Autónoma de Nuevo León, 5 de Noviembre, Monterrey, N.L.
30. **J. A. Guerrero V.**, "La Optomecatrónica en México", Décima Séptima Semana Nacional de Ciencia y Tecnología en el ITESM campus León, 10 de Noviembre.
31. **M. Servín** "Demodulación de Interferogramas con carrier pixelado", Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT), 26 de Noviembre, Guanajuato.
32. **I. Torres**, "Sensores de Fibras Ópticas", 6to Encuentro Regional de Óptica, 23 de Noviembre, Guadalajara, Jal.
33. **J. A. Muñoz Rodríguez**, "Procesamiento digital de Imágenes", 6to Encuentro Regional de Óptica, 26 de Noviembre, Guadalajara, Jal.
34. **J. L. Maldonado**, "Opto-electrónica y Fotónica Basadas en Moléculas y Polímeros orgánicos", Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 15 de Diciembre, Pachuca, Hgo.

## CONFERENCIAS INTERNACIONALES FUERA DE CONGRESOS 2010

### (01)

1. **D. Malacara**, "Design of Optical Systems with Spherical Mirrors for eye Examination", Escuela Andina de Óptica y Fotónica, Lima Perú, del 13 al 17 de Septiembre.

## CONFERENCIAS INVITADAS 2010

(08)

2. **R. Carriles**, "Non-linear Microscopy: Fundamentals and Some Applications to Neurosciences", *International Symposia Advances in Imaging for Neuroscience*, 24 al 26 de Marzo, México, D.F.
3. **D. Malacara H.**, "Diseño de Sistemas Ópticos para uso en Sistemas Optométricos", *5 Congreso Internacional de Ingeniería Física*, 18 al 21 de Mayo, México, D.F.
4. **D. Malacara H.** "Diseño de Sistemas Ópticos para uso en Sistemas Optométricos", *1º Congreso Nacional de Avances en Medicina y Tecnología AEMEP A.C.*, 28 y 29 de Mayo, Puebla. Pue.
5. **J. L. Maldonado**, "Plastic optoelectronics and photonics", IV Meeting on Mathematical and Experimental Physics, 19 al 23 de Julio, México, D.F.
6. **A. Pisarchik**, "Optical security Communication system based on chaos synchronization", OPTICS 2010, *International Conference on Optical Communication Systems*, 26 al 28 de Julio, Grecia.
7. **J. L. Maldonado, G. Ramos Ortiz, M. Rodríguez**, "Organic Opto-electronics and Photonics", *XIX International Materials Research Congress 2010*, 15 al 19 de Agosto, en Cancún, Q. Roo
8. **D. Malacara H.**, "Simulación y evaluación de sistemas ópticos reales", en el *RIAO-OPTILAS 2010*, 20 al 24 de Septiembre, en Lima, Perú.

2010

### MEMORIAS *in extenso* NACIONAL e INTERNACIONAL (43)

(Se indica con negritas a los autores perteneciente al CIO)

*3er Congreso Internacional en Ciencias Computacionales*, 2 y 3 de Marzo, Guadalajara, Jal.

1. J. Espinal, M. Ornelas, **J. A. Muñoz Rodríguez**, "Modelado 3D de Objetos utilizando redes neuronales de base Bernstein".  
*NanotechSamn 2010*, 16 al 19 de Mayo, León Gto.
2. **L. A. Díaz**, P. Salas, V. M. Castaño, J. Oliva, C. Angeles Chávez, "Precipitant molar concentration effect on the upconversion emission in BaZrO<sub>3</sub>:Er, Yb nanocrystalline phosphor".
3. **E. Castro Camus**, "Understanding the motion and function of proteins".

4. J. C. Badillo, A. García M. F. Carrillo R., **E. de la Rosa**, **T. López Luke**, M. García H., V. Garibay Febels, "Gd<sub>2</sub>O<sub>3</sub>: Eu<sup>3+</sup> luminescent powders and Films synthesized by sol gel process: Effect of Polyvinylpirrolidone and SiO<sub>2</sub>".
  5. **R. A. Vázquez Nava**, **N. Arzate**, J. L. Cabellos, **B. Mendoza S.**, "Second harmonic response of zigzag (6,0) boron nitride nanotubes with adsorption of molecular hydrogen".
  6. H. Santiago H., S. Rodríguez C., **R. A. Vázquez Nava**, "Effect of plasma waves on the optical properties of Light wells".
  7. **N. Arzate**, **R. A. Vázquez Nava**, **B. Mendoza S.**, M. E. Figueroa D., J. E. Mejía, "Optical study of Silicon nanotubes".
  8. D. Solís, **T. López Luke**, **E. de la Rosa**, L. O. Meza, S. Anderson, **L. A. Díaz Torres**, A. Christen, "Feasible control over color tuning of Tm<sup>3+</sup>, Yb<sup>3+</sup>, Er<sup>3+</sup> doped ZrO<sub>2</sub> nanosized crystals".
  9. I. Zarazúa, **E. de la Rosa**, **T. López Luke**, S. Ruiz, J. Reyes, "Photovoltaic conversión enhancement of CdSe quantum dots sensitized TiO<sub>2</sub> by decorating with Au nanocrystals and P3OT".
  10. J. Oliva, **E. de la Rosa**, **L. A. Díaz Torres**, A. Torres, P. Salas, O. Meza, "Enhancement of Yb<sup>3+</sup>:Ce<sup>3+</sup>, Pr<sup>3+</sup> nanophosphore emisión synthesized with Ammonia under 460 nm".
  11. S. Ruiz, C. Saldaña, A. Lilia González, B. González, **T. López Luke**, P. Salas, **E. de la Rosa**, "Gold nanoparticles used for cervix cancer detection".
  12. **T. López Luke**, **E. de la Rosa**, A. Lilia González, A. Torres C., P. Salas, B. González Y., R. Cervantes, C. Saldaña, "Synthesis of lanthanides doped ZrO<sub>2</sub>-SiO<sub>2</sub> (core-shell) and their applications in exfoliated damaged cervix cells diagnostic".
  13. V. H. Romero, **E. de la Rosa**, **T. López Luke**, P. Salas, C. Angeles Chávez, "Structural, morphological and luminescence properties of ZrO<sub>2</sub>:Re (Re=Tm<sup>3+</sup>, Tb<sup>3+</sup>, Eu<sup>3+</sup>)".
- VII Encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia, 26 al 28 de Mayo, CIO León Gto.
14. **S. Calixto**, **F. J. Sánchez-Marín**, M. Rosete-Aguilar, V. Marañón, J. L. Arauz, D. Mendoza-Olivares, Margarita S. Calixto, E. Militza Martínez, "Micro lentes Optofluídicas Fabricadas Mediante las Técnicas de Fabricación de Emulsiones".
  15. Y. Márquez Barrios, **I. Torres**, **G. Ramos**, **N. Arzate**, "Generación de Supercontinuo en Fibra de Cristal Fotónico en el Régimen der Femtosegundos".
  16. A. Robledo Hernández, **G. Martínez Ponce**, A. Hernández, **E. Noé Arias**, "Polarímetro con Sistema Dual de Elementos Rotatorios".

17. A. Torales Rivera, **G. Martínez Ponce**, **C. Solano**, "Polarímetro de Stokes Basado en Moduladores Foto elásticos".
18. J. Nava Vargas, **C. Frausto Reyes**, M. L. Miranda Beltrán, J. L. González Solís, C. Soria, A. Ocegüera, "Espectroscopía Raman de Superficie Amplificada (SERS) de Biopsia con Cáncer de Mama".
19. A. Sicardi Segade, **J. Robles Camacho**, **G. Ramos**, "Caracterización Mineral de piezas Arqueológicas de los Sitios El Opeño (1,500-1,000 A.C) y Teotihuacan (200-900 D.C.) por Espectroscopía Raman".
20. Y. López Domínguez, **J. A. Rayas**, **A. Martínez G.**, "Topometría y Asociación de Color Real en la Duplicación de Componentes".
21. N.I. Toto Arellano, **A. Martínez G.**, "Campo de Deformación Obtenido Mediante un Interferómetro Cíclico y Técnica de Desplazamiento de Fase de una Sola Toma".
22. M. León Rodríguez, **R. Rodríguez Vera**, **J. A. Rayas**, "Metodología para la Reconstrucción de Hologramas Digitales por Transmisión de Muestras Microscópicas".
23. A. García Murillo, F. de J. Carrillo Romo, **E. de la Rosa**, M. García Hernández, D. Jaramillo Viguera, I. A. Ponce Márquez, "Síntesis y Caracterización del Composito Vitrocerámico de Gd<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:Eu<sup>3+</sup>=SiO<sub>2</sub>".
24. V. M. Herrera, **J. L. Maldonado**, **M. Rodríguez**, **G. Ramos**, D. Rodríguez, **M. A. Meneses-Nava**, **O. Barbosa-García**, R. Santillán, N. Farfán, "Photorefractive Organic Polymers for Holographic Applications Based on Cyano and nitro Non-Linear Push pull Chromophores".
25. J. C. Hernández, **O. Pottiez**, R. Grajales Coutiño, A. González García, "Análisis Numérico del Espejo de Lazo Óptico No Lineal con una Placa retardadora /4 y un Atenuador Variable Insertados en el Lazo de Fibra Óptica".
26. J. C. Gutiérrez García, **A. Martínez G.**, **J. A. Rayas**, T. Gutiérrez García, J. Arroyo Cabrales, "Reservación Digital de la Morfología de Fósiles Mediante Técnicas Ópticas".
27. D. I. Serrano, **J. A. Rayas**, R. Baltazar Barrón, **A. Martínez G.**, "Determinación de la Forma Topográfica de una lente Basada en la Evaluación de las Franjas Distorsionadas".
28. V. H. Flores Muñoz, **J. A. Rayas**, **A. Martínez G.**, "Asociación de Puntos de Referencia para el Estudio de un Objeto a 360° Mediante Visión Estéreo".
29. A. González García, **O. Pottiez**, R. Grajales Coutiño, J. C. Hernández García, "Estudio Experimental del Interferómetro de Sagnac para su Aplicación en Láseres Multilínea Sintonizables".

4<sup>th</sup> *International Conference on Bioinformatics and Biomedical Engineering* 2010 del 18 al 20 de Junio del 2010, Chengdu, China.

30. **F. Sánchez-Marín**, "A new Method for Determining the Emissivity of the Human Skin in Vivo".  
  
*TechConnect World Conference & Expo 2010*, 21 al 25 de Junio 2010, Anaheim, Cal.
31. **L. A. Díaz**, P. Salas, V. M. Castaño, J. Oliva, C. Angeles-Chávez, "Solvent Ratio Effect on the Upconversion Emission in BaZrO<sub>3</sub>:Er, Yb Nanocrystalline Phosphor".
32. O. Meza, **L. A. Díaz**, P. Salas, **E. de la Rosa**, C. D. Solís, "Effect of Non-radiative Energy Transfer processes on the Visible upconversion in ZrO<sub>2</sub>:Yb<sup>3+</sup>/Er<sup>3+</sup> Nanocrystals".
33. **L. A. Díaz**, P. Salas, V. M. Castaño, J. Oliva, **E. de la Rosa**, "Hydrothermal Synthesis and Photoluminescent Characterization of Nanocrystalline BaZrO<sub>3</sub>".  
  
*International Conference on Optical Communication Systems OPTICS 2010*, 26 al 28 de Julio, Atenas, Grecia.
34. **A. Pisarchik**, Flavio R. Ruiz, "Optical Secure Communication System Base don Chaos Synchronization".  
  
*RIAO-OPTILAS 2010*, 20 al 24 de Septiembre, Lima, Perú.
35. **G. Ramos O.**, **M. Rodríguez**, **J. L. Maldonado**, C.K.W. Jim, Mathias Hauper, **M.A. Meneses Nava**, **O. Barbosa García**, B.Z. Tang, "Two photon Activity in Nanoparticle Colloids Synthesized from Organic Molecules".
36. A. Mendoza Suárez, **F. Villa**, J. A. Gaspar Armenta, "Periodic Green Functions and The Integral Method for Grazing Incidence in Two-Dimensional Photonic Crystals".
37. **A. Martínez García**, J. Parra Michel, M. Anguiano, **J. A. Rayas**, "Topometry by Using in Plane Electronic Speckle Pattern Interferometry with Divergent Illumination".
38. **E. Mejía**, "Rare-Earth Enhancement of Raman of Fiber Lasers".
39. C. Mares, **B. Barrientos**, "Caracterización de Parámetros en Velocimetría por Imágenes de Partículas 3D".
40. A. David Blanco, **B. Barrientos**, "Comparación de 3 métodos ópticos para la medición de temperatura en objetos de fase".
41. **G. Martínez P.**, **C. Solano**, R. J. Rodríguez, L. Larios López, D. Navarro R., "Experimental analysis of Light propagation through supramolecular charal structures in azopolymer films".

*2nd Workshop on Specialty Optical Fibers and Their Applications (WSOF-2),  
13 al 15 de Octubre del 2010, Oaxaca Oax..*

42. L. de la Cruz, **E. Mejía Beltrán**, J. A. Alvarez Chávez, F. Martínez Piñón,  
"Transparency power calculation in Yb<sup>3+</sup>-doped fiber due to temperature  
variations".

*CIINDET 2010, 24 al 26 de noviembre, Cuernavaca, Mor.*

43. S. Rodríguez Carrera, **R. A. Vázquez Nava**, A. Zamarrón Ramírez, "Sistema  
mecatrónico para la medición de la velocidad del motor de una bomba  
sumergible".