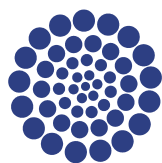

**Centros Públicos de Investigación
CONACYT**

**Instituto Nacional de Astrofísica,
Óptica y Electrónica
(INAOE)**

Anuario 2004



CONACYT

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

ANTECEDENTES

En 1968, Guillermo Haro enfocó sus esfuerzos para transformar el Observatorio Nacional de Astrofísica a Instituto Nacional de Investigación en Astrofísica, Óptica y Electrónica, en donde el indagar científico, como toda actividad intelectual tuviera su justificación en el sentido humano que logre, en el influjo bien hecho que ejerza y en la atmósfera de claridad y de progreso que a su contacto se realice.

Terminado el proyecto, se presenta ante el Presidente de la República, Lic. Luis Echeverría Álvarez, quien convencido de su importancia accede a reestructurar el Observatorio y expide, el 12 de noviembre de 1971, un decreto mediante el cual se crea el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica como un organismo descentralizado, de interés público, con personalidad jurídica y patrimonio propio, con sede en Tonantzintla, Puebla, con los siguientes objetivos:

- Preparar investigadores, profesores especializados, expertos y técnicos en astrofísica, óptica y electrónica.
- Procurar la solución de problemas científicos y tecnológicos, relacionados con las citadas disciplinas.
- Orientar sus actividades de investigación y docencia hacia la superación de las condiciones y resoluciones de los problemas del país.

Con ello se delineaba una nueva estrategia de desarrollo de la astrofísica, relacionada ahora a la óptica y a la electrónica, interacción que pretendía establecer una mejor vinculación con los sectores productivos de bienes y servicios, así como apoyar la construcción de instrumentos astronómicos más ambiciosos.



Inauguración del Observatorio Nacional Astrofísico de Tonantzintla

Situación actual del INAOE

El Instituto a partir de 1992 ha incrementado su crecimiento, tanto en investigación como en recursos humanos y materiales, varios han sido los factores detonadores de este nuevo derrotero.

Misión

Contribuir como centro público de investigación a la generación, avance y difusión del conocimiento para el desarrollo del país y de la humanidad, por medio de la identificación y solución de problemas científicos y tecnológicos y de la formación de especialistas en las áreas de astrofísica, óptica, electrónica, ciencias computacionales y áreas afines.

Visión

El INAOE será un Centro Público de Investigación con un alto liderazgo a nivel internacional en el ámbito de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la formación de recursos humanos dentro de las áreas de Astrofísica, Óptica, Electrónica, Ciencias Computacionales y áreas afines, comprometido con el desarrollo nacional a través de la promoción de valores sociales de solidaridad, creatividad y alta competitividad.

Función Sustantiva

- a) Identificar y procurar la solución de problemas científicos y tecnológicos en los campos de astrofísica, óptica, electrónica, telecomunicaciones, computación, instrumentación y demás áreas afines por medio de la investigación científica básica y aplicada, el desarrollo experimental y la innovación tecnológica relacionados con las áreas mencionadas;
- b) Preparar investigadores, profesores especialistas, expertos y técnicos en los campos del conocimiento referido en los niveles de especialización, licenciatura, maestría, doctorado y postdoctorado a través de programas educativos de excelencia.
- c) Orientar sus actividades de investigación y docencia hacia la superación de las condiciones y la resolución de los problemas del país.
- d) Ampliar y fortalecer la cultura científica y tecnológica en la sociedad a través de programas de difusión acordes a las actividades inherentes al centro.



Edificio Principal de INAOE

El INAOE está organizado en cuatro áreas del conocimiento: Astrofísica, Óptica, Electrónica y Ciencias Computacionales, cada una de ellas con grupos y líneas de investigación que se identifican a continuación:

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Astrofísica

- a) Astronomía extragaláctica y cosmología
- b) Astronomía galáctica
- c) Astrofísica estelar
- d) Instrumentación astronómica
- e) Astronomía milimétrica y radioastronomía

Óptica

- a) Óptica física
- b) Óptica Cuántica y Estadística
- c) Instrumentación y Metrología Óptica
- d) Fotónica y Optoelectrónica
- e) Procesado de Imágenes y Señales

Electrónica

- a) Diseño de circuitos integrados
- b) Instrumentación
- c) Microelectrónica
- d) Comunicaciones
- e) Optoelectrónica

Ciencias computacionales

- a) Aprendizaje Automático y Reconocimiento de Patrones
- b) Procesamiento de Lenguaje Natural
- c) Percepción por Computadora
- d) Ingeniería en Sistemas.

Servicios

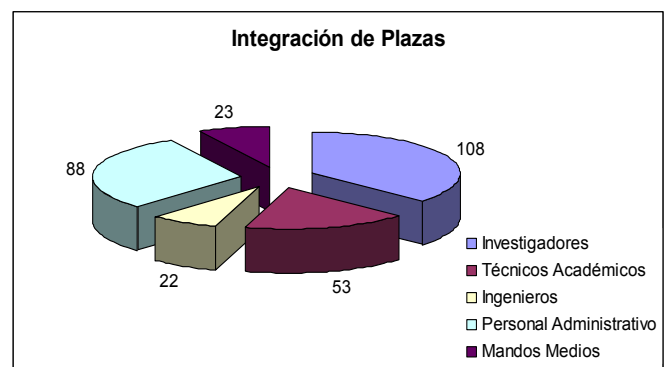
- Laboratorio de colorimetría
- Control de accesos (tarjetas inteligentes)
- Prototipos Rápidos
- Sistemas Inteligentes para Percepción y Procesamiento (visión por computadora)
- Estaciones Meteorológicas
- Taller Mecánico

La aprobación del proyecto del Gran Telescopio Milimétrico (GTM) que se está construyendo en el Volcán Sierra Negra en Atzizintla, Puebla, en el marco de cooperación científica entre los Estados Unidos y México, y que representa un avance de gran importancia para la ciencia y la tecnología, principalmente en las áreas de telecomunicaciones, astrofísica e ingenierías, esto implica un avance de primer orden en el desarrollo de dispositivos con múltiples aplicaciones comerciales en los próximos diez años, en los que se calcula que permanecerá como el telescopio más grande en su tipo en el mundo.

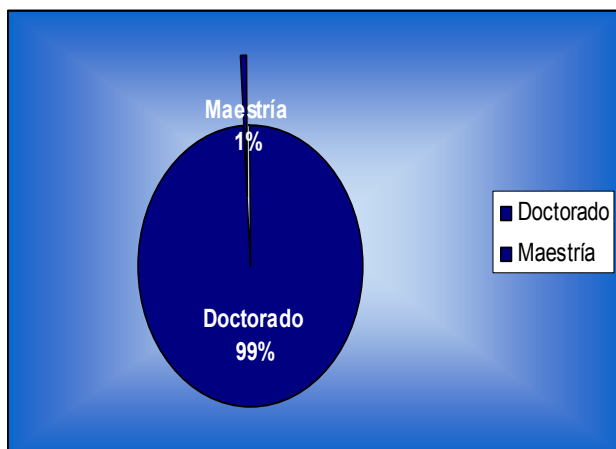
INFRAESTRUCTURA HUMANA Y MATERIAL

a) Infraestructura humana

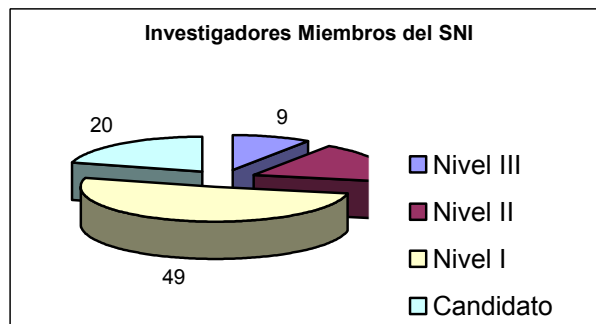
El INAOE está integrado por un total de 294 plazas, de las cuales 108 son investigadores, 53 técnicos académicos y 22 ingenieros, 88 personal administrativo, técnico y manual y 23 a mandos medios y superiores.



El nivel académico del personal adscrito al centro es de 99% doctorado, 1% maestría.



Del total de investigadores, 96 son miembros del Sistema Nacional de Investigadores: 9 son nivel III, 18 son nivel II, 49 son nivel I y 20 son candidatos.



Se han reforzado las áreas más débiles que requerían mayor personal, ya sea por su relevancia para la concreción de los proyectos futuros ya en marcha, así como en las áreas afines al GTM, o en áreas de reciente creación como la Coordinación en Ciencias Computacionales.

Nombre	Categoría	Correo electrónico	Línea de investigación
Dr. Aretxaga Méndez Itziar	Inv. Titular "A"	itziar@inaoep.mx	A. Extragaláctica
Dr. Brinks Elias	Inv. Titular "C"	ebrinks@inaoep.mx	A. Extragaláctica
Dr. Cardona Núñez Octavio	Inv. Titular "C"	ocardona@inaoep.mx	A. Estelar
Dr. Carramiñana Alonso Alberto	Inv. Titular "B"	alberto@inaoep.mx	A. de Altas Energías
Dr. Carrasco Bazúa Luis	Inv. Titular "C"	carrasco@inaoep.mx	Formación Estelar
Dr. Carrasco Licea Esperanza	Inv. Titular "A"	bec@inaoep.mx	Instrumentación Astronómica
Dr. Corona Galindo Manuel	Inv. Titular "B"	mcorona@inaoep.mx	Estructura y Evolución Estelar
Dr. Chávez Dagostino Miguel	Inv. Titular "A"	mchavez@inaoep.mx	A. Estelar
Dr. Chavushyan Vahram	Inv. Titular "A"	vahram@inaoep.mx	A. Extragaláctica
Dr. Gaztañaga Enrique	Inv. Titular "B"	gazta@inaoep.mx	Cosmología
Dr. Guichard Romero José	Inv. Titular "A"	jguich@inaoep.mx	A. Extragaláctica
Dr. Hughes David	Inv. Titular "B"	dhughes@inaoep.mx	Astronomía Milimétrica y Cosmología
Dr. Lekht Evgeni	Inv. Titular "C"	lekht@inaoep.mx	Máseres interestelares
Dr. López-Cruz Omar	Inv. Titular "A"	omar@inaoep.mx	A. Extragaláctica
Dr. Luna Castellanos Abraham	Inv. Asoc. "C"	aluna@inaoep.mx	Estructura cinemática galáctica y Gas molecular
Dr. Malquori Diego	Inv. Asoc. "C"	malquori@inaoep.mx	AGN evolution
Dr. Mayya Divakara	Inv. Titular "B"	ydm@inaoep.mx	Formación Estelar
Dr. Mendoza Torres Eduardo	Inv. Titular "A"	mend@inaoep.mx	Radioastronomía
Dr. Mújica García Raúl	Inv. Titular "A"	mujica@inaoep.mx	A. Extragaláctica
Dr. Plionis Emanuil	Inv. Titular "B"	mplionis@inaoep.mx	Observational cosmology, Large scale structure and velocity fields, clusters of galaxies
Dr. Puerari Ivanio	Inv. Titular "A"	puerari@inaoep.mx	Dinámica de Galaxias
Dra. Recillas Pishmish Elsa	Inv. Titular "C"	elsare@inaoep.mx	A. Extragaláctica.
Dra. Rodríguez Guillen Mónica	Inv. Asoc. "C"	mrodri@inaoep.mx	A. Galáctica
Dr. Serrano Pérez-Grovas Alfonso	Inv. Titular "C"	ping@inaoep.mx	Evolucion Química de la Galaxia
Dr. Silantiev Nikkolai	Inv. Titular "B"	silant@inaoep.mx	Medio Interestelar
ODr. Silich Serguei A.	Inv. Titular "B"	silich@inaoep.mx	Medio Interestelar
Dr. Tenorio-Tagle Guillermo	Inv. Titular "C"	gtt@inaoep.mx	A. Medio Interestelar
Dr. Terlevich Elena	Inv. Titular "C"	eterlevi@inaoep.mx	A. Extragaláctica
Dr. Terlevich Roberto	Inv. Titular "C"	rjt@inaoep.mx	A. Extragaláctica
Dr. Tovmassian Hrant	Inv. Titular "C"	hphant@inaoep.mx	A. Extragaláctica
Dr. Valdez Parra José Ramón	Inv. Asoc. "C"	jvaldes@inaoep.mx	A. Extragaláctica
Dr. Vera Villamizar Nelson	Inv. Asoc. "C"	nelson@inaoep.mx	Dinámica de Galaxias
Dr. Wall William Frank	Inv. Titular "A"	wwall@inaoep.mx	Radioastronomía

Óptica

Dr. Aguilar Valdez J. Félix	Inv. Titular "A"	faquilar@inaoep.mx	Instrumentación óptica y Metrología
Dr. Arrizón Peña Víctor	Inv. Titular "B"	arizon@inaoep.mx	Óptica Física
Dr. Báez Rojas J. Javier	Inv. Titular "A"	jbarez@inaoep.mx	Procesado de Imágenes
Dr. Berriel Valdós Luis Raúl	Inv. Titular "C"	berval@inaoep.mx	Instrumentación Óptica, Metrología y Espectrocolorimetría
Dr. Carranza Gallardo Jazmín	Inv. Asoc. "C"	jazmin@inaoep.mx	Instrumentación Óptica, Metrología y Espectrocolorimetría
Dra. Castro Ibarra Ma. Albertina	Inv. Asoc. "C"	betina@inaoep.mx	Óptica Física
Dr. Castro Ramos Jorge	Inv. Asoc. "C"	jcastro@inaoep.mx	Instrumentación y Metrología Óptica
Dr. Comejo Rodríguez. Alejandro	Inv. Titular "C"	acomejo@inaoep.mx	Instrumentación óptica y Metrología
Dr. Chávez Cerda Sabino	Inv. Titular "B"	sabino@inaoep.mx	Fotónica
Dr. Gale Regan Michael	Inv. Titular "A"	dgale@inaoep.mx	Instrumentación óptica y Metrología
Dr. Granados Agustín Fermín S.	Inv. Asoc. "C"	fermin@inaoep.mx	Instrumentación óptica y Metrología
Dr. Gutiérrez Martínez Celso	Inv. Titular "A"	cgutz@inaoep.mx	Optoelectrónica
Dr. Iturbe Castillo Marcelo D.	Inv. Titular "B"	diturbe@inaoep.mx	Fotónica
Dr. Ibarra Escamilla Baldemar	Inv. Asoc. "C"	baldemar@inaoep.mx	Optoelectrónica
Dr. Jaramillo Núñez Alberto	Inv. Asoc. "C"	ajaramil@inaoep.mx	Instrumentación Óptica y Metrología
Dr. Juárez Pérez José Luis	Inv. Asoc. "C"	jjvarez@inaoep.mx	Procesado de Imágenes
Dr. Korneev Nikolai A.	Inv. Titular "B"	korneev@inaoep.mx	Fotónica
Dr. Kouzine Ivanova Euguene	Inv. Titular "C"	ekuz@inaoep.mx	Optoelectrónica
Dr. Martínez Niconoff Gabriel	Inv. Titular "A"	gmartin@inaoep.mx	Óptica Estadística
Dr. Moya Cessa Héctor Manuel	Inv. Titular "C"	hmmc@inaoep.mx	Óptica Cuántica
Dr. Olivares Pérez Arturo	Inv. Titular "A"	olivares@inaoep.mx	Óptica Física
Dr. Padilla Vivanco Alfonso	Inv. Asoc. "C"	apadilla@inaoep.mx	Procesado de Imágenes
Dr. Ramos García Rubén	Inv. Titular "A"	rgarcia@inaoep.mx	Fotónica
Dr. Renero Carrillo Fco. Javier	Inv. Titular "A"	paco@inaoep.mx	Instrumentación óptica
Dr. Rodríguez Montero Ponciano	Inv. Titular "A"	ponciano@inaoep.mx	Fotónica
Dr. Sánchez Mondragón José Javier	Inv. Titular "C"	jsanchez@inaoep.mx	Óptica Cuántica
Dr. Sánchez de la Llave Julian D.	Inv. Titular "A"	dsanchez@inaoep.mx	Óptica Física
Dr. Shcherbakov Alexander	Inv. Titular "B"	alex@inaoep.mx	Procesamiento Óptico de Información
Dr. Tepichín Rdz. Eduardo	Inv. Titular "B"	tepichin@inaoep.mx	Óptica Física
Dr. Treviño Palacios Carlos G.	Inv. Titular "A"	carlost@inaoep.mx	Fotónica
Dr. Urcid Serrano Gonzalo Jorge	Inv. Asoc. "C"	zurcid@inaoep.mx	Procesado de Imágenes
Dr. Vázquez y Montiel Sergio	Inv. Titular "A"	svazquez@inaoep.mx	Instrumentación óptica

Electrónica

Dr. Aceves Mijares Mariano	Inv. Titular "C"	maceves@inaoep.mx	Microelectrónica
Dr. Calleja Arriaga Wilfrido	Inv. Titular "A"	wcalleja@inaoep.mx	Microelectrónica
Dr. Champac Vilela Víctor	Inv. Titular "A"	champac@inaoep.mx	Diseño de Circuitos Integrados
Dr. Díaz Méndez Alejandro	Inv. Titular "A"	gidiaz@inaoep.mx	Diseño de Circuitos Integrados
Dr. Díaz Sánchez Alejandro	Inv. Titular "B"	adianzas@inaoep.mx	Diseño de Circuitos Integrados
Dr. Enríquez Caldera Rogerío	Inv. Titular "A"	rogerio@inaoep.mx	Instrumentación Electrónica
Dr. Espinosa Flores-V Guillermo	Inv. Titular "B"	gespino@inaoep.mx	Diseño de Circuitos Integrados
Dr. Escudero Uribe Apolo Zeus	Inv. Asoc. "C"	aescuder@inaoep.mx	Instrumentación Electrónica
Dr. García Andrade Miguel	Inv. Asoc. "C"	mgarcia@inaoep.mx	Diseño de Circuitos Integrados
Dr. Grimasky Vladimir	Inv. Titular "B"	vgrim@inaoep.mx	Microelectrónica
Dr. Gutierrez Domínguez Edmundo	Inv. Titular "B"	edmundo@inaoep.mx	Microelectrónica con especialidad en Criogenia
Dr. Halevi Peter	Inv. Titular "C"	halevi@inaoep.mx	Física de Semiconductores
Dr. Hernández Martínez Luis	Inv. Asoc. "C"	luish@inaoep.mx	Diseño de Circuitos Integrados con la especialidad de CAD y Circuitos no lineales
Dr. Hidalgo Wade Javier de la	Inv. Titular "A"	jhidalga@inaoep.mx	Microelectrónica
Dr. Jovanovic Dolecek Gordana	Inv. Titular "B"	gordana@inaoep.mx	Diseño de Circuitos Integrados
Dr. Kosarev Andrey	Inv. Titular "B"	akosarev@inaoep.mx	Microelectrónica
Dr. Linares Aranda Mónico	Inv. Titular "A"	mlinares@inaoep.mx	Microelectrónica
Dr. Malik Alexander	Inv. Titular "B"	amalik@inaoep.mx	Microelectrónica
Dr. Murphy Ateaga Roberto	Inv. Titular "A"	rmurphy@inaoep.mx	Microelectrónica
M.C. Pedraza Chávez Jorge	Inv. Titular "A"	jpch@inaoep.mx	Instrumentación Electrónica
Dra. Reyes Betanzo Claudia	Inv. Asoc. "C"	creyes@inaoep.mx	Microelectrónica
Dr. Sarmiento Reyes Arturo	Inv. Titular "A"	jarocho@inaoep.mx	Diseño de Circuitos Integrados
Dr. Tlelo Cuautle Esteban	Inv. Titular "A"	etlelo@inaoep.mx	Diseño de Circuitos Integrados
Dr. Torres Jácome Alfonso	Inv. Titular "A"	atorres@inaoep.mx	Microelectrónica
Dr. Yu Zhenrui	Inv. Titular "B"	zyu@inaoep.mx	Microelectrónica con especialidad en Dispositivos optoelectrónicos
Dr. Zaldívar Huerta Ignacio	Inv. Asoc. "C"	zaldivar@inaoep.mx	Comunicaciones

Ciencias Computacionales

Dr. Altamirano Robles Leopoldo	Inv. Titular "A"	robles@inaoep.mx	Inteligencia Artificial
Dr. Arias Estrada Miguel O.	Inv. Asoc. "A"	ariasem@inaoep.mx	Sistemas e Ingeniería
Dr. Carrasco Ochoa Ariel	Inv. Asoc. "C"	ariel@inaoep.mx	Inteligencia Artificial
Dr. Cumplido Parra René Armando	Inv. Asoc. "C"	rcumplido@inaoep.mx	Arquitectura de Computadoras, Cómputo Reconfigurable y Diseño con FPGA's
Dra. Feregrino Uribe Claudia	Inv. Asoc. "C"	cferegrino@inaoep.mx	Compresión de Datos y Diseño con FPGA's
Dr. Fuentes Chávez Olac	Inv. Titular "B"	fuentes@inaoep.mx	Inteligencia Artificial y Cómputo Científico
Dr. González Bernal Jesús Antonio	Inv. Asoc. "C"	jagonzalez@inaoep.mx	Inteligencia Artificial
Dr. López López Aurelio	Inv. Titular "A"	allopez@inaoep.mx	Inteligencia Artificial
Dr. Martínez Carballido Jorge	Inv. Titular "B"	jmc@inaoep.mx	Sistemas e Ingeniería
Dr. Martínez Trinidad José Francisco	Inv. Titular "B"	fmartine@inaoep.mx	Aprendizaje Automático y Reconocimiento de Patrones
Dr. Montes y Gómez Manuel	Inv. Asoc. "C"	mmontesa@inaoep.mx	Procesamiento de Lenguaje Natural
Dr. Montufar Chaveznava Rodrigo	Inv. Asoc. "C"	rodrigo@inaoep.mx	Percepción por Computadora
Dr. Muñoz Meléndez Angélica	Inv. Asoc. "C"	munoz@inaoep.mx	Inteligencia Artificial Distribuida, Sistemas Multiagente, Robótica Colectiva
Dr. Pomares Hernández Saúl	Inv. Asoc. "C"	spomares@inaoep.mx	Trabajo Colaborativo Distribuido, Protocolos a orden parcial y fiabilidad parcial
Dr. Reyes García Carlos Alberto	Inv. Titular "A"	kargaxi@inaoep.mx	Inteligencia Artificial
Dr. Rodríguez Gómez Gustavo	Inv. Titular "A"	grodrig@inaoep.mx	Ingeniería de Sistemas
Dr. Villaseñor Pineda Luis	Inv. Asoc. "C"	villasen@inaoep.mx	Sistemas e Ingeniería

b) Infraestructura material

Actualmente en INAOE se tienen 2 edificios principales: 18 laboratorios, 219 cubículos, 2 auditorios, 2 talleres. Al mismo tiempo en la sede de Cananea se tienen 2 edificios y 4 cubículos.

Biblioteca

La biblioteca Luis Enrique Erro del INAOE tiene un acervo actual de 14,884 libros comprados y donados, 200 títulos de revistas vigentes de las cuales más de 190 están en línea con texto completo. Con un total de títulos de revistas en su historia de 475 con más de 31,700 volúmenes encuadernados.

Se tienen más de 363 discos compactos con monografías, memorias de congresos y tesis. También se tienen 1,608 tesis impresas de doctorado, maestría y licenciatura. Y Más de 200 videos próximos a digitalizarse.

La biblioteca aumenta progresivamente sus servicios de biblioteca digital que presentará próximamente en su página o sitio Web.

Como en los periodos anteriores, se hizo un esfuerzo para aumentar y mejorar la infraestructura informática del instituto, adquiriendo computadoras y equipo de comunicaciones. Se ampliaron los enlaces de la red hacia el grupo de ciencias computacionales para el desarrollo de los proyectos sectoriales de la Marina.

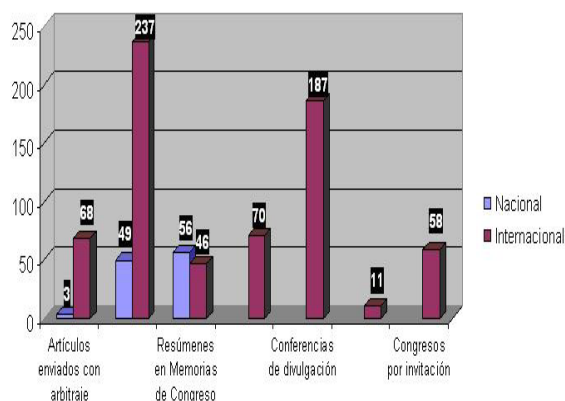
Se terminó la construcción del edificio que albergará el nuevo laboratorio de Microelectrónica, durante el 2004.

En este período se ha concretado la segunda etapa de la donación de la línea completa de fabricación de CIs por parte de Motorola Inc. Esta segunda etapa consiste en la donación de 1 sistema "Wafer Stepper" Canon a 5X, de 2 sistemas de hornos de 4 bocas cada uno, de 2 sistemas de implantación de iones y de 2 sistemas de incineración de fotorresist. El costo de esta donación se estima en 900,000.00 dólares.

PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

El promedio de artículos publicados fue de 1 por investigador. Se destaca la publicación de un total de 193 artículos publicados con arbitraje nacional e internacional, 57 artículos aceptados con arbitraje y 286 artículos publicados en memorias en extenso

Productividad Científica y Tecnológica



Artículos arbitrados publicados

Astrofísica

Bertone, E., Buzzoni, A., **Chavez, M., Rodríguez-Merino, L.H.,** "ATLAS versus NextGen Model Atmospheres: A Combined Analysis of Synthetic Spectral Energy Distributions", AJ, 128, 829-841, 2004.

Brinks, E., "The ISM in nearby galaxies", New Astron. Rev 48, 1305-1310, 2004.

Bravo, H., **Brinks, E.,** Baker, A. J., Walter, F., Kunth, D. "HI and CO in Blue Compact Dwarf Galaxies: Haro 2 and Haro 4", AJ 127, 264-278, 2004.

Braine, J., Lisenfeld, U., Duc, P.-A., **Brinks, E.,** Charmandaris, V., Leon, S. "Colliding molecular clouds in head-on galaxy collisions", A&A 418, 419-428, 2004.

Lisenfeld, U., Braine, J., Duc, P.-A., **Brinks, E.,** Charmandaris, V., Leon, S. "Molecular and ionized gas in the tidal tail in Stephan's Quintet", A&A 426, 471-479, 2004.

Del Rio, M. S., Brinks, E., Cepa, J., "High-Resolution HI Observations of the Galaxy NGC 404: A Dwarf S0 with Abundant Interstellar Gas", AJ 128, 89-102, 2004.

Coziol, R., **Brinks, E.,** Bravo-Alfaro, H., "The Relation between Galaxy Activity and the Dynamics of Compact Groups of Galaxies", AJ 128, 68-88, 2004.

Alvarez, C., Carramiñana, A. "Monopolar Pulsar Spin-down", A&A 414, 651-658, 2004.

Čadež, A., **Carramiñana, A.,** Vidrih S., "Spectroscopy and 3D imaging of the Crab nebula", ApJ 609, 797-809, 2004.

Rowan-Robinson M., + 76 co-autores, **Carramiñana A., Mújica R.** "The European Large Area ISO Survey (ELAIS): The Final Band-Merged Catalogue", MNRAS 351, 1290-1306, 2004.

Serjeant S., **Carramiñana A.,** Gonzales-Solares E., **Mújica R.,** Pérez-Fouron I., + 14 co-autores, "The European Large Area ISO Survey IX: the 90 micron luminosity function from the Final Analysis Sample", MNRAS 355, 813-818, 2004.

Cortese, L., Gavazzi, G., Boselli, A., Iglesias-Paramo, J., **Carrasco, L.** "Multiple merging in the Abell cluster 1367" A & A 425, 429-441, 2004.

Shapovalova, A. I., Doroshenko, V. T., Bochkarev, N. G., Burenkov, A. N., **Carrasco, L., Chavushyan, V. H.,** Collin, S., **Valdés, J. R.,** Borisov, N., Dumont, A.-M., "Profile variability of the H α and H β broad emission lines in NGC 5548", A&A 422, 925-940, 2004.

Franchini, M., Morossi, C., Marcantonio, P., Malagnini, M. L., **Chávez, M., Rodríguez-Merino, L.,** "Synthetic Lick indices and detection of alpha enhanced stars", AJ 601, 485-499, 2004.

Franchini, M., Morossi, C., Marcantonio, P., Malagnini, M.L., **Chávez, M., Rodríguez-Merino, L.,** "Synthetic Lick Indices and Detection of Alpha Enhanced Stars. II. F-G-K Stars in the $-1.0 < [Fe/H] < +0.50$ ", AJ 613, 312-321, 2004.

Fosalba, P., **Gaztañaga, E.,** "Measurement of the gravitational potential evolution from the cross-correlation WMAP and the APM Galaxy Survey", MNRAS 350, L37-41, 2004.

Baugh, C. M., Croton, D. J., **Gaztañaga, E.**, Norberg, P., Colless, M., Baldry, I. K., Bland-Hawthorn, J., Bridges, T., Cannon, R., Cole, S., and 19 coauthors, "The 2dF Galaxy Redshift Survey: hierarchical galaxy clustering", MNRAS 351, L44-48, 2004.

Croton, D. J., **Gaztañaga, E.**, Baugh, C. M., Norberg, P., Colless, M., Baldry, I. K., Bland-Hawthorn, J., Bridges, T., Cannon, R., Cole, S., and 19 coauthors, "The 2dF Galaxy Redshift Survey: higher order galaxy correlation functions", MNRAS 352, 1232-1244, 2004.

Croton, D. J., Colless, M., **Gaztañaga, E.**, Baugh, C. M., Norberg, P., Baldry, I. K., Bland-Hawthorn, J., Bridges, T., Cannon, R., Cole, S., and 19 coauthors, "The 2dF Galaxy Redshift Survey: voids and hierarchical scaling models", MNRAS 352, 828-836, 2004.

Dunlop, J. S., McLure, R. J., Yamada, T., Kajisawa, M., Peacock, J. A., Mann, R. G., **Hughes, D. H.**, **Arexaga, I.**, Muxlow, T. W. B., Richards, A. M. S., Dickinson, M., Ivison, R. J., Smith, G. P., Smail, I., Serjeant, S., Almaini, O., Lawrence, A., "Discovery of the galaxy counterpart of HDF 850.1, the brightest submillimetre source in the Hubble Deep Field", MNRAS 350, 769-784, 2004.

Rawlings, S., Willott, Ch., Hill, G., Archibald, E., Dunlop, J., **Hughes, D. H.**, "Submillimetre photometry of typical high-redshift radio quasars", MNRAS 351, 676-684, 2004.

Tucker, G. S., Ade, P. A. R., Bock, J. J., Devlin, M., Griffin, M., Gundersen, J., Halpern, M., Hardgrave, P., **Hughes, D.**, Klein, J., Mouskops, P., Netterfield, C. B., Olmi, L., Scott, D., "The Balloon-Borne large aperture Sub-Millimeter Telescope", AdSpR 33, 1793-1796, 2004.

Lekht, E. E., Munitsyn, V. A., Tolmachev, A. M. "Long-Term Monitoring of the Water-Vapor Maser in NGC 7538:1993-2003", Astronomy Reports 48, L200-209, 2004.

Lekht, E. E., Ramírez Hernández, O., Tolmachev, A. M., Berulis, I. I. "H₂O Maser Emission in the Direction of Sagittarius B2: Results of Monitoring for 1982-1992", Astronomy Reports 48, L171-184, 2004.

Lekht E. E., Ramírez Hernández, O., Tolmachev A. M., "Some results of 22-years monitoring (1982-2003) of Sagittarius B2 in the 1.35-cm line", Astronomy Reports 48, 965-978, 2004.

Barrientos, F., Shade, D., **López-Cruz, O.**, Quintana, H., "Photometric and Morphological properties of Nearby Cluster Galaxies", ApJ 153, 397-309, 2004.

López-Cruz, O., Barkhouse, W., Yee, H. K. C., "The Color-Magnitude Effect in Early-Type Cluster Galaxies", ApJ 153, 397-409, 2004.

Mayya, Y. D., Bressan, A., **Rodríguez, M.**, **Valdés, J. R.**, **Chávez, M.**, "Star Formation History and extinction in the Central Kiloparsec of M82-like Starburst", ApJ 600, 188-203, 2004.

Véron, M., Balayan, S. K., Michkaelinan, A., **Mújica, R.**, **Chavushyan, V.**, Hakopian, S. A., Engels, D., Véron, P., Zickgraf, F. J., Voges, W., Xu, D. W., "Optically bright active galactic nuclei in the ROSAT-faint source catalogue", A&A 414, 487-496, 2004.

Maiolino, R., Oliva, E., Ghinassi, F., Pedani, M., Mannucci, F., **Mújica, R.**, **Juárez, Y.** "Extreme gas properties in the most distant quasars", A&A 420, 889-897, 2004.

Parsamian, E. S., **Mújica, R.**, "Spectral observations of subfuors (Exors). II. V 1143 Ori", Astrophysics, 47, 433-442, 2004.

Palma, A. "Operator algebra: From Franck-Condon Factors to Floquet Theory", Advances in Quantum Chemistry 47, 223-238, 2004.

Palma, A., Sandoval, L., Martin, M., Lefebvre, R., "Second quantization and floquet quaienergies of the parabolic barrier", International Journal of Quantum Chemistry 99, 484-487, 2004.

Basilakos, S., Georgakakis, A., **Plionis, M.**, Georgantopoulos, I., "The Clustering of XMM-Newton Hard X-Ray Sources", ApJ 607, L79-L82, 2004.

Basilakos, S., **Plionis, M.**, "Modelling the two-point correlation function of galaxy clusters in the Sloan Digital Sky Survey", MNRAS 349, 882-888, 2004.

Georgakakis, A., Georgantopoulos, I., Vallbé, M., Kolokotronis, V., Basilakos, S., **Plionis, M.**, Stewart, G. C., Shanks, T., Boyle, B. J., "The XMM-Newton/2df survey – II. The nature of X-ray faint optically bright X-ray sources", MNRAS 349, 135-145, 2004.

Plionis, M., Basilakos, S., **Tovmassian, H.**, "The Shape of Poor Groups of Galaxies", MNRAS, 352, 1323-1328, 2004.

Basilakos, S., **Plionis, M.**, Georgakakis, A., Georgantopoulos, I., Gaga, T., Kolokotronis, V., Stewart, G. C. "The XMM-Newton/2df survey - III. Comparison between optical and X-ray cluster detection methods", MNRAS, 351, 989-996 (2004).

Plionis, M., **Tovmassian, H. M.**, "On the Lx –sigma relation of groups of galaxies", A&A 416, 441-446, 2004.

Georgakakis, A. E., Georgantopoulos, I., Basilakos, S., **Plionis, M.**, Kolokotronis, V. "The Needles in the Haystack Survey: searching for X-ray-selected normal galaxies", MNRAS, 354, 123-126, 2004.

Block, D. L., Freeman, K. C., Jarrett, T. H., **Puerari, I.**, Worthey, G., Combes, F., Groess, R., "Very Luminous Carbon Stars in the Outer Disk of the Triangulum Spiral Galaxy", A&A 425, L37-40, 2004.

Block, D. L., Buta, R., Knapen, J. H., Elmegreen, D. M., Elmegreen, B. G., **Puerari, I.** "Gravitational bar and spiral arm torques from Ks-band observations and implications for the pattern speeds", AJ 128, 183-201, 2004.

Rengarajan, T.N., **Mayya, Y.D.**, "History of star formation rate luminosity density of galaxies", AdSpR 34, 675-678, 2004.

Arimura, S., Shibai, H., Teshima, T., Nakagawa, T., Narita, M., Makiuti, S., Doi, Y., Prakash, Verma, R., Ghosh, S., **Rengarajan, T. N.**, Tanaka, M., Okuda, H., "Wide-Area Mapping of 155 Micron Continuum Emission from the Orion Molecular Cloud Complex", PASJ 56, 51-60, 2004.

López-Sánchez, A., Esteban, C., **Rodríguez, M.**, "The tidally disturbed compact blue galaxy Mkn 1087 and its surroundings", A&A 428, 425-444, 2004.

López-Sánchez, A., Esteban, C., **Rodríguez, M.**, "Massive star formation and tidal structures in HCG 31", ApJ Supl Ser 153, 243-267, 2004.

García-Rojas, J., Esteban, C., Peimbert, M., **Rodríguez, M.**, Ruiz, M.-T., Peimbert, A. "Chemical abundances of the Galactic H II region NGC 3576 derived from VLT echelle spectrophotometry", ApJ Supl Ser 153, 501-522, 2004.

Esteban, C., Peimbert, M., García-Rojas, J., Ruiz, M. T., Peimbert, A., **Rodríguez, M.**, "A reappraisal of the chemical composition of the Orion nebula based on Very Large Telescope echelle spectrophotometry", MNRAS 355, 229-247, 2004.

Rosa-González, D., **Terlevich, R.**, **Terlevich, E.**, Friaça, A., **Gaztañaga, E.**, "On the detectability of the Sunyaev-Zel'dovich effect of massive young galaxies", MNRAS 348, 669-678, 2004.

N.A. Silantyev, "A Nonlinear Theory of turbulent diffusion", Journal of Experimental and theoretical physics, 98, 728-744, 2004.

Silich, S., **Tenorio-Tagle G.**, Rodríguez-González, A. & Muñoz-Tuñón, C., "Winds driven by super-star clusters: The self-consistent radiative solution" ApJ 610, 226-232, 2004.

Sánchez-Portal, M., Díaz, A., **Terlevich, E.**, **Terlevich, R.**, "Structural Parameters of nearby emission-line galaxies", MNRAS 350, 1087-1106, 2004.

Cid Fernandez, R. C., Gu, Q., Melnick, J., **Terlevich, E.**, **Terlevich, R.**, Kunth, D., Lacerda, R. R., Joguet, B., "The star formation history of Seyfert 2 nuclei", MNRAS, 355, 273-296, 2004.

Lipari, S., Mediavilla, E., García-Lorenzo, B., Díaz, R. J., Acosta-Pulido, J., Agüero, M. P., Taniguchi, Y., Dottori, H., **Terlevich, R.**, "Infrared mergers and infrared quasi-stellar objects with galactic winds-II. NGC 5514: two extranuclear starbursts with LINER properties and a supergiant bubble in the rupture phase", MNRAS 355, 641-681, 2004.

Lipari, S.L., Diaz, R.J., Forte, J. C., **Terlevich, R.**, Taniguchi, Y., Agüero, M. P., Alonso-Herrero, A., Mediavilla, E., Zepf, S., "The nearest extreme starburst: bubbles, young star clusters and outflow in the merger NGC 3256", MNRAS, 354, L1-L6, 2004.24.

Terlevich, R., Silich, S., Rosa-González, D., Terlevich, E., "How old are H II galaxies?", *MNRAS* 350, 1087-1106, 2004.

Fuentes O., Solorio T., Terlevich R., Terlevich E., "Analysis of Galactic Spectra Using Active Instance-Based Learning and Domain Knowledge", *Lecture Notes in Computer Science*, 3315, 215-224, 2004

Lipari, S., Mediavilla, E., Diaz, R. J., Garcia-Lorenzo, B., Acosta-Pulido, J., Agüero, M. P., **Terlevich, R.**, "Infrared mergers and infrared quasi-stellar objects with galactic winds I. NGC 2623: nuclear outflow in a proto-elliptical candidate", *MNRAS* 348, 369-394, 2004.

Tovmassian, H. M., Tiersch, H., Navarro, S. G., Chavushyan, V. H., Tovmassian, G. H., Neizvestny, S., "Shakhbazian compact galaxy groups. III. Photometric and spectroscopic study of ShCG 181, ShCG 344, ShCG 361, and ShCG 362", *A&A* 415, 803-811, 2004.

Tovmassian, H. M., Plionis, M., Andernach, H., "The Morphological and Luminosity Content of Poor Galaxy Groups", *ApJ* 617, L111-L114, 2004.

Moiseev, A. V., **Valdes, J. R., Chavushyan, V. H.**, "Structure and kinematics of candidates to double-barred galaxies. I. Observations" *Astron. Astrophys.*, 421, 433-453.

Silich, S., Tenorio-Tagle G., Rodríguez-González, A., "Winds driven by super-star clusters: The self-consistent radiative solution", *ApJ* 610, 226-232, 2004.

Óptica

V. Arrizón-Péña, D. Sánchez-de la Llave. "Common-path interferometry with one-dimensional periodic filters". *Opt. Lett.*, 29, 2, (2004), 141-143.

D. Berman-Mendoza, **M. Aceves-Mijares, A. Gallegos, A. Morales, L R Berriel-Valdos, J. Carrillo, C. Falcony, C. Domínguez, M. Riera, J. Pedraza.** "Silicon excess and thermal annealing effects on the photoluminescence of SiO₂ and silicon rich oxide super enriched with silicon implantation". *Phys. Stat., Sol. (c)* 1, (2004), S1-S5/DOI 10.1002/pssc.200304864. Wiley InterScience.

Castro-Ibarra, J. Ojeda-Castañeda. "Asymmetric phase masks for extended depth of field". *Appl. Opt.* 43, (2004), 3474-3479.

Y. Frauel, E. Tajahuerce, O. Matoba, **A. Castro-Ibarra, B. Javidi.** "Comparison of passive ranking integral imaging and active imaging digital holography for 3D recognition". *Appl. Opt.*, 43, (2004), 452-462.

J. Castro-Ramos, O. Ita-Prieto, G. Silva-Ortigoza. "Computation of the disk of least confusion for conic mirrors". *Appl. Opt.*, 43, 33, (2004), 1-10.

AUGER COLLABORATION, J. Abraham 5 , M. Aglietta 37 , I. C. Aguirre 9 , M. Albrow 51 , D. Allard 21 , I. Allekotte 3 , P. Allison 55 , J. Alvarez Muñiz 45 , M.G. do Amaral 12 , M. Ambrosio 33 , L. Anchordoqui 56 , R. Andrews 51 , M. Anguiano 38 , J. C. dos Anjos 11 , C. Aramo 33 , S. Argiro 36 , K. Arisaka 48 , J. C. Arteaga 39 , S. Atulugama 55 , M. Ave 46 , G. Avila 7 , R. Baggio 36 , X. Bai 16 , A. F. Barbosa 11 , H. M. J. Barbosa 10 , D. Barnhill 48 , S.L.C. Barroso 10 , P. Baule 49 , J. Beatty 55 , T. Beau 20 , K.-H. Becker 28 , J.A. Bellido 8 , P. Bello 38 , T. Bergmann 25 , E. Berman 51 , X. Bertou 57 , P. Biermann 26 , P. Billoir 22 , R. Biral 10 , H. Bluemer 25 , M. Bohacova 17 , E. Bollmann 25 , C. Bonifazi 1 , M. Boratav 22 , A. Boselli 1 , J. Brack 50 , J.-M. Brunet 20 , H. Bui-Duc 63 , V. Cabrera 38 , D.V. Camin 32 , J.-N. Capdevielle 20 , A. Carreño 41 , N. Cartiglia 36 , R. Caruso 30 , L.A. de Carvalho 10 , S. Casanova 26 , E. Casimiro 39 , A. Castellina 37 , **J. Castro-Ramos** 38 , P.W. Cattaneo 34 , L.Cazon 45 , R. Cester 36 , N. Chávez 40 , D. Cheam 53 , A. Chiovassa 37 , J.A.Chinellato 10 , M. Chiosso 36 , A. Chou 51 , J. Chye 53 , A. Cillis 2 , B. Civit 5 , D. Claes 59 , P. D. J. Clark 47 , R. W. Clay 8 , F. Cohen 20 , A. Cordero 38 , A. Cordier 19 , E. Cormier 19 , J. Cotzomi 38 , U. Cotti 40 , S. Coutu 55 , C. E. Covault 60 , A. Creusot 21 , J. W. Cronin 57 , M. Cuautle 38 , S. Dagoret-Campagne 22 , T. Dang-Quang 63 , P. Da Silva 22 , J. Darling 53 , P. Darriulat 63 , K. Daumiller 27 , B. R. Dawson 8 , L. de Bruijn 47 , A. De Capoa 36 , M. A. L. de Oliveira 10 , V. de Souza 10 , A. Della Selva 33 , O. Deligny 22 , J.C. Diaz 53 , C. Dobrigkeit 10 , J.C. D'Olivo 41 , A. V. Dorofeev 53 , M. T. Dova 2 , A.Dye 47 , M. A. DuVernois 61 , R. Engel 25 , L. N. Epele 2 , P. Eschstruth 19 , C. O. Escobar 10 , A. Etchegoyen 1 , P. Facal San Luis 35 , A.C. Fauth

10 , N. Fazzini 7 , A. Fernández 38 , A. M. J. Ferrero 1 B. Fick 57 , A. Filevich 1 , A. Filip è i è 44 , R. Fonte 29,54 , W. Fulgione 37 , E. Gómez 38 , B. García 5 , C.A. García 3 , H. Geenen 28 , H. Gemmeke 24 , C. Germain-Renaud 19 , P.L. Ghia 37 , K. Gibbs 57 , M. Giller 43 , J. Gitto 5 , H. Glass 51 , M. Gómez Berisso 3 , P.F. Gómez Vitale 7 , J. González 38 , J. González 56 , D. Gora 42 , A. Goodwin 52 , P. Gouffon 14 , V. Grassi 32 , A.F. Grillo 31 , C. Grunfeld 2 , J. Grygar 17 , F. Guarino 33 , G. Guedes 11 , C. Guerard 27 , R. Gumbsheimer 25 , J.L. Harton 49 , F.Hasenbalg 1 , D. Heck 25 J. M. Hernández 38 , D. Hoffer 51 , C. Hojvat 51 , P. Homola 42 , M. Horvat 44 M. Hrabovsky 17 , A. Insolia 29 , S. Jaminion 55 , Y. Jerónimo 40 , L. Jiang 16 , M. Kaducak 51 , K.-H. Kampert 28 , B. Keilhauer 27 E. Kemp 10 , H. Klages 25 , M. Kleifges 24 , J. Kleinfeller 25 , I J. Knapp 46 , A. Kopmann 24 , N. Kunka 24 M. Kutschera 42 , C. Lachaud 20 , M. Lapolla 32 ,A. Letessier-Selvon 22 , I. Lhenry-Yvon 21 , J. Lloyd-Evans 46 , R. López 38 , A. López Aguera 45 , M. Lucano 11 , R. Luna 39 , Y. Ma 16 , M.E. Manceñido 2 P.F. Manfredi 34 , L. Manhaes 11 , P. Mantsch 51 , A. G. Mariazzi 2 , M. J. Markus 54 , E. Marques 45 , G. Martin 54 , O. Martineau 25 , J. Martínez 39 , N. Martínez 2 , O. Martínez 38 , H.-J. Mathes 25 , J. A. J. Matthews 54 , J. Matthews 52,62 , G. Matthiae 35 , P. Matussek 25 , G. Maurin 20 , D. Maurizio 36 , P. Mazur 51 , T. McCauley 56 , M. McEwen 52 , R. R. McNeil 52 , C. Medina 1 , M. C. Medina 40 G. Medina-Tanco 15 , D. Melo 1 , M. Melocchi 5 , E. Menichetti 36 , A. Menshikov 24 , F. Meyer 23 , R. Meyhandan 52 , J. C. Meza 7 G. Miele 33 , W. Miller 54 , M. Mohammed 53 , D. Monnier-Ragaigne 19 , C. Morello 37 , E. Moreno 38 , M. Mostafa 36 , R. Mussa 36 , H. Nassini 3 , G. Navarra 37 , L. Nellen 41 , F. Nerling 25 , C. Newman-Holmes 51 , D. Nicotra 29 , S. Nigro 1 , D. Nitz 53 , H. Nogima 10 , D. Nosek 18 , M. Nuñez 38 , T. Ohnuki 48 , A. Olinto 57 , S. Ostapchenko 27 , M. Palatka 17 , G. Parente 45 , E. Parizot 21 E.H. Pasaye 40 ,N. Pastrone 36 , M. Patel 46 , T. Paul 56 , I. Pedraza 38 , J. Pekala 42 , R. Pelayo 39 , I. M. Pepe 13 , A. Pérez-Lorenzana 39 , L. Perrone 28 N. Peshman 61 , S. Petrerá 30 , P. Petrinca 35 , D. Pham-Ngoc 63 , P. Pham-Trung 63 , T. Pierog 25 , O. Pisanti 33 , N. Playez 19 , E. Ponce 38 , T.A. Porter 52 , L. Prado Junior 10 , P. Privitera 35 , M. Prouza 17 , C.L.Pryke 57 , J. B. Rafert 53 , G. Raia 29 , S. Ranchon 19 , L. Ratti 34 , D. Ravignani 1 , V. Re 34 , H.C. Reis 10 , S. Reucroft 56 , B. Revenu 20 , M. Richter 28 , J. Ridky 17 , A. Risi 6 , M. Risse 25 , V. Rizi 30 , M. D. Roberts 54 , C. Robledo 38 , G.

Rodríguez 45 , J. Rodríguez 6 , J.Rodríguez Martino 1 , S. Román 38 , L. Rosa 33 , M. Roth 25 , A. C. Rovero 4 , H. Salazar 38 , G. Salina 35 , F. Sanchez 32 , M. Santander 6 , L. G. dos Santos 10 , R. Sato 10 , P. Schovanek 17 , V. Scherini 32 , S.J. Sciutto 2 , G. Sequeiros-Haddad 34 , R. C. Shellard 11 , E. Shibuya 10 , F. V. Siguas 11 , W. Slater 48 , N. Smetniansky-De Grande 1 , K. Smith 49 , G. R. Snow 59 , P. Sommers 58 , C. Song 61 , H. Spinka 51 , F. Suárez 5 , T. Suomijärvi 21 , D. Supanitsky 1 , J. Swain 56 , Z. Szadkowski 43 , A. Tamashiro 1 , G. J. Thornton 8 , T. Thouw 25 , R. Ticona 9 , W. Tkaczyk 43 , C.J. Toderó Peixoto 10 , A. Tripathi 48 , G. Tristram 20 , M. Trombley 53 , D. Tscherniakhovski 24 , P. Tuckey 23 , V. Tunnicliffe 47 , M. Urban 19 , C. Uribe Estrada 19 , J. F. Valdés 41 , A. Vargas 39 , C. Vargas 40 , R. Vázquez 45 , D. Veberí è 44 , A. Veiga 2 , A. Velarde 9 , F. Vernotte 23 , V. Verzi 35 , M. Videla 5 , C. Vigorito 37 , L. M. Villaseñor 40 , M. Vlcek 17 , L. Voyvodic 51 , T. Vo-Van 63 , T. Waldenmaier 25 , P. Walker 47 , D. Warner 49 , A. A. Watson 46 , Ch. Wiebusch 28 , G. Wiczorek 43 , B. Wilczynska 42 , H. Wilczynski 42 , N.R. Wild 8 , T. Yamamoto 57 , E. Zas 45 , D. Zavrtnik 44 , M. Zavrtnik 44 , A. Zepeda 39 , C. Zhang 16 and Q. Zhu 16. "Properties and performance of the prototype instrument for the Pierre Auger Observatory". NIMA A, 523, (2004), 50-95.

Nava-Vega, E. Luna-Aguilar, L. Salas-Casales, **A. Cornejo-Rodríguez**. "A correlation algorithm to cover the phase of a test surface using phase shifting interferometry". Optics Express. 12, (2004), 5296-5306.

J. Salinas-Luna, E. Luna-Aguilar, L. Salas-Casales, I. Cruz-González, **A. Cornejo-Rodríguez**. "Ronchi test can detect piston by means of the defocusing term". Optics Express, 12, (2004), 3719-3736.

G. Rodríguez-Morales, **S. Chávez-Cerda**. "Exact unified theory of scalar paraxial and nonparaxial beams". Best of Optics in 2004, Optics and Photonics News 15, 12, (2004), 37-38.

K. Volke-Sepulveda, V. Garces-Chávez, K. Dholakia, **S. Chávez-Cerda**. "Three-dimensional optical forces and transfer of orbital angular momentum from multiringed light beams to spherical microparticles". J. Opt. Soc. Am. B 21, (2004), 1749-1757.

C. López-Mariscal, J. C. Gutiérrez-Vega, **S. Chávez-Cerda**. "Production of high-order Bessel beams with a Mach-Zehnder interferometer". *Appl. Opt.*, **43**, (2004), 5060-5063.

G. Rodríguez-Morales, **S. Chávez-Cerda**. "Exact nonparaxial beams of the scalar Helmholtz equation". *Opt. Lett.*, **29**, (2004), 430-432.

M. A. Bandrés, J. C. Gutiérrez-Vega, **S. Chávez-Cerda**. "Parabolic nondiffracting optical wave fields". *Opt. Lett.*, **29**, (2004), 44-46.

F. Granados-Agustín, J. Fausto Escobar-Romero, **A. Cornejo-Rodríguez**. "Testing parabolic surfaces with annular subapertures interferograms". *Opt. Rev.*, **11**, 2, (2004), 82-86.

M. Campos-García, R. Díaz-Uribe, **F. Granados-Agustín**. "Testing fase aspheric convex surface with a linear array of sources" *Appl. Opt.* **43**, 34, (2004), 6255-6264.

B. Ibarra-Escamilla, **E. A. Kuzin**, O. Pottiez, J. W. Haus, F. Gutiérrez-Zainos, R. Grajales-Coutiño, P. Zaca-Morán. "Fiber optical loop mirror with a symmetric coupler and a quarter-wave retarder in the loop". *Opt. Comm.*, **242**, (2004), 191-197.

O. Pottiez, **E. A. Kuzin**, **B. Ibarra-Escamilla**, F. Méndez-Martínez. "Easily tunable nonlinear optical loop mirror including low-birefringence, highly twisted fibre with invariant output polarisation". *Opt. Comm.*, **229**, (2004), 147-159.

R. M. López, V. V. Spirin, M. G. Shlyagin, S. V. Miridonov, G. Beltrán, **E. A. Kuzin**, A. Márquez-Lucero. "Coherent optical frequency domain reflectometry for interrogation of bend-based fiber optic hydrocarbon sensors". *Optical Fiber Technology*, **10**, (2004), 79-90.

O. Pottiez, **E. A. Kuzin**, **B. Ibarra-Escamilla**, J. T. Camas-Anzueto, F. Gutiérrez-Zainos. "Experimental demonstration of NOLM switching based on nonlinear polarisation rotation". *Electr. Lett.* **40**, 14, (2004), 892-894.

O. Pottiez, **E. A. Kuzin**, **B. Ibarra-Escamilla**, J. T. Camas-Anzueto, F. Gutiérrez-Zainos. "Easily tunable nonlinear optical loop mirror based on polarization asymmetry". *Opt. Express*, **12**, 16, (2004), 3878-3887.

N. Korneev-Zabello, E. Morales-Rodríguez. "Spectral limits for periodic pattern propagation in Kerr media". *Opt. Express*, **12**, (2004), 3297-3306.

G. Martínez-Niconoff, J. C. Ramírez-San Juan, P. Martínez-Vara, A. Carvajal Domínguez, A. S. Ostrovsky. "Generation of partially coherent diffraction free fields with tunable geometry". *Josa A*, **21**, 4, (2004), 546-551.

G. Martínez-Niconoff, E. Méndez-Martínez, P. Martínez-Vara, A. Carvajal Domínguez. "Adiabatic features of optical fields". *Opt. Commun.*, **239**, (2004), 259-263.

J. M. Vargas-Martínez, **H. M. Moya-Cessa**. "On the quantum phase problem". *J. Opt.* **B6**, (2004), S155-S157.

L. M. Arévalo-Aguilar, **H. M. Moya-Cessa**. "Efficient information swapping écheme in cavity QED". *J. Mod. Opt.* **51**, 6-7, (2004), 1089-1090.

R. Juárez-Amaro, **H. Moya-Cessa**. "Direct measurement of quasiprobabilities in lossy cavities". *ACTA PHYSICA HUNGARICA B QUANTUM ELECTRONICS* **20**, (2004), 73-76.

J. M. Vargas-Martínez, **H. M. Moya-Cessa**. "A trapped ion with time dependent frequency interaction with a laser field". *J. Opt.*, **B6**, (2004), S618-S620.

L. M. Arévalo-Aguilar, **H. M. Moya-Cessa**. "Superposition of coherent states on a truncated von Neumann lattice". *Physica Scripta*, **70**, (2004), 14-16.

E. L. Ponce-Lee, **A. Olivares-Pérez**, I. Fuentes-Tapia. "Sugar (sucrose) holograms". *Opt. Mat.*, **26**, (2004), 5-10.

S. Mansurova, S. Stepanov, V. Camacho-Pernas, **R. Ramos-García**, F. Gallego-Gómez, E. Mecher, K. Merholz. "Measurements of deviation from Einstein relation in PVK-based photorefractive polymers by photoelectromotive-force technique". *Phys. Rev. B*, **69**, 19, (2004), 193203-1-193203-4.

S. Balderas-Mata, S. Stepanov, **P. Rodríguez-Montero**. "Measuring thermo-optical characteristics of liquids using dynamic two-wave mixing configuration". *Optik* 115, (2004), 140-144.

S. Stepanov, **P. Rodríguez-Montero**, S. Trivedi, C. C. Wang. "Effective broadband detection of nanometer laser-induced ultrasonic surface displacements by CdTe: V adaptive photoelectromotive force detector". *Appl. Phys. Lett.* 84, (2004), 446-448.

A.S. Shcherbakov, **E.Tepichín-Rodríguez**, A. Aguirre-López. "Theoretical study of implementing an all-optical digital logic based on a three-order diffraction of light by coherent acoustic phonons in single crystals". *Opt. Eng.* 43, 11, (2004), 2623-2630.

R. Cantú, M. D., M. A. Rosales-Medina, **E. Tepichín-Rodríguez** PhD., G. Guevara, M. D., PhD, H. E. López T., M. D., A. Curioca, BsD., V. Montes, M. D, J. Bonilla Tech.Ophth, J. Ibarra Tech.Opt, V.Espinoza Tech.Ophth. "Advanced surface ablation for presbyopia using the nidek Ec-500 laser". *J. Refractive Surgery*, 20, (2004), S711-S713.

R. Cantú M. D, M. A. Rosales-Medina PhD, **E. Tepichín-Rodríguez** PhD, A. Curioca BsD, V. Montes MD, J. Bonilla Tech.Ophth, V. Espinoza Tech.Ophth. "Whole eye wavefront aberrations in mexican male subjects (Ucva \geq 20/20, 20/30 And 20/40)". *J. Refractive Surgery*, 20, (2004), S685-S688.

J. J. Báez-Rojas, M. L. Guerrero, J. Conde-Acevedo, **A. Padilla-Vivanco**, G. Urcid Serrano. "Segmentación de imágenes en color". *Rev. Mex. Fís.*, 50, 6, (2004), 579-587.

J. Conde-Acevedo, M. Yamaguchi, N. Ohyama, **J. J. Báez-Rojas**. "CIE-XYZ Fitting by multispectral images and mean square error minimization with a linear interpolation function". *Rev. Mex. Fís.*, 50, 6, (2004), 601-607.

J. Conde-Acevedo, M. Yamaguchi, H. Haneishi, N. Ohyama, **J. J. Báez-Rojas**. "Spectral reflectance estimation of ancient mexican codices, multispectral images approach". *Rev. Mex. Fís.*, 50, 5, (2004), 485-489.

Jaramillo-Núñez, A. Vera-Marquina. "Cálculo del ángulo de desviación en un pentaprismo en función de los errores en los ángulos de 90 y 112.5 grados y el error piramidal". *Rev. Mex. Fís.*, 50, 2, (2004), 50-55.

Jaramillo-Núñez. "Medición del ángulo de desviación de un pentaprismo usando un interferómetro de Sagnac". *Rev. Mex. Fís.*, 50, 6, (2004), 625-628.

J. L. Camas-Anzuetto, **E. A. Kuzin**, R.Téllez, **B. Ibarra-Escamilla**, G. Beltrán. "Caracterización de un amplificador de fibra óptica dopada con erbio con pulsos en función del tiempo". *Rev. Mex. Fís.*, 50, 1, (2004), 60-63.

R. A. Vázquez-Sánchez, **E. A. Kuzin**, **B. Ibarra-Escamilla**, M. May-Alarcón, M. G. Shlyagin, I. Márquez-Borbón. "Láser de fibra óptica compuesto por dos cavidades acopladas: aplicación como sensor de fibra óptica". *Rev. Mex. Fís.*, 50, 4, (2004), 374-378.

M. Rodríguez-Lara, **H. M. Moya-Cessa**. "Relation between the quadratures and the characteristic function of a mirror". *Rev. Mex. Fís.*, 50, (2004), 213-215.

A. S. Shcherbakov, **E.Tepichín-Rodríguez**, A. Aguirre-López. "All-optical performing of logic-based operations due to a two-phonon light scattering". *Rev. Mex. Fís.*, 50, 2, (2004), 140-148.

A. S. Shcherbakov, **E.Tepichin-Rodríguez**, A. Aguirre-Lopez. "An all-optical 4-bit register based on a four-order scattering of light by coherent acoustic phonons in single crystals". *Rev. Mex. Fís.*, 50, 3, (2004), 297-305.

E. Custodio-García, J. Campos-Alvarez, P. J. Sebastián, E. Andrés-Zarate, L. I. Acosta-Pérez, **C. G. Treviño-Palacios**. "13-03 Desarrollo de un sistema de adquisición de datos para medir temperatura y caídas de voltaje en celdas solares". *Universidad y Ciencia*, 20, 40, (2004), 1-6.

Santiago-Alvarado, **S. Vázquez-Montiel**, R. Nivon-Santiago, C. Castañeda-Roldan. "Uso de programación lineal para conocer los parámetros geométricos de superficies cónicas convexas". *Rev. Mex. Fís.*, 50, 4, (2004), 358-365.

Electrónica

M. Aceves, O. Malik, V. Grimalsky, "Application of Silicon Rich Oxide Films in New Optoelectronic Devices", *Physics and Chemistry of Solid State*, Vol. 5, n.2, pp.142-147, 2004.

Víctor H. Champac, Victor Avendaño, "Test of Data Retention Faults in CMOS SRAMs using Special DFT Circuitries", *IEE Proceedings-Circuits, Devices and Systems*, Volume: 151, Issue: 2, pp. 78-82, Abril 2004.

Juan López Hernández, **Alejandro Díaz Méndez**, J. Luis Vázquez González y Juan Carlos Sánchez, "Low Voltaje Analog Fuzzy Logic Controller with Continuous Time Programmability", *WSEAS Transactions on Circuits and Systems*, vol. 3, pp 828-832, june 2004. ISSN: 1109-2734, Registradas en IEE-Inspec, International Index of Published Series in Paris and in the Library's Index of Athens.

Henry Martínez Conde, Juan C. Sánchez, **Alejandro Díaz Méndez** y José Luis Vázquez, "CMOS Fuzzy Analog Controller with Digital Programming", *WSEAS Transactions on Circuits and Systems*, vol. 3, pp 938-944, june 2004. ISSN: 1109-2734, Registradas en IEE-Inspec, International Index of Published Series in Paris and in the Library's Index of Athens.

Israel Suaste-Rivas, Orion Reyes-Galaviz, **Alejandro Díaz-Méndez** and **Carlos Reyes-García**, "A Fuzzy Relational Neural Network for Pattern Classification", in *Lecture Notes in Computer Science 3287: Progress in Pattern Recognition, Image Analysis and Applications*, Berlin, 2004, pp 358-365, ISBN 3-540-23527-2, ISSN 0302-9743.

Israel Suaste-Rivas, Orion Reyes-Galaviz, **Alejandro Díaz-Méndez** and Carlos Reyes-García, "Implementation of a Linguistic Fuzzy Relational Neural Network for Detecting Pathologies by Infant Cry Recognition", in *Lecture Notes in Computer Science 3315: Advances in Artificial Intelligence-Iberamia 2004*, Springer, Berlin, 2004, pp 953-962, ISBN 3-540-23806-9, ISSN 0302-9743.

Díaz-Sánchez, J. Ramirez-Angulo, A. Lopez-Martin and Edgar Sanchez-Sinencio, "A Fully Parallel CMOS Analog Median Filter" *IEEE Transactions on Circuit and Systems II: Applications*, March 2004, pp. 116-123.

C.A. Gracios-Marín, E. Vargas-Soto and **A. Díaz-Sánchez**, "Describing an IMS by a FNRTPN definition: A VHDL Approach," *WSEAS Transactions on Systems*, Issue 3, Vol. 3, May 2004, pp. 1060-1065.

Alejandro Martínez, **A. Díaz Sánchez, M. Linares**, J. Vega Pineda, "Method and architecture for fractal image compression using multiresolution Quad-tree" *WSEAS Transactions on Circuits and Systems*. Issue 4, Vol. 3, pág. 848-851. Junio 2004.

Muñiz-Montero and **A. Díaz-Sánchez**, "Fully Compensated Voltaje-Mode Delay Lines," *WSEAS Transactions on Systems*, Issue 3, Vol. 4, May 2004, pp. 935-937, June 2004.

C.A. Gracios-Marín, E. Vargas-Soto and **A. Díaz-Sánchez**, "Model and Simulation of IMS using FNRTPN and VHDL: A New CAD Method," *WSEAS Transactions on Systems*, Issue 3, Vol. 4, June 2004, pp. 1441-1446.

L. F. Cisneros-Sinencio, **A. Díaz-Sánchez** and J. Ramirez-Angulo, "Reconfigurable Logic Family Based on Floating Gates," *IEICE Transactions on Electronics: Special Section on New System Paradigms for Integrated Electronics*, Vol. E87-C, No.11, pp.1889-1896, November 2004.

Miguel A. García, Guillermo Espinosa y David Báez López, "Harmonic Distortion in Switched Current Cells Due to Settling Error." *Analog Integrated Circuits and Signal Processing*, Kluwer Academic Publishers pags. 199-208, Diciembre 2004.

Alexander Malik, V.V.Grimalsky, Conception of the Optical Sensors Based on Transient Processes in MIS Structures, *Sensors and Actuators A*, Vol.110, No 1-3, Pp. 310-317, 2004.

Alexander Malik, V. Grimalsky, A. Torres J., D. Durini, Theoretical modeling and experimental investigation of MIS radiation sensor with giant internal signal amplification, *Sensors and Actuators A: Physical*, 2004.

S.V.Koshevaya, D.A.Solovyev, M.Tecpoyotl-Torres, J.Escobedo-Alatorre, **J.Sánchez-Mondragón, V.V.Grimalsky**, R. Pérez-Enriquez, and M.Basurto-Pensado, Low Noise Quasi-Optical receiving in Millimeter and Submillimeter Range for Geophysical and Radio Telescope Measurements, *International*

Journal of Infrared and Millimeter Waves, V.25, No 2, Pp. 277-289, 2004.

S.Koshevaya, M.Hayakawa, **V.Grimalsky**, J.Siquieros-A., R.Perez-E., A.Kotsarenko, Modeling of Nonlinear Passage of Acoustic Waves Caused by Underground Fracturing Through the Lithosphere, Physics and Chemistry of Earth, V.29, Pp. 599-605, 2004.

A.A.Gernets, M.V.Makarets, S.V.Koshevaya, **V.Grimalsky**, D.Juarez-Romero, A.N.Kotsarenko, Electromagnetic Emission Caused by the Fracturing of Piezoelectric Crystals With an Arbitrarily Oriented Moving Crack, Physics and Chemistry of Earth, V.29, Pp. 463-472, 2004.

Y.Rapoport, **V.Grimalsky**, M.Hayakawa, V.Ivchenko, D.Juarez-Romero, S.Koshevaya, O.Gotynyan, Change of Ionospheric Plasma Parameters Under the Influence of Electric Field Which Has Lithospheric Origin and Due to radon Emanation, Physics and Chemistry of Earth, V.29, Pp. 579-587, 2004.

S.V.Koshevaya, **V.V.Grimalsky**, J.Siquieros-Alatorre, R.Perez-Enriquez, and A.N.Kotsarenko, Acoustic and Acousto-Gravity Wave Pulses Caused by Sources of Seismic Origin, Physica Scripta, V.70, No 1, Pp. 72-78, 2004.

Rodrigo Rodriguez-Torres, **Edmundo A. Gutierrez-D.**, Robert Klima, and S. Selberherr, "Analysis of Split-Drain Magfet's", IEEE Transactions on Electron Devices, Vol. 5, No. 12, December 2004, pp. 2237-2245.

C. Zúñiga, **A. Torres, A. Kosarev**, "Strong field charge transport in MIS structures based on low K carbon films", J. Non-Cryst. Solids 2004, v. 338-340, p. 326-330.

Manuel Salim Maza, **Mónico Linares**, "Design, simulation and fabrication of interconnected rings as High-Speed clock distribution networks" WSEAS Transactions on Communications. Issue 1, Vol. 3, pág. 371-376. Enero 2004.

Arturo Sarmiento-Reyes, Roberto Castañeda-Sheissa, **Luis Hernández-Martínez**, "A CAD application for optimising the bandwidth in the structured design of negative-feedback amplifiers by using the open-loop gain-poles product", WSEAS Transactions on Circuits and Systems, Issue 4, Vol. 3, June 2004. ISSN 1109-2734.

R. Torres-Torres, R. S. Murphy-Arteaga and A. Torres-Jacome, "An Improved Substrate Loss Model to Determine MOSFET Drain, Source and Substrate Elements" Aceptado para su publicación en: Microwave and Optical Technology Letters, John Wiley & Sons Número del 20 de Octubre de 2004. ISSN: 0895-2477 Vol 3 126-130.

C. Reyes-Betanzo, S. A. Moshkalyov, A. C. S. Ramos and J. W. Swart. Mechanisms of silicon nitride etching by ECR plasmas using SF₆ and NF₃ based gases mixtures. Journal of Vacuum Science and Technology A. Ref. 24227, Febrero 2004.

M. García, R.A. Ambrosio, **A. Torres, A. Kosarev**, "IR Bolometers based on amorphous silicon germanium alloys", J. Non-Cryst. Solids, v. 338-340, pp. 744.748 (2004).

P. Rosales, **A. Torres, R. Murphy**, M. Landa, "Electrical Characterization of n-type α -SiGe:H/p-type Crystalline-Silicon Heterojunctions", Semiconductor Science and Technology, Vol. 19, No. 3, marzo 2004, pp. 366-372.

Esteban Tlelo-Cuautle, A. Quintanar-Ramos, G. Gutiérrez-Pérez, M. González de la Rosa, SIASCA: Interactive system for the symbolic analysis of analog circuits, IEICE Electron. Express, vol. 1, No. 1, pp. 19-23, ISSN: 1349-2543, April 10, 2004. (IEICE esta registrado en el institutte for scientific information: www.ieice.org)

Esteban Tlelo, Carlos Sánchez, Federico Sandoval, Georgina Flores, Análisis simbólico en circuitos electrónicos analógicos manipulando estructuras de datos, Revista Internacional: Información Tecnológica, vol. 15, no. 2, pp. 101-104, ISSN: 0716-8756, 2004.

E. Tlelo-Cuautle, A. Quintanar-R., G. Gutiérrez-P., M. González-R., S. Fuentes-Goiz, Interactive system for the symbolic analysis of analog circuits, WSEAS Transactions on Circuits and Systems, issue 4, vol. 4, pp. 810-812, ISSN: 1109-2734, June 2004.

Leticia Torres-Papaqui and **Esteban Tlelo-Cuautle**, Analog circuit synthesis: A proposed approach to design VFs, WSEAS Transactions on Circuits and Systems, issue 4, vol. 4, pp. 813-815, ISSN: 1109-2734, June 2004.

Delia Torres, **Esteban Tlelo**, Síntesis de filtros en modo voltaje y modo corriente usando un dispositivo activo universal, Revista "Información Tecnológica" vol. 15, no. 6, ISSN:0716-8756,59-62, 2004.

E. Tlelo-Cuautle, C. Sánchez-López, Symbolic computation of NF of transistor circuits, IEICE Transactions on Fundamentals, vol. E87-A, no. 9, pp. 2420-2425, ISSN:0916-8508, September 2004.

Zhenrui Yu, and **Mariano Aceves-Mijares**, "Study of the conduction properties of silicon rich oxide under illumination", Thin Solid Films, vol. 473 (1), pp 145-150. (2004)

Z. Yu. M. Aceves, J. Carrillo. "New experimental observations of single electron trapping properties of Si nanoclusters in SRO obtained by LPCVD" Material Science in Semiconductor Processing Vol.17(1-2), pp45-50, (2004)

M. Aceves. "Analysis of the lateral surface generation in MOS structures" P. Peykov, T. Diaz, Revista Mexicana de Física. Vol. 50, No. 1, pp 1-5, (2004)

J. Alberto Luna-Lopes, **M. Aceves**, **O. Malik**, D. Durini, "Caracterización de Substratos de Silicio de Alta y Baja Resistividad Mediante la Estructuras Al/SRO/Si y Comparación con Técnicas Utilizando estructuras MOS, revista Superficies y Vacío, Vol. 17(2), pp. 1-8, Junio 2004. No. de referencia: SV03-13.

P. Peykov, **M. Aceves**, T. Diaz. "Determination of recombination lifetime in MOS structures using a lineal voltaje -sweep technique" Superficies y Vacío Vol. 17, No. 2, pp28-30, (2004)

C. Reyes-Betanzo, S. A. Moshkalyov y J. W. Swart, "Grabado anisotrópico de silicio para aplicación en micromaquinado usando plasmas de SF₆/CH₄/O₂/Ar y SF₆/CF₄/O₂/Ar", Revista Mexicana de Física, 50 (2), pp. 203-207, Abril 2004.

Yu Z. Aceves M, et al, Photoluminescence in off-stoichiometric silicon oxide compounds, Superficie y Vacío, 17(1), p1-6, 2004.

Ciencias Computacionales

Luis David López Gutiérrez, **Leopoldo Altamirano Robles**. "Decision Fusion for Object Detection and Tracking Using Mobile

Cameras". Lectures Notes in Computer Science, Vol. 3287, Springer Verlag, 2004, ISSN: 0302-9743, ISBN 3-540-23527-2, pp. 84-91.

Leopoldo Altamirano Robles. "Fast Noncontinuous Path Phase-Unwrapping Algorithm Based on Gradients and Mask. Carlos Díaz", Lectures Notes in Computer Science, Vol. 3287, Springer Verlag, 2004, ISSN: 0302-9743, ISBN 3-540-23527-2, pp. 116-123.

Luis Carlos Altamirano, **Leopoldo Altamirano Robles**, Matías Alvarado. "Generation of N-Parametric Appearance-Based Models Through Non-uniform Sampling". Lecture Notes in Computer Science, Vol. 3287, Springer Verlag, 2004, ISSN: 0302-9743, ISBN 3-540-23527-2, pp. 132-139.

Carlos Díaz and **Leopoldo Altamirano**. "Projected Fringe Technique in 3D Surface Acquisition". Lecture Notes in Artificial Intelligence 3315, Springer-Verlag 2004. November, 2004. ISSN: 0302-9743, ISBN 3-540-23806-9. pp. 600-609.

César Torres Huitzil and **Miguel Arias Estrada**, "Real-time image processing in a small systolic FPGA architecture," SPIE International Technical Group Newsletter, Special Issue on Smart Image Acquisition and Processing. Vol. 14, No.1, January 2004. pp. 5-9.

Cesar Torres Huitzil, **Miguel Arias Estrada**, "Real-time Image Processing with a Compact FPGA-based Systolic Architecture", Journal of Real-time Imaging, Elsevier, Vol. 10, 2004. pp 177-187

Jesús Ariel Carrasco Ochoa, **José Francisco Martínez Trinidad**. "Feature Selection for Natural Disaster Texts Classification Using Testors". Lecture Notes in Computer Science, Vol. 3177, Springer Verlag, 2004, ISSN: 0302-9743, ISBN 3-540-22881-0, pp. 424-429.

José Ángel Santos Gordillo, **Jesús Ariel Carrasco Ochoa**, **José Francisco Martínez Trinidad**. "Feature Selection Using Typical Testors Applied to Estimation of Stellar Parameters". Computación y Sistemas, Vol. VIII No.1, trimestre Julio-Septiembre 2004

Erika López Espinoza, **Jesús Ariel Carrasco Ochoa**, **José Fco. Martínez Trinidad**. "Two Floating Search Strategies to Compute the Support Sets System for ALVOT". Lecture Notes

in Computer Science, Vol. 3287, Springer Verlag, 2004, ISSN: 0302-9743, ISBN 3-540-23527-2, pp. 677-684.

Jesús Ariel Carrasco Ochoa, José Ruiz Shulcloper and Lucía Angélica De la Vega Doria. "Feature Selection Using Typical ϵ -Testors, Working on Dynamical Data". Lecture Notes in Computer Science, Vol. 3287, Springer Verlag, 2004, ISSN: 0302-9743, ISBN 3-540-23527-2, pp. 685-692.

César Torres-Huitzil, **Rene Cumplido-Parra**, Santos López-Estrada, 2004. "Design and Implementation of a CFAR Processor for Target Detection", Lecture Notes on Computer Science Vol. 3203, pp. 943-947. ISBN 3540229892.

Guillermo de Ita Luna. "Polynomial Classes of Boolean Formulas for Computing the Degree of Belief". Lecture Notes in Artificial Intelligence 3315, Springer-Verlag 2004. November, 2004. ISSN: 0302-9743, ISBN 3-540-23806-9. pp. 430-440.

Carmen Martínez and **Olac Fuentes**, "Face Recognition using Unlabeled Data, Computación y Sistemas, Vol. 7, No.2, pp 123-129, 2003.

Olac Fuentes and Tamar Solorio, "An Optimization Algorithm Based on Active and Instance-Based Learning", Lecture Notes in Artificial Intelligence 2972, pp. 242-251, 2004.

Vittorio Zanella and **Olac Fuentes**, "An Approach to Automatic Morphing of Face Images in Frontal View", Lecture Notes in Artificial Intelligence 2972, pp. 679-687, 2004.

Jorge de la Calleja and **Olac Fuentes**, "Machine Learning and Image Analysis for Morphological Galaxy Classification", Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Vol. 349, pp. 87-93, 2004.

Federico Ramírez and **Olac Fuentes**, "A Hybrid Algorithm for Spectral Analysis", Experimental Astronomy, Vol. 14, No. 3, pp. 129-146, 2002.

Antonio Salim, **Olac Fuentes** and **Angélica Muñoz**. "Development of Local Perception-Based Behaviors for a Robotic Soccer Player". Lecture Notes in Computer Science, Vol. 3315, Springer Verlag, 2004, ISSN: 0302-9743, ISBN 3-540-23806-9, pp. 535-544.

Juan Carlos Gómez, **Olac Fuentes**, Lia Athannasoula and Albert Bosma, "Using Evolution Strategies to Find a Dynamical Model of the M81 Triplet", Lecture Notes in Computer Science. Vol. 3215. ISSN 0302-9743, ISBN 3-540-23205-2. pp 404-410

Luis Alvarez, **Olac Fuentes**, and **Roberto Terlevich**, "Extracting Stellar Population Parameters of Galaxies from Photometric Data Using Evolution Strategies and Locally Weighted Linear Regression". Lecture Notes in Computer Science. Vol. 3215. ISSN 0302-9743, ISBN 3-540-23205-2. pp 395-403

Jorge de la Calleja and **Olac Fuentes**, "Automated Classification of Galaxy Images", Lecture Notes in Computer Science. Vol. 3215. ISSN 0302-9743, ISBN 3-540-23205-2. pp 411-418

Beatriz A. Flores and **Jesus A. Gonzalez**. "Data Mining with Decision Trees and Neural Networks for Calcification. Detection in Mammograms". Springer Verlag, Lecture Notes in Computer Science Vol. 2972. ISSN 0302-9743, ISBN 3-540-21459-3. pp 232-241

Alberto Méndez-Torreblanca and **Aurelio López-López**, "From Text to Ontology: The Modelling of Economics Events", Lecture Notes in Computer Science, Vol. 3257, Springer Verlag, 2004, ISSN: 0302-9743, pp. 502-503.

Tamar Solorio and **Aurelio López-López**, "Learning Named Entity Classifiers Using Support Vector Machines", Lecture Notes in Computer Science, Vol. 2945, Springer Verlag, 2004, ISSN: 0302-9743, pp. 158-167.

René A. García Hernández, **José Fco. Martínez Trinidad**, **Jesús Ariel Carrasco Ochoa**. "A Fast Algorithm to Find All the Maximal Frequent Sequences in a Text". Lecture Notes in Computer Science, Vol. 3287, Springer Verlag, 2004, ISSN: 0302-9743, ISBN 3-540-23527-2, pp. 478-486.

M. Pérez-Coutiño, T. Solorio, **M. Montes-y-Gómez**, **A. López-López** and **L. Villaseñor-Pineda**, "Toward a Document Model for Question Answering Systems". pp. 145- 154. Lecture Notes in Artificial Intelligence Vol. 3034, Springer-Verlag 2004. ISSN 0302-9743. Abril 2004.

M. Montes-y-Gómez, M. Pérez-Coutiño, Villaseñor-Pineda, A. López-López. "Contextual Exploration of Text Collections", Lecture Notes in Computer Science Vol. 2945, Springer-Verlag. 2004. pp. 488-497. ISSN 0302-9743. February 2004.

M. Pérez-Coutiño, Tamar Solorio, **M. Montes-y-Gómez, Aurelio López-López and Luis Villaseñor-Pineda.** "Question Answering for Spanish Based on Lexical and Context Annotation". Lecture Notes in Artificial Intelligence 3315, Springer-Verlag 2004. November, 2004. ISSN: 0302-9743, ISBN 3-540-23806-9. pp. 325-333.

Muñoz Meléndez A., Drogoul A., "Collective Behavior as Assembling of Spatial Puzzles". Lecture Notes in Artificial Intelligence Vol. 2972, pp. 901-910, 2004.

Pérez-Loaiza, R. E, and **Reyes-García C. A.,** "Design and Implementation of a Genetic-Fuzzy-Evolutionary System for Manufacturing Planning and Scheduling", in WSEAS Transactions on Systems, Issue 4, Volume 3, June 2004, pp 1617-1622, ISSN 1109-2777

Reyes-Galaviz O. F., **Reyes-García, C.A.,** "Infant Cry Classification to Identify Hypoacoustics and Asphyxia with Neural Networks", in Lecture Notes in Computer Science Vol. 2972 Springer, Berlin, 2004, pp 69-78, ISBN 3-540-21459-3, ISSN 0302-9743.

Corona, Elva., Arteaga, J., and **Reyes-García, C.A.,** "Fuzzy Expert Systems and Multiagents for Intelligent Buildings", in WSEAS Transactions on Systems, Issue 2, Volume 3, April 2004, pp 688-693, ISSN 1109-2777

Muñoz-Arteaga, J., **Reyes-García, C.A.,** & Perez-Gonzalez, Hector, "Designing Direct Manipulation User Interfaces by Using Interaction Patterns", in WSEAS Transactions on Computers, Issue 2, Volume 3, April 2004, pp 493-498, ISSN 1109-2750

Reyes-Galaviz, O. F & **Reyes-García, C.A.,** "Recognition of Patterns of Infant Cry for the Early Identification of Hypo acoustics and Asphyxia with Neural Networks", in WSEAS Transactions on Acoustics and Music, Issue 1, Vol 1, January 2004, pp 56-61, ISSN 1109-9577

Emilio Arch-Tirado, Mario Mandujano, Lya García-Torices, Carlos Fabián Martínez-Cruz., **Carlos Alberto Reyes-García,** Verónica Taboada-Picazo, "Análisis del llanto del niño hipoacúsico y del niño normo-oyente", in Cirugía y Cirujanos, Edited by Dr. Alejandro Reyes-Fuentes of the Academia Mexicana de Cirugía, in Mexico City, pp 271-276, Vol 72, No. 4, July-August 2004, ISSN 0009-7411.

Reyes-Galaviz O. F., Arch-Tirado. E, **Reyes-García, C.A.,** "Classification of Infant Crying to Identify Pathologies in Recently Born Babies with ANFIS", in Lecture Notes in Computer Science 3118: Computers, Springer, Berlin, 2004, pp 408-415, ISBN 3-540-22334-7, ISSN 0302-9743.

G. Rodríguez-Gómez, P. González-Casanova, J. Martínez-Carballido, "Computing general companion matrices and stability regions of multirate methods". "International Journal for Numerical Methods in Engineering", 2004; Vol. 61, issue 2, pages 255-273 (DOI: 10.1002/nme.1065).

L. Villaseñor-Pineda, M. Montes-y-Gómez and J. Caelen. Lecture, "A Modal Logic Framework for Human-Computer Spoken Interaction". Notes in Computer Science Vol. 2945, 2004. pp. 46-55, Springer-Verlag. ISSN 0302-9743. February 2004.

L. Villaseñor-Pineda, M. Montes-y-Gómez, D. Vaufreydaz and J-F. Serignat. "Experiments on the Construction of a Phonetically Balanced Corpus from the Web". Lecture Notes in Computer Science Vol. 2945, Springer-Verlag. 2004, pp 416-419. ISSN 0302-9743. February 2004.

Luis Villaseñor-Pineda, Aurelio López-López, Manuel Montes-y-Gómez y Claudia Vázquez-Valardi. "Tratamiento Automático de Textos en Español". Estudios en Lingüística Aplicada No. 38. pp. 145-166 ELA/UNAM.

Luis A. Pineda, **Luis Villaseñor Pineda,** Javier Cuétara, Hayde Castellanos an Ivonne López. "DIMEx100: A New Phonetic and Speech Corpus for Mexican Spanish". Lecture Notes in Artificial Intelligence 3315, Springer-Verlag 2004. November, 2004. ISSN: 0302-9743, ISBN 3-540-23806-9. pp. 974-983.

Antonio Verduzco Mendoza, Emilio Arch-Tirado, **Carlos Alberto Reyes-García**, Carlos Fabián Martínez-Cruz, Miguel Angel Collado Corona, "Características del llanto infantil de alto riesgo", Revista de Ciencias Clínicas, Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco, Vol. 5, Num. 1, Enero-Junio 2004, pp. 21-29, ISSN 1665-1383.

Jaime Muñoz Arteaga, Roberto Carrera M., **Gustavo Rodríguez G.** y Héctor Pérez G, "Análisis y Diseño de Ambientes de Modelado y Simulación Utilizando el Paradigma de Patrones" Revista de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, No. 31: Computación y Ciencia, Aguascalientes México, November 2004.

Memorias in extenso arbitradas publicadas

Astrofísica

Pastorello A., **Aretxaga I.**, Zampieri L., Mucciarelli P., Benetti S., "Spectroscopic and Photometric Observations of SN1995N and Energy Estimations" in "1604 Supernovae as Cosmological Lighthouses", ASP Conf. Ser, in pres

Aretxaga, I. & Hughes D.H., "High-z QSO Environments". The environments of QSOs, in II International Workshop on Science with the GTC: Science with GTC 1st-light Instruments', RMAA Conf Ser, in press.

Bertone, E., Buzzoni, A., **Rodríguez-Merino, L. H. Chávez, M.** 2004 "Stars at high resolution: a library of synthetic spectra from 850 to 7000 Å" Memorie della Societa Astronomica Italiana, v.75, p.158.

Bertone, E., Buzzoni, A., **Chavez, M., Rodríguez-Merino L. H.**, "High-resolution spectral synthesis: a 2 Å mapping of the UV-optical emission of stellar population" 2003, proc. of "Stellar Populations 2003", 6-10 October 2003, Garching, Germany, publicado en:

http://www.mpa-garching.mpg.de/stelpops/Program/posters_short.html

Linder, S., M., Irwin, J., **Brinks, E.**, Bruens, Ch., Davies, J., Hoffman, L., & Putman, M. 2004, Astronomische Nachrichten, Vol. 325, Supplement 1, Short Contributions Presented at the Annual Scientific Meeting of the Astronomische Gesellschaft and the Czech

Astronomical Society in Prague, September 20-25, 2004., p.115 "Deep HI Mapping of NGC 2903 "

Brinks, E., Duc, P.-A., & Walter, F. , 2004, International Astronomical Union Symposium no. 217, held 14-17 July, 2003 in Sydney, Australia. Edited by P.-A. Duc, J. Braine, and E. Brinks. San Francisco: Astronomical Society of the Pacific, p.532 , "VLA HI and OVRO CO Interferometry of a Tidal Dwarf Galaxy"

Braine, J., Duc, P.-A., Lisenfeld, U., **Brinks, E.**, Charmandaris, V., & Leon, S. , 2004, International Astronomical Union Symposium no. 217, held 14-17 July, 2003 in Sydney, Australia. Edited by P.-A. Duc, J. Braine, and E. Brinks. San Francisco: Astronomical Society of the Pacific, p.518 , "Molecular Gas in Tidal Dwarf Galaxies: On-going Galaxy Formation"

Ott, J., Walter, F., **Brinks, E.**, & Klein, U. ,2004, International Astronomical Union Symposium no. 217, held 14-17 July, 2003 in Sydney, Australia. Edited by P.-A. Duc, J. Braine, and E. Brinks. San Francisco: Astronomical Society of the Pacific, p.304 "Chandra X-ray Observations of Dwarf Starburst Galaxies"

Bravo-Alfaro, H., Coziol, R., **Brinks, E.**, Baker, A. J., Walter, F., & Kunth, D. 2004, International Astronomical Union Symposium no. 217, held 14-17 July, 2003 in Sydney, Australia. Edited by P.-A. Duc, J. Braine, and E. Brinks. San Francisco: Astronomical Society of the Pacific, p.144 "Multifrequency Study of the Blue Compact Dwarf Haro 2"

Duc, P., Braine, J., & **Brinks, E.** ,2004, International Astronomical Union Symposium no. 217, held 14-17 July, 2003 in Sydney, Australia. Edited by P.-A. Duc, J. Braine, and E. Brinks. San Francisco: Astronomical Society of the Pacific, p.217 "Recycling intergalactic and interstellar matter".

Walter, F., **Brinks, E.**, de Blok, W.J.G., Thornley, M., Kennicutt, R. 2004 , eds. Woudt et al., ASP Conf. Proc. (en prensa) "First Results from THINGS: The HI Nearby Galaxy Survey" Schloerb, F.P., Carrasco, L., Brinks, E. 2004 ,Exploring the Cosmic Frontier: Astrophysics Instruments for the 21st Century, eds. A. Lobanov et al., ESO Astrophysics Symposia (en prensa) "The Large Millimeter Telescope"

Irvine, W. M.; Schloerb, F. P.; **Carramiñana, A.**; **Carrasco, L.** "The Large Millimeter Telescope-Gran Telescopio Milimetrico" American Astronomical Society, DPS meeting #36, #14.04, 2004

Cruz-González, I.; Avila, R. ; Tapia, M.; Angeles, F. ; **Carrasco, E.** ; Conan, R. ; Costero, R. Cruz, D. X.; Cuevas, S.; Echevarría, J.; Garfias, F.; González, S. I.; Gutiérrez, L.I.; Harris, O. N.; Hiriart, D.; Ibanez, F.; Martínez, L. A.; Masciadri, E. ; Michel, R. M.; Orlov, Valeri G.; Parrao, L.; Sanchez, B. ; Sanchez, L. J.; Sarazin, M. S.; Schuster, W. J.; Voitsekovich, V. V.; Agabi, A.; Azouit, M.; Borgnino, J.; Martin, F.; Vernin, J. ; Ziad, A., "San Pedro Mártir: astronomical site evaluation" Proceedings of the SPIE, Volume 5382, pp. 634-642 (2004) (07/2004)

Franchini, M. Morossi, C. Di Marcantonio, P. Malagnini, M.L. **Chavez M** and Rodriguez-Merino, L."Non-solar Abundance Ratio Effects in Lick Spectral Indices of Individual Stars Origin and Evolution of the Elements, from the Carnegie Observatories Centennial Symposia." Carnegie Observatories Astrophysics Series. Edited by A. McWilliam and M. Rauch, 2004. Pasadena: Carnegie Observatories, <http://www.ociw.edu/ociw/symposia/series/symposium4/proceedings.html>

Neustroev, V. V.; **Chavushyan, V.**, **Valdés, J. R.**, **2004**, RMxAC, 20, 162. "Searching evidences for spiral shocks in the quiescent accretion disk of U Gem" . In Compact Binaries in the Galaxy and Beyond, IAU Colloquium 194.

Arshakian, T.G., Ros, E., Zenzus, A., **Chavushyan, V.H.**, **2004**, "Understanding the relationship between the environment of the Black Hole and the radio Jet: Optical spectroscopy of compact AGN". In Multiwavelength AGN Surveys, World Scientific, p. 139.

Shapovalova, A.I., **Chavushyan, V.H.**, Doroshenko, V.T., Bochkarev, N.G., Burenkov, A., **Carrasco, L.**, Collin, S., **Valdés, J. R.**, Borisov, N., Dumont, A.-M., Vlasuyk, V.V., Chillingarian, I., Fioctistova, I.S. and Martinez, O.M., 2004, "Profile variability of the H- alpha and H-beta broad emission lines in NGC 5548". In Multiwavelength AGN Surveys, World Scientific, p. 199

Benitez, E., Cruz-Gonzales, I., Stepanian, J., **Chavushyan, V.**, **Mujica, R.**, 2004, "Radio, FIR, and X-Ray properties of NLS1s and NLSQSOs from the SBS ". In Multiwavelength AGN Surveys, World Scientific, p. 303.

Hughes, D.H., **Aretxaga, I.**, Chapin, E. "Understanding the history of obscured star formation at high-redshift with coordinated GTC and GTM surveys", II International Workshop on Science with the GTC: Science with GTC 1st-light Instruments and the LMT, Chapultepec, Mexico City, 2004, Revista Mexicana de Astronomia y Astrofisica (Conf. Proc.), submitted

Ferrusca, D., Velazquez, M., **Hughes, D.**, Devlin, M., Swetz, D., " A polarizing Fourier Transform Spectrometer to characterize millimetre-wavelength filters and measure the atmospheric opacity" , II International Workshop on Science with the GTC: Science with GTC 1st-light Instruments and the LMT, Chapultepec, Mexico City, Revista Mexicana de Astronomia y Astrofisica (Conf. Proc.), submitted 2004,

Hughes, D.H., **Aretxaga, I.**, **Manolis, P.**, Wagg, J., Ferrusca, D., Velazquez, M., Aragon, M.A., Montana, A., Chapin, E., "Constraining the history of optically-obscured star formation in the Subaru/XMM Deep Field via coordinated BLAST and GTM surveys" , in the Multi-wavelength observations of the Subaru/XMM-Newton Deep Survey Field workshop, Kyoto (Japan), 2004, web-based published powerpoint presentation

Hughes, D.H., **Aretxaga, I.**, **Wagg, J.**, Olmi, L, Chapin, E. "Resolving the FIR-submillimetre extragalactic background from Dome C, Antarctica, in the Astronomy from Concordia Station" , Dome C workshop, Toulouse (France), 2004, submitted

Hughes, D.H. et al. (on behalf of the LMT science team), "The Large Millimetre Telescope, in the Large Submillimetre Telescope workshop", UKATC Edinburgh (UK), 2004, web-based published powerpoint presentation

Chapin E.L., **Hughes D.H.**, **Aretxaga I.** (2004), in "Multiwavelength cosmology", eds. M. Plionis et al., Kluwer, p. 121: A Bayesian Photometric Redshift Technique for mm-Selected Galaxies

Esipov V.F., **Lekht E.E.**, Nadzhip A.E., Pashchenko M.I., Rottar S.V., Rudnitskij G.M., Samodourov V.A., Tolmachev A.M. "Many-years monitoring of the H₂O cosmically masers." Trudy of Sternberg Astronomical Institute, V. LXXV, P. 128, 2004

Lekht E.E., Munitsyn, Tolmachev A.M. "The results of 23-years observations of the H₂O maser in region W31(2)". Trudy of Sternberg Astronomical Institute, V. LXXV, P. 131, Moscow 2004.

Munitsyn V.A., **Lekht E.E.**, Tolmachev A.M. "Monitoring of water-vapor maser in NGC7538 during 1981-2003." Trudy of Sternberg Astronomical Institute, V. LXXV, P. 160, Moscow 2004.

Pashchenko M.I., **Lekht E.E.**, Tolmachev A.M. "Observations of the H₂O masers associated with bipolar outflows and cold clouds." Trudy of Sternberg Astronomical Institute, V. LXXV, P. 162, Moscow 2004

Ramirez Hernandez O., **Lekht E.E.**, Tolmachev A.M. "The results of 22-years monitoring of the H₂O maser in Sagittarius B2." Trudy of Sternberg Astronomical Institute, V. LXXV, P. 165, Moscow 2004

Luna, A.; Carrasco, L.; Ortega, L.; Bronfman, L.; "Molecular gas kinematics and high-mass star formation in the spiral arms of the Milky Way" Rev.Mexicana de Astronomia y Astrofisica, serie C.v.21.p.143L,2004.

Luna, A., Wall, W., Carrasco, L., Bronfman, L., "Physical Properties Of Molecular Gas In The Milky Way Disk", in the IAU Colloquium 191 II international workshop on science with the GTC: Science with GTC 1st-light instruments and the LMT held in Cd. M'exico, Mex., 16-18 febrero 2004,

Zickgraf, F.-J Krautter J., Frink, S., Alcalá, J.M., **Mujica, R.**, Covino, E., Sterzik M.F. "Late-type field stars in the RASS at high galactic latitude", In: Proc. 13th Cool Stars Workshop, Hamburg, 5-9 July 2004, F. Favata et al. eds., ESA Special Publications series (ESA SP) (astro-ph/0408232)

Mujica, R., Maiolino, R., **Juarez, Y.**, Oliva, E., Nagar, N., Ghinassi, F., Pedani, M., Mannucci, F. "IR Spectroscopy of the most distant QSOs" In: "Multiwavelength AGN Surveys", Edited by

Mujica & Maiolino, World Scientific, Cozumel, Mexico. p. 77, 2004.

Andernach, H., **Plionis, M.**, López-Cruz, O., Tago, E., and Vasilakos, E., "Cluster of Galaxies Mass-to-Light Ratios and the Value of the Density Parameter Ω_m ", Proceedings of the Conference Nearby Large Scales Structures and the Zone of Avoidance. 28 March - 02 April 2004, Cape Town (South Africa), submitted on June 29th, 2004.

M.Plionis, "The Large-Scale Environment of Groups & Clusters of Galaxies", invited talk in IAU 195, Torino March 2004, Cambridge Univ. Press, p.19-25

M.Plionis, S.Basilakos, A.Georgakakis, I.Georgantopoulos, "The Clustering of XMM-Newton Hard X-ray Sources", In "Multiwavelength AGN Surveys" (Cozumel, December 8-12 2003), ed. R. Maiolino and R. Mujica, Singapore: World Scientific, 2004

Puerari, I., Valdez-Gutierrez, M., Hernandez, I., "A Fourier Analysis of the Interacting Pair of Galaxies KPG404 (NGC5394/95)", IAU Symposium 217, Recycling Intergalactic and Interstellar Matter Eds. P.-A. Duc, J. Braine, **E. Brinks**, p. 426 (2004).

Valdez-Gutierrez, M., **Puerari, I.**, Hernández, I., "A structural NIR Analysis of the Interacting Pair of Galaxies KPG404 (NGC 5394/95)", IAU Symposium 217, Recycling Intergalactic and Interstellar Matter Eds. P.-A. Duc, J. Braine, **E. Brinks**, p. 428 (2004).

Puerari, I.; Valdez-Gutierrez, M.; Rosado, M. "Mass Determination in the Late-Type Spiral NGC 5457" International Astronomical Union Symposium no. 220, 321-322 (2004) Eds: S. D. Ryder, D. J. Pisano, M. A. Walker, and K. C. Freeman. (San Francisco: Astronomical Society of the Pacific.)

Block, D.L., Freeman, K.C., **Puerari, I.**, Combes, F., Buta, R., Jarrett, T., Worthey, G., "The Hubble tuning Fork Strikes a New Note", To appear in proceeding to a conference entitled "Penetrating Bars Through Masks of Cosmic Dust: The Hubble Tuning Fork Strikes A New Note". Kluwer Publishers.

Seigr, M.S., Block, D.L., **Puerari, I.**, "Dust penetratede arm classes:insight from rising and falling rotation curves" to apperar in proceeding to a conference entitled "Penetrating Bars Through Masks of Cosmic Dust: The Hubble tuning fork Strikes A New Note", Kluwer Publishers.

Valdez-Gutierrez , M., **Puerari, I.**, Hernandez-Lopez, I., " Uncovering Morphology from dust: a NIR View of the Interacting Galaxy Pair NGC 5394/95" , To appear in proceeding to a conference entitled " Penetrating Bars Through Masks of Cosmic Dust: The Hubble Tuning Fork Strikes a New Note", Kluwer Publishers.

Groess, R Block D.L. and **Puerari, I.** "Bar and Spiral Torques in the Triangulum Galaxy M33 ", Penetrating Bars Through Masks of Cosmic Dust: The Hubble Tuning Fork Strikes A New Note, Eds. Block, D.L., Puerari, I., Freeman K.C., Groess, R., Block, E.K.,Astrophysics and Space Science Library Vol. 319 (2004)

Rodríguez, M.; Rubin, R. H., "The Ionization Equilibrium of Iron in HII Regions" International Astronomical Union Symposium no. 217. Edited by P.-A. Duc, J. Braine, and E. Brinks. San Francisco: Astronomical Society of the Pacific, 2004, p.188

Rodríguez, M., Esteban, C., "The Iron Abundance in Blue Compact Galaxies" International Astronomical Union Symposium no. 217. Edited by P.-A. Duc, J. Braine, and E. Brinks. San Francisco: Astronomical Society of the Pacific, 2004, p.198

López-Sánchez, A. R., Esteban, C., **Rodríguez, M.** , "On the Nature of Dwarf Galaxies in the Interacting Group HCG 31" International Astronomical Union Symposium no. 217. Edited by P.-A. Duc, J. Braine, and E. Brinks. San Francisco: Astronomical Society of the Pacific, 2004, p.568

Tenorio-Tagle, G., Terlevich, E., Terlevich, R. , Mas Hesse, M . , Kunth, D. Leitherer C., ``Super star clusters and the interpretation of the observed Lyalpha line profiles" en The Formation and Evolution of Massive Young Clusters Cancun, Mexico, 17 - 21 November 2003, pp. 1:9

Terlevich, E, Terlevich, R., Torres-Papaqui, J.P. , Estrada-Piedra, T. Fuentes, O., Solorio, T..Bressan S. `Computer Science approach to the stellar population in Active galaxies' IAU Symp. 222 :`The Interplay among Black Holes, stars and the ISM in Galactic Nuclei' 2004; eds. T.Storchi-Bergmann, L.C.Ho, H.R.Schmitt, pp.545-548.

Torres-Papaqui, J.P. , Terlevich R, Terlevich E, Bressan, A. ``Determination of nuclear SB ages in Seyfert Galaxies" en la Conferencia del Taller GH2003 Multiwavelength AGN Surveys, Cozumel, 8-12/Diciembre, 2003.

Óptica

R. Ponce, A. Serrano-Heredia, **V. Arrizón-Peña.** "Simplified optimum phase-only configuration for a TNLCD". Proceedings of SPIE-The International Society for Optical Engineering, Photonic Devices and Algorithms for Computing, VI, Vol. 5556 del 2 al 3 de agosto de 2004 en Denver, Colorado. 206-213.

L. R. Madrigal, I. E. Zaldivar, **L. R. Berriel-Valdos,** M. Aceves Mejía. A. Reynoso. "Analysis of the electric field in coplanar waveguides (CPWS), using the finite elements method". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622 del 3 al 8 de octubre de 2004 en Porlamar, Isla Margarita, Venezuela.

L. R. Berriel-Valdos, J. Carranza-Gallardo, J. L. Juárez-Pérez. "The phase space representation to resolve two spectral lines: The grating spectrometer case". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622 del 3 al 8 de octubre de 2004 en Porlamar, Isla Margarita, Venezuela. 992-997.

S. Guel-Sandoval, **L. R. Berriel-Valdos,** A. V. Zamora-Gómez. "Applications of a holographic system with mutually incoherent polarized light beams". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622 del 3 al 8 de octubre de 2004 en Porlamar, Isla Margarita, Venezuela. 1289-1293.

J. Castro-Ramos, J. Sasian. "Automatic phase shifting Ronchi tester with a square Ronchi ruling". Proceedings of SPIE The International Society for Optical Engineering, Interferometry

XII: Applications, Vol. 5532 del 4 y 5 de agosto de 2004 en Denver, Colorado, USA. 199-210.

P. Ysi-Zarco, **J. Castro-Ramos**, G. Gordiano-Alvarado. "Infrared electro-optical detector to rescue humans". Proceedings of SPIE The International Society for Optical Engineering Proceedings of SPIE The International Society for Optical Engineering, Vol. 5563 del al de agosto de 2004 en Denver, Colorado, USA. 640-648.

J. Castro-Ramos, **S. Vázquez-Montiel** and **A. Padilla-Vivanco**. "Phase-shifting interferometry by using a LCD and bironchi test". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622 del 3 al 8 de octubre de 2004 en Porlamar, Isla Margarita, Venezuela. 639-645.

B. Cabrera-Pérez, **J. Castro-Ramos**, **A. Padilla-Vivanco**, A. Cordero-Dávila. "Testing conical surfaces using digital superposition of ronchigrams". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622 del 3 al 8 de octubre de 2004 en Porlamar, Isla Margarita, Venezuela. 1447-1452.

A. Nava-Vega, L. Salas, E. Luna, **A. Cornejo-Rodríguez**. "Phase shifting interferometry using correlation phase". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622 del 3 al 8 de octubre de 2004 en Porlamar, Isla Margarita, Venezuela. 602-605.

N. Toto-Arellano, G. Rodríguez-Zurita, **A. Cornejo-Rodríguez**. "Physical Theory of ronchigrams with unequal strip-width gratings". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622 del 3 al 8 de octubre de 2004 en Porlamar, Isla Margarita, Venezuela. 745-750.

P. García, **O. Cardona**, **A. Cornejo-Rodríguez**. "Image transformer for spectroscopy". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622 del 3 al 8 de octubre de 2004 en Porlamar, Isla Margarita, Venezuela. 1024-1027.

M. Anguiano-Morales, S. E. Balderas-Mata, M. M. Méndez-Otero, **S. Chávez-Cerda**, **M. D. Iturbe Castillo** "Study of Bessel beams with opaque obstruction along the propagation direction". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622 del 3 al 8 de octubre de 2004 en Porlamar, Isla Margarita, Venezuela. 1440-1446.

S. Mendoza Vázquez, **S. Chávez Cerda**, **E. A. Kuzin**, J. Camas Anzueto, R. A. Vázquez Sánchez, **B. Ibarra Escamilla**, J. Gutiérrez Gutiérrez. "Numerical and experimental analysis of Raman effect in optical fiber". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622 del 3 al 8 de octubre de 2004 en Porlamar, Isla Margarita, Venezuela. 435-438.

C. Gutiérrez Martínez, J. Santos-Aguilar. "Wide-band electric fields sensing using coherent modulation of light". Proc. IEEE-IMTC 2004-Instrumentation and Measurement Technology Conference, Del 18 al 20 de mayo de 2004 en Italia. 1882-1885.

C. Gutiérrez-Martínez, A. Garcia Juarez, J. A. Torres Fórtiz, J. Meza Perez. "Photomixing of two laser diodes for generating tunable microwave signals (1-25 GHz) with applications to high speed telecommunication systems". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622 del 3 al 8 de octubre de 2004 en Porlamar, Isla Margarita, Venezuela. 917-921.

C. Gutiérrez-Martínez, A. Garcia Juarez, J. A. Torres Fórtiz, J. Meza Perez. "Realization and characterization of multi-layer mirrors for Fabry-Perot interferometry in optic communication systems". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622 del 3 al 8 de octubre de 2004 en Porlamar, Isla Margarita, Venezuela. 627-632.

J. D. Sacramento-Solano, **F. Granados-Agustín**, **A. Cornejo-Rodríguez**. "Interferometrical measurement of radii of local curvature in a conical surface". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622

del 3 al 8 de octubre de 2004 en Porlamar, Isla Margarita, Venezuela. 663-668.

J. F. M. Escobar-Romero, **F. Granados-Agustín**, **A. Cornejo-Rodríguez**. "Numerical simulation to align a segment mirror". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622 del 3 al 8 de octubre de 2004 en Porlamar, Isla Margarita, Venezuela. 1283-1288.

F. S. Granados-Agustín, M. E. Percino-Zacarias, **S. Vázquez-Montiel**, **A. Cornejo Rodríguez**. "Alignment of two paraboloid off-axis sections by measuring the sagitta". Optical Fabrication, Testing and Metrology celebrado en St. Etienne, Francia del 30 de septiembre al 3 de octubre de 2003 publicado en 2004.

F. S. Granados-Agustín, J. F. M. Escobar-Romero, J. D. Sacramento-Solano, **A. Cornejo-Rodríguez**. "Measurement the local radii of curvature of an aspheric surface using two interferometric methods". Optical Fabrication, Testing and Metrology celebrado en St. Etienne, Francia del 30 de septiembre al 3 de octubre de 2003 publicado en 2004.

O. Pottiez, **B. Ibarra-Escamilla**, **E. A. Kuzin**, J. W. Haus. "Nonlinear switching in a symmetrical Sagnac interferometer including a quarter-wave plate". Technical Digest of the 2004 Conference on Lasers and Electro-Optics celebrado en San Francisco, CA. del 18 al 21 de mayo de 2004. CWA74.

I. Ricárdez-Vargas, **M. D. Iturbe-Castillo**, **R. Ramos-García**, K. Volke-Sepúlveda, V. Ruiz-Cortés. "Normal-light effect in optically trapped hollow microspheres". Optical Trapping and Optical Micromanipulation, edited by Kishan Dholakia, Gabriel C. Spalding, Proceedings of SPIE, Vol. 5514 del 2 al 6 de agosto de 2004. 109-116.

M. D. Iturbe-Castillo, **C. G. Treviño-Palacios**, **J. D. Sánchez-de la Llave**, L. I. Olivos-Pérez. "Nonlinear image processor with a filter over $\pi/2$ ". Technical Digest of the 2004 Conference on Lasers and Electro-Optics celebrado en San Francisco, CA. del 18 al 21 de mayo de 2004. CThT47.

A Heredia-Jiménez, **A Torres-Jácome**, **F. J. De la Hidalgo-W.**, **A Jaramillo Núñez**, **J. Sánchez-M.**, C. Zúñiga-Islas., M. Basurto P., A. Pérez. "Low resistivity boron doped amorphous silicon-germanium alloy films obtained with a low frequency plasma". Mat. Res. Soc. Symp., Proc. 796, V2.4.1-V2.4.6 (2004) celebrado en Boston, M.A. en diciembre 3, 2003 publicadas en 2004.

J. Gutiérrez Gutiérrez, **E. A. Kuzin**, **B. Ibarra Escamilla**, S. Mendoza Vázquez. "Effective area measurement in a single-mode optical fiber". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622 del 3 al 8 de octubre de 2004 en Porlamar, Isla Margarita, Venezuela. 863-867.

R. Téllez G., H. Sánchez H., J. Camas A., **E. A. Kuzin**, **B. Ibarra-Escamilla**, O. Pottiez. "Method for measuring erbium-doped fiber parameters". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622 del 3 al 8 de octubre de 2004 en Porlamar, Isla Margarita, Venezuela. 873-878.

J. L. Camas-Anzueto, **E. A. Kuzin**, R. A. Vázquez S., S. Mendoza V., J. M. Pottiez O., **B. Ibarra-Escamilla**, J. Soto M. "Desing of an amplifier of high amplification for the application in optical fiber nonlinear processes". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622 del 3 al 8 de octubre de 2004 en Porlamar, Isla Margarita, Venezuela. 276-280.

F. Gutiérrez-Zainos, **E. A. Kuzin**, **B. Ibarra Escamilla**, U. Ruiz-Corona, O. Pottiez. "Experimental investigation of the nonlinear optical loop mirror with highly twisted low-birefringence fiber and a quarter-wave plate". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622 del 3 al 8 de octubre de 2004 en Porlamar, Isla Margarita, Venezuela. 709-712.

R. A. Vázquez-Sánchez, **E. A. Kuzin**, J. L. Camas-Anzueto, S. Mendoza-Vázquez, **B. Ibarra-Escamilla**, M. May-Alarcón. "Using the intermodal beating frequency to interrogate a multipoint fiber Bragg grating laser sensor". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their

Applications, Vol. 5622 del 3 al 8 de octubre de 2004 en Portlamar, Isla Margarita, Venezuela. 325-330.

G. Beltrán-Pérez, **E. A. Kuzin**, J. Castillo-Mixcoatl, I. Huixtla-Cuatecatl. "Fiber optics sensor of leaks of petroleum that uses bend loss". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622 del 3 al 8 de octubre de 2004 en Portlamar, Isla Margarita, Venezuela. 160-165.

M. Ortíz-Gutiérrez, M. A. Salgado V., A. M. Marínez-Basurto, **A. Olivares-Pérez**, **J. L. Juárez-Pérez**, M. Pérez-Cortés, J. C. Ibarra-Torres. "Refraction Index of the polyester film 3M PP2500". Proceedings of SPIE Vol. 5363, Emerging Optoelectronics Applications, Photonics West (2004). 37-140.

M. Pérez-Cortés, **A. Olivares-Pérez**, M. Ortíz-Gutiérrez, J. C. Ibarra-Torres, **J. L. Juárez-Pérez**. "Dynamic diffraction ring projector by doped polymer dispersed liquid crystal". Proceedings of SPIE Vol. 5289, Liquid Crystal Materials, Devices and Applications X, Electronics Images celebrado en San José, California del 12 al 16 de enero de 2004. 221-226.

L. Castro-Leyva, **A. Olivares-Pérez**, I. Soto-López, I. Fuentes-Tapia, M. Pérez-Cortés. "Dimethylaniline doped as conductor polymer". Proceedings of SPIE Vol. 5351, Organic Photonic Materials and Devices VI, Photonics West del 18 al 28 de enero de 2004. 303-310.

J. C. Ibarra-Torres, M. Ortiz-Gutiérrez, **A. Olivares-Pérez**, M. Pérez-Cortés. "Influence of thickness in the holographic emulsion composed by rosin with BPB dye". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622 del 3 al 8 de octubre de 2004 en Portlamar, Isla Margarita, Venezuela. 540-544.

E. L. Ponce-Lee, **A. Olivares-Pérez**, I. Fuentes-Tapia, **J. L. Juárez-Pérez**. "Glucose-fructose Holograms". Practical Holography XVIII: Materials and Applications, Electronics Images Proceedings of SPIE Vol. 5290, celebrado en San José, CA. del 12 al 16 de enero de 2004. 344-351.

J. Juárez-Pérez, **A. Olivares-Pérez**, M. Ortiz-Gutiérrez, M. Pérez-Cortés. "Computer holograms, parametric study of binary codes". Practical Holography XVIII: Materials and Applications, Electronics Images Proceedings of SPIE Vol. 5290, celebrado en San José, CA. del 12 al 16 de enero de 2004. 122-129.

S. Tóxqui-López, **A. Olivares-Pérez**, I. Fuentes-Tapia, M. Ortiz-Gutiérrez. "Polyvinil acetate thermal holograms". Practical Holography XVIII: Materials and Applications, Electronics Images Proceedings of SPIE Vol. 5290, celebrado en San José, CA. del 12 al 16 de enero de 2004. 332-343.

B. Ruíz-Limón, **A. Olivares-Pérez**, F. Silva-Andrade, I. Fuentes-Tapia, J. C. Ibarra-Torres. "Polyvinil alcohol doped with nickel chloride exahydrate as conductor polymer". Proceedings of SPIE, Vol. 5351, Organic Photonic Materials and Devices VI, Photonics West celebrado en San José, CA. del 12 al 16 de enero de 2004. 311-318.

L. Castro-Leyva, **A. Olivares-Pérez**, I. Soto-López, I. Fuentes-Tapia, M. Pérez Cortés. "Dimethylaniline doped as conductor polymer". Proceedings of SPIE, Vol. 5351, Organic Photonic Materials and Devices VI, Photonics West celebrado en San José, CA. del 12 al 16 de enero de 2004. 303-310.

C. Toxqui-Quitl., **A. Padilla-Vivanco**, **G. Urcid-Serrano**. "Multifocus image fusion using the Haar wavelet transform". SPIE Proceedings Annual Meeting 2004, Applications of Digital Image Processing XXVII: Ed. A. Tescher, SPIE Press del 2 al 6 de agosto de 2004 en Denver, Colorado. 796-803.

A. Padilla-Vivanco, A. Martínez-Ramírez, **F. Granados-Agustín**. "Digital image reconstruction by using Zernike moments". Optics in Atmospheric Propagation and Adaptive Systems VI, Edited by John D. Gonglewski, Karin Stein, Proceedings of SPIE, Vol. 5237 del 9 al 12 de septiembre de 2003 en Barcelona, España celebrado en el 2003 y publicadas en 2004. 281-289.

A. Padilla-Vivanco, **F. Granados-Agustín**, **G. Urcid-Serrano**, **J. J. Báez-Rojas**. "Optical-digital system for image reconstruction by using Zernike moments". Optics in Atmospheric Propagation and Adaptive Systems VI, Edited

by John D. Gonglewski, Karin Stein, Proceedings of SPIE, Vol. 5237 del 9 al 12 de septiembre de 2003 celebrado en Barcelona, España celebrado en el 2003 y publicadas en 2004. 290-295.

C. Toxqui-Quitl, **A. Padilla-Vivanco**, **G. Urcid-Serrano**. "Multifocus image fusion using the Hard wavelet transform". Applications of Digital Image Processing XXVII. Edited by Andrew G. Tescher, Proceedings of SPIE. Vol. 5558 del 2 al 6 de agosto de 2004 en Denver, Colorado. 796-803.

A. Padilla-Vivanco, A. Colunga-Ruíz. "Digital image reconstruction analysis by using Legendre and Tchebyshev moments". Applications of Digital Image Processing XXVII. Edited by Andrew G. Tescher, Proceedings of SPIE. Vol. 5558 del 2 al 6 de agosto de 2004 en Denver, Colorado. 719-726.

R. Delgado-Macuil, V. López-Gayou, M. Rojas-López, A. Orduña-Díaz, **R. Ramos-García**. "Raman spectroscopy applied to molecular transformation of photochromic polymers". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622 del 3 al 8 de octubre de 2004 en Portamar, Isla Margarita, Venezuela. 1008-1012.

M. Plata-Sánchez, **P. Rodríguez-Montero**, S. Stepanov, E. Hernandez. "Mezcla de dos ondas por rejillas dinámicas grabadas por saturación de absorción óptica en fibras dopadas con Erbium". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622 del 3 al 8 de octubre de 2004 en Portamar, Isla Margarita, Venezuela. 9-10.

P. Rodríguez-Montero. L. Arroyo-Carrasco, S. Mansurova, S. Stepanov, S. Trivedi, C. C. Wang. "Wavelength dependence of the photo-electromotive-force effect in bipolar CdTe:V". Technical Digest of the 2004 Conference on Lasers and Electro-Optics, del 16 al 21 de mayo en San Francisco, CA., CMBB7.

P. Rodríguez-Montero, S. Trivedi, F. Jin, C. C. Wang, S. Stepanov, G. Elliot, J. F. Meyers, J. Lee, J. Khurgin. "High sensitivity photo-EMF detection using pulsed lasers". Technical Digest of the 2004 Conference on Lasers and Electro-Optics del 16 al 21 de mayo de 2004 en San Francisco, CA. CMBB6.

C. Wang, S. Trivedi, F. Jin, G. Elliot, S. Tse, **P. Rodríguez-Montero**. "From pulsed laser vibrometer to optical Doppler velocimeter: Laser metrology using photo-EMF sensors". Technical Digest of the American Institute of Aeronautics and Astronautics, 42nd AIAA Aerospace Sciences Meeting del 19 al 23 de enero de 2004 en Reno, Nevada. 547.

M. Tecpoyotl-Torres, S. Koshevaya, I. Moroz, **V. Grimalsky**, J. Escobedo-Alatorre, **J. Sánchez-Mondragón**. "Volume and integrated P-I-N modulators in millimeter frequency range". Proc. of International Conference on Microwaves Radar and Wireless Communications. MIKON 2004. Warsaw Poland, del 17 al 19 de mayo de 2004. 329-332.

G. Cerda-Villafaña, I. D. Cluckie, M. Tecpoyotl-Torres, **J. Sánchez-Mondragón**, J. Escobedo-Alatorre, E. González-Ramírez, M. A. Rico-Ramírez. "An application of artificial neural networks to weather radars. Geophysical". Research Abstracts, Vol. 6, 07020, 2004. SRef-ID: 1607-7962/gra/EGU04-A-07020. European Geosciences Union 2004. Nice, France, May 2004.

J. Sánchez-Mondragón, M. Tecpoyotl-Torres, J. Escobedo-Alatorre. "An optical method applied to the earth remote sensing by means of orbiting satellites". Geophysical Research Abstracts, Vol. 6, 07021, 2004. SRef-ID: 1607-7962/gra/EGU04-A-07021. European Geosciences Union 2004. Nice, France. May 2004.

S. Koshevaya, N. Makarets J., **V. Grimalsky**, **J. Sánchez-Mondragón**, M. Tecpoyotl-Torres, J. Escobedo-Alatorre. "Spectrum of the seismo-electromagnetic and acoustic waves caused seismic and Volcano Activity". Geophysical Research Abstracts, Vol. 6, 07025, 2004. SRef-ID: 1607-7962/gra/EGU04-A-07025. European Geosciences Union 2004. Nice, France, May 2004.

E. González-Ramírez, I. D. Cluckie, M. Tecpoyotl-Torres, M. A. Rico-Ramírez, G. Cerda-Villafaña, J. Escobedo-Alatorre, **J. Sánchez-Mondragón**. "A 3-D Digital Terrain Model Oriented to Design a Clutter Predictor". Geophysical Research Abstracts, Vol. 6, 07031, 2004. SRef-ID: 1607-7962/gra/EGU04-A-07031. European Geosciences Union 2004. Nice, France, May 2004. Mondragón.

M. A. Rico-Ramírez, I. Cluckie, M. Tecpoyotl-Torres, **J. Sánchez-Mondragón**, E. González-Ramírez, G. Cerda-Villafaña, J. Escobedo-Alatorre. "A project based on vertically pointing weather radars". Geophysical Research Abstracts, Vol. 6, 07034, 2004. SRef-ID: 1607-7962/gra/EGU04-A-07034. European Geosciences Union 2004. Nice, France, May 2004.

J. Escobedo-Alatorre, R. J. Selvas-Aguilar, D. A. May-Arrijoa, M. Basurto-Pensado, **J. J. Sánchez-Mondragón**. "Effects of Out-coupling in Fiber Lasers". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622 del 3 al 8 de octubre de 2004 en Portlamar, Isla Margarita, Venezuela. 391-394.

D. A. May-Arrijoa, R. J. Selvas-Aguilar, J. Escobedo-Alatorre, P. LiKamWa, **J. J. Sánchez-Mondragón**. "Variable Optical Attenuator using Active Multimode Interference Waveguide". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622 del 3 al 8 de octubre de 2004 en Portlamar, Isla Margarita, Venezuela. 731-734.

E. González-Ramírez, I. D. Cluckie, M. Tecpoyotl-Torres, M. A. Rico-Ramírez, G. Cerda-Villafaña, J. Escobedo-Alatorre, **J. Sánchez-Mondragón**. "A 3-D digital terrain model oriented to design a clutter predictor for mexican replublic". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622 del 3 al 8 de octubre de 2004 en Portlamar, Isla Margarita, Venezuela. 772-777.

Alexandre S. Shcherbakov, M. Sánchez Sánchez. "Dissipative optical solitons in passively mode-locked multilayer semiconductor laser waveguides". Proceedings of SPIE, 2004, V.5480, presentado en St. Petersburg, Rusia del 30 de junio al 4 de Julio de 2003 y publicadas en el 2004. 114-121.

Alexandre S. Shcherbakov. "On the existence of bright and flashing optical solitons in Kerr media with weakly illocal nonlinear response caused by intrapulse Raman scattering". Proceedings of SPIE, 2004, V.5480, presentado en St. Petersburg, Rusia del 30 de junio al 4 de Julio de 2003 y publicadas en el 2004. 122-129.

Alexandre S. Shcherbakov, E. Tepichín-Rodríguez, M. Sánchez-Sánchez. "Nonlinear optical waves with the second Painleve transcendent shape of envelope in Kerr Media". Proceedings of SPIE, 2004, V.5480, presentado en St. Petersburg, Rusia del 30 de junio al 4 de Julio de 2003 y publicadas en el 2004. 130-137.

Alexandre S. Shcherbakov, M. Sánchez Sánchez. "Bright asymmetrical dissipative optical solitons in transversally multilayered semiconductor laser waveguides with saturable gain." The 2004 OSA Topical Meeting "Nonlinear Guided Waves and Their Applications, Technical Digest. 2004, MC-30, p.1-3.

Alexandre S. Shcherbakov, A. Aguirre López. "Observation of the optical components inherent in non-collinear four-wave coupled states." The 2004 OSA Topical Meeting "Nonlinear Guided Waves and Their Applications, Technical Digest. 2004, TuC-9, p.1-3.

Alexandre S. Shcherbakov, E. Tepichín Rodríguez, M. Sánchez Sánchez. "Collinear diffraction of light by short acoustic pulses and its application to coherent processing of UHF pulses." The OSA Topical Meeting "Diffractive Optics and Micro-Optics (October 10-14, 2004, Rochester, NY, USA) Technical Digest. 2004 DMC 7, p.1-3.

Alexandre S. Shcherbakov, E. Tepichín Rodríguez, A. Aguirre López. "Multi-phonon scattering of light with direct transitions between optical modes in uniaxial sigle crystals and its application to an all-optical computing." The SPIE 49-th Annual Meeting "Optical Science and Technology." (August 2-6, 2004, Denver, CO, USA) Technical Program. 2004, 5556-4, p.142.

J. G. Cortés-Reynoso, J. G. Suárez-Romero, J. B. Hurtado-Ramos, **E. Tepichín-Rodríguez**, J. C. Solorio-Leyva. "Reproducibility improvement in color measurements of periodic objects". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622 del 3 al 8 de octubre de 2004 en Portlamar, Isla Margarita, Venezuela. 1231-1236.

J. C. Solorio-Leyva, J. G. Suárez-Romero, J. B. Hurtado-Ramos, **E. Tepichín-Rodríguez**, J. G. Cortés-Reynoso. "The size-of-source effect in practical measurements of radiance". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622 del 3 al 8 de octubre de 2004 en Porlamar, Isla Margarita, Venezuela. 1243-1248.

J. Ojeda-Castañeda, **E. Tepichín-Rodríguez**, G. Ramirez-Zavaleta. "Phase-only grating for measuring focal lengths". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622 del 3 al 8 de octubre de 2004 en Porlamar, Isla Margarita, Venezuela.

J.G. Cortés-Reynoso, J.G. Suarez-Romero, J.B. Hurtado-Ramos, **E. Tepichín-Rodríguez**, J.C. Solorio-Leyva "Diffraction patterns in Fresnel approximation of periodic objects for a colorimeter of two apertures", Proceedings of SPIE Vol. 5526 p. 257-265, 2004, Denver, Colorado.

Juan C. Solorio-Leyva, Jose G. Suarez-Romero, Juan B. Hurtado-Ramos, **Eduardo Tepichín Rodríguez**, Jose G Cortez-Reynoso, " Radiation pyrometric measurements with distance to the source effect and size-of-the-source effect corrections", Proceedings of SPIE Vol. 5526 p. 266-273, 2004, Denver, Colorado.

C. G. Treviño-Palacios, M. D. Iturbe-Catillo, D. Sánchez-de la Llave, y L. I. Olivos-Perez. "Flow Visualization using Nonlinear Phase Contrast". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622 del 3 al 8 de octubre de 2004 en Porlamar, Isla Margarita, Venezuela. 204-207.

C. G. Treviño-Palacios, M. D. Iturbe-Catillo, D. Sánchez-de la Llave, L. I. Olivos-Pérez. "Review of the nonlinear common path interferometer". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622 del 3 al 8 de octubre de 2004 en Porlamar, Isla Margarita, Venezuela. 646-649.

K. P. Volke-Sepúlveda, **C. G. Treviño-Palacios**. "Dynamically reconfigurable optical trap created with a combination of Axicons". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin

American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622 del 3 al 8 de octubre de 2004 en Porlamar, Isla Margarita, Venezuela. 633-673.

G. Urcid-Serrano, G. X. Ritter, L. iancu. "Single layer morphological perceptron solution to the N-bit parity problem". Proceedings 9th Iberoamerican Congress on Pattern Recognition, CIARP 2004, Progress in Pattern Recognition, Image Analysis and Applications del 26 al 29 de octubre de 2004 en Puebla, Pue. 71-78.

G. Urcid-Serrano, A. Padilla-Vivanco, A. Cornejo-Rodríguez and **J. Báez-Rojas**. "Correlation-based rotational signature of planar binary objects". Applications of Digital Image Processing XXVII. Edited by Andrew G. Tescher, Proceedings of SPIE. Vol. 5558 del 2 al 6 de agosto de 2004 en Denver, Colorado. 87-98.

S. Vázquez-Montiel, M. A. Salazar-Romero, **D. M. Gale**. "Evaluation of the image quality of telescopes using the star test" proceedings of SPIE The International Society for Optical Engineering Ground-based Telescopes, Vol. 5489 del 21 al 25 de junio de 2004 en Glasgow, Scotland, United Kingdom. 1192-1202.

R. Porras, **S. Vázquez-Montiel, J. Castro-Ramos**. "Wavefront coding technology in the optical design of astronomical instruments". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622 del 3 al 8 de octubre de 2004 en Porlamar, Isla Margarita, Venezuela. 796-799.

J. A. Hernández, **S. Vázquez-Montiel**. "Optical design and analysis of noncontact profiler using diffractive optical elements". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622 del 3 al 8 de octubre de 2004 en Porlamar, Isla Margarita, Venezuela. 778-783.

O. García Liévanos, **S. Vázquez-Montiel**. "Telescopio system design using hybrid elements (refractive-diffractive) for people with visual weakness". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622

del 3 al 8 de octubre de 2004 en Porlamar, Isla Margarita, Venezuela. 784-798.

M. Salazar-Romero, **S. Vázquez-Montiel**, **A. Cornejo-Rodríguez**. "Obtaining the phase in the star test using genetic algorithms". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622 del 3 al 8 de octubre de 2004 en Porlamar, Isla Margarita, Venezuela. 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th 1153-1158.

J. J. Sánchez-Escobar, P. Alonso-Magaña, **S. Vázquez-Montiel**. "Experimental interferogram analysis using evolutionary computation". 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Vol. 5622 del 3 al 8 de octubre de 2004 en Porlamar, Isla Margarita, Venezuela. 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th 580-584.

A. Gallegos-Cruz, **M. Aceves-Mijares**, D. Berman-Mendoza, **L. R. Berriel-Valdos**, C. Falcony, C. Domínguez, W. Bensch. "AFM and PL characterization of silicon rich oxide films with silicon implantation". XIX Congreso Nacional de Instrumentación del 25 al 29 de octubre de 2004 en Pachuca, Hgo. DBM1988.

A. Castro-Ibarra, E. Pérez, B. Javidi. "Identificación automática de señales de tráfico". 1er. Encuentro sobre la participación de la Mujer en la Ciencia celebrado en León, Gto. el 21 de mayo de 2004.

J. Santos-Aguilar, **C. Gutiérrez-Martínez**. "Medición de campos eléctricos de banda ancha mediante modulación de coherencia luminosa y tecnología de óptica integrada". XIX Congreso Nacional de Instrumentación del 25 al 29 de octubre de 2004 en Pachuca, Hgo. 1-8.

A. García-Juárez, **C. Gutiérrez-Martínez**, A. Torres-Fortiz, J. Meza-Pérez. "Transmisión de TV en la banda de 2.4 GHz utilizando una portadora de RF generada vía mezcla óptica". XIX Congreso Nacional de Instrumentación del 25 al 29 de octubre de 2004 en Pachuca, Hgo.

A. S. Shcherbakov, M. Sánchez Sánchez. "Steady states of ultrashort bit pulses represented by dissipative optical solitons in a single-mode erbium doped fiber amplifier". XIX Congreso Nacional de Instrumentación del 25 al 29 de octubre de 2004 en Pachuca, Hgo. MSS198, 1-12.

F. J. Rivera-López, **E. Tepichín-Rodríguez**. "Demultiplexor Optoelectrónico". XIX Congreso Nacional de Instrumentación del 25 al 29 de octubre de 2004 en Pachuca, Hgo. FRL19153-1-FRL1953-8.

A. A. Olivera-Ramírez, F. J. Rivera-López, **E. Tepichín-Rodríguez**. "Demultiplexor optoelectrónico para distribuir una señal luminosa en un receptor inalámbrico óptico". XIX Congreso Nacional de Instrumentación del 25 al 29 de octubre de 2004 en Pachuca, Hgo. AOR19155-1-AOR1955-7.

Electrónica

Luna-Lopes, **M. Aceves**, **O. Malik** "Modelado de las características C-V del capacitor MOS en substratos de alta resistividad utilizados para fotodetectores PIN", IBERSENSORS, Octubre 2004: La referencia MAT-27.

Jesus Carrillo **Mariano Aceves**, **Zhenrui Yu**, F. Flores-García, Electrical simulation of induced junction in a silicon rich oxide /Si structure used as a radiation sensor, IBERSENSOR2004, Puebla, Mexico, Oct. 2004

T. Medel de Gante, **M. Aceves-Mijares**, A. Cerdeira-Altuzarra. "Design of a JFET and radiation PIN detector integrated on a high resistivity silicon substrate using a high temperature process" Computing, Communications and Control Technologies: CCCT'04, Hybrid Applications paper 1 Austin, Texas, USA 2004.

G. Roja, Raúl P. Rodríguez, **F. Renero Carrillo**, and **W. Calleja**, "Micro-Galilean Inverting Telescope", PROC. SPIE, VOL. 5249, PAGES. 678-682, 2004.

Alejandro Girón, Roberto Gomez, **Víctor Champac**, "Enhancing the Detectability of Interconnection Open Defects by Considering Coupling Signals", 5th IEEE Latin American Test Workshop, pp. 18-24, March 8-10, 2004.

Victor Avendaño, **Víctor Champac**, Joan Figueras, "Signal Integrity Verification using High Speed Monitors", IEEE European Test Symposium, May 23-26, 2004

Henry Martínez-Conde, Juan C. Sánchez-García, **Alejandro Díaz-Méndez**, José L. Vázquez-González, CMOS Fuzzy Analog Controller with Digital Programming, 3rd WSEAS Int.Conf. on APPLICATIONS OF ELECTRICAL ENGINEERING (AEE '04), Cancún México, May 12-15 2004.

Juan López, **Alejandro Díaz Méndez**, Luis Vázquez, Carlos Sánchez, Low Voltage Analog Fuzzy Logic Controller with Continuous Time Programmability, 3rd WSEAS Int.Conf. on APPLICATIONS OF ELECTRICAL ENGINEERING (AEE '04), Cancún México, May 12-15 2004.

José Luis Vázquez González, Rubén Alejos Palomares, Juan Navarro y **Alejandro Díaz Méndez**, Análisis de Tolerancia de Circuitos Electrónicos Utilizando el Método de Superficies de Respuesta, 3ª. Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática, CISCI 2004, pp. 146-150, Julio 21-25, Orlando Florida, USA.

Héctor Marín Mendoza, Jose Luis Vázquez González, Rubén Alejos, Juan Navarro, **Alejandro Díaz Méndez**, Juan Carlos Sánchez García, Control Difuso y Adoptivo para un Servomecanismo de Posición Vertical utilizando LabView, 3ª. Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática, CISCI 2004, pp. 283-288, Julio 21-25, Orlando Florida, USA.

I. Y. Lopez-Ortega, **A. Díaz-Sánchez** and Jaime Ramirez-Angulo, "Comparación de Tres Estructuras de Filtros Analógicos de Mediana Proceedings of the X Iberchip 2004, Cartagena, Colombia.

F. J. Trejo-Macotela and **A. Díaz-Sánchez**, "Oscilador Controlado por Corriente en Bajo Voltaje para Aplicaciones en Radiofrecuencia," Proceedings of the X Iberchip 2004, Cartagena, Colombia.

J. Martinez Castillo, **A. Díaz Sánchez y A. Torres-Jacome**. Desing and Characterization of two MOS Transimpedance Amplifier Structures for High-Frequency. Proceeding of the X Iberchip 2004, cartagena, Colombia.

C.A. Gracios-Marín, E. Vargas-Soto and **A. Díaz-Sánchez**, "Model and Simulation of IMS using FNRTPN and VHDL: A New CAD Method," Proceedings of the WSEAS Conference

L.F. Cisneros-Sinencio, **A. Díaz-Sánchez** and Jaime Ramirez-Angulo, "A Novel Serial Multiplier Using Floating Gate Transistors," Proceedings of the IEEE International Symposium on Circuit and Systems ISCAS'2004, Vancouver, CA.

J. Martinez-Castillo, **A. Díaz-Sánchez**, J.L. Finol, and **R. S. Murphy-Arteaga**, "Linearity In Two Optical Receiver Structures For Highfrequency Applications", accepted for publication in the Fifth IEEE International Caracas Conference on Devices, Circuits and Systems," to be held in Rep Dominicana.

J. Martínez-Castillo, **A. Díaz-Sánchez** and J.L. Finol, "Characterization of two opto-electronic structures for high-frequency applications," Proceedings of the 2004 47th Midwest Symposium on Circuits and Systems, Volume: 1, July 25-28, 2004, Pages:1_377 - 1_380, Hiroshima, Japan, August 2004.

Rogerio Enríquez y David Smith. Improving the alignment of large telescopes using thermografic measurements. SPIE Symposium, Astronomical Telescopes and Instrumentation 2004, 21-25 Junio

German Cortes, Amy Lovell, **Rogerio Enríquez** y David Smith, Using an active primary surface to correct low order manufacturing errors in secondary mirrors of large reflector antennas. SPIE Symposium, Astronomical Telescopes and Instrumentation 2004, 21-25 Junio

V.Grimalsky, **E.Gutiérrez-D.**, S.Sarkisov, M.Curley, K.V.Jackson, S.Koshevaya, Simulations of Connection of Optical Fiber Circuits by Optical beam Self-Trapping in Photocurable Medium, Proc. URSI International Symposium on Electromagnetic Theory, Pisa, Italy, 23-27 May, 2004, Pp. 648-650.

V.Grimalsky, S.Koshevaya, I.Moroz, **E.Gutiérrez-D.**, Multi-Frequency Microwave Probing of Nonlinear Targets, Proc. Intl. Microwave Conference MIKON-2004 (Microwave Week in Poland), Warsaw, Poland, 17-24 May, 2004, Pp. 553-562.

M.Tecpoyotl-Torres, S.Koshevaya, I.Moroz, **V.Grimalsky**, J.Escobe-Alatorre, and J.Sanchez-Mondragon, Volume and Integrated P-I-N Modulators in Millimeter Frequency Range, Proc. Intl. Microwave Conference MIKON-2004 (Microwave Week in Poland), Warsaw, Poland, 17-24 May, 2004, Pp. 329-332.

V.Grimalsky, **E.Gutierrez-D.**, A.Garcia-B., S.Koshevaya, Resonant Excitation of Microwave Acoustic Modes in n-GaAs Film. Proc. Intl. Conference on Microelectronics ICM-2004, Paper 66, Tunis, Tunisia, Dec. 6-8, 2004. 4 Pp.

S.Koshevaya, **V.Grimalsky**, O.Kolokoltsev, J.Siquieros-A., J.Guadalupe-V., Modeling of Nonlinear Passing of Acoustic Waves Caused by Underground Fracturing Through the Lithosphere, Atmosphere, and Ionosphere. Proc. 3rd Intl. Symposium on Geophysics, Tanta, Egypt, 2004, Pp. 427-431.

O.V.Kolokoltsev, S.V.Koshevaya, R.Amezcuca C., J.Siqueiros-A., M.Basurto-Pensado, **V.V.Grimalsky**, Travelling Wave LiNbO₃ Electro-Optic Modulator With Quasi-Phase-Match Coplanar Waveguide Structure For Time-Domain Applications. Proc. Intl. IEEE Conference on Electronics, Circuits, and Systems ICECS-2004, Paper 1060, Tel Aviv, Israel, Dec. 13-15, 2004. 3 Pp.

Alexander Malik, **V.Grimalsky**, CMOS Infrared Sensors with Giant Internal Signal Amplification, Ultrahigh- and High-Speed photography, Photonics and Videography, Proc. spie, Vol. 5210, Pp. 124-133, 2004.

O.Malik, **V.Grimalsky**, **J.De La Hidalgo-W.**, **W.Calleja-A.** Tunisia, Signal Gain Optimization in Metal – Insulator - Silicon Optical Detector The 16th International Conference on Microelectronics (ICM 2004), December, Tunis,

O. Malik, **V. Grimalsky**, **A. Torres-J.**, **J. De la Hidalgo-W.** Room Temperature Electroluminescence from Metal Oxide-Silicon, The 16th International Conference on

Microelectronics (ICM 2004), December, Tunis, Tunisia.

O.Malik, **V.Grimalsky**, **A.Torres-J.**, **W.Calleja-A.** Origin of Stimulated Emission in Nanostructured Silicon pn Junction The Latin American Symposium on Solid State Physics (SLAFES 2004), December, Habana, Cuba.

O.Malik, **V.Grimalsky**, **A.Torres-J.**, and **J. De La Hidalgo-W.**, Applications of Nanocrystalline Metal Oxide Films in Monocrystalline Silicon Light Emitting Diodes, The Latin American Symposium on Solid State Physics (SLAFES 2004), December, Habana, Cuba.

H. Vázquez-Leal, **L. Hernández-Martínez**, **A. Sarmiento-Reyes**, "Numerical path following for double bonded homotopy scheme for analysing nonlinear resistive circuits", X IBERCHIP workshop, march 2004.

A.Fernandez-Vazquez, **G. Jovanovic Dolecek**, " Design of Maximally Flat Group Delay Filters", *International Conference ICASSP 2004*, Montreal, Canada, May 2004. (Proc. IEEE, cat. Number 04CH37568, ISBN 0-7803-8484-9, ISSN 1520- 6149, IEEE 2004,vol.2,pp.393-396.

Sanjit K. Mitra, Mikhail K. Tchobanou, **G. Jovanovic Dolecek**, " A Simple Approach to the Design of One-Dimensional Sparse Arrays", *International Conference ISCAS 2004*, Vancouver, Canada, May 2004. (Proc. IEEE 2004, Cat. Number 04CH37512, ISBN 0-7803-8251-X, Library of Congress 80 646530, vol.3., pp.541-544.

G. Jovanovic Dolecek, Sanjit K. Mitra, " Sharpened Comb Decimator with Improved Magnitude Response", *International Conference ICASSP 2004*, Montreal, Canada, May 2004. (Proc. IEEE, cat. Number 04CH37568, ISBN 0-7803-8484-9, ISSN 1520-6149, IEEE 2004,vol.2,pp.929-932.)

A.Fernandez Vazquez, **G. Jovanovic Dolecek**, " Design of Complex Allpass filters", *International Conference ICASSP 2004*, Montreal, Canada, May 2004. (Proc. IEEE 2004, Cat. Number 04CH37512, ISBN 0-7803-8251-X, Library of Congress 80 646530, vol.3., pp.145-148.

G.J.Dolecek, S. Mitra, " Efficient Comb-Rotated Sinc (RS) Decimator with sharpened Magnitude Response", *International Midwest Symposium MWSCAS 2004*, Hiroshima, Japan, July 2004.

Proc. IEEE 2004, IEEE Catalog Number 04CH37540, ISBN 0-803-8346-X, ISSN: 1548-3746, pp.II-117-II-120.

S. Mitra, **G.J. Dolecek**, M. Tchobanou, " On the design of one-dimensional sparse arrays with apodized end elements", European Conference Eusipco 2004, Vienna, Austria, September 6-10, 2004. Proc. ISBN 3-200-00165-8, pp.2239-2242.

G. J. Dolecek, S. Mitra: " Efficient multistage Comb-Modified Rotated sinc (RS) decimator", Accepted for European Conference Eusipco 2004, Vienna, Austria, September 6-10, 2004. Proc. ISBN 3-200-00165-8, pp.1425-1428

G. Jovanovic Dolecek, V. Dolecek: " Efficient Decimation Filters for Subband Tuning", r International Conference TMT, Neum, Bosnia, September, 15-19 2004. Proc. ISBN 9958-617-21-8, pp. 879-882.

G.Jovanovic Dolecek and S. Mitra: " Computationally Efficient FIR Filter Design Based on Impulse Response Rounding and Sharpening", Internacional Conference ICCDCS, 2004, Noviembre 2004, Dominicana. 3-5, 2004. Proc. printed by IEEE, 2004. IEEE Catalog Number :04TH8783, pp.249-253.

J.Manzanares-Martinez, F.Ramos-Mendieta, and **P.Halevi**, Free-Electron Tuning of Optical Properties of Defect Modes in Semiconducting Superlattices, Proc.SPIE, 5511,191-198(2004).

J.A.Reyes-Cervantes, J.A.Reyes-Avendano, and **P.Halevi**, Electrical Tuning of a Photronic Crystal Infilled with a Liquid Crystal, Proc.SPIE 5511,50-60(2004).

M. Salim Maza, **M. Linares Aranda**. Red de distribución de reloj local integrada de alto desempeñoX International WorkShop Iberchip 2004. Cartagena de Indias, Colombia. Marzo 2004.

F. Mendoza Hernández, **M. Linares Aranda, V. H. Champac Vilela**. Una Técnica Mejorada para Aumentar la Tolerancia al Ruido de los Circuitos Digitales Dinámicos. X International WorkShop Iberchip 2004. Cartagena de Indias, Colombia. Marzo 2004.

Martínez R., **M. Linares A. , A. Díaz S. , J. Vega P.**, "Nueva Arquitectura para Compresión

Fractal en Arbol Cuádruple Multi-resolución de Imágenes y de Video". X International WorkShop Iberchip 2004. Cartagena de Indias, Colombia. Marzo 2004.

Manuel Salim Maza, **Mónico Linares Aranda**. "Análisis and Verification of Interconnected Rings as Clock Distribution Networks", Proceedings of the 2004 ACM Greats Lakes Symposium on Very-Large Scale Integration GLVLSI'04. Pp. 312-315. Boston, Massachusetts, USA. April 26-28, 2004.

F. Mendoza Hernández, **M. Linares and V. H. Champac**. An improved technique to increase noise-tolerance in dynamic digital circuits. Proceedings of the IEEE International Symposium on Circuits and Systems ISCAS'04, Pp. II-489-II492. Vancouver, Canada. Mayo 2004.

Manuel Salim Maza, **Mónico Linares Aranda**. Hacia una Metodología de Diseño Óptimo de Redes de Distribución de Reloj en Sistemas VLSI. Tercera Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática (CISCI 2004). 21-25. Julio/2004. Orlando Florida, USA.

Fernando Mendoza H., **Mónico Linares A., Víctor Champac V.**, Use of charge redistribution to improve noise-tolerance in submicron dynamic digital circuits. IASTED International Conference on Circuits, Signals and Systems (CSS 2004), Nov. 28-Dec. 1, 2004, Clearwater FL, USA.

Martínez Ramírez, **A. Díaz Sánchez, M. Linares Aranda**, J. Vega Pineda. An architecture for fractal image compression using quad-tree multiresolution. Proceedings of the IEEE International Symposium on Circuits and Systems ISCAS'04, Pp. II.897-II.900. Vancouver, Canada. Mayo 2004.

Daniel Pacheco Bautista, **Mónico Linares Aranda**. A low power and high speed CMOS voltage-controlled ring oscillator. Proceedings of the IEEE International Symposium on Circuits and Systems ISCAS'04, Pp. II.752-II.755. Vancouver, Canada. Mayo 2004.

F. Mendoza Hernández, **M. Linares and V. H. Champac**. The noise immunity of dynamic digital circuits with technology scaling. Proceedings of the IEEE International Symposium on Circuits and Systems ISCAS'04, Pp. II.493-II.496. Vancouver, Canada. Mayo 2004.

R. Ambrosio, **A. Torres, A. Kosarev**, A.S.Abramov, A. S. Abramov, A. Heredia, M. Landa, M. García. "Amorphous Si_{1-y}Ge_y: F films obtained by low frequency PE CVD for uncooled microbolometers", Mat. Res. Soc. Symp. Proc., v 808, A4. 29. 1-6 (2004).

Alexander Malik, V. Grimalsky, A. J. Torres, C. Zúñiga, D. Durini, Photodetector with giant internal current amplification: experiment and numerical calculated model, *Proceedings of SPIE*, Vol. 5251, 2004, pp.196-207.

R. Torres-Torres and R. **S. Murphy-Arteaga**, "Straightforward Determination of Small-Signal Model Parameters for Bulk RF-MOSFETs" 4th. IEEE International Caracas Conference on Devices, Circuits and Systems, Dominican Rep., Nov. 2004

Effects of the Low Temperature Annealing on the Transport Mechanisms in n-type a-SiGe:H/p-type c-Silicon Heterojunctions", P. Rosales, **A. Torres, R. Murphy, F.J. De la Hidalga**, L.F. Marsal, R. Cabré, J. Pallarés, Memoria del Fifth IEEE International Caracas Conference on Devices, Circuits and Systems (ICDCS2004), noviembre 2004, pp. 168-171.

Reyes-Betanzo and S. A. Moshkalyov, "Reactive ion etching of SiGe using halogen-based plasmas", SBMicro2004 – 19th Symposium on Microelectronics Technology and Devices, Porto de Galinhas, Pernambuco, Brazil, September 7 – 11, 2004.

F. Coyotl Mixcoatl, **A. Torres Jacome**, "Latchup prevention by Ring Guards in a 0.8 μm CMOS Process", International Conference on Computer and Devices for Communication, CODEC-04, Kalcuta India, sesión oral, enero 2004.

Carlos Sánchez-López, **Esteban Tlelo-Cuautle**, Symbolic noise analysis in analog integrated circuits, IEEE ISCAS, vol. V, pp. 245-248, ISBN: 0-7803-8252-8, Vancouver Canada, May 2004.

Aguila-Meza J., Torres-Papaqui L., **Tlelo-Cuautle E.**, Improving symbolic analysis in CMOS analog integrated circuits, IEEE ISCAS, vol. V, pp. 193-196, ISBN: 0-7803-8252-8, Vancouver 2004.

L. Torres-Papaqui, **E. Tlelo-Cuautle**, Analog circuit synthesis: A proposed approach to design VFs, WSEAS Multiconference AEE, ISBN: 960-8052-98-X, Cancún, May 2004.

E. Tlelo-Cuautle, A. Quintanar-R., G. Gutiérrez-P., M. González-R., S. Fuentes-Goiz, Interactive system for the symbolic analysis of analog circuits, WSEAS Multiconference AEE, ISBN: 960-8052-98-X, Cancún, May 2004.

Leticia Torres-Papaqui, **Esteban Tlelo-Cuautle**, Synthesis of CCs and CFOAs by manipulation of VFs and CFs, IEEE BMAS, pp.92-96, ISBN: 0-7803-8615-9, San José CA, October 2004.

Antonio Zenteno, Victor H. Champac, Michell Renovell, Florence Azais, Analysis and Attenuation Proposal in Ground Bounce, Asian Test Symposium 2004, November 15-17, 2004, Kenting, Taiwan.

Zhenrui Yu, Mariano Aceves, Jesus Carrillo, Optical sensitivity of Al/SRO/Si MOS diodes, IBERSENSOR2004, Puebla, Mexico, Oct. 2004.

Zhenrui Yu, Mariano Aceves, Karim Monfil, and Jinhui Du, Observation of single electron tunneling effect in silicon-rich oxide, ISCICT2004, Beijing, China. pp651-653.

D. Berman, A. Gallegos, **M. Aceves-Mijares**, A. Luna, G. Serrano, **L. R. Berriel-Valdos**, C. Falcony. "FTIR and Photoluminescence characterization of silicon rich oxide films" XIX Congreso Nacional de Instrumentación, pp DBM1987 SOMI, Mexico (2004).

D. Berman, **M. Aceves**, L. Berriel. "Diseño Fabricación y caracterización de un sensor de radiación Ultravioleta con Si-SRO" Quinto encuentro INAOE, 9-10 de Noviembre de 2004, pp 37-40, Puebla, Pue., México.

J. A. Luna López, **M. Aceves-Mijares, O. Malik**, "Análisis de los efectos de los substratos de silicio de alta resistividad en las características C-V del capacitor MOS" pp 113-116, , Quinto encuentro INAOE, 9-10 de Noviembre de 2004, Puebla, Pue., México.

D. Berman, **M. Aceves**, L. Berriel, C. Domínguez. "Sensor de Radiación Ultravioleta fabricado con SI-SRO" CIINDET 04 Cuernavaca Mor. Presentación 3 electrónica, Noviembre 2004.

R. Leal Romero, **I Zaldivar, M. Aceves**, J. A. Reynoso. "Estudio de la influencia de interfaces dieléctricas en guías de onda coplanares" Quinto encuentro INAOE, 9-10 de Noviembre de 2004, pp 153-156 Puebla, Pue., México.

Juan López Hernández, **Alejandro Díaz Méndez** and Luis Vázquez González, "A Fuzzy Controller for Adaptive Filtering Applications," XIV International Conference on Electronics, Communications and Computers, CONIELECOMP 2004, pp 119-123, Veracruz, Mex. Feb 2004.

Israel Suaste Rivas, **Alejandro Díaz Méndez**, **Carlos Reyes García**, Orión F. Reyes Galaviz y Sergio Cano Ortiz, "Diseño de una Red Neuronal Híbrida para el reconocimiento del Llanto de Bebés," International Conference on Electronic Design, ICED 2004, Veracruz, Mexico, November 16-19, 2004.

Miguel A. Juárez Hernández, **Alejandro Díaz Méndez**, Juan Carlos Sánchez García y Henry Martínez Conde, "Modelo Adaptable Difuso para Identificación de Sistemas," International Conference on Electronic Design, ICED 2004, Veracruz, Mexico, November 16-19, 2004.

Henry Martínez Conde, Juan Carlos Sánchez García, **José A. Díaz Méndez**, "Diseño VLSI de un Eliminador de Ruido Utilizando ANFIS," International Conference on Electronic Design, ICED 2004, Veracruz, Mexico, November 16-19, 2004.

M.M. Pérez-Torres, C. Muñiz-Montero and **A. Díaz-Sánchez**, "A Compensation Technique Using Floating Gate Transistors," Proceedings of the International Conference on Electrical and Electronics Engineering (ICEEE) and X Conference on Electrical Engineering (CIE 2004), Acapulco, Guerrero; Mexico. September 8-10, 2004.

J. Martínez-Castillo, **A. Díaz-Sánchez** y **A. Torres-Jacome**, "A Current-Mode Delay-Line With Continuous-Time Offset Compensation," Proceedings of the International Conference on Electrical and Electronics Engineering (ICEEE) and X Conference on Electrical Engineering (CIE 2004), Acapulco, Guerrero; Mexico. September 8-10, 2004.

L.F. Cisneros-Sinencio, **A. Diaz-Sanchez** and Jaime Ramirez-Angulo, "A New Flip-Flop Gate Based on Floating Gates," Proceedings of the International Conference on Electrical and Electronics Engineering (ICEEE) and X Conference on Electrical Engineering (CIE 2004), Acapulco, Guerrero; Mexico. September 8-10, 2004.

C. Muñiz-Montero and **A. Díaz-Sánchez**, "Offset Compensation in Current Mode Delay Lines," Proceedings of the Electro 2004, Chihuahua, Chihuahua, pp. 241-245, October 2004.

M. M. Pérez-Torres, C. Muñiz-Montero and **A. Díaz-Sánchez**, "Técnica de Compensación Utilizando Transistores de Compuerta Flotante," Proceedings of the Electro 2004, Chihuahua, Chihuahua, pp. 247-251, October 2004.

L. Alatríste-Hernández, C. Muñiz-Montero, **A. Díaz Sánchez**, "Línea de Retardo Mejorada para Filtros Adaptables Transversales Utilizando el Flipped Voltage," Proceedings of the ICED 2004, Veracruz, Veracruz, November 16-19, 2004.

L. A. Sánchez-Gaspariano, J. García-Delgado, A. Prieto-Fuenlabrada and **A. Díaz-Sánchez**, "El Uso de los SFGs para Mejorar Características de Diseño en Filtros Bicuadráticos gm-C," Proceedings of the ICED 2004, Veracruz, Veracruz, November 16-19, 2004.

Torres Casales E., Ramírez Lozano E., Valdovinos Fierro E., **Espinosa Flores Verdad G.** "Modulador Sigma-Delta a Bajo Voltaje" IEEE Latin American CAS Tour & International Conference on Circuit Design CAS Tour/ICED 2004 Memorias en CD Noviembre 2004, Veracruz

J. Martínez, **A. Díaz**, **R. Murphy**, J. Finol, "Volterra Series in Two Optical Receiver Structures for High Frequency Applications", Memoria de la International Conference on Electronic Design (ICED 2004), noviembre 2004, pp. m2 1-4.

Rodríguez Mora Ramiro R, **Calleja-A Wilfrido, De la Hidalgo-W F.J.**, "Caracterización de Óxidos Crecidos en Silicio de Alto índice Cristalino bajo el Régimen Lineal y Delgado," XXIV CONGRESO NACIONAL de la Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología de Superficies y Materiales, Playa del Carmen, Quintana Roo, 27-30 Sept., 2004.

Rodríguez Mora Ramiro R, **Calleja-A Wilfrido, De la Hidalgo-W F.J.**, "Obtención de las Razones de Oxidación Lineal para Silicio con Distintas Orientaciones Cristalinas y su Simulación con SUPREME," XXIV CONGRESO NACIONAL de la Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología de Superficies y Materiales, Playa del Carmen, Quintana Roo, 27-30 Sept., 2004.

R. Ochoa Valiente , **G. Jovanovic Dolecek**, "Sharpening of Comb Filter by Multiple Use of the Same Filter", *International Conference CONIELCOMP 2004*, Veracruz, Mexico, February 2004. (Proceedings printed in USA by The Printing House and IEEE Computer Society, IEEE No. PR2074 ISBN 0-7695-2074-X, Library of Congress No. 2003116305., pp.87-92).

J. Yañez-Macias, **G. Jovanovic Dolecek**, "A Method for the Design of Periodical Notch Filters", *International Conference CONIELCOMP 2004*, Veracruz, Mexico, February 2004. (Proceedings printed in USA by The Printing House and IEEE Computer Society, IEEE No. PR2074 ISBN 0-7695-2074-X, Library of Congress No. 2003116305., pp.93-97).

M.M.Peiro, **G.J. Dolecek**, M. Alvarez, " Síntesis Lógica de Filtros Digitales en FPGAs", *Memoria del Congreso Interuniversitario de Electrónica, Computación y Eléctrica*, Guadalajara, 2004.

R.Ochoa Valiente, **G. Jovanovic Dolecek**: "Diseño de Filtros de Banda Angosta Mediante la Estructura IFIR con Filtros Coseno", *IEEE Decimoquinta Reunion de Otoño de Comunicaciones, Computación, Electronica y Exposición Industrial, ROC&C'04*, Acapulco, Mexico, Nov. 2004. Memoria en CD.

R.Ochoa Valiente , **G. Jovanovic Dolecek**:" Diseño de Filtros FIR de Banda Ancha Mediante el Uso de Filtros Complementarios de Banda Angosta", *IEEE Decimoquinta Reunion de Otoño de Comunicaciones, Computación, Electronica y Exposición Industrial, ROC&C'04*, Acapulco, Mexico, Nov. 2004. Memoria en CD.

G. Jovanovic Dolecek, M. Bueno Rafael: "One Simple Method for Multiplier-Less FIR Filter Design Based on Cosine and RRS filters", *International Conference on Electronic Design, ICED 2004*, Veracruz, Nov. 2004. Proc printed in CD.

Fernandez-Vazquez, **G. Jovanovic Dolecek**: "Design of Real and Complex All-Pole Filters with Desired Phase Characteristics", *International Conference on Electronic Design, ICED 2004*, Veracruz, Nov. 2004. Proc printed in CD.

G. Jovanovic Dolecek and R. Ochoa Valiente: "Design of Multiplierless Narrowband FIR Filters Using IFIR Structure and Sharpening Technique", *International Conference on Electronic Design, ICED 2004*, Veracruz, Nov. 2004. Proc printed in CD.

R.Ochoa Valiente, **G. Jovanovic Dolecek**: "Diseño de Filtros FIR Mediante Filtros Periodicos", *Quinto Encuentro de Investigacion, INAOE*, Puebla, México, Nov. 9-10, 2004. Proc. pp.141-144.

Fernandez Vazques, **Gordana Jovanovic Dolecek**: "Diseño de Filtros Todo-Polo Complejos con Respuesta En Fase Maximamente Plana", *Quinto Encuentro de Investigacion, INAOE*, Puebla, México, Nov. 9-10, 2004. Proc. pp.145-148.

Low-power low voltaje 1-bit CMOS full-adder for energy-efficient multimedia applications. Mariano Aguirre Hernández, **Mónico Linares Aranda**. *ICED/ CAS Tour 2004*, Veracruz, Ver. México.

Manuel Salim M., Daniel Pacheco B., **Mónico Linares A.**, VCOs diferenciales interconectados como redes de generación y distribución de reloj. *ICED/ CAS Tour 2004*, Veracruz, Ver. México.

Silvino Muñoz Solís, **Mónico Linares Aranda**. Una comparación de multiplicadores CMOS con lógica estática y lógica dinámica. *ICED/ CAS Tour 2004*, Veracruz, Ver. México.

J. Martínez-Castillo, **A. Díaz-Sánchez, A. Torres-Jácome, R. S. Murphy-Arteaga**, J. L. Finol, "BiCMOS Opto-Electronic Reception System for Application in High-Frequencies," *Proceedings of the XIV International Conference on Electronics, Communications, and Computers, CONIELECOMP 2004*, Veracruz, MEXICO.

R. Murphy, "Laboratorios Remotos para la Educación a Distancia en Electrónica", *Memoria del 4to. Congreso Internacional de Educación Superior (UNIVERSIDAD 2004)*, febrero 2004, pp. POS048-1-POS048-5.

Arturo Sarmiento Reyes, Luis Hernández Martínez, Roberto Castañeda Sheissa, Próspero López Sánchez, "Hierarchy in noise expressions for nullor-based amplifiers *IEEE-ICED 2004*, Veracruz, México noviembre 2004.

Heredia-J, **A. Torres-J, A. Jaramillo-N, F.J. De la Hidalga-W**, Bolómetro de α -Si-B:H enfriado a 4.2K Para detección de λ de los mm, XXIV CONGRESO NACIONAL de la Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología de Superficies y Materiales, Playa del Carmen, Quintana Roo, 27-30 Sept., 2004.

J. Aguila-Meza, D. Torres-Muñoz, **E. Tlelo-Cuautle**, Cálculo de expresiones simbólicas en circuitos analógicos usando anuladores, 2o. Congreso nacional de computación, ISBN: 968-863-711-4, BUAP-FCC, Puebla, Noviembre 2004.

Antonio Zenteno, Victor H. Champac, Michell Renovell, Florence Azais, Proposals to Attenuate Ground Bounce, ICED/CAS Tour 2004, Noviembre 16-19, 2004, Veracruz, Mexico.

Zhenrui Yu, Mariano Aceves, Jesus Carrillo, Francisco Flores, New observation of single electron trapping effect in Si nanoclusters embedded in SRO layer, Superficies y Vacío 17(3), Sept. 2004.

Ignacio Zaldívar-Huerta, J. Rodríguez-Asomoza, "Electro-Optic E-Field Sensor Using an Optical Modulator" Proceedings of the 14th International Conference on Electronics, Communications and Computers (CONIELECOMP 2004), Veracruz, México, 16-18 February 2004, pp. 220-222, ISBN: 0-7695-2074-X.

Ma. Carmen Maya Sánchez, J. Apolinar Reynoso Hernández, **Mariano Aceves, I. Zaldívar**, Luis Enrique Sánchez y Mario Herrera, "Caracterización de guías de onda coplanares (CPWS), con una capa aislante, mediante un simulador electromagnético", XIX Congreso Nacional de Instrumentación, Pachuca, Hidalgo, México, 25-29 de Octubre de 2004.

Ciencias Computacionales

Hector Barrón, Janeth Cruz, **Leopoldo Altamirano**. "A Probabilistic Approach for Adaptive Sizing in Visual Tracking". Research on Computer Science Vol 10. Advances in: Artificial Intelligence, Computing Science and Computer engineering, IPN, Mexico. ISBN:970-36-0194-4. pp 79-90

Carlos Díaz. **Leopoldo Altamirano**. "Dense 3D Surface Acquisition Using Projected Fringe Technique". Fifth Mexican International

Conference in Computer Science (ENC'04), Septiembre 2004, IEEE Computer Society Press, ISBN: 0-7695-2160-6/04. pp. 116-123.

J. Cruz Enriquez, **L. Altamirano Robles**. "Local Estimation Fusion for Tracking Objects under Occlusion". Fifth Mexican International Conference in Computer Science (ENC'04), Septiembre 2004, IEEE Computer Society Press, ISBN: 0-7695-2160-6/04. pp. 256-261.

David Tenorio Pérez, **Miguel Arias Estrada**, "Arquitectura Hardware para la Detección Subpixel de Bordes en Tiempo Real", 2004 International Conference on Reconfigurable Computing and FPGAs (ReConFig'04). Colima, Col., Sept 2004., pp. 59-68.

Mónica W. Cruz-Ramírez, **Miguel Arias-Estrada**, "Arquitectura Hardware para Creación de Mosaicos de Video en Tiempo Real", 2004 International Conference on Reconfigurable Computing and FPGAs (ReConFig'04). Colima, Col., Sept 2004., pp. 69-78.

Juan M. Xicoténcatl, **Miguel Arias-Estrada**, "Implementación FPGA del problema del Agente Viajero Utilizando Celdas con Conectividad Ocho", 2004 International Conference on Reconfigurable Computing and FPGAs (ReConFig'04). Colima, Col., Sept 2004., pp. 171-180.

Liz Castillo-Jiménez, **Miguel Arias-Estrada**, "Corrección Radial y Perspectiva de Video con FPGAs", 2004 International Conference on Reconfigurable Computing and FPGAs (ReConFig'04). Colima, Col., Sept 2004., pp. 220-227

Victor Rosales-Hernández, Marco Nuño-Maganda, **Miguel Arias-Estrada**, "URANUS: Una Herramienta para Prototipar Algoritmos de Procesamiento de Video", 2004 International Conference on Reconfigurable Computing and FPGAs (ReConFig'04). Colima, Col., Sept 2004., pp 311-319.

Moisés Pérez-Gutiérrez, **Miguel Arias-Estrada**, "Library of Hardware/Software Components for Remote Secure Configuration", 2004 International Conference on Reconfigurable Computing and FPGAs (ReConFig'04). Colima, Col., Sept 2004., pp 350-359.

Tomás Balderas Contreras, **René A. Cumplido Parra**. "An Efficient FPGA Architecture for Block Ciphering in Third Generation Cellular Networks" Research on Computer Science Vol 10. Advances in: Artificial Intelligence, Computing Science and Computer engineering, IPN, Mexico. ISBN:970-36-0194-4. pp 403-413

Ignacio Algreto Badillo, **René Cumplido Parra y Claudia Feregrino**, "Diseño y Desarrollo de una Plataforma Criptográfica Reconfigurable de Alto Desempeño", 2004 XIII International Congress on Computing, 13-15 Oct, México DF. ISBN: 970-36-0194-4. (13p)

Ignacio Algreto Badillo, **René Cumplido Parra y Claudia Feregrino**, "Rondas Parcialmente Desenrolladas para Implementaciones a 1 Gbps en FPGA de los Algoritmos SHA-1 y MD5"2004 XIII International Congress on Computing, 13-15 Oct, México DF. ISBN: 970-36-0194-4. (12p)

Santos López Estrada, **René Cumplido Parra**. "DETECTA: Una Herramienta Software para Evaluar Esquemas de Detección de Blancos en Presencia de Ruido Marítimo", International Congress on Computing, CIC04. México. Octubre 2004. ISBN: 970-36-0194-4. (12p)

Tomás Balderas Contreras, **René A. Cumplido Parra**. "An Efficient Hardware Implementation of the KASUMI Block Cipher for Third Generation Cellular Networks", Global signal Processing Conference, GSPx 2004. Santa Clara CA. Septiembre 2004.(6p)

Rene Cumplido, Cesar Torres, Santos Lopez. "A Configurable FPGA-based Hardware Architecture for Adaptive Processing of Noisy Signals for Target Detection Based on Constant False Alarm Rate (CFAR) Algorithms", Global signal Processing Conference, GSPx 2004. Santa Clara CA. Septiembre 2004. (5p)

Santos López-Estrada, **Rene Cumplido-Parra**, Cesar Torres-Huitzil. "A Hybrid Approach for Target Detection Using CFAR Algorithm and Image Processing", Fifth Mexican International Conference in Computer Science (ENC'04), Septiembre 2004, IEEE Computer Society Press, ISBN: 0-7695-2160-6/04. pp. 108-115.

Ignacio Algreto-Badillo, **René Armando Cumplido-Parra, Claudia Feregrino-Uribe**, "Implementación de un Módulo SHA-1 para una Plataforma Reconfigurable Criptográfica en FPGA a 1 Gbps", Congreso Internacional de Cómputo Reconfigurable y FPGAs, Colima, México, págs. 96-105, Septiembre, 2004.

Ignacio Algreto-Badillo, **René Armando Cumplido-Parra, Claudia Feregrino-Uribe**, "Desarrollo de un Módulo MD5 para un Sistema Criptográfico Reconfigurable en un FPGA", Congreso Internacional de Cómputo Reconfigurable y FPGAs, Colima, México, págs. 106-115, Septiembre, 2004.

Joaquín García, Gilberto Viveros, **René Cumplido**. "FPGA Based Architecture for Radar's STC, FTC and Gain Modules", 2004 International Conference on Reconfigurable Computing and FPGAs, Colima, México, septiembre 2004. Sociedad Mexicana de Ciencia de la Computación. ISBN 970-692-169-9. pp 126-132.

Rene Cumplido, César Torres, Santos López. "On the Implementation of an efficient FPGA-based CFAR Processor for Target Detection", 1st International Conference on electrical and Electronics Engineering, Acapulco, México. Septiembre 2004. IEEE Catalog number: 04EX865C, ISBN: 0-7803-8532-2. pp 214-218.

Tomás Balderas-Contreras, **René A. Cumplido-Parra**. "An Efficient Reuse-Based Approach to Implement the 3GPP KASUMI Block Cipher", 1st International Conference on electrical and Electronics Engineering, Acapulco, México. Septiembre 2004. IEEE Catalog number: 04EX865C, ISBN: 0-7803-8532-2. pp 113-118.

Miguel Morales Sandoval and **Claudia Feregrino Uribe**. "On the Hardware Design of an Elliptic Curve Cryptosystem", Congreso Internacional ENC-2004, Colima, México, 20 al 24 de septiembre de 2004. pp 64-70.

Carlos Avendaño, **Claudia Feregrino** y Gonzalo Navarro, "Mejorando un Algoritmo para Búsqueda Aproximada", XIII International Congress on Computing 2004, 13-15 Oct, México DF. ISBN: 970-36-0194-4. (13p)

Virgilio Zúñiga-Grajeda, **Claudia Feregrino-Urbe**, "Implementación en un FPGA del Modelo de Compresión de Datos PPMC", Congreso Internacional de Cómputo Reconfigurable y FPGAs, Colima, México, págs. 79-85, Septiembre, 2004. pp 79-85.

Miguel Morales-Sandoval, **Claudia Feregrino-Urbe**, "On the Design and Implementation of an FPGA-Based Lossless Data Compressor", Congreso Internacional de Cómputo Reconfigurable y FPGAs, Colima, México, págs. 29-38, Septiembre, 2004.

Antonio Salim, **Olac Fuentes** and **Angélica Muñoz**, "Development of Local Vision-Based Behaviors for a Robotic Soccer Player", Proceedings of Encuentro Internacional de Ciencias de la Computación, Colima, México, Sept. 2004 pp 275-281.

Manuel Pech, Anne Tchounikine, Robert Laurini, **Jesús González**, and David Sol. "Graph-Based Representation for Spatial Data Mining: a proposal". Conférence CASSINI-SIGMA 2004: Géomatique et Analyse Spatiale. Grenoble, France. 2-4 Juin 2004 (12p)

A. Méndez-Torreblanca, **A. López-López**, "An Ontology based Agent for Web Resource Pre-processing and Discovery", SOFSEM 2004: Theory and Practice of Computer Science, 30th Conference on Current Trends in Theory and Practice of Computer Science, Van Emde Boas P., Pokorny J., Bielikova M., Stuller J. (Eds.), Memorias Vol II, Merin, Czech Republic, Enero 2004, ISBN 80-86732-19-3, pp. 134-143

Thamar Solorio, Manuel Pérez-Coutiño, **Manuel Montes-y-Gómez**, **Luis Villaseñor-Pineda** y **Aurelio López-López**. "A Language Independent Method for Question Classification". The 20th International Conference on Computational Linguistics, COLING, 2004. Ginebra, Suiza. Agosto 2004. pp 1374-1380.

Alejandro Del-Castillo-Escobedo, **Manuel Montes-y-Gómez**, **Luis Villaseñor-Pineda**. "QA on the Web: A Preliminary Study for Spanish Language". Encuentro Internacional de Ciencias de la Computación, ENC-04. Colima, México. Septiembre 2004. pp 322-328.

Rodrigo Montufar Chaveznavia and Javier Herrera Vega. "Find and Follow the Circle: Robot Navigation", Proceedings of the Fourth IASTED International Conference VISUALIZATION, IMAGING AND IMAGE PROCESSING, September 6-8, 2004 Marbella, Spain. pp 737-741

Jean Fanchon, Khalil Drira, **Saul Pomares Hernández**, "Abstracts Channels as Connectors for Software Components in Group Communication Services", Fifth Mexican International Conference on Computer Science (ENC 2004) to be held 20-24 September 2004 in Colima, Mexico. pp 88-95.

Luis Alberto Morales Rosales, **Saul Pomares Hernandez**, Jean Fanchon, "Enfoque Distribuido para el Desarrollo de un Protocolo de Sincronización de Flujos Continuos en Tiempo Real", In Proceedings XIII International Congress on Computing, D.F. Mexico, October 13 – 15, 2004. (13p)

Reyes-Galaviz O. F., **Reyes-García, C.A.**, "A System for the Processing of Infant Cry to Recognize Pathologies in Recently Born Babies with Neural Networks", in the proceedings the 9-th International Conference "Speech and Computer" SPECOM'2004, St. Petersburg, Russia, September 2004, pp 552-557, ISBN 5-7452-0110-x.

E. Cuéllar Vázquez, **Rodríguez-Gómez Gustavo** and J. Muñoz-Arteaga, "Software Patterns Identification to Implement Dynamic Simulation Systems", Proceedings of the 2004 Summer Computer Simulation Conference, SCSC'2004, pag. 349-354, San Jose California, USA, July 25-29, 2004, ISBN: 1-5655-283-0.

G. Rodríguez-Gómez, J. Muñoz-Arteaga and R. Fernández-del-Busto, "Scientific Software Design Through Scientific Computing Patterns", Proceedings of the Fourth IASTED International Conference on MODELLING, SIMULATION, AND OPTIMIZATION, ~MSO 2004~, Kauai, USA, pages 247- 252, August 17-19, 2004.

Cuéllar Vázquez, **G. Rodríguez-Gómez Gustavo** y J. Muñoz-Arteaga, "Aplicación de Patrones de Software en el Dominio de los Simuladores de Procesos Dinámicos", Proceedings of the XIII International Conference on Computing, "Advances in Artificial Intelligence, Computing Science and Computer Engineering", Centro

de Investigación Computación IPN-2004, D.F. México, October 13-15, 2004, ISBN: 970-36-0195-2. (12p)

J. Armando Cruz Tavira, **G. Rodríguez-Gómez**, "¿Es Posible Mejorar la Eficiencia de Cómputo de un Modelo Ordenado sus Ecuaciones?", Proceedings of the XIII Internacional Conference on Computing, "Advances in Artificial Intelligence, Computing Science and Computer Engineering", Centro de Investigación Computación IPN-2004, D.F. México, October 13-15, 2004, ISBN: 970-36-0195-2. (10p)

J. Muñoz Arteaga, R. Carrera Maldonado y **G. Rodríguez-Gómez**, "Diseño de la Interfaz de Usuario para Ambientes de Modelado y Simulación Utilizando Patrones de Interacción", Proceedings of the XIII Internacional Conference on Computing, "Advances in Artificial Intelligence, Computing Science and Computer Engineering", Centro de Investigación Computación IPN-2004, D.F. México, October 13-15, 2004, ISBN: 970-36-0195-2. (12p)

D. A. Suárez Cerda, J. Muñoz Arteaga y **G. Rodríguez-Gómez**, "Modelado de Sistemas por Identificación de Aplicando el Paradigma de Patrones", Proceedings of the XIII Internacional Conference on Computing, "Advances in Artificial Intelligence, Computing Science and Computer Engineering", Centro de Investigación Computación IPN-2004, D.F. México, October 13-15, 2004, ISBN: 970-36-0195-2. (12p)

Luis Villaseñor-Pineda, Anne Xuereb, Jean Caelen & **Manuel Montes-y-Gómez**. "Un modelo de interpretación pragmática basado en la SDRT para el diálogo hombre-máquina". III Jornadas en Tecnología del Habla. Valencia, España, Noviembre 2004. (5p).

Proyectos CONACyT

Astrofísica

Ref. No. 34564

"Laboratorio de Atmósferas Estelares-"
Responsable: Dr. Octavio Cardona Núñez

Ref. No. G28586E

"Cámara espectrógrafo para el telescopio de 2.1 m. Del Observatorio Guillermo Haro."
Responsable: Dr. Luis Carrasco Bazúa

Ref. No.36547-E

"Observations and modelling of the seeds of nearby and distant star-forming galaxies."
Responsable: Dr. Miguel Chávez Dagostino

Ref. No. 33026-E

"Gas y Formación Estelar en Galaxias Tempranas."
Responsable: Dra. Ma. De la Soledad Del Río Álvarez

Ref. No. 36078-E

"Investigation of lopsided modes in galaxies."
Responsable: Dr. Ivania Puerari

Ref. No. J37680-E

"La abundancia de hierro en regiones HII extragalácticas".
Responsable: Dra. Mónica Rodríguez Guillen

Ref. No. 36132-E

Impacto de las estrellas masivas en el medio interestelar.
Responsable: Dr. Sergiy Silich

Ref. No. CONACYT-2002-39548

"El entorno estelar de núcleos galácticos activos."
Responsable: Dra. Itziar Aretxaga

Ref. No. CONACYT-2002-C01-39560

"Programa de monitoreo espectrofotómetro de núcleos activos de galaxias."
Responsable: Dr. Vahram Chavushyan

Ref. No. CONACyT-2002-C01-39953

"The history of obscured star formation in the high-redshift universe."
Responsable: Dr. David Haldel Hughes

Ref. No. CONACYT-2002-39714
"Evolución foto-química de galaxias en interacción."
Responsable: Dr. Divakara Mayya

Ref. No. CONACYT-2002-C01-39679
"Cúmulos de Galaxias, su Evolución y Restricciones Cosmológicas."
Responsable: Dr. Emmanuil Plionis

Ref. No. CONACYT-2002-C01-40018
"Estudio detallado de poblaciones estelares en galaxias tempranas activas y normales."
Responsable: Dr. Roberto Terlevich

Ref. No. CONACYT-2002-C01-41241
"Estudio de poblaciones estelares en Galaxias infrarrojas ultra luminosas."
Responsable: Dr. José Ramón Valdez Parra

Ref. No. 42577 / A-1
"Primera etapa de la reinstalación de un radiotelescopio milimétrico de 5m."
Responsable: Dr. José Eduardo Mendoza Torres

Ref. No. 42609 / A-1
"Estudio de perturbaciones de galaxias discoidales."
Responsable: Dr. Nelson Vera Villamizar

Ref. No. 42611 / A-1
"Galaxias cercanas bajo la lupa."
Responsable: Dr. Alberto Carramiñana Alonso

Ref. No. 44376 / A-1
"Physical properties of compact galaxy groups."
Responsable: Dr. Hrant Tovmasyan

Ref. No. 44676 / A-1
"Inferir las condiciones del polvo y gas molecular a partir de las líneas de ^{13}CO y del continuo submilimétrico."
Responsable: Dr. William Frank Wall

Ref. No. J200.529/2004
"M03-U01 Interferometría y óptica adaptativa."
Responsable: Dr. Raúl Mújica García

Ref. No. J200.539/2004
"Patter formación on the basis of... (Visita de intercambio a Alemania)."
Responsable: Dr. Manuel Corona Galindo

ÓPTICA

Ref. No. 37654-E
Microscopía interferométrica de luz blanca.
Responsable: Dr. Félix Aguilar Valdez

Ref. No. 33053E
"Optimización y aplicación de elementos difractivos ópticos, basados en un modulador espacial de luz reconfigurable electrónicamente."
Responsable: Dr. Víctor Manuel Arrizón Peña

Ref. No. J34559E
"Fabricación de superficies fuera de eje y ascéticas a partir de superficies deformables usando herramientas de pulido activo."
Responsable. Dr. Fermín Salomón Granados Agustín

Ref. No. J36135-A
Laceras de amarre de modos de fibra óptica sintonizables basados en el interferómetro de sagnac.
Responsable: Baldemar Ibarra Escamilla

Ref. No. J34554E
"Procesamiento óptico de imágenes utilizando birrefringencia fotoinducida en bacteriorhodopsin."
Responsable: Dr. Julián Sánchez de la Llave

Ref. No. 36133-E
"Estudios de interacciones Dipolares y Multipolares entre Átomos Rydberg ultra fríos."
Responsable: Dr. Héctor Manuel Moya Cessa

Ref. No. CONACYT-2002-C01-39678
"Prueba de Ronchi con rejillas subestructuradas."
Responsable: Dr. Alejandro Cornejo Rodríguez

Ref. No. CONACYT-2002-39681
"Exploración del comportamiento de ondas periódicas en medios ópticos no lineales, el camino de las guías de onda al caos óptico."
Responsable: Dr. Nikolai Korneev

Ref. No. CONACYT-2002-C01-39553
"Investigación de dispersión estimulada de Raman en las fibras Os."
Responsable: Dr. Evgueni Kouzine

Ref. No. CONACYT-2002-C01-41998
"Solitones ópticos multionda dinámica de moldeo y aplicación al procesamiento de información digital opto electrónico y todo óptico."
Responsable: Dr. Alexandre Sherbakov

Ref. No. CONACYT-2002-C01-40086
"Pruebas Os para el Laboratorio de Superficies Esféricas del INAOE."
Responsable: Dr. Sergio Vázquez y Montiel

Ref. No.42822 / A-1
"Rejillas de difracción sintonizables aplicadas al procesamiento óptico de información: desarrollo de aplicaciones."
Responsable: Dr. Eduardo Tepichin Rodríguez

Ref. No.45667 / A-1
"Electrodinámica cuantica de cavidades en sistemas microestructurados."
Responsable: Dr. Jose Javier Sanchez Mondragon

Ref. J200.829/2003
"Optoelectronic devices for telecommunications and sensing."
Responsable: Eugene Kuzin

Ref. J200.484/2004
"Raman amplificación and logia gates"
Responsable: Evgueni Kouzine Ivanova

ELECTRONICA

Ref. No. 37470-A
Diseño de circuitos integrados para telecomunicaciones.
Responsable: Dr. Alejandro Díaz Sánchez

Ref. No. 37131-A
"Diseño de convertidores analógico digital Sigma delta"
Responsable: Dr. Guillermo Espinosa Flores-Verdad

Ref. No. 34557-A
"Diseño de circuitos integrados digitales CMOS para aplicaciones portátiles inalámbricas y multimedia"
Responsable. Mónico Linares Aranda

Ref. 33812-A
"Novel silicon based multilayer optoelectronic decives."
Responsable: Dr. Alexander Malik Oleksandr

Ref. No. 33810-A
"Caracterización de componentes parásitas y modelado del transistor MOS usando técnicas de Alta frecuencia."
Responsable: Dr. Roberto Murphy

Ref. No. CONACYT-2002-C01-39886
"Desarrollo de una tecnología CMOS en silicio de alto índice cristalino."
Responsable: Dr. Francisco Javier De la Hidalga

Ref. No. CONACYT-2002-C01-41195
"Cristales fotónicos."
Responsable: Dr. Peter Peretz HaleVi Sar

Ref. No. CONACYT-2002-C01-40321
"Simulación simbólica de circuitos integrados CMOS."
Responsable: Dr. Esteban Tlelo Cuautle

Ref.No.CONACYT-2003-C02-42367
"Thin film nanomaterials based on silicon and germanium: fabrication,characterizacion" and applications"
Responsable: Dr. Andrey Kosarev

Ref. No. 42588 /A 1
"Metodología de diseño estructurado para circuitos analógicos"
Responsable: Dr. Librado Arturo Sarmiento Reyes

Ref. No. 42800 /A 1
"Study of the charge trapping affect in materials containig si nanoclusters"
Responsable: Dr. Zhenrui Yu Fan

Ref. No. 42906 /A 1
"Fabricación de dispositivos manométricos usando un sistemahidrido de grabado seco en configuración RIE/ICP"
Responsable: Dr. Claudia Reyes Betanzo

CIENCIAS COMPUTACIONALES

Ref. No J38707-A
Desarrollo de Herramientas de Reconocimiento de Patrones para el análisis de Datos
Responsable Dr. Francisco Martínez Trinidad

Ref. No. 37914-A

"Estudio de las características acústicas del llanto de bebés para su aplicación reconocimiento automático del tipo de llanto y la detección de patologías"
Responsable: Dr. Carlos Alberto Reyes García

Ref. No. CONACYT-2002-C01-42312

"Scanner 3D de mano utilizando tecnología FPGA."
Responsable: Dr. Miguel Octavio Arias Estrada

Ref. No. CONACYT-2002-C01-39957

"Recolección extracción, búsqueda y análisis de información a partir de textos en español."
Responsable: Dr. Aurelio López López

Ref. No. CONACYT-2002-C01-40022

"Aplicación de patrones para el análisis y diseño de simulaciones multimedia por medio de modelos matemáticos."
Responsable: Dr. Jaime Muñoz Arteaga

Ref. No. 43990 /A-1

"Formulario y evaluación de modelos para resolver preguntas a partir de textos en español empleando información lingüística a varios niveles."
Responsable: Dr. Manuel Montes y Gómez

Ref. No. 45258 /A-1

"Aprendizaje automático para regresión clasificación y optimización inteligente: Nuevos algoritmos y aplicaciones astronómicas."
Responsable: Dr. Luis Olac Fuentes Chávez

Ref. No. C400/036/03

LAFMI

Université Joseph Fourier FRANCIA

UMR-SS24-CNRS

"Interacción Oral Hombre-Máquina."

Responsable: Dr. Luis Villaseñor Pineda

Ref. No. J200.661/2004

"19TH Ibero American congress on pattern recognition CIARP 2004 ."
Responsable: Dr. Ariel Carrasco Ochoa

Ref. No. J200.273/2004

"México-Québec."

Responsable: Dr. Miguel Arias Estrada

Proyectos Fondos Sectoriales Marina

Ref. No. MARINA-2002- C01-4638

"Sistema opto electrónico de Tiro."
Responsable: Dr. Altamirano Robles Leopoldo

Ref. No. MARINA-2002- C01-4580

"Modernización del equipo electromédico en los establecimientos de sanidad naval de la Armada de México, Desarrollo de una red de equipo de Imagenología."
Responsable: Dr. Altamirano Robles Leopoldo

Ref. No. MARINA-2002- C01-4636

"Sistema de vigilancia aérea."
Responsable: Dr. Miguel Octavio Arias Estrada

Ref. No. MARINA-2002-C01-4579

"Modernización de equipos de navegación, comunicaciones y procesamiento de información de unidades de superficie de la Armada de México."
Responsable: Dr. Miguel Octavio Arias Estrada

Ref. No. MARINA-2002-C01-395

"Proyecto para diseñar e implementar un sistema de control digital distribuido para subsistir en actual control neumático de las calderas de las fragatas clase allende (EX Knox) de la Armada de México."
Responsable: Dr. Francisco Barbosa Escudero

Ref. No. MARINA-2002- C01-46347

"Desarrollo de radares para unidades de la Armada de México."
Responsable: Dr. René Armando Cumplido Parra

Ref.- No. MARINA- 2003- C02-12271

Sistema telemétrico MIRILLA (Mira infrarroja con iluminación láser de largo alcance)
Responsable: Dr. Francisco Barbosa Escudero

Ref.- No. MARINA- 2003- C02-11650/B1

Misil naval
Responsable: Dr. Leopoldo Altamirano Robles

Ref.- No. MARINA- 2003- C02-11896/B1

Cámara infrarroja
Responsable: Dr. Miguel O. Arias Estrada

Ref.- No. MARINA- 2004-C03-01

Sistema de control de tiro para ametralladora de 50 CDP-SCONTA50
Responsable: Dr. Francisco Barbosa Escudero

Ref.- No. MARINA- 2003-C02-12067/B1
Sistema de vigilancia para vehículos de reconocimiento
Responsable: Dr. Benito Orozco Serna

Ref.- No. MARINA- 2003-C02-12064/B1
Sistema de estabilización balística para unidades de la armada de México
Responsable: Dr. Francisco Barbosa Escudero

Ref.- No. MARINA- 2003-C02-11898/B1
Modernización de sistemas de anaveaje
Responsable: Dr. Leopoldo Altamirano Robles

Ref.- No. MARINA- 2004-C03-02
Sistema de visión nocturna-night vision
Responsable: Dr. Francisco Barbosa Escudero

Proyectos Fondos Mixtos CONACyT- Gobierno del Estado de Puebla

Ref.- No. MOD-ORD-29-02 Clave 8727
Soporte de educación a distancia para la formación de recursos humanos de alto nivel aplicado a los institutos tecnológicos superiores del estado de Puebla.
Responsable: Dr. Saul Eduardo Pomares Hernández

Proyectos Institucionales

Astrofísica

Selección y Digitalización de la Colección de Placas Astronómicas
Responsable: Dr. Octavio Cardona Núñez

Evaluación de las Condiciones Observacionales del Observatorio Astrofísico "Guillermo Haro" y Cerro la Negra
Responsable: Dra. Esperanza Carrasco

Evolución de Pulsares
Responsable: Dr. Alberto Carramiñana

Observaciones Ópticas del Cangrejo y otros Pulsares
Responsable: Dr. Alberto Carramiñana

Estudios de Curvas de Luz de Pulsares
Responsable: Dr. Alberto Carramiñana

Estudio de los Flujos Bipolares durante Explosiones Solares en el UV
Responsable: Dr. Eduardo Mendoza

Estudios de la variabilidad de Estrellas T-Tauri
Responsable: Dr. Luis Carrasco Bazúa

13CO Survey of External Galaxies
Responsable: Dr. William Wall

Propiedades de brotes de formación estelar: relevancia cosmológica
Responsable: Dr. Elena Terlevich

Análisis de Galaxias Espirales con Transformada de Fourier 2-D
Responsable: Dr. Ivanio Puerari

Historia de la Formación estelar en Galaxias de tipo Starburst
Responsable: Dr. Divakara Mayya

Low Redshift Clusters of Galaxies Global properties and Large Scale Motions
Responsable: Dr. Omar López Cruz

Optical and NIR studies of Polar ring galaxies
Responsable: Dr. Ivanio Puerari

Spectral investigation of SCGG'S
Responsable: Dr. H. Tovmassian

Estudio de las Condiciones Físicas de las Galaxias Activas.
Responsable Dr. José Guichard Romero

Estudio de GRO J1753+57 y sus contrapartes
Responsable: Dr. Alberto Carramiñana

The Second Byurakan Survey Construction of complete sample of faint Seyfert and AGN Galaxies.
Responsable: Dr. Luis Carrasco

Morfología y cinemática de Galaxias Medianamente Activas
Responsable: Dr. José Guichard Romero

Study of Physics, Kinematics and Geometry of Broad and Narrow Lines Regions in Seyfert Galaxies.
Responsable: Dr. José Ramón Valdés Parra

Optical Spectroscopy and ROSAT X-ray observations of the counterparts of Gamma ray bursts
Responsable: Dr. Vahram Chavushyan

Identificación y Estudio de Fuentes de Rayos X detectadas por el satélite ROSAT
Responsable: Dr. Raúl Mújica

Estudio de la Física, Cinemática y Geometría de las BLRs en Galaxias Seyfert.
Responsable: Dr. José Ramón Valdés Parra

La física de las SN de tipo IIN
Responsable: Dra. Itziar Aretxaga

Química Cuántica de Moléculas Interestelares
Responsable: Dr. Alejandro Palma

Óptica

Metrología óptica e instrumentación y pruebas de sistemas ópticos.
Responsable: Dr. Alejandro Cornejo Rodríguez

Diseño e implementación de elementos ópticos difractivos.
Responsable: Dr. Eduardo Tepichín Rodríguez

Investigación en el desarrollo de dispositivos optoelectrónicos.
Responsable: Dr. Alexander Scherbakov

Propagación de luz en medios inhomogéneos y anisotrópicos.
Responsable: Dr. Sabino Chávez Cerda

Desarrollo de sensores ópticos.
Responsable: Dr. Celso Gutiérrez Martínez

Electrodinámica cuántica de cavidades y descripción modal de campos parcialmente coherentes.
Responsable: Dr. Héctor Manuel Moya Cessa

Procesado óptico y digital de imágenes.
Responsable: Dr. José Javier Báez Rojas

Diseño de sistemas interferométricos de detección.
Responsable: Dr. Ponciano Rodríguez Montero

Síntesis de nuevos materiales holográficos.
Responsable: Dr. Arturo Olivares Pérez

Optica teórica lineal y no lineal.
Responsable: Dr. Sabino Chávez Cerda

Electrónica

Laboratorio de Microelectrónica
Responsable: Dr. Wilfrido Calleja Arriaga

Centro de Desarrollo de MEMS
Responsable: Dr. Wilfrido Calleja Arriaga

Síntesis de Sistemas Difusos Analógicos
Responsable: Dr. José Alejandro Díaz Méndez

GTM: Reflector Secundario
Responsable: Dr. Alfonso Serrano Pérez-Grovas, Dr. Rogerio Enriquez Caldera

Programa de Tecnología en el INAOE
Responsable: Dr. Rogerio Enriquez Caldera

Laboratorio de superficies Asfericas
Responsable: Dr. Rogerio Enriquez Caldera

CADEAU-Computer Aided Design tools for Analysis and Education
Responsable: Dr. Arturo Sarmiento Reyes

Proceso de Selección del Programa de Maestría en Electrónica INAOE 2003

Ciencias Computacionales

Aplicaciones de los FPGAs para desempeño en tiempo Real
Responsable: Dr. Miguel Arias y Leopoldo Altamirano

Aplicaciones del aprendizaje automático al análisis de información astronómica
Responsable: Dr. Olac Fuentes

Digitalización de la Biblioteca Luis Enrique Erro (BDLEE)
Responsable: Dr. Saúl Eduardo Pomares Hernández

Grupo de Grandes Bases de Datos y Observatorios Virtuales del INAOE
Responsables: Dr. Roberto Terlevich y Dr. Aurelio López López

PROYECTOS EXTERNOS

ELECTRONICA

La Biblioteca Geomatica Digital
Responsable: Dr. Rogerio Enriquez Caldera

Sintonización de cristales fotónicos relleno con un cristal líquido
Responsable: Dr. Peter Halevi

Sintonización de cristales fotónicos con constituyentes semiconductores en la presencia de electrones/huecos libres
Responsable: Dr. Peter Halevi

Cristales fotónicos metalo-dielécticos y materiales "izquierdos"
Responsable: Dr. Peter Halevi

Estructura de bandas fónicas de cristales fotónicos tipo ópalo
Responsable: Dr. Peter Halevi

Laboratory for Distance-Learning based on Internet Technology
Responsable: Dr. Roberto S. Murphy Arteaga

Control de dispositivos electrónicos
Responsable: Dr. Esteban Tlelo Cuautle

Simulador simbólico de circuitos analógicos
Responsable: Dr. Esteban Tlelo Cuautle

Desarrollo de herramienta CAD para la simulación de circuitos electrónicos aplicando técnicas simbólicas
Responsable: Dr. Esteban Tlelo Cuautle

Ciencias Computacionales

Electronics Systems for Monitoring Lifetime Behavior in Medflies
Responsable: Dr. Leopoldo Altamirano Robles

Garfio 1.5
Responsable: Dr. Leopoldo Altamirano Robles

Medición 3D de partes de Automóviles para la Volkswagen (VW)

Responsable: Dr. Leopoldo Altamirano Robles

A continuación brevemente se describe las actividades sustantivas de las áreas de investigación y desarrollo del Instituto.

ASTROFÍSICA.

El área de astrofísica tiene como misión solucionar problemas científicos y tecnológicos de frontera, la formación de recursos humanos especializados en astrofísica e instrumentación y la vinculación del conocimiento básico generado con necesidades del sector público. Para ello se continúa con las labores de investigación, docencia, impartición de seminarios, asistencia a congresos y organización de coloquios.

El área de astrofísica está formada por 33 investigadores cuyas actividades cubren desde astronomía solar hasta cosmología. Se pueden identificar 5 ramas sustantivas de la astrofísica actual en las que la mayoría de los investigadores del área concentran sus actividades:

1. Astronomía Extragaláctica y Cosmología
2. Astronomía Galáctica
3. Astrofísica Estelar,
4. Instrumentación Astronómica
5. Astronomía Milimétrica y Radioastronomía

a). Diagnóstico de la Coordinación de Astrofísica.

Investigación.

Durante el período de evaluación se publicaron 62 artículos arbitrados, han sido aceptados otros 23 y se han enviado 21. En el rubro de memorias en congresos internacionales se tienen publicadas 49.

El área de Astrofísica a diciembre de 2004 tiene 21 proyectos vigentes, de los cuales 19 son de ciencia básica y 2 son de carácter internacional. Lo anterior muestra el interés y el esfuerzo de sus investigadores en buscar fuentes alternativas para desarrollar proyectos de investigación, instrumentación y difusión astronómicas.

Formación de Recursos Humanos.

La formación de recursos humanos se realiza básicamente en los posgrados que se imparte en el área: Maestría y Doctorado en Astrofísica y en Instrumentación Astronómica. Como resultado de la difusión que del posgrado han realizado algunos investigadores en universidades y tecnológicos, se inscribieron 15 estudiantes a los cursos propedéuticos. Es importante mencionar que se están realizando esfuerzos para seleccionar a los mejores estudiantes y como consecuencia mejorar la eficiencia terminal.

Por otro lado se continúa promoviendo el entrenamiento internacional de nuestros estudiantes apoyándoles con estancias en instituciones de gran prestigio, como el Laboratorio de Astrofísica de Grenoble, la Universidad de Marsella, la Universidad de Cardiff y el Instituto Astrofísico de Canarias, entre otras.

Apoyo al GTM.

Se continúa organizando cada semana conferencias y teleconferencias que son útiles para la elaboración de proyectos de investigación e instrumentación para el GTM y para el seguimiento de los trabajos en el sitio del Observatorio del GTM.

Organización y participación de eventos nacionales e internacionales.

- Durante el mes de julio se realizó el Taller de Trabajo denominado "Violent Star Formation and the Legacy Tool", del Programa Guillermo Haro. En este taller participaron investigadores de primer nivel de varias partes del mundo, dictaron conferencias y organizaron grupos de trabajo. Los eventos organizados dentro del Programa Guillermo Haro han alcanzado reconocimiento internacional.

- El Taller de Ciencia para Jóvenes que se ha organizado durante tres años con gran éxito, está dirigido a estudiantes que están por iniciar el último año de preparatoria. Este taller está diseñado con el propósito de acercar a los participantes al mundo científico a través de cursos intensivos en grupos pequeños, experimentos en los laboratorios y visitas a instituciones con actividad científica en la región, así como pláticas con investigadores de alto prestigio académico.

- En el mes de octubre se llevó a cabo la Segunda Olimpiada de Astronomía. Esta rama de la ciencia ha tenido grandes avances en los últimos años, sin embargo al igual que otras ciencias, todavía tiene muchos retos por delante. Como consecuencia es importante que jóvenes con gran potencial tengan acceso a los frutos del conocimiento moderno. Además es necesario que estudiantes de diversos lugares del país, conozcan que existen otras alternativas en las que pueden continuar con sus estudios de posgrado e investigación científica de alto nivel en Astronomía.

Vinculación y convenios con otras instituciones.

Se han mantenido los convenios con instituciones nacionales y extranjeras. Se firmó un Acuerdo de Entendimiento con el Observatorio Nacional de Atenas, Grecia para el intercambio de investigadores y postdoctorados y para el diseño y construcción de una cámara para su nuevo telescopio de 2.3 m.

Se trabaja en establecer un convenio de colaboración con el "Radioastronomical Institute of the Ukrainian Academy of Sciences" para la capacitación de técnicos y para el intercambio de investigadores e ingenieros.

Cámara Schmidt y Telescopio Solar

Los técnicos y estudiantes del área colaboran intensamente en la atención de las visitas que el público en general realiza al INAOE. Se continuó con las observaciones Astronómicas en la Cámara Schmidt, con el CCD ST-8, habiendo obtenido imágenes de Cúmulos Abiertos, Galaxias, la luna, etc.

Se dieron asesorías a estudiantes de astrofísica sobre el manejo, cuidados, y funcionamiento del Telescopio Solar. También se llevaron a cabo prácticas de astronomía observacional, con los estudiantes del propedéutico.

Grandes proyectos interdisciplinarios a largo plazo.

1. Consola Control del Telescopio
2. Mobile Anisotropy Telescope (MAT)
3. Gran Telescopio Canario (GTC)
4. Radio Telescopio de 5 m

Óptica

El área de óptica está formada por 32 investigadores, todos ellos miembros del Sistema Nacional de Investigadores, con líneas específicas de desarrollo científico y tecnológico que se pueden agrupar en 5 grandes áreas:

1. Óptica Física
2. Óptica Cuántica y Estadística
3. Instrumentación y Metrología Óptica
4. Fotónica y Optoelectrónica
5. Procesado de Imágenes y Señales

Investigación.

Durante el año 2004 se publicaron 47 artículos con arbitraje anónimo, se aceptaron 19 y 20 mas fueron enviados. Se publicaron 88 memorias con arbitraje y se tienen 16 proyectos vigentes todos ellos con financiamiento CONACYT.

Formación de Recursos Humanos.

Durante el periodo del presente reporte se graduaron 17 estudiantes, 9 de maestría y 8 de doctorado. En este rubro, el área de óptica tiene altos estándares en la eficiencia de graduación ya que el 90% de los estudiantes de maestría y el 80% de los estudiantes de doctorado se gradúan en los tiempos establecidos por el CONACYT.

Apoyo al GTM:

Investigadores del departamento de Óptica continúan colaborando con el desarrollo de la máquina de medición por coordenadas XYZ, con la cual se evaluará la calidad de los paneles que conforman la superficie reflectora del GTM. La maquina XYZ esta en la etapa final de pruebas, caracterización y certificación.

Organización y participación de eventos nacionales e internacionales.

En el mes de septiembre se llevó a cabo el Cuarto Taller de Óptica Moderna. Este taller es una acción muy importante porque permite una amplia visión de las tendencias de la óptica moderna, con lo que se puede dar un entrenamiento integral a los estudiantes y la apertura a nuevas experiencias en investigación y desarrollo tecnológico. Dos propuestas científicas que surgieron de este taller consistieron una en establecer una nueva

línea de investigación relacionada con aplicaciones de la óptica en la medicina y otra en nuevos materiales y su caracterización. En este sentido, estudiantes doctorales graduados del área de Óptica, actualmente se encuentran realizando estancias posdoctorales en el área de óptica biomédica en la Universidad de Irvine, el tipo de proyectos en los cuales están involucrados consiste en el atrapamiento de partículas orgánicas para manipulación genética, la cual es una área de gran interés mundial. También como consecuencia de la segunda propuesta, un investigador de la Coordinación de Óptica ha sido aceptado para una estancia sabática en la Universidad de Laval, Canadá.

Vinculación y convenios con otras instituciones.

- Diseño y construcción de una cámara para observaciones en el rango de 1 a 2.5 micras para acoplarla al telescopio de 2.1 m. del Observatorio Guillermo Haro. La cámara tendrá un campo de visión de 7 minutos de arco y tiene la versatilidad de transformarse en un espectrógrafo.
- Análisis de imágenes en la "Gruta de los Astrónomos" de la zona arqueológica de Xochicalco, con lo cual se espera lograr una explicación de los fenómenos ópticos existentes, en particular la formación de imágenes con luz esparcida y de esta forma contribuir al rescate de nuestro patrimonio histórico.
- Diseño y construcción de un espectrógrafo para un campo de 5 cm. En un intervalo espectral de .35 a 9 micras para análisis de plasmas, este instrumento forma parte de un convenio interinstitucional con el Centro de Ciencias de Materia Condensada y el Instituto de Astronomía de la UNAM con sede en Ensenada B.C.
- En otro contexto, sé continuo con contratos para la fabricación de componentes ópticas para el Gran Telescopio de Canarias España, al cual se le esta construyendo una lente de Campo de Fused Silica, de 24 centímetros de diámetro, dos espejos de doblado de geometría elíptica de 24 y 38 centímetros de eje menor y mayor respectivamente, también se van a realizar los recubrimientos para los espejos de Doblado de luz, el material a ser utilizado es Plata y Fluoruro de Magnesio, estos se encuentran en la etapa de evaluación de la calidad óptica.

Electrónica.

El área de electrónica está formada por 26 investigadores que constituyen una planta interdisciplinaria que cubre ampliamente varias de las ramas de investigación y desarrollo que la industria requiere para su futuro inmediato.

La investigación generada en el departamento se puede dividir en 5 grandes líneas:

1. Diseño de Circuitos Integrados
2. Instrumentación
3. Microelectrónica
4. Comunicaciones
5. Optoelectrónica

Investigación.

Durante este período se han publicado 41 artículos arbitrados, han sido aceptados otros 6 y se han enviado 23. En el rubro de memorias en congresos internacionales se tienen 108 publicadas.

Actualmente se tienen 12 apoyados por el CONACyT. La vigencia de estos proyectos, hace posible paliar en alguna medida las necesidades más urgentes que permitan no solo el cumplimiento en cuanto a índices de publicación se refiere, sino que permiten de alguna manera elevar y actualizar la infraestructura de laboratorios, así como proveer los medios necesarios para la finalización de los proyectos de tesis vigentes y así completar otros índices de desempeño.

Formación de Recursos Humanos.

La formación de recursos humanos se realiza básicamente a través de los posgrados que se imparte en el área: Maestría y Doctorado en Electrónica. Como resultado de la difusión del posgrado en Electrónica, se inscribieron 78 estudiantes a los cursos propedéuticos. En particular, se están realizando esfuerzos para seleccionar a los mejores estudiantes con el objetivo de mejorar la eficiencia terminal y mejorar el perfil de los futuros investigadores y profesionistas. Durante el periodo de evaluación se graduaron 15 estudiantes, 13 de maestría y 2 de doctorado.

Apoyo al GTM

Los investigadores del área de electrónica continúan apoyando actividades relativas al Megaproyecto Gran Telescopio Milimétrico. Por ejemplo el Dr. Rogerio Enríquez colabora en la fabricación del reflector secundario y en el proyecto Diseño y fabricación e Instalación de autoclave en el CIATEQ y el M. en C. Jorge Pedraza Chávez, colabora en el Laboratorio de Superficies Asféricas.

Organización y participación de eventos nacionales e internacionales

Con el propósito de difundir las actividades de la Coordinación en el ámbito de la especialidad, la coordinación ha organizado o participado en la organización de foros adecuados, dentro de los cuales se mencionan los siguientes:

- Ibersensor 2004, IV Congreso Iberoamericano de Sensores; realizado del 27 al 29 de octubre en la Ciudad de Puebla, Pue.
- Fifth International Caracas Conference on Devices Circuits and Systems realizada del 3 al 5 de noviembre en Santo Domingo.
- International Conference on Electronic Design/Circuits and Systems CAS Tour realizado en la Ciudad de Veracruz del 16 al 19 de noviembre de 2004.
- La Coordinación de Electrónica organizó el Taller de Trabajo de Tecnología de Fabricación MEMS, que se llevó a cabo del 12 al 16 de diciembre de 2004 en las instalaciones de INAOE, con más de 40 participantes.
- Así como la realización del Seminario de Electrónica que cuenta con la participación de todos los miembros de la Coordinación. Evento que se realiza con periodicidad semanal, y solo es interrumpido en períodos vacacionales.

Vinculación y convenios con otras instituciones.

En este aspecto, la Coordinación de Electrónica ha continuado su vinculación con el sector productivo. Vinculación que busca la realización de manera concreta de la conformación del Consorcio que dará vida al proyecto Institucional Laboratorio Nacional de Nanoelectrónica.

El 12 de abril pasado, se realizó una reunión con representantes de Freescale Semiconductors (antes Motorola SPS Division), con el propósito de nuevamente definir los términos de nuestro convenio, así como de explorar las posibilidades de generar recursos humanos altamente calificados que puedan cubrir las necesidades de esta empresa en expansión. Para el mes de agosto se fijó una segunda reunión para continuar con esta iniciativa.

El 23 de diciembre del presente INTEL Corp. Visitó nuestras instalaciones con el propósito de evaluar no solo al INAOE, sino también las capacidades de investigación y formación de recursos humanos en la región de la Cd. De Puebla, para la formación de un Laboratorio de Investigación en nuestra región. Se espera una respuesta antes de finalizar el mes de julio, ya que esta visita formó parte de toda un viaje de evaluación que incluyó en nuestro país a las ciudades de Guadalajara Jal., México D.F., y el INAOE, así como la visita a Brasil, India, China y Costa Rica. Países y ciudades a ser consideradas en esta iniciativa de INTEL Corp. Como resultado de esta visita, INTEL se decidió por nuestro país como sede del mencionado laboratorio, el INAOE y en particular investigadores de la Coordinación de electrónica formarán parte de esta iniciativa. Una de las primeras acciones tomadas bajo este nuevo proyecto de INTEL, ha sido el inicio de lo que espera sea una colaboración a largo plazo en proyectos de investigación. A la fecha de este reporte, ya se encuentra colaborando dentro de esta iniciativa el Dr. Edmundo Gutiérrez, y se iniciará con el desarrollo de un proyecto en el área de líneas de transmisión en altas frecuencias donde se involucran investigadores y estudiantes doctorales de nuestra coordinación.

Es de resaltarse las gestiones que ante la Secretaría de Economía se están realizando, que han resultado en la inclusión del proyecto LNN en el proyecto nacional "Silicon Border", que fue anunciado dentro del Semicon West, el pasado 14 de julio en San Francisco California. Cabe mencionar, que el evento Semicon West, reúne a la gran mayoría de los miembros de la industria de los semiconductores en el ámbito mundial. La presentación del proyecto estuvo a cargo del Secretario de Economía y el Gobernador de Baja California.

Ciencias Computacionales.

Las actividades sustantivas de la Coordinación de Ciencias Computacionales son la investigación básica y aplicada, la formación de recursos humanos y el desarrollo de proyectos de vinculación con el sector productivo.

La Coordinación de Ciencias Computacionales en el periodo enero-diciembre del 2004 contó con 17 investigadores de tiempo completo, todos ellos con el grado de doctor.

En la Coordinación se están cultivando las siguientes áreas de investigación:

- **Aprendizaje Automático y Reconocimiento de Patrones**, incluyendo Reconocimiento Lógico Combinatorio de Patrones, Aprendizaje Automático y Minería de Datos.
- **Tratamiento de Lenguaje Natural**, incluyendo Procesamiento y Recuperación de Información, Sistemas Conversacionales y Minería de Texto.
- **Percepción por Computadora**, incluyendo Visión, Procesamiento de Señales e Imágenes, Graficación, Reconocimiento del Habla y Llanto de Bebe.
- **Ingeniería de Sistemas**, incluyendo Cómputo Reconfigurable, Diseño con FPGA's, Ingeniería de Software, Interfaz Hombre-Máquina, Simulación, Redes de Computadoras y Compresión de Datos.

Investigación.

Durante este año se publicaron 43 artículos arbitrados, han sido aceptados 9 y han sido enviados 7. En el rubro de memorias en congresos internacionales se tienen 41.

Tienen vigentes 19 proyectos apoyados por el CONACyT, 4 con apoyo institucional, 3 proyectos externos y 2 proyectos interinstitucionales.

Formación de Recursos Humanos

La Coordinación ofrece estudios de Maestría y Doctorado en Ciencias Computacionales y de Especialidad en Aprendizaje Automático y Reconocimiento de Patrones, Tratamiento de Lenguaje Natural, Percepción por Computadora e Ingeniería de Sistemas. En este periodo se cuenta con 73 estudiantes activos de Maestría y Doctorado.

Para los cursos propedéuticos junio-agosto 2004, la cantidad de peticiones de ingreso a la Maestría de Ciencias Computacionales superó a las 125 solicitudes de admisión. Para el mejor aprovechamiento de los estudiantes se seleccionó de entre todas estas solicitudes a los mas calificados para que cursen los propedéuticos, de esta forma se tuvieron solo a 67 estudiantes en propedéuticos para darles una mejor atención e infraestructura. De estos últimos se aceptaron a 16 como estudiantes de la maestría para la generación 2004.

Dada la carga docente a que están sujetos los investigadores de la Coordinación, la alta demanda para la realización de actividades de desarrollo tecnológico y para lograr alcanzar una masa crítica como grupo de investigación, se planea aumentar el número de investigadores a un total de 25 en los próximos años. Para este fin, se ha instrumentado un proceso permanente de búsqueda y selección de investigadores, teniendo como prioridad el reforzar las líneas de investigación existentes.

Se trabaja activamente en los proyectos convenidos con la Secretaría de Marina. Hasta el fin de diciembre del 2004 tenían 8 proyectos firmados y en todos ellos participan miembros de la coordinación de Ciencias Computacionales, tanto investigadores como técnicos y alumnos.

También en colaboración con la Secretaría de Marina se concluyó en este periodo la serie de cursos que se impartieron en el programa de especialidad en Instrumentación Naval de acorde a las necesidades de la Secretaria de Marina.

Así el programa de la Especialidad en Sistemas de Instrumentación Naval produjo su primera generación de graduados:

- Tte. Frag. CG. Héctor Cárdenas Vidal
- Tte. Nav. CG. Javier Cornejo García
- Tte. Nav. CG. Juan Francisco Robles Camacho
- Tte. Nav. CG. PA. Proto Manuel Guerrero Rivera
- Tte. Corb. ICE. Martín Ruiz Rodríguez
- Tte. Nav. CG. PA. Marco Antonio Martínez Plancarte

Se impartió el primer curso del Centro Regional para la Enseñanza en Ciencia y Tecnología Espaciales para América Latina y el Caribe (CRETEALC), denominado "Percepción remota" a elementos de la Secretaria de Marina y uno del AFI, por investigadores del área de Ciencias Computacionales.

Para mejorar la formación de recursos humanos en el ámbito estatal, se estableció un acuerdo con los Institutos Tecnológicos Superiores del Estado de Puebla, organizando una Especialidad en Ciencias Computacionales con fines de Maestría, para la superación del personal de los Tecnológicos. Esta especialidad se estructuró de la siguiente forma:

2 cursos en el periodo Julio-Diciembre 2002.

2 cursos en el periodo Enero-Junio 2003.

2 cursos en el periodo Julio-Diciembre 2003.

Finalizó con 2 cursos en el periodo Enero-Junio 2004.

Dando un total de 8 cursos con lo que se completa la Especialidad ofrecida a los Institutos Tecnológicos Superiores del Estado de Puebla, de esta forma los primeros docentes que completaron exitosamente los cursos de la especialidad son:

- ✓ Blanca Bravo Martínez.
- ✓ Rodolfo González Garrido.
- ✓ Luis David Huerta Hernández.
- ✓ José Abel Ramos Gómez.

Organización y participación de eventos nacionales e internacionales

Con el propósito de difundir las actividades de la Coordinación en el ámbito de la especialidad, se han organizado los siguientes eventos académicos.

- Curso Introductorio de FPGAs y VHDL, que se realizó del 24 al 26 de marzo.
- Primer Torneo Mexicano de Robots Limpiadores que se realizó del 9 al 13 de agosto de 2004, y tuvo la participación de 14 equipos de varios estados y una buena presencia en la prensa local y nacional.
- 9th Iberoamerican Congress on Pattern Recognition- CIARP, que se llevó a cabo del 25 al 29 de octubre de 2004, con una importante participación de investigadores de varios países de Latinoamérica, Asia y Europa.
- Conferencia Iberoamericana de Reconocimiento de Patrones (IBERAMIA), que se realizó del 22 al 26 de noviembre de 2004, participaron investigadores de varias partes del mundo, principalmente Latinoamérica y España.
- Del 16 al 18 de agosto, el INAOE fue sede junto con la UDLAP, de la 3ª. Escuela Franco Mexicana de Sistemas Distribuidos.

Vinculación y convenios con otras instituciones.

Del convenio de colaboración con la compañía "*International Industry Support*" del cual se deriva un proyecto de medición 3D de partes de Automóviles para la Volkswagen (VW), se tiene que después de un año de trabajo, en Julio del 2004 se presentará la primera versión del Sistema en la planta de Volkswagen (VW). Esta primera versión es capaz de realizar mediciones sobre una puerta completa de automóvil y se propone para

futuras versiones medir otras piezas con mayor exactitud y en un menor tiempo.

Del proyecto patrocinado por UC MEXUS y ECOSUR, denominado "*Electronic System for Monitoring Life Time Behavior in Med flies*" se está trabajando en la tercera etapa que consiste en el mejoramiento del diseño y construcción de la **mesa X,Y** aplicándose técnicas de visión estereo para refinar la identificación de conductas continuas, en este periodo de 2004. También cabe mencionar que con la versión generada del Sistema de la segunda etapa, la **mesa X,Y** está trabajando en un experimento de varios meses. Con esto se pone a prueba su buen funcionamiento.

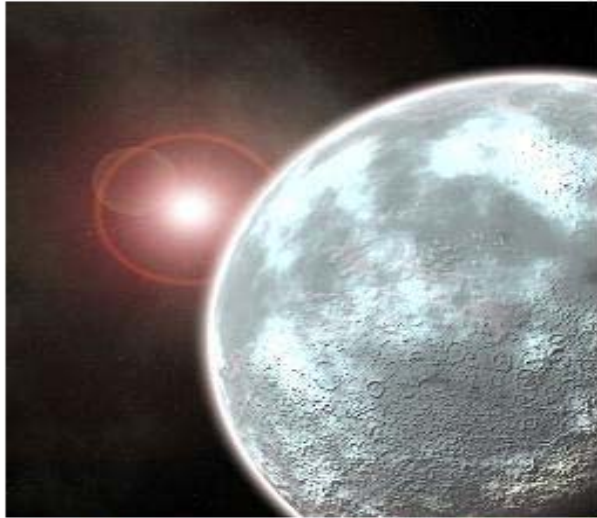
Docencia.

MISIÓN: La formación de recursos humanos altamente preparados en Astrofísica, Óptica, Electrónica y Ciencias Computacionales.

La Coordinación Docente, de la cual forma parte el Departamento Escolar, es la instancia encargada de los programas de postgrado del Instituto. Como tal, tiene una interrelación muy estrecha con todas las áreas del INAOE, proporcionando los medios educativos adecuados que permitan elevar la calidad académica de los estudiantes.

Objetivos principales:

1. Buscar los mecanismos para garantizar la excelencia en los posgrados y mantenerlos dentro del PFPN del CONACyT.
2. Programar las actividades docentes del Instituto apoyando a maestros y alumnos en el proceso de aprendizaje.
3. Procurar que los alumnos obtengan sus grados en los tiempos preestablecidos.
4. Interactuar con otros centros de educación superior en el país y en el extranjero.
5. Difundir los programas de postgrado para reclutar a los mejores candidatos tanto del país como del extranjero.
6. Fomentar la participación de los estudiantes en la producción científica del Instituto como: Proyectos de investigación y publicación de artículos.

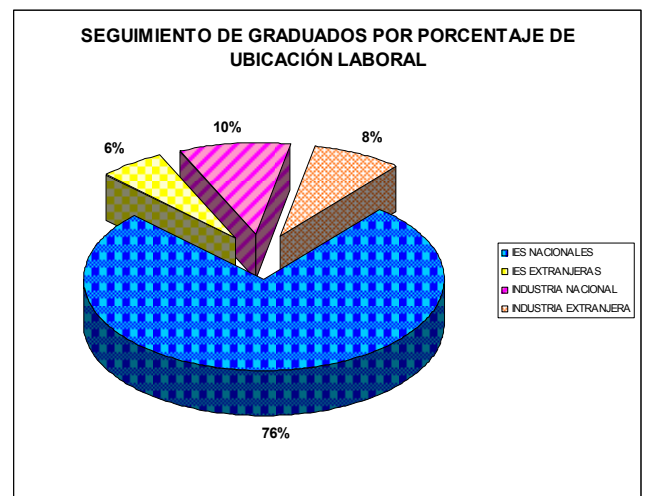


**POSGRADOS
MAESTRIA Y DOCTORADO EN CIENCIAS
EN LAS ESPECIALIDADES EN:**

ASTROFÍSICA ÓPTICA ELECTRÓNICA CIENCIAS COMPUTACIONALES

Seguimiento de Graduados

Se continuó con la actualización de los datos de alumnos graduados de los programas de posgrado del Instituto. Es muy satisfactorio reportar que un porcentaje importante de los egresados del INAOE laboran en instituciones de educación superior del país, colaborando en elevar la calidad académica de las licenciaturas, el cual es uno de los objetivos institucionales. Asimismo, un porcentaje importante realiza estudios de doctorado y posdoctorado para después formar parte de este proyecto nacional de lograr la excelencia académica en las instituciones de educación superior del país.



Vinculación Académica.

En todo lo anterior se han expuesto diversas acciones de vinculación académica que el instituto realiza y creemos que no es necesario repetirlas en esta sección. Sin embargo, hay una labor de vinculación académica que rebasa el ámbito de las coordinaciones, es una tarea de vinculación institucional. Entre las acciones de vinculación académica de este tipo que se han realizado en este periodo queremos subrayar aquellas que han acercado al Instituto a la Ciencia, a la Tecnología y a la Educación de la región.

Tenemos primeramente el Convenio con los Tecnológicos del Estado de Puebla. Se firmó un convenio con la Secretaría de Educación Pública del Estado de Puebla que involucra a todos los institutos tecnológicos del estado, 18 en total. En el marco de ese convenio se han llevado al cabo las siguientes acciones:

- Creación de la especialidad en Ciencias Computacionales para los profesores de algunos de los Institutos Tecnológicos Superiores.
- Conferencias de difusión de la ciencia, principalmente sobre el GTM.
- Preparación de los profesores de la licenciatura en ingeniería en Electrónica del Instituto Tecnológico Superior de Acatlán de Osorio.
- Apoyo para la realización de estadías de estudiantes de las diferentes áreas que imparten en los Institutos Tecnológicos de Puebla. Etc.

En segunda instancia queremos mencionar la participación en las células del Programa de Fomento a la Industria del Software en el estado de Puebla, FISEP. Se creó en junio de este año la célula FISEP del INAOE con estudiantes de la maestría en Ciencias Computacionales y con la participación de investigadores y técnicos de la coordinación de Ciencias Computacionales y de la Administración General de Cómputo (AGC). También hay que destacar que la SEP estatal invitó al INAOE a formar parte del Consejo Consultivo del programa.

En tercer término es importante mencionar que el INAOE tiene ahora una presencia permanente en las discusiones sobre Ciencia y Tecnología en el estado de Puebla gracias a que ahora forma parte de la junta directiva del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado (CECyT).

Al mismo tiempo se tiene vinculación con otras dependencias para el desarrollo principalmente del Laboratorio Nacional de Nanoelectrónica como: Motorola Inc. La red estatal de la BUAP, UDLA, UPAEP, INAOE Colegio de Posgraduados universidades y centros de investigación para la realización de un Plan estatal de Nanotecnología.

También podemos mencionar la creación de un Centro de Desarrollo de MEMs en el INAOE, mediante el apoyo de la Secretaría de Economía y la Fundación México –Estados Unidos para el apoyo a la ciencia.

Por último se impartió el primer curso del Centro Regional para la Enseñanza en Ciencia y Tecnología Espaciales para América Latina y el Caribe (CRECTEALC), denominado "Percepción remota". El CRECTEALC es un Centro afiliado a la ONU con una sede compartida entre Brasil y México, siendo el INAOE la sede del campus México. La finalidad de este Centro es difundir la ciencia y tecnología espaciales en todos los países de la región. Este primer curso de percepción remota del CRECTEALC se impartió exitosamente a 6 estudiantes provenientes de la Secretaría de Marina y Armada de México y de la Agencia Federal de Investigaciones. Este curso inició el día 27 de Septiembre y finalizó el día 16 de Diciembre del 2004. En la gráfica 4 se muestra una fotografía tomada a los estudiantes el día de la graduación.

Una de las metas al impartir este curso es que los estudiantes puedan incorporar el conocimiento obtenido en el curso en su trabajo diario. Platicando con los alumnos nos dimos cuenta de las áreas en las que ellos aplicaran lo aprendido, entre éstas se encuentran las siguientes:

- Interpretación de imágenes atmosféricas
- Evaluación de terrenos para construcciones

- Prevención de desastres
- Evaluación del impacto en desastres naturales
- Detección de áreas donde se practica la tala ilegal de árboles
- Detección de cultivos ilícitos
- Procesamiento de imágenes satelitales
- Corrección de cartas náuticas a partir de imágenes satelitales

Aunque el primer curso de percepción remota ha finalizado, se mantiene una relación cercana con los estudiantes para formar un vínculo de colaboración y realizar investigación en cada una de las áreas de interés. Posteriormente, se les hará una invitación a tomar el segundo módulo del curso (fecha tentativa de Septiembre del 2005).

En este mismo contexto, al mes de diciembre tenemos 79 convenios vigentes de los cuales 16 son con instituciones internacionales y 45 con instituciones nacionales y 18 con el Estado de Puebla.

Convenios.

En este mismo contexto, al mes de diciembre tenemos 79 convenios vigentes de los cuales 16 son con instituciones internacionales 45 con instituciones nacionales y 18 con el Estado de Puebla.

e) Vinculación con el sector productivo.

Se contrataron 8 proyectos y 3 cursos, con un monto de \$48,612,935.86 (cuarenta y ocho millones seiscientos doce mil novecientos treinta y cinco pesos 86/100 m.n.).

Además, los investigadores de la Coordinación de Ciencias Computacionales, la Coordinación de Óptica y el Centro de Ingeniería, ganaron 6 proyectos más de los fondos sectoriales de la Secretaría de Marina.

Cabe destacar que la mayor parte de los proyectos contratados son con los fondos sectoriales del CONACYT, por lo tanto son de largo plazo y nos mantendrán ocupados al menos durante los próximos 2 años.

f) Difusión y extensión

En cumplimiento de lo establecido en el "Decreto por el cual se reestructura el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica," publicado por el *Diario Oficial de la Federación* el 11 de agosto de 2000, el INAOE continuó realizando actividades de difusión y extensión en el año 2004. En las siguientes páginas se presentan algunas de las actividades más relevantes llevadas a cabo en esta materia en el periodo que se reporta. Entre éstas destacan: promoción en los medios informativos; programa de visitas guiadas y realización de la 11ª Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, y esfuerzos de comunicación interna.

Promoción en medios informativos

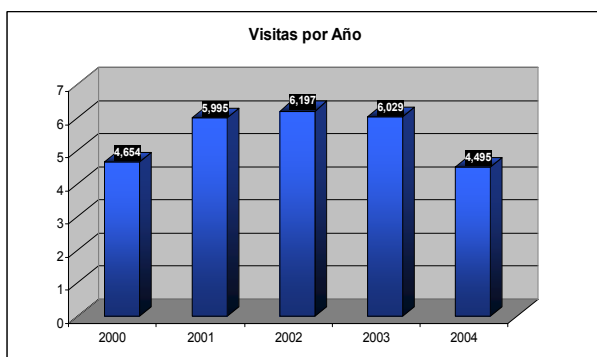
A lo largo de 2004, el INAOE, a través de su Departamento de Comunicación Social y con el concurso de todas las áreas del Instituto, redobló esfuerzos para difundir sus actividades sustantivas en los medios de comunicación locales y nacionales. Como ha venido sucediendo en los últimos años, el proyecto del Gran Telescopio Milimétrico acapara gran parte de la atención de los medios informativos interesados en la ciencia y la tecnología. El número de inserciones en prensa y de anuncios en radiodifusoras comerciales se redujo drásticamente, en comparación con el año 2003, debido a los recortes que en materia de comunicación social se establecieron en el "Presupuesto de Egresos de la Federación" en 2004.

A pesar de lo anterior, la presencia del INAOE en medios locales y nacionales fue constante a lo largo de todo el año, tal como se puede apreciar en la siguiente lista de notas y entrevistas en medios locales y nacionales en 2004. Esta lista no es exhaustiva, toda vez que algunos programas culturales locales constantemente incluyen información sobre el INAOE en sus espacios radiofónicos, como el programa "Sin corbata," de Radio Tribuna 1250 de amplitud modulada, que cada semana hace por lo menos una mención a las actividades del INAOE, y el programa cultural "Movimiento perpetuo" de Radio BUAP, que también ha dado gran difusión a los talleres, seminarios, congresos, workshops, conferencias y exposiciones del INAOE.

Este año destacamos la presencia de Klaus Blume, director en México, América Central y el Caribe, de la Agencia Alemana de Prensa, cuya nota sobre GTM apareció en tres medios alemanes y en el periódico *El Clarín*, de Argentina. También deseamos resaltar la presencia de la agencia internacional Reuters, que produjo un reportaje que apareció en la lista de las notas más leídas de Yahoo News en internet.

Programa de visitas externas

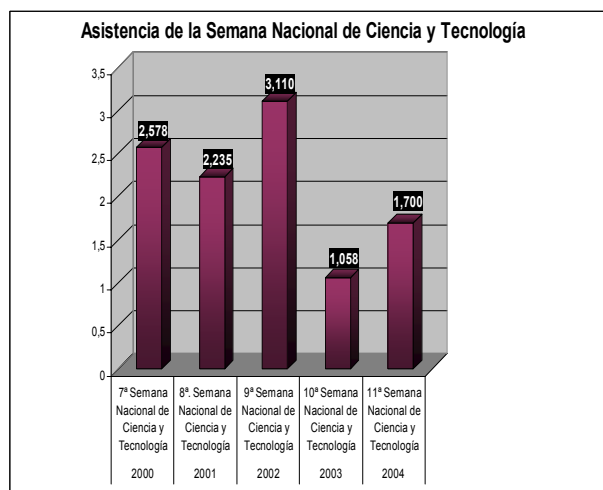
Se informa que en el año 2004 el número de visitantes al INAOE se redujo en comparación con el año 2003, debido esencialmente a que, en el ámbito institucional, se ha dado mayor relevancia a la calidad de las visitas guiadas que a la cantidad de estudiantes atendidos. Como todos los años, investigadores, estudiantes y técnicos de todas las áreas del Instituto, apoyadas por el Departamento de Comunicación Social, han continuado dando conferencias y mostrando laboratorios a estudiantes de todos los niveles escolares, desde kinder hasta universidad. Es importante señalar que todos los investigadores y estudiantes del INAOE han mostrado una gran vocación de divulgación científica, así como un enorme compromiso con la sociedad mexicana. También debemos subrayar la participación de los miembros del Capítulo Estudiantil INAOE de la Optical Society of America, que también han apoyado con conferencias, demostraciones, talleres, experimentos y visitas guiadas a laboratorios. En el siguiente gráfica se puede apreciar la evolución de las visitas en términos numéricos en los últimos cinco años.



Exposiciones y conferencias de divulgación científica

En el rubro de exposiciones y pláticas de divulgación científica, los investigadores, estudiantes y técnicos del INAOE continuaron ofreciendo conferencias tanto dentro de la institución como fuera de ella, en Puebla y en otros estados de la república. Tan sólo en el marco del programa de visitas guiadas del INAOE, se ofrecieron más de 170 conferencias a estudiantes de todos los niveles. Por lo que a la 11ª Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, por primera vez el INAOE ofreció actividades –conferencias, experimentos, talleres, demostraciones y observaciones– en lugares tan diversos como Tonantzintla y Atlixco, Puebla; Monterrey, Nuevo León, y Tulancingo, Hidalgo. En Tonantzintla se ofrecieron, en el contexto de esta importante Semana, 12 conferencias, más de 35 recorridos por instalaciones, y cinco talleres de caleidoscopios (a cargo del Capítulo Estudiantil de la OSA).

Asimismo, el departamento de Comunicación Social, Difusión y Logística apoyaron en la realización de una exposición sobre el INAOE y el GTM en la Feria de Ciudad Serdán.



CUERPOS COLEGIADOS

Órgano de Gobierno

FIGURA JURÍDICA: ORGANISMO DESCENTRALIZADO DE INTERÉS PÚBLICO

	JUNTA DE GOBIERNO	REPRESENTANTE PROPIETARIO	REPRESENTANTE SUPLENTE
	PRESIDENCIA CONACYT	Ing. Jaime Parada Ávila.	Lic. Alberto Mayorga Ríos
1			
	SECRETARIO TÉCNICO CONACYT	Lic. Carlos O'farill Santibáñez	
	INTEGRANTES		
2	S E P	Dr. Julio Rubio Oca	Dr. Eugenio Cetina Vadillo.
3	S H C P	Lic. Cecilia Barra y Gómez Ortigoza	Lic. Francisco Reyes Baños
4	CINVESTAV	Dra. Rosalinda Contreras Theurel	Dr. José Mustre de León
5	CICESE	Dr. Francisco Javier Mendieta Jiménez	.
6	CIO	Dr. Fernando Mendoza Santoyo	
7	Gobierno del Estado de Puebla.	Lic. Mario Marin Torres	
8	U N A M	Dr. Juan Ramón de la Fuente Ramírez	Dr. José Franco López
9	U A M	Dr. Luis Mier y Terán Casanueva	
10	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.	Mtro. Alberto Enrique Agüera Ibañez	Dr. Pedro Hugo Hernández Tejeda
11	A título personal	Ing. Javier Jiménez Espríu	Sin suplente
12	A título personal	Ing. Francisco Martínez Juárez	Sin suplente
	Invitado	Ing. Victor José Lizardi Nieto	Invitado de la Comunidad Científica
	Invitado	Lic. Jorge Amigo Castañeda	Lic. Antonio Camacho Vargas
	Invitado	Dr. Joaquin Ruiz Nando	
	Secretaría de la Función Pública	Lic. Mario Palma Rojo	Lic. Miguel Bautista Hernandez
	Director General	Dr. José Silvano Guichard Romero	
	Prosecretario	Dr. Francisco Soto Eguibar	
	Director Administrativo	Lic. Oscar G. Escobar Franco	

COMITES TÉCNICOS INTERNOS

CONSEJO CONSULTIVO INTERNO		
		Representante Suplente
Dr. José S. Guichard Romero	Director General	
Dr. Francisco SotoEguibar	Director Técnico	
Lic. Oscar Guillermo Escobar Franco	Director Administrativo	
Lic. José Miguel Fernández Peña Aixala	Director de Vinculación	
Dr. Emmanuel Méndez Palma	Director del Proyecto GTM	
Dr. Alberto Carramiñana Alonso	Coordinador de Astrofísica	Dr. Raúl Mújica García
Dr. Sergio Vázquez y Montiel	Coordinador de Óptica	Dr. Sergio Vázquez y Montiel
Dr. Alfonso Torres Jácome	Coordinador de Electrónica	Dr. Mónico Linares Aranda
Dr. Aurelio López López	Coordinador de Ciencias Computacionales	Dr. Ariel Carrasco Ochoa
Dr. Roberto Murphy Arteaga	Coordinador Docente	Srita. Martha Olmos Flores
Dr. Luis Carrasco Bazúa	Representante del CPA de Astrofísica	Dra. Itziar Aretxaga Méndez
Dr. Fermín Salomón Granados Agustín	Representante del CPA de Óptica	Dr. Carlos Gerardo Treviño Palacios
Dr. Alejandro Díaz Méndez	Representante del CPA de Electrónica	Dr. Ignacio Zaldívar Huerta
Dr. Ariel Carrasco Ochoa	Representante del CPA de Ciencias Computacionales	Dra. Angélica Muñoz Meléndez

COMISION DICTAMINADORA INTERNA

Dr. Alberto Carramiñana Alonso	Coordinador de Astrofísica
Dr. Sergio Vázquez y Montiel	Coordinador de Óptica
Dr. Alfonso Torres Jácome	Coordinador de Electrónica
Dr. Aurelio López López	Coordinador de Ciencias Computacionales
Dr. Luis Carrasco Bazúa	Representante del CPA de Astrofísica
Dr. Fermín Salomón Granados Agustín	Representante del CPA de Óptica
Dr. Alejandro Díaz Méndez	Representante del CPA de Electrónica
Dr. Ariel Carrasco Ochoa	Representante del CPA de Ciencias Computacionales

COMITES DOCENTES

Comité Docente de Astrofísica	Investigadores del área
Comité Docente de Óptica	Investigadores del área
Comité Docente de Electrónica	Investigadores del área
Comité Docente de Ciencias Computacionales	Investigadores del área

COLEGIO DEL PERSONAL ACADEMICO

Comité del Personal Académico (CPA)	investigadores del INAOE
-------------------------------------	--------------------------

COMITÉS TÉCNICOS EXTERNOS:

COMISION DICTAMINADORA EXTERNA	
Dr. Alberto Buzón	INAF-Osservatorio di Bologna, Italia
Dr. Rubén Gerardo Barrera Pérez	Instituto de Física de la UNAM, México
Dr. Jaime Ramírez Angulo	College of Engineering New Mexico, State University, New Mexico.
Dr. Alberto Cordero Dávila	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México
Dr. Francisco Javier García Sánchez	Universidad Simón Bolívar, Depto. de Electrónica, Caracas, Venezuela
Dr. Jorge Cantó Illa	Instituto de Astronomía Universidad Nacional Autónoma de México.
Dr. Francisco Cervantes Pérez	Universidad Abierta y Educación a Distancia Universidad Nacional Autónoma de México
Dr. Luis Enrique Sucar Surcar	Instituto Tecnológico de Monterrey Campus Cuernavaca, Depto. de Computación, México

COMITÉ EVALUADOR EXTERNO

Dr. José Luis Huertas Díaz	Director del Instituto de Micoelectrónica, Sevilla, España
Dr. Jorge Melnick	Director del European Southern Observatory Santiago de Chile
Dr. Walter Arnold	Fraunhofer Institute for Non Destructive Testing, Saarbrücken, Alemania
Dr. Francisco Sánchez Martínez	Director del Instituto de Astrofísica de Canarias, La Laguna Tenerife, España
Dr. Luis Carlos Moura Miranda	Director Instituto Nacional de Pesquisas Espaciales
Ing. Raúl Quintero Flores	Director General de Tecnología de HYLSA. San Nicolás de los Garza Nuevo León, Monterrey.
Dr. Eugenio Méndez Méndez	Jefe del Depto. De Óptica del Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada B.C. (CICESE).
Ing. Julián Adame Miranda	Subdirector Técnico de la Comisión Federal de Electricidad y Presidente de la Asociación Mexicana de Directivos de la Investigación Aplicada y el Desarrollo Tecnológico-México.
Dr. Juan Humberto Sossa Azuela	Centro de Investigación en Computación del IPN, Profesor Titular C, Laboratorio de Procesamiento de Imágenes, Departamento de Inteligencia Artificial-México.

DIRECTORIO INSTITUCIONAL

Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE)

Calle Luis Enrique Erro No. 1
Santa María Tonantzintla,
Puebla, Puebla
C. P. 72840

(01-22)

Dr. José S. Guichard Romero
Director General

247-20-44, 247 25 80
266.31.00

Dr. Francisco Soto Eguibar
Director Técnico

247 43 06, 266.31.00

Lic. Oscar Escobar Franco
Director Administrativo

247 43 21, 266.31.00

Lic. José Miguel Fernández Peña Aixala
Director de Vinculación

247 43 14, 266.31.00

Dr. Alberto Carramiñana Alonso
Coordinador de Astrofísica

247 22 31, 266.31.00

Dr. Sergio Vázquez y Montiel
Coordinador de Óptica

247 29 40, 266.31.00

Dr. Alfonso Torres Jácome
Coordinador de Electrónica

247 05 17, 266.31.00

Dr. Aurelio López López
Coordinador de Ciencias Computacionales

266 31 52, 266.31.00

Dr. Roberto Murphy Arteaga
Coordinador Docente

247 27 42, 266.31.00

Dr. Alfonso Serrano Pérez-Grovas
Director del Proyecto GTM

247 43 13, 247 43 18, 266.31.00