
**Centros Públicos de Investigación
Sistema SEP - CONACYT**

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

Anuario 2000

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.

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.

De los 8 posgrados que hay en el INAOE (maestría y doctorado en las áreas de Astrofísica, Óptica, Electrónica y del Programa

en Ciencias Computacionales, 7 (siete) de ellos están incorporados al Programa de Posgrado de Excelencia del CONACYT. Asimismo se hace mención que se ha sometido a evaluación la solicitud de incorporación al Posgrado de Excelencia la maestría en ciencias computacionales.

La aprobación del proyecto del Gran Telescopio Milimétrico (GTM) que se construirá en La 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.

El número de investigadores a partir de 1992 se ha incrementado, actualmente se tienen 94 investigadores (33 en astrofísica, 35 en óptica, 18 en electrónica y 8 en el programa de ciencias computacionales).

FUNCIÓN SUSTANTIVA

- Preparar investigadores, profesores especializados, expertos y técnicos en Astrofísica, Óptica, Electrónica y Ciencias Computacionales.
- 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 resolución de los problemas del país.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Astrofísica

Astronomía milimétrica y radioastronomía, Astrofísica extragaláctica y cosmología, Galaxias, Astrofísica estelar y la vía láctea, Instrumentación y Astrofísica teórica.

Óptica

Optica física, Optoelectrónica, Instrumentación y Metrología Optica, Procesado digital de imágenes y señales, Optica Cuántica y Estadística y Fotónica.

Electrónica

Diseño de circuitos integrados, Instrumentación, Microelectrónica, Comunicaciones, Optoelectrónica.

Ciencias computacionales

Inteligencia artificial, Sistemas e Ingeniería, Cómputo Científico.

SERVICIOS

- Laboratorio de espectrocolorimetría.
- Control de accesos y seguridad

INFRAESTRUCTURA HUMANA Y MATERIAL

Infraestructura humana

El INAOE está integrado por un total de 234 plazas, de las cuales 123 corresponden a personal científico y tecnológico, 88 a personal administrativo y 23 a mandos medios y superiores.

Personal de la Institución

	2000
Personal científico y tecnológico	131
Personal administrativo y de apoyo	88
Mandos medios y superiores	23
Total	234
INVESTIGADORES	94
Emérito	1
Con Maestría	1
Con Doctorado	92

El nivel académico del personal adscrito al centro es de 97.8% doctorado, 1.06% maestría, y 1.06% de licenciatura (emérito).

Del total de investigadores, 77 son miembros del Sistema Nacional de Investigadores: 9 son nivel III, 18 son nivel II, 45 son nivel I y 5 son candidatos.

Sistema Nacional de Investigadores

Investigadores en el SNI	2000
CANDIDATOS	5
NIVEL I	45
NIVEL II	18
NIVEL III	9
Total	77

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 Itziar	Inv. Titular "A"	itziar@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	A. Extragaláctica, A. Milimétrica Instrumentación Astronómica
Dr. Carrasco Licea Esperanza	Inv. Titular "A"	bec@inaoep.mx	Instrumentación Astronómica, A. Estelar
Dr. Corona Galindo Manuel	Inv. Titular "B"	mcorona@inaoep.mx	A. Estelar, Instrumentación Astronómica
Dr. Chávez Dagostino Miguel	Inv. Titular "A"	mchavez@inaoep.mx	A. Extragaláctica
Astron. Chavira Navarrete Enrique	Inv. Titular "C"	echavira@inaoep.mx	A. Estelar
Dr. Chavushyan Vahram	Inv. Titular "A"	vahram@inaoep.mx	A. Extragaláctica

Dr. Gaztañaga Enrique	Inv. Titular "B"	gazta@inaoep.mx	A. Extragaláctica , A. Milimétrica	Dr. Cornejo Rodríguez. Alejandro	Inv. Titular "C"	acornejo@inaoep.mx	Instrumentación óptica
Dr. Guichard Romero José	Inv. Titular "A"	jguich@inaoep.mx	A. Extragaláctica	Dr. Chávez Cerda Sabino	Inv. Titular "B"	sabino@inaoep.mx	Fotónica y física óptica
Dr. Gulati Ravi	Inv. Titular "A"	gulati@inaoep.mx	A. Estelar, A. Extragaláctica	Dr. Funes Gallanzi Marcelo	Inv. Titular "A"	gallanzi@inaoep.mx	Óptica Difractiva
Dr. Hughes David	Inv. Titular "B"	dhughes@inaoep.mx	Instrumentación Astronómica, A. Extragaláctica	Dr. Gale Regan Michael	Inv. Titular "A"	dgale@inaoep.mx	Instrumentación óptica
Dr. Legrand Francois	Inv. Asoc. "C"	legrand@inaoep.mx	A. Extragaláctica , A. Medio Interestelar	Dr. Granados Agustin Fermin S.	Inv. Asoc. "C"	fermin@inaoep.mx	Instrumentación óptica
Dr. Lekht Evgeni	Inv. Titular "C"	lekht@inaoep.mx	Radioastronomía	Dr. Gutiérrez Martínez Celso	Inv. Titular "A"	cgutz@inaoep.mx	Instrumentación óptica
Dr. Linder Suzanne	Inv. Titular "A"	slinder@inaoep.mx	A. Altas Energías	Dr. Iturbe Castillo Marcelo D.	Inv. Titular "B"	diturbe@inaoep.mx	Fotónica y física óptica
Dr. López-Cruz Omar	Inv. Titular "A"	omar@inaoep.mx	A. Extragaláctica	Dr. Jaramillo Núñez Alberto	Inv. Asoc. "C"	ajaramil@inaoep.mx	Instrumentación óptica
Dr. Mayya Divakara	Inv. Titular "A"	ydm@inaoep.mx	A. Extragaláctica	Dr. Juárez Pérez José Luis	Inv. Asoc. "C"	jjuares@inaoep.mx	Procesado digital de imágenes y holografía
Dr. Mendoza Torres Eduardo	Inv. Titular "A"	mend@inaoep.mx	Radioastronomía	Dr. Korneev Nikolai A.	Inv. Titular "B"	korneev@inaoep.mx	Fotónica y física óptica
Dr. Mújica García Raúl	Inv. Titular "A"	rmujica@inaoep.mx	A. Extragaláctica , A. Altas Energías	Dr. Kouzine Eugueni	Inv. Titular "C"	ekuz@inaoep.mx	Fotónica y física óptica
Dr. Palma Almendra Alejandro	Inv. Titular "C"	apalma@inaoep.mx	A. Interestelar	Dr. Martínez Niconoff Gabriel	Inv. Titular "A"	gmartin@inaoep.mx	Instrumentación óptica
Dr. Puerari Ivanio	Inv. Titular "A"	puerari@inaoep.mx	A. Extragaláctica	Dr. Moya Cessa Héctor Manuel	Inv. Titular "B"	hmmc@inaoep.mx	Óptica Cuántica
Dra. Recillas Pishmish Elsa	Inv. Titular "C"	elsare@inaoep.mx	A. Extragaláctica , A. Estelar	Dr. Ojeda Castañeda Jorge	Inv. Titular "E"		
Dr. Río Álvarez Soledad del	Inv. Asoc. "C"	sole@inaoep.mx	A. Extragaláctica , Radioastronomía	Dr. Olivares Pérez Arturo	Inv. Titular "A"	olivares@inaoep.mx	Procesado digital de imágenes y holografía
Dr. Serrano Pérez-Grovas Alfonso	Inv. Titular "C"	ping@inaoep.mx	A. Extragaláctica , A. Estelar	Dr. Ramos García Rubén	Inv. Titular "A"	rgarcia@inaoep.mx	Fotónica y física óptica
Dr. Silantiev Nikkolai	Inv. Titular "B"	silant@inaoep.mx	A. Estelar Teórica	Dr. Renero Carrillo Fco. Javier	Inv. Titular "A"	paco@inaoep.mx	Instrumentación óptica
Dr. Tenorio-Tagle Guillermo	Inv. Titular "C"	gtt@inaoep.mx	A. Medio Interestelar	Dr. Rodríguez Montero Ponciano	Inv. Titular "A"	ponciano@inaoep.mx	Fotónica y física óptica
Dr. Terlevich Elena	Inv. Titular "C"	eterlevi@inaoep.mx	A. Extragaláctica	Dr. Sánchez de la Llave Julian D.	Inv. Titular "A"	dsanchez@inaoep.mx	Ciencia de la imagen
Dr. Terlevich Roberto	Inv. Titular "C"	rjt@inaoep.mx	A. Extragaláctica	Dr. Sánchez Mondragón J. Javier	Inv. Titular "C"	jsanchez@inaoep.mx	Fotónica
Dr. Tovmassian Hrant	Inv. Titular "C"	hrant@inaoep.mx	Radioastronomía, A. Extragaláctica	Dr. Sánchez Villacaña Vicente	Inv. Titular "A"	vsanchez@inaoep.mx	Fotónica y física óptica
Dr. Valdez Parra José Ramón	Inv. Asoc. "C"	jvaldes@inaoep.mx	A. Extragaláctica	Dr. Scherbakov Alexander	Inv. Titular "B"	alex@inaoep.mx	Fotónica y física óptica
Dr. Wall William Frank	Inv. Titular "A"	wwall@inaoep.mx	Radioastronomía	Dr. Serrano Heredia Alfonso	Inv. Titular "A"		Óptica Difractiva
Dr. Aguilar Valdez J. Félix	Inv. Asoc. "C"	faguilar@inaoep.mx	Instrumentación óptica	Dr. Stepanov Sergei	Inv. Titular "C"	steps@inaoep.mx	Fotónica
Dr. Arrizón Peña Víctor	Inv. Titular "B"	arriзон@inaoep.mx	Óptica Difractiva	Dr. Tepichin Rdz. Eduardo	Inv. Titular "B"	tepichin@inaoep.mx	Ciencia de la imagen
Dr. Báez Rojas J. Javier	Inv. Titular "A"	jbaz@inaoep.mx	Instrumentación óptica	Dr. Treviño Palacios Carlos G.	Inv. Titular "A"	carlost@inaoep.mx	Fotónica y física óptica
Dr. Berriel Valdós Luis Raúl	Inv. Titular "C"	berval@inaoep.mx	Procesado digital de imágenes y holografía	Dr. Vázquez Montiel Sergio	Inv. Titular "A"	svazquez@inaoep.mx	Instrumentación óptica
Dr. Carranza Gallardo Jazmin	Inv. Asoc. "C"	jazmin@inaoep.mx	Instrumentación óptica	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. Enriquez Rogerio	Inv. Titular "A"	rogerio@inaoep.mx	Instrumentación Electrónica
Dr. Espinosa Flores-V Guillermo	Inv. Titular "B"	gespino@inaoep.mx	Diseño de Circuitos Integrados
Dr. Grimasky Vladimir	Inv. Titular "B"	vgrim@inaoep.mx	Microelectrónica
Dr. Gutiérrez Domínguez Edmundo	Inv. Titular "B"	edmundo@inaoep.mx	Microelectrónica
Dr. Halevi Peter	Inv. Titular "C"	halevi@inaoep.mx	Microelectrónica
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. 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
Dr. Sarmiento Reyes Arturo	Inv. Titular "A"	Jarocho@inaoep.mx	Diseño de Circuitos Integrados
Dr. Silva-Martínez José	Inv. Titular "C"	Jsilva@inaoep.mx	Diseño de Circuitos Integrados
Dr. Torres Jácome Alfonso	Inv. Titular "A"	atorres@inaoep.mx	Microelectrónica
Dr. Altamirano Robles Leopoldo	Inv. Titular "A"	robles@inaoep.mx	Ingeniería de Sistemas Computacionales
Dr. Arias Estrada Miguel O.	Inv. Asoc. "C"	ariasm@inaoep.mx	Ingeniería de Sistemas Computacionales
Dr. Carrasco Ochoa Ariel	Inv. Asoc. "C"	ariel@inaoep.mx	Ingeniería de Sistemas Computacionales
Dr. Fuentes Chávez Olac	Inv. Titular "B"	fuentes@inaoep.mx	Ingeniería de Sistemas Computacionales
Dr. López López Aurelio	Inv. Titular "A"	allopez@inaoep.mx	Ingeniería de Sistemas Computacionales
Dr. Martínez Carballido Jorge	Inv. Titular "B"	jmc@inaoep.mx	Ingeniería de Sistemas Computacionales

Equipo científico y de investigación

En el observatorio Astrofísico Guillermo Haro de Cananea se instaló la AUTOFIB y su equipo de control en el telescopio y se realizaron pruebas de calibración con las fibras ópticas del instrumento.



Biblioteca

Actualmente la biblioteca cuenta con un acervo bibliográfico de 11.394 volúmenes de libros y 700 tesis. Se implementó también un nuevo sistema computarizado de control que permite consultar el catálogo de libros por Internet y que también permitirá en el futuro la automatización de las revistas y de las adquisiciones bibliográficas.



PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

El promedio de artículos publicados fue de 1.1 por investigador. Se destaca la publicación de un total de 44 artículos aceptados con arbitraje, 94 artículos publicados con arbitraje y 244 artículos publicados en memorias en extenso

Producción científica y tecnológica

	Astrofísica	Óptica	Electrónica	Cienc. E Ing. Comp.
Artículos arbitrados aceptados en revistas	19	20	3	2
Artículos arbitrados publicados en revistas	45	33	14	2
Artículos arbitrados publicados en memorias in extenso	42	91	87	24
Resúmenes en congresos nacionales e Internacionales	5	81	0	0
Conferencias científicas nacionales	39	23	0	5
Conferencias científicas internacionales	22	4	10	1
Proyectos Institucionales de Investigación Científica	35	11	13	6
Proyectos de investigación financiados por el Conacyt	20	16	13	5

Artículos arbitrados publicados c/arbitraje en revistas de circulación internacional y nacional.

Astrofísica

- Saunders W., Sutherland W.J., Maddox S.J., Keeble O., Oliver S.J., Rowan-Robinson M., McMahon R.G., Efstathiou G.P., Tadros H., White S.D.M., Frenk C.S., **Carramiñana A.**, Hawkins M.R.S., "The PSCZ catalogue" MNRAS vol. 317, pp. 55-64, 2000

- Carramiñana A.**, Cadez A., Zwitter T., "Optical Spectrum of Main-, Inter-and Off-pulse Emission from Crab Pulsar" Astrophysical Journal vol. 542, pp. 974-977 2000
- Watson D., smith N., Hanlon L., McBreen B., Quilligan F., Thasiro M., Metcalfe L., Doyle P., Teräsraanta H., **Carramiñana A.**, **Guichard J.**, "ASCA observations of the BL Lac B2 1308+326" Astron. & Astrophys Vol. 364 pp. 43, 2000
- Gavazzi G., Bonfanti C., Pedotti P., Boselli A., **Carrasco L.**, "Optical spectroscopy of galaxies in the direction of the Virgo Cluster" Astronomy & Astrophysics Supplement vol. 146, pp. 259-265, 2000
- Paolo Cojazzi, Alessandro Bressan, Francesco Lucchin, Ornella Pantano & **Chavez M.**, "Zero-metallicity stellar sources and the reionization epoch" MNRAS pp. 1-6, 2000
- Malagnini M.L., Morossi C., Buzzoni A., **Chavez M.**, "Observations and Atmospheric Parameters of Super-Metal-rich Candidates" Astronomical Society Vol. 112, pp. 1455-1466, 2000
- ***Chavira E.**, Lipovka N.M., Lipovka A.A., and Verkhodanov O., "Studies of Bright Steep-Spectrum Radio Sources" Astronomy Reports, Vol. 44 Issue 1, Enero 2000, pp. 1-5
- Stepanian J.A., Erastova L.K., **Chavushyan V.H.**, Ayavazyan V.T., and Serafimovich N., "Slit spectra of galaxies from the Second Byurakan sky Survey IX" Bull SAO MNRAS 2000
- Bicay, M.D., Stepanian, J.A, **Chavushyan, V.H.**, Erastova, L.K., Ayvazyan, V.T., Seal, J., and Kojoian, G. "Accurate optical positions for 2979 objects from the Second Byurakan Survey (SBS) with the Digitized Sky Survey." Astron. Astrophys. Suppl. Ser. Vol. 147, pp.169, 2000
- Tamazyan, V.S., Docobo, J.A., Melikian, N.D., Baba, N., **Chavushyan, V.H** "Spectral, photometric and speckle observations of visual binary WDS 00550+2338". Astron. Astrophys. Vol.363, pp.1019 2000

- **Chavushyan, V.H.**, Stepanian, J.A., Vlasyuk, V.V., Ayvazyan, V.T., and Serafimovich, N.I."CCD photometry of AGNs from the second Byurakan Survey. II." . Preprint SAO RAS, No. 146 2000
- Dodelson S., & **Gaztañaga E.**, "Inverting the Angular Correlation Function" MNRAS, Vol. 312, pp. 774, 2000.
- **Gaztañaga E.**, Dalton G.B., "On the CCD Calibration of Zwicky galaxy magnitudes & The Properties of Nearby Field Galaxies" MNRAS Vol. 312, pp. 417, 2000.
- **Gaztañaga E.**, Barriga J., Romeo A., Fosalba P., Elizalde E., "Compression of data on board the planck satellite LFI: an optimal lossless compression rate" Astro. Lett. Communications, Vol 37 pp. 273-279 2000
- **Gaztañaga E.**, Fosabal P., Elizalde E., "Gravitational Evolution of the Large-Scale Probability density distribution: The Edgeworth & Gamma expansions" Astrophysical Journal Vol. 539 pp. 522-531 2000
- Peacock J.A., Rowan-Robinson M., Blain A.W., Dunlop J.S., Efstathiou A., **Hughes D.**, Jenness T., Ivinson R.J., Lawrence A., Longair M.S., "Starburst galaxies and structure in the submillimetre background towards the Hubble Deep Field" MNRAS pp535, 2000
- **Hughes D.**, Kukula Marek J., Dunlop James S., Boroson Todd, "Optical off-nuclear spectra of quasar hosts and radio galaxies" MNRAS, 2000
- ***Legrand, F.**, "On the star formation history of IZw~18", Astronomy & Astrophysics, 2000, Vol. 354, pp. 504
- ***Legrand, F.**, and Kunth, D. and Roy, J.R. and Mas-Hesse, J.M. and Walsh, J.R., "A continuous low star formation rate in Izw 18?", Astronomy & Astrophysics, 2000, Vol. 355 pp. 891-899.
- **Legrand F.**, "Slowly cooking galaxies" New A. R., 2000
- ***Lekht E.**, Krasnov V.V., "Determining the Period of the Long-Period Activity of the Water-Vapor Maser in W75N" Astronomy Letters, Vol. 26, pp.38-48
- ***Linder S.**, "Galaxy Selection and Clustering and Ly α ; Absorber Identification. The Astrophysical Journal, Vol. 529, pp. 644-654
- Rudnitskij G.M., **Lekht E.E.**, **Mendoza-Torres J.E.**, Pashchenko M.I., Berulis I.I., "Variability of the H₂O maser Associated with U Orions" Astronomy and Astrophys Suppl. Ser. Vol. 146 pp. 385-395, 2000
- Dewangan G.C., Singh K.P., **Mayya Y.D.**, Anupama G.C., "Active Nucleus in a Poststarburst Galaxy: KUG 1259+280" MNRAS, vol.318, pp. 309-320 2000
- Gonzalez G.D., Binette L., **Mayya D.**, "Dust and the temperature structure of Orion" RevMexAA Vol. 9 pp. 225-226, 2000
- **Porras A.**, Cruz-Gonzalez I., Salas L., "Young stellar clusters and H₂ nebulosities in S233IR" Astronomy and Astrophysics vol. 361, pp. 660-670, 2000
- **Puerari I.**, Block D.L., Elmegreen B.G., Frogel J.A., Eskridge P.B., "The detection of spiral arm modulation in the stellar disk of an optically flocculent and optically grand design galaxy" Astronomy & astrophysics, vol. 359 (9 paginas), 2000
- Tovmassian G.H., Greiner J., and Schwöpe A.D., Szkody P., Schmidt G., Zickgraf F.J., **Serrano A.**, Krautter and Thiering I., Zharikov "The New Long-Period in the Hercules System RX J2157.5+0855" Astrophysical Journal Vol. 537, pp. 927-935, 2000
- ***Silantiev N.**, Yu. N. Gnedin, T. Sh. Krymski, "Faraday rotation and polarization of light scattered in magnetized stellar winds", Astronomy and Astrophysics, 357 (3), 1151, pp.11-23, 2000.
- **Silantiev N.A.**, "Some estimates for magnetic fluctuations in turbulent medium" JETP Letters, (Letters to Journal of Experimental and Theoretical Physics) vol. 72 pp. 42-45, 2000
- (in Russian: Pis'ma v journal of Experimental and Theoretical Physics, vol 72, pp.60-65, 2000

- **Silantiev N.A.**, "Magnetic dynamo due to turbulent helicity fluctuations" *Astronomy & Astrophysics*, vol. 364, pp. 339-347, 2000
- **Tenorio-Tagle G.**, Muñoz Tunon C., Perez E., Maiz Apellanis J. y Medina Tanco G., "On the ongoing multiple blowout in NGC604" *Astrophysical Journal* vol. 541, pp.720, 2000
- Fuentes Masip O., Muñoz Tunon C., Castañeda H., **Tenorio-Tagle G.** "On the size and Luminosity & Velocity Dispersion correlations from the giant HII regions in the irregular galaxy NGC 4449" *Astronomical Journal*, vol. 120, pp. 752, 2000
- **Tenorio-Tagle G.**, "On the dispersal and Mixing of Heavy Elements" *New Astr. Review* vol. 44, pp. 365, 2000
- Melnick J., **Terlevich R., Terlevich E.**, "HII Galaxies as deep cosmological probes" *MNRAS* Vol. 311 pp. 629, 2000
- Diaz A.I., Alvarez-Alvarez M., **Terlevich R., Terlevich E.**, Sánchez- Portal M., **Aretxaga I.**, "V,R,I and Ha photometry of circumnuclear star forming regions in four galaxies with different levels of nuclear activity" *MNRAS*, 312, 2., 2000.
- Sánchez- Portal M., Díaz A.I., **Terlevich R., Terlevich E.**, Alvarez-Alvarez M., **Aretxaga I.**, "Broad band and H α surface photometry of the central regions of nearby active galaxies I: Observations" *MNRAS* Vol. 312 pp 2 (2000)
- Jimenez Benito L., Diaz A. I., **Terlevich R., & Terlevich E.**, "On the stellar content of Seyfert 1 nuclei" *MNRAS* Vol. 317 pp. 907, 2000
- Diaz A.I., castellanos M., **Terlevich E.**, & Garcia Vargas M.L., "Chemical abundances of HII regions in the LINER galaxy NGC-4258" *MNRAS* vol. 318 pp. 462, 2000
- Fox D.W., Lewin W.H.G., Fabian A., Iwasawa K., **Terlevich R.**, Zimmermann H.U., Aschenbach B., Weiler K., Van Dyk S., Chevalier R., Rutledge R., Inoue H., Uno S., "The X-ray spectrum and light curve of Supernova 1995N" *MNRAS*, 2000
- Jiménez-Benito Luis, Díaz Angeles I., **Terlevich R, Terlevich E.** "Stellar indices and kinematics in Seyfert 1 nuclei" *MNRAS*, 2000
- Lipari S., Díaz R., Taniguchi Y., **Terlevich R.**, Dottori H., Carranza G., "Luminous Infrared Galaxies. III Multiple Merger, Extended Massive Star Formation, Galactic Wind, and Nuclear Inflow in NGC 3256" *Astrophysical Journal*, 2000
- ***Tovmassian, H.M., Chavushyan,** "Compact groups: Local groups?" *V.H.* 2000, *Astron. J.* 119, 1687
- **Valdez-Gutierrez M.**, **Terlevich R.,** Borissova J., Georgiev L., Kurtev R., Rosado M., Inavov V. D., and Richer M. "The red stellar contents of three selected fields of local group dwarf irregular galaxy IC 1613" *Rev. Mex. de Astronomía y Astrofísica.*
- **Valdéz Gutiérrez M.**, Borissova, Georgiev L., Rosado M., Kurtev R. And Bullesos A., "Infrared Photometry the Local Group Dwarf Irregular" *Astronomy and Astrophysics* vol. 363, pp. 130-140

OPTICA

- **V. Arrizón-Peña,** L. A. González-López. "Optimization of quantized diffractive elements with symmetry constraints". *Opt. Comm.* 180, (2000), 247-254.
- W. Eckert, **V. Arrizón-Peña,** S. Sinzinger, J. Jahns. "A compact planar integrated optical correlator for spatially incoherent signals". *Appl. Opt.* 39, (2000), 759-765.
- **V. Arrizón-Peña,** G. Rojo-Velázquez, J. G. Ibarra-Gutiérrez. "Fractional Talbot effect: Compact description". *Opt. Rev.* 7, (2000), 129-131.
- **V. Arrizón-Peña,** J. Rojo-Velázquez. "Reinterpretation and improvement of Talbot array illuminators". *Appl. Opt.*, 39, (2000), 4794-4801.
- W. Eckert, **V. Arrizón-Peña,** S. Sinzinger, J. Jahns. "Compact discrete correlators with improved the signals". *Opt. Comm.* 186, (2000), 83-86.

- **V. Arrizón-Peña**, M. Testfor, S. Sinzinger, J. Jahens. "Iterative optimization of phase only diffractive elements based on a lenslet array" *J. Opt. Soc. Am. A*, 17, (2000), 2157-2164.
- J. A. Guerrero, F. Mendoza Santoyo, D. Moreno, **M. Funes-Gallanzi**. "Particle Positioning from CCD Images: experiments and comparison with the generalised Lorenz-Mie Theory".
- *Measurement Science Technology*, 11, 5, (2000), 568-575.
- D. Moreno, F. Santoyo-Mendoza, **M. Funes-Gallanzi**, J. A. Guerrero. "An Optimum velocimetry data display method". *Optics and Laser Technology*, 32, (2000), 121-128.
- D. Moreno, F. Santoyo-Mendoza, J. A. Guerrero, J. A. Viramontes, **M. Funes-Gallanzi**. "3D particle position from a single CCD image: Theory and comparison to experiment". *Appl. Opt.*, 39, 28, (2000), 5117-5124.
- M. Ortiz-Gutiérrez, **A. Olivares-Pérez**, **J. L. Juárez-Pérez**, **V. Sánchez-Villicaña**. "3M PP2500 film as quarter wave retarder for light at $\lambda=632.8\text{nm}$ ". *Opt. Mat.*, 14, 1, (2000), 41-48.
- K. Peithmann, **N. Korneev-Zabello**, M. Flaspohler, K. Buse, E. Kratzing. "Investigation of small polarons in reduced iron-doped lithium niobate crystals by non-steady state photocurrent techniques". *Phys. Stat. Solid. A*, 178, (2000), R1-R3.
- **S. Chávez-Cerda**, M. A. Meneses-Nava, J. M. Hickmann. "Reply to comment on interference of travelling nondiffracting beams". *Opt. Lett.* 25, (2000), 83-84.
- **N. Korneev-Zabello**. "Analytical solutions for three and four diffraction orders interaction in Kerr media". *Optics. Express*, 7, (2000), 299-304.
- **E. Kuzin**, **N. Korneev-Zabello**, J. W. Haus, B. Ibarra-Escamilla. "Polarization independent nonlinear fiber sagnac interferometer". *Opt. Comm.*, 183, (2000), 389-393.
- M. A. Basurto-Pensado, **E. A. Kuzin**, M. May-Alarcón, E. Molina-Flores, D. Tentory-Santa Cruz, S. Miridonov, M. Slyagin. "Jump of output intensity in two bragg grating fiber laser and its application for sensors". *Optik*, 111, 1, (2000), 5-8.
- **H. Moya-Cessa**, P. Tombesi. "Filtering number states of the vibrational motion of an ion". *Phys. Rev. A*, 61, (2000), 025401-025403.
- **H. Moya-Cessa**, A. Vidiella-Barranco, J. A. Roversi, S. M. Dutra. "Unitary transformation approach for the trapped ion dynamics". *J. Opt. B Quantum & Semiclass. Opt.*, 2, (2000), 21.
- S. Mancini, **H. Moya-Cessa**, P. Tombesi. "Vibrational superposition states without rotating wave approximation". *J. Mod. Opt.*, 47, (2000), 2133-2136.
- **H. Moya-Cessa**, A. Vidiella-Barranco, P. Tombesi, J. A. Roversi. "Cavity field reconstruction at finite temperature". *J. Mod. Opt.*, 47, (2000), 2127-2131.
- **Shcherbakov**, A. Y. Kosarsky. "Measuring the time-frequency parameters of picosecond optical pulses". *Tech. Phys. Lett.*, 26, 5, (2000), 377-379.
- **Shcherbakov**, A. Y. Kosarsky. "Shaping and propagation of the first order guiding-center solitons inherent in the complex Landau-Ginzburg equation". *Tech. Phys. Lett.*, 26, 7, (2000), 620-622.
- **Gutiérrez-Martínez**, B. Sánchez-Rinza, J. Rodríguez-Asomoza, **J. Pedraza-Contreras**. "Automated measurement of optical coherence lengths and optical delays for applications in coherence-modulated optical transmissions". *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, 49, 1, (2000), 32-36.
- **Gutiérrez-Martínez**, J. Rodríguez-Asomoza. "Automated system for measuring optical parameters for coherence-modulated optical links". *Review of Scientific Instruments*, 71, 5, (2000), 2248-2249.

- M. A. Celis-Flores, S. Stepanov, P. Rodríguez-Montero. "Adaptive polarization insensitive detection of optical phase modulation with a single detector". *Opt. Comm.*, 177, (2000), 405-411.
- Seres-Rodríguez, **S. Stepanov**, S. Mansurova. "The non-steady-state photo-EMF effect in photorefractive Sn₂P₂S₆ crystal". *JOSA B*, 17, (2000), 1986-1991.
- **J. F. Aguilar-Valdes**, M. Lera, C. Shepard. "Image of spheres and surface profiling by confocal microscopy". *Appl. Opt.*, 39, (2000), 25, 4621-4628.
- J. C. Gutiérrez-Vega, **M. D. Iturbe-Castillo, S. Chávez-Cerda**. "Alternative formulation for invariant optical fields: Mathieu beams". *Opt. Lett.*, 25, (2000), 1403-1405.
- J. C. Gutiérrez-Vega, **M. D. Iturbe-Castillo, E. Tepichín-Rodríguez**, G. Ramírez-Zavaleta, **S. Chávez-Cerda**, R. M. Rodríguez-Dagnino. "New member in the family of propagation-invariant optical fields: Mathieu beams". *Optics and Photonics News*, (2000), 35-36.
- **M. Aceves, J. Carrillo, J. Carranza-Gallardo, W. Calleja**, C. Falcony, P. Rosales. "Duality metal oxide semiconductor-PN junction in the Al/silicon rich oxide/Si structure as a radiation sensor". *Thin Solid Films*, 373, (2000), 134-136.
- M. A. Basurto-Pensado, **E. Kuzin, C. Archundia-Berra**. "Sensor de fibra óptica basado en el salto de intensidad de un láser lineal con dos rejillas de Bragg". *Rev. Mex. Fis.*, 46, 2, (2000), 190-194.
- M. M. Méndez-Otero, **M. D. Iturbe-Castillo**. "Some optical fields for non linear optics". *Rev. Mex. Fis.*, 46, (2000), 41-44.
- Padilla-Vivanco, G. Urcid-Serrano, **J. J. Báez-Rojas**. "Método de alineación de imágenes mediante un sistema correlador de transformada conjunta". *Rev. Mex. Fis.*, 46, 2, (2000), 126-134.
- J. Conde-Acevedo, **J. J. Báez-Rojas**. "Conversión de un conjunto de imágenes multispectrales a un sistema RGB". *Rev. Mex. Fis.* 46, 1, (2000), 45-51.

Electrónica

- **G. Jovanovic-Dolecek**, "Use of Computers for Learning Basic Concepts of Sampling Rate Alteration" John Wiley and Sons Journal CAEE, Special Issue, May 2000.
- **G. Jovanovic- Dolecek**, J.M. Madrigal and I.M. Oscarl Ibarra, "MuDSPDEMO-Dgemo Package for multirate Digital signal processing", John Wiley and Sonsn Journal CAEE, vol. 8, no. 2, pp. 132-138.
- **G. Jovanovic Dolecek**, "Use of computers for learning basic concepts of samplim rate alteration" *Computer Applications in Engineering Education*, John Wiley and Sons, Inc. Vol. 8, no. 3 and 4, 2000, Special ISSN 1061-3773, PP. 191-195.
- "A Bit Line Sensing Strategy to Test of data retention faults in CMOS SRAMS". **Victor Champac**, Victor Avendaño, **Monico Linares**, *Electronics Letters*
- Rafael Vargas Bernal, **Arturo Sarmiento Reyes** And Wouter Serdijn, "Identifying Translinear Loops In The Circuit Topology" Publicado En Iscas '2000, Ginebra, Suiza. Mayo 2000
- **S.S. Sarkisov, M.J. Curley, D.E.Diggs, V.V. Grimalsky, G. Adamovsky**. "Dark Spatial Solitons In Photopolymer Films For Optical Interconnections". *Optical Engineering*. 2000 Vol. 39 No.3. Pp.616-623
- O. Buettner, M. Bauer, S.O. Demokritov, B. Hillerbrands, Yu.S. Kivshar **V.V. Grimalsky**, Yu. Rapoport, A.N. Slavin "Linaer and Nonlinear Diffraction of Dipolar Spin Waves in YIG films Observed by Space and time-Resolved Brillouin Light Scattering". *Physical Review B*. 2000. Vol. 61 No.17. Pp.11576-11587
- G. Burlak. S.Koshevaya, J. Sanchez-Mondragon, **V.V. Grimalsky**, "Electromagnetic Oscillations in a Multilayer Spherical Stack" *Optics Communications*. 2000. Vol.180 No.1. Pp.49-58
- G. Burlak, S. Koshevaya, **V.V. Grimalsky**, E. Gutiérrez. "Acousto-Optic Solitons" in *Fibers Optical Review*, 2000 Vol. 7 No. 4 p. 323-325 Agosto 2000.

- G. Burlak, S Koshevaya, **V.V. Grimalsky** "Variations of the transverse Structure of Couple Acousti-Gravity the Rayleigh Waves in Multilayer Wearth – Atmosphere System" *Physica Scripta*. 2000 Vol. 61. No. 2 pp. 219 – 223 Agosto 2000.
- G. Burlak, S. Koshevaya, J. Sanchez-Mondragon, **V. Grimalsky** "Electromagnetic eigen oscilations and fields in a dielectric microsphere with multilayer spherical stack" *Optics communications'2000*. Vol 185, no. 4-6 diciembre.
- G. Burlak, S. Koshevaya, **V. Grimalsky**, R. Perez Enriquez, A.N. Kotsarenko. "Nonlinear transformation of seismic waves into ultra-low frecuency atmospheric acoustic waves" *Systems analysis modeling simulations'2000* december.
- **Diaz-Sánchez**, J. Ramírez-Angulo, A. López And E. Sánchez-Sinencio, "A Fully Parallel Analog Median Filter" *Ieee International Symposium On Circuits And Systems*, Geneva, Switzerland, May 31 To June 3th 2000.
- **F. J, De La Hidalga**, M.Jamal Deen, And E. A. Gutiérrez. "Theoretical and Experimental Characterization of Self-Heating in Silicon Integrated Devices Operating at Low Temperatures". Publication of the IEEE Electron Devices Society. Mayo 2000. Volumen 47, number 5.Pp.1098-1106
- "Duality MOS-PN junction in the al/sro/si structure as a radiation sensor" **M. Aceves**, J. Carrillo, W. Calleja, C. Falcony, P. Rosales. *Thin Solid Films*, Vol. 373, no. 1 pp. 134-136
- Jorge Zurita and **P. Halevi**, "Density of states for a dielectric superlattice ll tm Polarization, *Phys. Rev. E*. 61, 5802-5807
- **P. Halevi** and F. Ramos-Mendieta, "Tunable photonic crystals with semiconducting constituents"*Phys Rev. Lett.* 85, 1875-1878 (2000)

Ciencias Computacionales

- A Real-time FPGA Architecture for Computer Vision. **Miguel Arias Estrada**,

César Torres-Huitzil. *Journal of Electronic Imaging (SPIE)*. October 2000.

- Prediction of Spectral and Luminosity Classes from Spectral Indices with Artificial Neural Networks. **R. K. Gulati, L. Altamirano**. *Astrophysics and Space Science Journal*.

Memorias in extenso arbitradas publicadas Astrofísica

- **Carramiñana A.**, Munch R., Fordham J.L.A., Kawakawi H., Michel R. "High Time resolution observations of the Crab pulsar with the UCL MIC detector" *Proc IAU Colloquium 177, "Pulsar Astronomy-2000 and Beyond"*, Bonn, 30 August to 3 September 1999. ASP Conf Ser 202, 85 (2000) eds. Kramer, M., Wex, N. & Wielebinski, N.
- **Carramiñana A.**, Cadez A., Alvarez C., "CLYPOS: the Cananea-Ljubljana Young Pulsar Optical Survey" *Proc IAU Colloquium 177, "Pulsar Astronomy- 2000 and Beyond"*, Bonn, 30 August to 3 September 1999. ASP Conf Ser, 202, 295 (2000) eds. Kramer, M., Wex, N. & Wielebinski, N.
- **Carramiñana A.**, & Alvarez C., "On the Existence of a Universal Spin-down Equation of Pulsars" *Proc IAU Colloquium 177, "Pulsar Astronomy - 2000 and Beyond"*, Bonn, 30 August to 3 September 1999. ASP Conf Ser, 202, 601 (2000) eds. Kramer, M., Wex, N. & Wielebinski, N.
- **Carramiñana A.**, Reimer O., Brazier K.T.S., Kanbach G., Nolan P.L., Thompson D.J. "Multiwavelength studies of the peculiar gamma-ray source 3EG J1835+5919" *Proc 5th Compton Symposium, Portsmouth N.H.* 15-17 September 1999. AIP Conf Proc, 510, 489-493 (2000)
- **Carramiñana A.**, **Chavushyan V.H.**, Zharikov S., Reimer O., Brazier K.T.S., "Optical studies of potential counterparts of unidentified EGRET sources" *Proc. 5Th Compton Symposium, Portsmouth N:H.*, 15-17 September 1999. AIP Conf Proc, 510, 494-498 (2000)

- **Carrasco E.**, Mobasher B., Maddox S. And Hau G., "The IRAS view of the Local Universe" ASP Conference Series
- shapovalova A., Burenkov A., Spiridonova O., Vlasyuk V., Mikhgailov V., **Carrasco L.**, **Chavushyan V.H.**, **Valdes J.R.**, Bochkaryev n., Doroshenko V., Lyuty V., Ezhikova O., and Martinez O., "Optical Monitoring of Seyfert Galaxies and Quasar Nuclei in 1998" ASPCS 215-218 Eds. Franco J. et al, 2000
- **Chavushyan V. H.**, "Segunda Exploración de Byurakan (SBS). Desarrollo de una base de datos completa de NAG" I Congreso de Responsables de proyectos de CONACYT en Ciencias Exactas. 22-25 Feb, Acapulco, Mexico 2000
- **Chavushyan V.H.**, **Mujica R.**, **Carrasco L.**, **Valdes J.R.**, Verkhodanov O., and Stepar "The FIRST-APM QSO survey (FAQS) in the SBS Region. Preliminary Results, The New Era of wide-Field Astronomy, 21-24 Agosto, Preston, UK, 2000
- **Gaztañaga E.**, & Lobo A, "Non-Linear Gravitational growth inside and out side the standard Cosmology" 15th Florida Workshop in Nonlinear Physics and astronomy: The Onset of Nonlinearity Department of Physics, University of Florida, 17-19 Febrero 2000, to be published on Annals of the New York Academy of Sciences, Proceedings NYAS
- **Gaztañaga E.**, "Large Scale Structure in the weakly non-linear regime", Vol. 3, 2000, IEEC/CSIC, Gran Capitán 2-4, 08034 Barcelona, Spain
- **Gaztañaga E.**, "The Large Millimeter Telescope Gran Telescopio Milimétrico (LMT/GTM)" to be published in a special issue of New Astronomy Reviews as part of the proceedings for "FIRSED 2000" A WORKSHOP HELD IN Groningen, The Netherlands, Abril 27-29, 2000
- **Gaztañaga E.**, & **Hughes D.** "Clustering in wide field MM Survey" to be published in a special issue of New Astronomy Reviews as part of the proceedings for "FIRSED 2000" a workshop held in Groningen, The Netherlands, Abril 27-29, 2000
- **Gaztañaga E.**, **Hughes D.**, "Simulated Submillimetre Galaxy Surveys" INAOE, Tonantzintla, Puebla 2000, F. Favata, A. A. Kaas & A. Wilson eds., ESA SP-445, 2000
- **Hughes D.**, **Lopez O.**, Lerothodi L.L., Robson E.I., "Millimetre Cosmology with the Gran Telescopio Milimétrico" in Imaginig at radio through submillimetre wavelengths, to be published in A.S.P. 2000
- **Hughes D.**, "Cosmological Surveys at Submillimetre Wavelengths", in Clustering at high redshift, astro-ph/0003414, to be published in A.S.P. 2000
- **Hughes D.**, **Gaztañaga E.**, "Assesiong the Quality of Submillimetre Surveys, in Cosmic Evolution and Galaxy formation: Structure, Interactions, and Feedback, 3rd Guillermo Haro Conference, INAOE, Puebla
- **Hughes D.**, Wilkes B.J., Hooper E.J., McLeod K.K., Elvis M.S., Impey C. Kuraszkievics J.K., Lonsdale C. S., Malkan M.A., McDowell J.C., "Infrared Properties of high Redshif and X-ray Selected AGN Samples" in ISO Surveys of a Dutsy Universe.
- **Legrand F.**, Joint European and National Astromical Meeting. JENAM 2000, Moscow, Russia 29 Mayo 29 -3 Junio 2000
- Richards A.M.S.,
- **Lekht E.E.**, Cohen R.J., Croker M., Berulis I.I., Samodourov V., Lobanov A., Mosscaidelli L., "Using masers to probe protoplanetary disc" 24th General Assembly, Manchester, 7-18 August 2000, Abstract Book, IAU Symposium 202: Planetary systems in the Universe p. 48
- **Lopez-Cruz O.**, & **Gaztañaga E.**, "Mapping the Hidden Universe" published in the proceeding of the conference in Guanajuato, mexico febrero 23-29, 2000
- **Mayya Y. D.**, and Korchaging V.I., (Rostov, Rusia) Star-formation in ring galaxies: Multi-band observations Poster contribución en el "Euroconference" titulado "The Evolution of galaxies I. Observational Clues" en Granada, España, Mayo 2000

- **Palma A.**, León V.M., Martin & L. Sandoval "Floquet States and Operator Algebra" V EUROPEAN WORKSHOP: Quantum Systems in Chemistry and Physics 13-18 April, 2000
- **Palma A.**, Aquino N., Sandoval L. "The rotational constant of the circumstellar species MgNC as predicted by quantum chemical methods" "I Congreso de Investigación" (INAOE)
- **Del Rio Soledad**, Elias Brink & Carral Patricia "HI Observations of Early - Type Galaxies" astronomical society of the Pacific Conference Series, vol. 163, pp. 95-101, 2000
- **Rosa Gonzalez D., Terlevich R., Terlevich E., Friaca A., Gazatañaga E.**, to be published by World Scientific in the proceedings of the conference "Deep Millimeter Surveys: Implications for Galaxy Formation and Evolution" held in University of Massachusetts, Amherst (junio 19-21, 2000)
- **Rodríguez M.**, "Iron abundance in HII regions, Regions" Revista Mexicana de Astronomía y astrofísica, Conference Series, 2000
- **Silantyev N.**, "New estimations of relation between alpha-effect and magnetic field fluctuations", Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica (serie de Conferencias), Vol. 9 pp. 101-102, 2000 (Congreso Internacional "Astrophysical Plasmas " noviembre del 1999, UNAM, México).
- **Silantyev N.**, 4-th UNAM Supercomputing Conference: computational fluid dynamics, poster: "Numerical solutions of non-linear DIA-equations and calculation of turbulent diffusivities", 27-30 junio del 2000, UNAM, México.
- **Silich S.A.**, "Bubbles in the normal and starburst galaxies" Odessa Astronomical Publications, 2000
- Martiushov V.V., & **Silich S.A.**, "Point explosion within a cavity with a power-law density distribution", Odessa astronomical Publications, 2000
- **Silich S.A.**, "LMC bubbles dynamics: is it possible to reconcile observations with a standard model?", Proceedings of the scientific meeting "Astrophysics at the millennium border" ed. N. Kardashov, R. Dagkesamanskii & Yu. Kovalev, Moscow, Russia, 2000
- **Silich S., Tenorio-Tagle G.**, Muñoz Tunon C., & Cairos M., "VII Zw 403 a BCD with a non-coeval starburst" Rev. Mex. Conf. Series
- **Silich S.A., Tenorio-Tagle G.**, "Starburst blown superbubbles: gas metallicity and X-ray emission", Kinematics and Physics of Celestial Bodies, suppl. Ser. N3 "Astronomy in Ukraine-2000, eds. Ya.S. Yatskiv
- **Tenorio-Tagle G.**, "Starburst and the Production and Dispersal of Heavy Elements" VII Tex-Mex conference Revista Mexicana
- **Tenorio-Tagle G.**, "On the dispersal and Mixing of Heavy Elements" in Jenan 1999 Elsevier Science (Amsterdam)
- **Tenorio-Tagle G.**, "On the feedback from massive starbursts" in Cosmic Evolution and Galaxy Formation ASP conference series
- **Tenorio-Tagle G.**, "Massive starbursts and the detection of Lyman alpha in distant galaxies" in Cosmic Evolution and Galaxy Formation ASP conference series
- **Tenorio-Tagle G., Kunth D., Terlevich E., Terlevich R., Silich S.**, "Superbubbles and the interpretation of Lyman alpha emission from star-forming galaxies" Workshop on Photometric redshifts, Chicago, Eds. Ray Weyman et al.
- **Tovmassian H.M., Tiersch H., Martinez O., Yam O.**, "The Nature of compact Groups" in IAU Colloquium 174 "Small Galaxy Group" Eds. M.J.Valtonen, Flynn C., ASP Conf. Ser. 2000
- **Valdes J. R., Legrand F., Carrasco L., Chavushyan V.**, "Variability of the Broad Emission Line Profiles in Some AGN" Joint European and National Astronomical Meeting Moscow, Rusia Mayo 29- Junio 3 del 2000

- **Valdez G.M.**, Rosado M., Georgiev L., Lacey C., Borissova J, and Kurtev R., "Kinematics of the Ionized gas in Irregular Galaxies: IC 1613 and NGC 4449" astronomical Society Vol. 195, pp.346-349
- **OPTICA**
- **M. Funes-Gallanzi.** "Tunnelling velocimetry: consilience comes to the study of fluid dynamics".
- Tenth International Symposium on Applications of laser Techniques to Fluid Mechanics, LADOAN, Instituto Superior Técnico, July 10-13, 2000, en Lisboa, Portugal.
- L. E. F. Tenório, **S. Chávez-Cerda**, S. B. Cavalcanti, J. M. Hickmann. "Parallel algorithm for beam propagation problems". Integrated Photonics Research, del 9 al 15 de Julio, 2000, Quebec, Canada.
- S. Cavalcanti, **S. Chávez-Cerda**, J. M. Hickmann. "Generation of a dark hollow beam using superimposed Bessel beams". XXIII Encontro de Física da Matéria Condensada del 9 al 13 de mayo del 2000, Sao Lourenzo, Brasil.
- **S. Chávez-Cerda**, P. Muys, E. Vandamme, J. Rogel-Salazar, G. H. C. New. "Resonators supporting Bessel beams". Proceedings of the 28th International School of Quantum Electronics, del 20 al 25 de marzo del 2000, Erice, Italy.
- **E. Kuzin, N. Korneev-Zabello**, J. W. Haus, B. Ibarra-Escamilla. "Polarization independent nonlinear optical loop mirror". PELS`2000, del 3 al 8 de septiembre del 2000, Southampton, England.
- J. C. Ibarra-Torres, **A. Olivares-Pérez**, M. Ortiz-Gutiérrez, M. Pérez-Cortes, **D. Iturbe-Castillo**. "Holographic materials composed by rosin and dyes". Practical Holography and Holographic Materials XII, 2000, SPIE Proceedings, Vol. 3956, 114.
- J. C. Ibarra-Torres, **A. Olivares-Pérez**, M. Ortiz-Gutiérrez, M. Pérez-Cortes, **D. Iturbe-Castillo**. Diffractive/Holographic Technologies and Spatial Light Modulators VII, Ivan Cindrich, Sing Lee and Richard L. Sutherland, eds. SPIE Proceeding, Vol. 3951, marzo 3, 2000.
- L. A. González-López, **V. Arrizón-Peña**. "Improved simulated annealing algorithm for optimization of symmetrical diffractive elements". 118-125.
- E. Carreón-González, **V. Arrizón-Peña**. "Analysis and design of pixelated diffractive elements in the Fresnel Domain". 241-249.
- G. Rojo-Velázquez, **V. Arrizón-Peña**. "Description of Talbot array illuminators as a collection of multiplexed pixelated lenses". 250-257.
- **Shcherbakov, E. Tepichín-Rodríguez**, A. Y. Kosarsky. "Guiding-center solitons of the first order associated with the complex cubic Landau-Ginzburg equation".
- **R. Ramos-García**. Periodically excited photo-EMF signals in GaAs multiple-quantum wells". Conference in Lasers and Electro-Optics, CLEO`2000, Mayo del 8 al 12 de mayo del 2000, en San Francisco, Cal., E. U. A. CM1, 34.
- Seres-Rodríguez, **S. Stepanov**, A. Shumelyuk, S. Odoulov, S. Mansurova. "Non-steady-state photo-EMF effect in fast Sn2P2S6 photorefractive crystal". CMT3, 104-105.
- Seres-Rodríguez, R. Domínguez-Cruz, **R. Ramos-García, S. Stepanov**, D. Nolte. M. R. Melloch. "Periodically excited photo-EMF signals in GaAs multiple-quantum well structures" CMT4, 104-105.
- R. Schiek, **C. G. Treviño-Palacios**, J. M. H. Fang, L. Friedrich, G. I. Stegeman. "High-power second-harmonic generation experiments in periodically poled lithium niobate waveguides". CWH2, 273-274.
- J. Castillo-Mixcoatl, **P. Rodríguez-Montero, S. Stepanov**. "Increasing the sensitivity of laser ultrasonic detection in GaAs photo-EMF configuration under external dc bias".
- J. Rogel-Salazar, G. H. C. New, **S. Chávez-Cerda**. "Non-diffractive laser resonators". CFC1, 368.

- **N. Korneev-Zabello**, H. Veenhuis, K. Buse, E. Kratzig. "Thermal fixing of holograms and their electrical development in barium-calcium titanate crystals". CTuK72, 122.
- **N. Kornee-Zabello**. "Influence of current anisotropy on self-focusing in photorefractive crystals". CTuK81, 126.
- **E. Kuzin, N. Korneev-Zabello**, J. W. Haus, B. Ibarra-Escamilla. "Polarization independent nonlinear optical mirror". CThE41, 312.
- M. A. Basurto-Pensado, **E. Kuzin**, M. May-Alarcón, M. G. Shlyagin, I. Márquez-Borbon. "A fiber laser sensors with a cavity formed by reference and sensing Bragg grating". CThG2, 329.
- **E. Kuzin**, R. Rojas-Laguna. "Simulated raman scattering in a fiber with bending loss". CThE54, 319.
- M. L. Arroyo-Carrasco, **P. Rodríguez-Montero, S. Stepanov**. "Micron resolution in-depth reflectance measurements with superluminescent diode and photo-Electro Motive Force adaptive detector". Ctun8, 157.
- M. A. Celis-Flores, **S. Stepanov, P. Rodríguez-Montero**. "Polarization insensitive detection of optical phase modulation by means of adaptive photo-EMF detectors". Ctuk64, 118.
- **A. Shcherbakov**. "Shaping the non-collinear acousto-optical coupled states".
- **A. Shcherbakov**, E. Tepichín-Rodríguez. "A three-order acousto-optical interaction with a direct coupling of all the light modes".
- Sánchez-Rinza, **C. Gutiérrez-Martínez**. "Transmisión multicanal de vídeo utilizando modulación de coherencia luminosa".
- ELECTRO` 2000, XXII Congreso Internacional Académico de Ingeniería Electrónica, Chihuahua, Chih. del 23 al 27 de Octubre, 2000.
- **Gutiérrez-Martínez**, J. A. Torres-Fórtiz, J. Meza-Pérez. "Transmisión de señales de microondas satelitales vía fibra óptica de larga distancia". TEL-7.
- **Gutiérrez-Martínez**, J. A. Torres-Fórtiz, J. Meza-Pérez, J. A. Luna. "Radio enlace experimental de ondas milimétricas en la banda de 38-40 GHz". TEL-8
- G. H. Ramírez-Oliver, **C. Gutiérrez-Martínez**. "Transmisión de señales de audio y vídeo, utilizando modulación de subportadora de pulsos". TEL-19.
- Berman Mendoza, C. **Gutiérrez-Martínez**. "Transmisión de video por fibra óptica utilizando premodulación de pulsos y modulación óptica de coherencia". TEL-2.
- L. Carcaño-Rivera, A. García-Juárez, **C. Gutiérrez-Martínez**, I. Zaldivar-Huerta. "Electrodos de microondas para moduladores electroópticos en óptica integrada". TEL-4.
- H. Maciel-Villafuerte, **C. Gutiérrez-Martínez**, J. Rodríguez-Asomoza, B. Sánchez-Rinza. "Transmisión de vídeo mediante modulación de coherencia luminosa". TEL-11
- J. Rodríguez-Asomoza, **C. Gutiérrez-Martínez**, G. Trinidad-García, I. Fuentes-Tapia. "Detección de campos eléctricos mediante modulación de coherencia luminosa". MAT-14.
- M. O. Rodríguez-Ortiz, **D. Sánchez-De la Llave, E. Tepichín-Rodríguez**, G. Ramírez-Zavaleta. "Correlador óptico compacto". OPT-9.
- M. Plata-Salazar, G. Ramírez-Zavaleta, J. Ibarra-Galitzia, **E. Tepichín-Rodríguez**, F. Gómez. "Animación holográfica". OPT-2.
- L. A. González, González, **E. Tepichín-Rodríguez, V. Arrizón-Peña**. "Filtros de fase dinámica empleando un modulador espacial de luz electro-óptico". OPT-5
- **Shcherbakov, E. Tepichín-Rodríguez**. "Peculiarities of diffracting the light beams by dynamic acoustic gratings". OPT-12.
- Rojas-Oropeza, J. Ibarra-Galitzia, **D. Sánchez-De la Llave, E. Tepichín-Rodríguez**, G. Ramírez-Zavaleta. "Eliminación de ruido

en estructuras periódicas en forma dinámica". OPT-10.

- Cabrera-Pérez, J. L. Juárez-Pérez. "Cálculo de profundidad con imágenes estereoscópicas". IMA-1.
- M. G. Varillas, J. Ibarra-Galitzia, D. **Sánchez-De la Llave, E. Tepichín-Rodríguez**. "Implementación de funciones de control y procesamiento de datos del analizador óptico multicanal OMA-2". IMA-6.
- Martínez-Ramírez, E. **Tepichín-Rodríguez, J. Pedraza-Chávez**. "Sistema de posicionamiento de elementos ópticos". OPT-12.
- Y. Monterrosas, G. Ramírez-Zavaleta, D. **Sánchez-De la Llave, E. Tepichín-Rodríguez**. "Sistema de gestión de dos monitores en una PC". SIS-6.
- Urcid-Serrano, J. **Báez-Rojas, A. Cornejo-Rodríguez, J. Conde-Acevedo**. "Determinación de la función de transferencia de modulación óptica". OPT-13.
- J. Vargas-Ubera, D. **Gale, F. Aguilar-Valdez, R. Villaseñor**. "Comparación teórico-experimental de dos algoritmos de inversión aplicados a un prototipo de analizador de tamaño de partículas por difracción de luz" OPT-14.
- J. J. Sánchez-Escobar, S. **Vázquez-Montiel, O. Fuentes**. "Análisis de franjas interferométricas empleando estrategias evolutivas". OPT-11.
- Rodríguez-Hernández, S. **Vázquez-Montiel**. "Pruebas ópticas de superficies rugosas usando pulsos" OPT-8-1
- M. Salazar-Romero, S. **Vázquez-Montiel**. "Scanner 3D: transversal and longitudinal directions". OPT-10-1
- M. M. Méndez-Otero, M. D. **Iturbe-Castillo, E. Martí-Panameño**. "Simulaciones numéricas de solitones espaciales ópticos oscuros unidimensionales". 6SH1, 112-114.
- R. Rodríguez-Masegosa, G. Rodríguez-Morales, R. Chiu-Zárate, V. **Sánchez-Villicaña**. "Construcción y caracterización de una trampa opto-magnética de átomos de Rubidio". MB2, 30-32.
- Rodríguez-Morales, R. Chiu-Zárate, R. Rodríguez-Masegosa, V. **Sánchez-Villicaña**. "Espectro de absorción saturada en Rubidio para $\lambda=795\text{nm}$ " 2MII, 88-93.
- F. Méndez-Martínez, K. Volke-Sepúlveda, V. **Sánchez-Villicaña, J. L. Juárez-Pérez, S. Chávez-Cerda**. "Generación de patrones espirales formados a partir de haces Bessel de orden superior". 1SC9, 14-16.
- K. Volke Sepúlveda, S. **Chávez-Cerda**. "Cálculo del momento angular por vital y del vector de Poynting para hacer Bessel de orden superior". ISC1, 8-10.
- J. C. Gutiérrez-Vega, R. M. Rodríguez-Dagnino, S. **Chávez-Cerda**. "A new class of invariant optical fields: Mathieu beams". 1SC5, 11-13.
- J. L. Camas-Anzueto, H. H. Cerecedo-Núñez, E. **Kuzin, S. Mendoza**. "Caracterización de una señal pulsada propagándose en una fibra óptica". 1SG3, 17-20.
- R. Domínguez-Cruz, E. Hernández-Hernández, R. **Ramos-García**. "Probe beams bandwidth effect on the spectral selectivity of a photorefractive filter based on SBN: 60 crystals". 1MC11, 45-47.
- M. Rodríguez, D. **Sánchez-De la Llave, E. Tepichín-Rodríguez, G. Ramírez-Zavaleta**. "Correlador óptico compacto". 4SG3, 63-75.
- Aguirre-Vélez-E. **Tepichín-Rodríguez, M. Lehman**. "Relation between the structural change and the intensity distribution from fractal gratings". 4MD3, 130-132.
- J. P. Treviño, G. Ramírez-Zavaleta, E. **Tepichín-Rodríguez, M. Lehman**. "Discrete and continuous functions to build fractal forms". 4MD2, 127-129.

- **N. Korneev-Zabello**, E. Morales-Rodríguez. "El método Hamiltominiano para interacción de las ordenes de difracción en el medio Kerr". 2MH7, 82-84.
- **M. Funes-Gallanzi**, P. Padilla-Sosa. "Particle positioning at Low magnification for velocimetry applications (3D-PIV) using the concept of locales". 2MC2, 76-78.
- **C.Treviño-Palacios**. "Control de la generación de segundo armónico óptico en estructuras no uniformes". 2SB5.
- **C.Treviño-Palacios**, **D. Iturbe-Castillo**, **R. Ramos-García**, B. M. Rodríguez. "Establecimiento del laboratorio de cracterización no lineal". Noviembre 16, 2000.
- **Iturbe-Castillo**, **R. Ramos-García**, **S. Chávez-Cerda**, **D. Sánchez-De la Llave**, R. J. Delgado-Macuil, L. Olivos-Pérez, H. H. Segura-Ramírez. Proyectos en el área de óptica no lineal". Noviembre 16, 2000.
- R. Domínguez-Cruz, E. Hernández-Hernández, **R. Ramos-García**. "Efecto del ancho de banda del haz de prueba en la selectividad angular y espectral de un filtro holográfico fotorrefractivo basado en el cristal SBN: 60". Noviembre 15, 2000.
- J. Gutiérrez-Vega, **D. Iturbe-Castillo**, **S. Chávez-Cerda**. "Haces invariantes en coordenadas elípticas. Noviembre 15, 2000.
- M. L. Arroyo-Carrasco, **P. Rodríguez-Montero**, M. Sánchez, **S. Stepanov**. "Determinación de espesores micrométricos por medio de reflectometría de baja coherencia con fotodetectores adaptivos". Noviembre 15, 2000.
- R. B. López-Flores, **S. Stepanov**, **P. Rodríguez-Montero**. "Improving sensitivity of adaptive interferometric configuration based on to-wave mixing in BSO". Noviembre 16, 2000.
- J. Castillo-Mixcoatl, **S. Stepanov**, **P. Rodríguez-Montero**. "Optimización de un fotodetector adaptivo". Noviembre 16, 2000.
- Molina-Flores, **E. Kuzin**. "Láser de fibra óptica con interferómetro Sagnac como selector espectral". Noviembre 16, 2000.
- J. Estudillo-Ayala, **E. Kuzin**. "Investigación del interferómetro de Sagnac con fibra torcida de baja birrefringencia". Noviembre 15, 2000.
- **Iturbe-Castillo**, **R. Ramos-García**, **S. Chávez-Cerda**, **D. Sánchez-De la Llave**, R. J. Delgado-Macuil, L. I. Olivos-Pérez, H. H. Segura-Ramírez. "Proyectos en área de óptica no lineal". Noviembre 16, 2000.
- Méndez, **G. Martínez-Niconoff**. "Análisis de la geometría y características estructurales de regiones focales". Noviembre 16, 2000.
- **Urcid-Serrano**. "Procesamiento morfológico de imágenes". Noviembre 15, 2000.
- J. Vargas-Ubera, **D. Gale**, **F. Aguilar-Valdez**. "Propuesta de construcción de un analizador de tamaño de partículas". Noviembre 15, 2000.
- Vera-Marquina, **F. Renero-Carrillo**, **A. Torres-Jacome**. "Diseño y construcción de un pixel inteligente". Noviembre 15, 2000.
- Percino-Zacarias, A. Cordero-Dávila, E. Luna-Aguilar, **S. Vázquez-Montiel**. "Alineación de una montura activa para probar espejos convexos". Noviembre 16, 2000.
- **M. Funes-Gallanzi**. "Metrología óptica aplicada a fluidos ". Noviembre 15, 2000.
- **M. Funes-Gallanzi**, P. Padilla-Sosa. "Particle positioning at Low magnification for velocimetry applications". Noviembre 15, 2000.
- J. C. Ibarra-Torres, **A. Olivares-Pérez**. "Fabricación y caracterización de materiales fotosensibles compuestos de tintes y resina". Noviembre 15, 2000.
- K. Volke-Sepúlveda, **S. Chávez-Cerda**. "Cálculo vectorial del vector de Pointing y momento angular orbital para haces Bessel de orden superior". M23, 10.

- R. J. Delgado-Macuil, **R. Ramos-García, D. Iturbe-Castillo**, E. González-A. Serrano-Heredia, d. Jiménez-Farías. "Polímeros fotocromicos basados en espiropiranos como materiales holográficos reversibles". M5, 8.
- D. E. Gómez-García, **E. Kuzin**. "Laser pulsado de fibra óptica". M9, 8.
- M. May-Alarcón, **E. Kuzin**, R. Sánchez-Vázquez, M. A. Basurto-Pensado. "Sensor en un laser de fibra con una cavidad formada por dos rejillas de Bragg". M15, 9.
- O. Flores-Ramírez, **N. Korneev-Zabello**. "Formación de rejillas fotorrefractivas en el cristal de SBN cerca de la transición de fase". M7, 8.
- Beltrán-Pérez, **E. Kuzin**, J. León-Báez-A. Márquez. "Sensor por pérdidas de curvaturas para la detección de fugas de hidrocarburos". M1, 7.
- Pérez-González, **F. Renero-Carrillo, A. Torres-Jacome**. "Arreglo de fotodetectores en la zona infrarroja del espectro: Fabricación y aplicaciones. M11, 8.
- Vera Marquina, J. Castro-Ramos, M. Pérez, A. Jaramillo-Nuñez, D. Gale. "Medición de pequeños desplazamientos empleando un contador de franjas". M24, 11.
- Rojas-Parra, **A. Torres-Jacome, F. Renero-Carrillo**. "Caracterización de depósitos de películas mediante la técnica PECVD de aSi1-XCx: H,". M20, 10.
- Santiago-Tepantlan, **F. Granados-Agustín, A. Cornejo-Rodríguez**. "Análisis de imágenes difractadas por una rejilla de Ronchi de objetos con una estructura periódica para determinar de una manera cuantitativa y/o cualitativa su geometría". M22, 10.
- Gracia-Témich, J. Pedraza-Contreras, **A. Cornejo-Rodríguez**. "Fabricación de mascarar de fase para coronógrafos de anulación". N13, 9.
- Medina-Márquez, **J. Carranza-Gallardo**. "Influencia del factor de reflexión difusa

de luz blanca de objetos opacos con macrorugosidades en la determinación de sus propiedades cromáticas". M17, 19.

- Carcaño-Rivera, A. García-Juárez, **C. Gutiérrez-Martínez**, I. Zaldivar-Huerta.
- "Electrodos de microondas para moduladores electroópticos en óptica integrada".
- M3, 7.

Electrónica

- **F.J. de La Hidalga-W** and M.J. Deen, "The Dynamic Threshold Voltage Mosfet" Third IEEE International Caracas Conference on Devices, Circuits and Systems, ICCDCS-2000, Cancun México.
- **G.Jovanovic-Dolecek**, G. Espinosa Flores-Verdad, "A Method for FIR Filter Design Based on Quantization and PI Technique", Third IEEE International Caracas Conference on Devices, Circuits and Systems", 15-17 March 2000, Cancún, México. (Proceedings, Catalog Number, IEEE 0-703-5767-1/00, pp.S.335-1-S.35-6
- **G. Jovanovic-Dolecek**, M. Aguilar- Ponce, "Harmonic Intereference Removal using a faractional delay filter" 43rd IEEE Midwest Symposium on Circuits and Systems, August 8-11, 2000 Lansing, Michigan, USA.
- **G. Jovanovic-Dolecek**, A. Fernandez-Vazquez "Generation of DB wavelets and scalingfunctions for waveform coding" International Conference on modeling and Simlation, Las Plamas de Gran Canaria, 22-27 september 2000 , memoria editada por Unversity of Las Palmas de Gran Canaria ISBN 84-95286-59-9, PP. 73-80.
- **E. A. Gutiérrez-D., R. Murphy-A.**, "The subthreshold-to-linear transition in submicron MOSFETs at high temperature", Published in the Proceedings of the 2000 3rd IEEE International Caracas Conference on Devices, Circuits and Systems ICCDCS2000, Cancun, Mexico, MARCH 15-17, 2000. pp. D40/1-D40/4.
- R. Rodriguez-T., **E. A. Gutiérrez-D.**, and **L. A. Sarmiento-R.**, "A macro-Model-based MOSFET simulator", Published in the

- Proceedings of the 2000 3rd IEEE International Caracas Conference on Devices, Circuits and Systems ICCDCS2000, Cancun, Mexico, MARCH 15-17, 2000. pp. D70/1-D70/5.
- E. Tlelo- Cuautle and **L.A. Sarmiento-Reyes**. "Synthesis of the CCII-using the nullor concept", ICCDCS'2000, Cancún, México, marzo'2000. Pp. C84(1)-c84(4)
 - **Sarmiento-Reyes**, I.O. González-Castolo And Victor Champac, " A Symbolic Circuit Analysis-Oriented Algorithm For Finding A Common Tree Of The Current And Voltage Graphs" Iccds'2000, Cancún México, March 2000. Pp. C90(1)-C90(4)
 - E. Tlelo-Cuautle And **L. A. Sarmiento** "Biasing Analog Circuits Using The Nullor Concept" 2000 Southwest Symposium On Mixed-Signal Desing, San Diego, Usa, February'2000. Pp. 27-30
 - **Arturo Sarmiento-Reyes** And M.G. Salazar-Zárate, "A Maple-Based Frame For Circuit Analysis" 2000 International Conference On Simulation And Multimedia In Engineering Education, San Diego, Usa, January'2000.
 - Rafel Vargas Bernal, **Arturo Sarmiento Reyes**, And Wouter Serdjin, "Identifying Translinear Loops In The Circuit Topology" Iscas'2000, Ginebra Suiza.
 - **Arturo Sarmiento Reyes** And Luis Hernández, "A Matrix-Oriented Method For Searching A Pair Of Conjugate Trees For The Analysis Of Non Linear Resistive Circuits" Ieee Mwcas'2000, Michigan Usa, Agosto.
 - **Arturo Sarmiento Reyes** And Arturo Bocanegra Haro, "Effect Of Ordering On Homotopy Equations For Calculating Multile Dc Operating Points" Ieee Mwcas'2000, Michigan Usa, Agosto .
 - **Alfonso Torres Jacome**, A. Munguía Castillo and C. Zúñiga Islas. "Spin On Glass as an antireflection layer on amorphous absorption layer photodetectors" Third IEEE International Caracas Conference on Devices, Circuits and Systems (ICDCS'2000), 17 al 25 de marzo de 2000, en Cancun México.
 - G. Burlak, Koshevaya, J. Sanchez-Mondragon, E.Gutiérrez. **V. Grimalsky**. "The Theory of High Quality Electromagnetic Oscillations in the Multilayer Spherical Resonator" Mikon-2000. XIII International Conference on Microwaves, Radar and Wireless Communications Poland, Wroctaw, May 22-24,2000
 - **V.V. Grimalsky**, Yu G. Rapoport, C.E. Zaspel, A.N. Slavin. "Parametric Amplification of two-Dimensional Dipolar spin wave pulses in ferrite films" The 8th international Conference on Ferites (ICF8) Kyoto Japan, septiembre 18-20 2000.
 - G.N. Burlak, **V.V. Grimalsky**, S.V. Koshevaya, P.A. Marquez-Aguilar, M. Torres-Cisneros. "Dynamics of Magnetostatic wave sloitions in the region of small wave numbers" PIERS'2000. Progress In the Electromagnetcis Reserach Symposium, Cambridge M.A. , July 5-14 2000.
 - S.V. Koshevaya, G.N. Burlak, J. Sanchez – Mondragon, **V.V. Grimalsky**, A.N. Kotsarenko. "Alfven Wave Magnetic Perturbations on the Earth Exited by Seismic Wave. PIERS 2000. Progress in Electromagnetcis Reserach Symposium, Cambridge, july 5-14 2000.
 - **V. Grimalsky**, M Hayakawa, S. Koshevaya, G.N. Burlak, J. Sanchez-Mondragon. "Mexico City as Siemic Resonator" International Workshop on seismo-electromagnetics, 2000 of NASDA Chofu, Tokyo Japan, September 19- 22, 2000.
 - **V.V. Grimalsky**, M. Hayakawa, V.N. Ivchenko, Yu G. Rapoport, V.I. Zadorozhni. "Penetration of the electrostatic field from the lithosphere and it's influence on the ionosphere before earthquakes" International Workshop on seismo-electromagnetics, 2000 of NASDA. Chofu, Tokyo Japan, September 19- 22, 2000.
 - O.K. Cheremnykh, **V.V. Grimalsky**, I.A. Kremenetsky, Yu. G. Rapoport "Spatial and frecuency filtration properties of ULF EM radiation of a lithosperic origin in the lithosphere-atmosphere- ionosphere – magnetosphere System"International Workshop on seismo-electromagnetics,

2000. Of NASDA Chofu, Tokyo Japan, September 19- 22, 2000.

- S.V. Koshevaya, **V.V. Grimalsky**, A. Torres-J. , G.N. Burlak, A.N. Kotsarenko. "Magnetic perturbations caused by acoustic waves excited by earthquakes" International Workshop on seismo-electromagnetics 2000. Of NASDA Chofu, Tokyo Japan, September 19- 22, 2000.
- **Arturo Sarmiento**, Rafael Vargas Bernal, L. Hernández –Martínez H. Vázquez-Leal, R. Enríquez- Shibayama, and A. Bocanegra-Haro " An Optimal Reordering Schema of Homotopy equations for the analysis of nonlinear resistive Circuits" enviado al IEEE Conference ICECS'2000, a celebrarse en Beirut, Líbano. Diciembre. 2000
- **Arturo Sarmiento**, L. Hernández –Martínez, Rafael Vargas Bernal. "A Method of Searching a pair of Compatible I-v orientations for the analysis of nonlinear Resistive circuits" enviado al IEEE Conference ICECS'2000, a celebrarse en Beirut, Líbano. Diciembre 2000.
- Rafael Vargas Bernal and **Arturo Sarmiento Reyes**, L. Hernández –Martínez "On the Maximum Number of DC Solutions of General Transistor Networks" enviado al IEEE Conference ICECS'2000, a celebrarse en Beirut, Líbano. Diciembre 2000.
- **Arturo Sarmiento**, L. Hernández –Martínez, "A Matrix-Oriented method for searching a pair of conjugate trees for the analysis of nonlinear Resistive circuits" enviado al IEEE Conference MWCAS'2000, a celebrarse en Michigan U.S.A.
- **Arturo Sarmiento**, R. Vargas Bernal, L. Hernandez-Martinez, M. A. Gutiérrez de Anda and M.E. Miranda-Varela, "A symbolic-oriented generator of graphs emanating from electrical networks"" IEEE SMACD'2000, Lisboa Portugal, octubre' 2000.
- **Arturo Sarmiento-Reyes**, M.E. Miranda-Varela, L. Hernández Martínez, R. Vargas Bernal, H. Vázquez-Leal, R. Enriquez-Shibayama and A. Bocanegra-Haro "Powering homotopy-based circuit simulation with symbolic analysis" IEEE SMACD'2000, Lisboa Portugal, Octubre' 2000.
- **Monico Linares A.**, Gordana Jovanovic D. "Implementation of Sharpened Cascaded Integrator-Comb decimation Filter". Computation and Systems Journal
- **Díaz-Sánchez** and J. Ramírez-angulo, "Analog VLSI Weighted Median filters", Submitted to the 43th IEEE Midwest Symposium on Circuit and Systems, East Lansing Michigan. October 8-11,2000
- **Díaz-Sánchez** and J. Ramírez-angulo, "Analog Median FILTER for Very Low Power Applications", Submitted to the 43th IEEE Midwest Symposium on Circuit and Systems, East Lansing Michigan. October 8-11,2000
- **Alejandro Diaz-Sanchez** and J. Ramirez Angulo, "Analog Adaptative median filters"proceedings af the X European and signal Processing Conference, Tampere Finland, september 2000.
- **Alejandro Diaz- Sanchez** and J. Ramirez Angulo, "Analog VLSI Weighted Median Filters" Proceedings og the 43th IEEE Midwest Symposium on Circuits and Systems, East Lansing, Michigan. August 8-11, 2000.
- **Alejandro Diaz-Sanchez** and J. Ramirez Angulo, "An analog median filter for very low power applications"Proceedings of the 43th IEEE Midwets Symposium on circuits and Systems, Easr Lansing, Michigan. August 8-11 2000.
- Antonio Torres, **G. Espinosa-Flores Verdad**, **A. Diaz Sanchez**, and D. Baez-Lopez, "A 1 mhz, 8 bit A/D Converter using swithces-current memory cells"Proceedings of the 43th IEEE Midwest symposium on circuits and systems, East Lansing, Michigan. August 8-11 2000.
- **G.Jovanovic-Dolecek**, "Multirate Approach to the Efficient Approximation of Gaussian Filters" accepted for Norsig 2000, Sweden.
- **G.Jovanovic-Dolecek**, "An Efficient Method for Narrowband Bandpass fir Filter Design",

accepted for 2000 IRMA Conference, Anchorage, Alaska, USA.

- **G. Jovanovic-Dolecek**, A.F. Vasquez, "Generation of DB Wavelets and Scaling Functions for Wavelet Coding" Aceptado para Int, Conferencia de Modeling and Simulation, Isla Canaria, España, sept. 2000
- **G. Jovanovic-Dolecek**, J. Díaz Carmona. "One Method for Spectral Factorization" Aceptado para 2000 International Symptom Information Theory and Its Applications, Hawaii, USA, Nov.. 2000
- **G. Jovanovic-Dolecek**, J. Diaz-Carmona "One Method for spectral factorization" 2000 International Symposium on information Theory and its applications, ISITA 2000, NOVEMBER 5-8, HONOLULU, HAWAII, usa. Proc. Vol II, pp. 857-860.
- **G. Jovanovic-Dolecek**, Ruht Mariela Aguilar Ponce, "One method for fixed comb filter desing" Porceedings of 4th Internaional Conference on Technical informatics CONTI 2000, Temisoara, Romania, 12-13 october 2000.
- **A. Gutiérrez-D.**, "Length-Dependence of Electron and hole difusion at cryogenic temperatures", Accepted for presentation at the IEEE 4th European Workshop On Low Temperature Electronics WOLTE4, 21-23 June 2000, The Netherlands.
- P. J. Garcia-R., **E. A. Gutiérrez-D.**, and R. S. Murphy-A., "Interaction of electrons with a magnetic field in Si at 77 K", Accepted for presentation at the IEEE 4th European Workshop On Low Temperature Electronics WOLTE4, 21-23 June 2000, The Netherlands.
- S. Koshevaya, G. Burlak, J. S. Mondragon, **V. Grimalsky**, A. N. Kotsarenko "Alfven Wave Magnetic Perturbations on the Earth Excited By Seismic Wave". Progress In Electromagnetic Research Symposium July 5-14, 2000 Cambridge, Massachusetts, U.S.A.
- **Diaz-Sanchez** and J. Ramirez-Angulo, "Analog Adaptive Median Filters" accepted for Publication in the X European Signal Processing Conference, Tampere, Finland, September 2000
- **Peter Halevi.** and F. Ramos-Mendieta. "Tunable Photonic Crystals With Semiconducting Constituents" International Conference on Optical Probes of Conjugated Polymers and Photonic Crystals at Salt Lake City Utah February 15-19 2000.
- **Peter Halevi.** A. A. Krokhin and J. Arriaga . "Photonic Crystals as Optical Components" International Conference on Optical Probes of Conjugated Polymers and Photonic Crystals at Salt Lake City Utah February 15-19 2000.
- **Alexander Malik**, "Transition from cubic to hexagonal structure in spray deposited transparent conducting tin-doped indium oxide films" presentado en the international young scientist conference "Scientific problems of optics in XXI century" de octubre 4 a 6 en Kiev, Ukraine. Pp 10
- **Alexander Malik** "Optoelectronic properties of the surface-barrier photodiodes based on metal oxide/semiconductor heterostructure" presentado en The international young scientist conference "Scientific problems of optics in XXI century" de octubre 4 a 6 en Kiev, Ukraine. Pp. 12
- **Alexander Malik**, M. Aceves "New approach to calculation the transit time in fast silicon photodiodes operating at low-voltage bias" 2000 International semiconductor conference (CAS 2000), octubre 11-14, Sinaia, Romania. Pp. 385-388
- "Effects of the oxidation in the photo and cathodo- luminiscence of SRO films" J.F. Flores, **M. Aceves**, J. Carrillo, C. Dominguez, C. Falcony, W. Calleja. XC SBMicro International conference on Microelectronics and Packaging pp. 383 – 388. Manaus, Brasil. 18 al 23 de septiembre 2000.
- "New radiation sensor using transparent electrode and the induce P-N junction in a silicon rich oxide/si strucutre" **M. Aceves**, A. Malik, J. Carrillo, F. Flores, J. Carranza. Ibersensor 2000, Buenos Aires, Argentina. Noviembre 2000.

- "Thermoelastic properties of substoichiometric silicon oxide as basic materials for optochemical sensors" A. Llobera, J. A. Rodríguez, **M. Aceves**, C. Dominguez, W. Calleja and B. Diaz. Ibersensor 2000 Buenos Aires Argentina, noviembre 2000.
- "Electronic Model of a surge suppressor made of silicon rich oxide (sro) and silicon" J. Mendez, **M. Aceves**, J. Pedraza. 2000 IEEE Microelectronics Reliability and qualification workshop pp. 5 Glendale, CA. USA, Noviembre 2000.
- Artículos Arbitrados Publicados en Memorias in Extenso Nacionales
- **G.Jovanovic-Dolecek**, A. Fernandez Vasquez "SIMULINK Simulation of Daubechie Wavelets Based Coder-Decoder", X Congreso Interuniversitario de Electrónica, Computación y Electrica, CIECE 2000 Aguascaliente, México, March 2000
- **G.Jovanovic-Dolecek**, G. Reyes Montiel Marco Alfredo, " An Efficient Switched Capacitor Realization of the Modulation of a Bandpass Signal" CONIELECOMP 2000, Marzo 2000 UDLA, Puebla. (Proceedings, pp.269-273)
- J.L. Tecpanecatli, **G.Jovanovic-Dolecek**: "Programa en MATLAB para el Diseño de Decimadores e Interpoladores Multietapas", CONIELECOMP 2000, Marzo 2000 UDLA, Puebla. (Proceedings, pp.334-338)
- A.F. Vazquez, **G. Jovanovic Dolecek**, "Estructuras multirate para formas continuas de datos binarios" Memoria de IEEE ROC&C2000, Acapulco 22 de octubre al 3 de noviembre 2000.
- **Arturo Sarmiento R.** Edilberto Serrano C. and Erik Lerin García "A Hierarchy-Oriented Tool for Manipulating Electrical Circuits Graphs", CONIELECOMP 2000, Marzo 2000 UDLA, Puebla. (Proceedings, pp.327-330)
- Martínez, **G. Jovanovic-Dolecek**, M-Linares Aranda: " Diseño VLSI de un Filtro Decimador PI-CIC", CONIELECOMP 2000, Marzo 2000 UDLA, Puebla. (Proceedings, pp.378-382)
- "Sumadores Dinamicos CMOS de alto Desempeño" Mariano Aguirre Hernández, **Mónico Linares Aranda**. X Congreso Internacional de Electrónica, Comunicaciones y Computadoras. P.p. 274-277. Febrero 28-marzo 01 2000.
- "Redes de Distribución de Señal de Reloj en Sistema VLS", Héctor G. Mejía Guevara, **Mónico Linares Aranda**, X Congreso Internacional de Electrónica, Comunicaciones y Computadoras. P.p.374-377. Febrero 28-marzo 1,2000
- "Tecnología CMOS1-INAOE: su aplicación en circuitos sumadores integrados" **M. Linares**. XX Congreso de la Sociedad Mexicana de Ciencia de Superficies y Vacío A.C. Oaxaca, Oax. Agosto-septiembre 2000.
- Munguía, **A. Torres Jacome**, C. Zúñiga. "Mejoramiento de la Sensibilidad de un SAMAPD fabricado en Si mediante películas antirreflectoras" X Congreso Internacional de Electrónica Comunicaciones y Computadoras, del 28 de febrero al 31 de marzo de 2000, en Cholula Pue.
- **Roberto S. Murphy**, " Simulación de Circuitos Integrados CMOS para Aplicaciones en Altas Frecuencias Usando SPICE " CONIELECOMP 2000, Marzo 2000 UDLA, Puebla. (Proceedings, pp.389-292)
- **Roberto S. Murphy**, " Circuitos Integrados CMOS para Comunicaciones Inalámbricas" CONIELECOMP 2000, Marzo 2000 UDLA, Puebla. (Proceedings, pp.451-454)
- A.I. Malik, **M. Aceves**. "Improved Two-Terminal Silicon Functional Optical Sensor". Aceptado. III Workshop on Optoelectronics Materials and Their Applications. A celebrarse en Oaxaca, Oaxaca .Agosto 28-Septiembre 1,2000.
- F. Flores, **M. Aceves**. J. Carrillo, C. Dominguez, C. Flacony, W. Calleja. "Luminescence Studies in Thermal Oxide

Films With Si Implantation'. Aceptado. III Workshop on Optoelectronics Materials and Their Applications. A celebrarse en Oaxaca, Oaxaca .Agosto 28- Septiembre 1,2000.

- "Estudio de foto y cátodoluminiscencia en películas de óxido térmico con implantación de Si" J.F.Flores, **M. Aceves**, J. Carillo, C. Dominguez, C. Falcony, W Calleja. VI Conferencia de Ingeniería Eléctrica, pp. 1-8 Mexico D.F. 6 AL 8 de septiembre 2000
- "Luminiscencia en óxido de silicio implantado con Si" 1er Encuentro de investigación del INAOE, 15 AL 16 de noviembre 2000. **M. Aceves**.
- Huerta Chua and **A. Diaz-Sanchez**, "Consideraciones en el diseño de inductores de estado sólido" XX Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Ciencias de Superficies y Vacío, Oaxaca, Oaxaca, agosto 2000.
- **V. Grimalsky**, S.V. Koshevaya, G. N. Burlak, J. Sanchez-Mondragon, "Mexico city as Seismic resonator" 2da reunión Nacional de Ciencias de la Tierra, Puerto Vallarta, octubre 30 a noviembre 3 de 2000. (GEOS, Unión Geofísica Mexicana, Boletín informativo, pp. 235)
- S.V. Koshevaya, **V.V. Grimalsky**, A. Torres, J. De la Hidalga, E. Martysh. "Basic measurements of magnetic perturbations and infra-red emission caused by seismic and volcano activity" 2da. reunión Nacional de Ciencias de la Tierra, Puerto Vallarta, octubre 30 a noviembre 3 de 2000. (GEOS, Unión Geofísica Mexicana, Boletín informativo, pp. 181)
- G. Burlak, **V.V. Grimalsky**, S.V. Koshevaya, J. Sanchez-Mondragon. "Variations of transverse structure of coupled acousto-gravity- Rayleigh waves in multilayered system earth - atmosphere" 2da. reunión Nacional de Ciencias de la Tierra, Puerto Vallarta, octubre 30 a noviembre 3 de 2000. (GEOS, Unión Geofísica Mexicana, Boletín informativo, pp. 182)

- **V. Grimalsky**, S.V. Koshevaya, G. N. Burlak, R. Perez Enriquez. "Nonlinear transformation of low frequency acoustic waves of seismic origin into ultra-low frequency ones" 2da. reunión Nacional de Ciencias de la Tierra, Puerto Vallarta, octubre 30 a noviembre 3 de 2000. (GEOS, Unión Geofísica Mexicana, Boletín informativo, pp. 340)

Ciencias Computacionales

- Real-time FPGA Architecture for Computer Vision. **Miguel Arias Estrada**, César Torres-Huitzil. Machine Vision Applications in Industrial Inspection VIII, Proceedings SPIE Vol. 3966(2000). San Jose, California 24-26 January 2000.
- Computer Vision Camera with Embedded FPGA Processing. Antoine Lecerf, Denis Ouellet, **Miguel Arias Estrada**. Machine Vision Applications in Industrial Inspection VIII, Proceedings SPIE Vol. 3966(2000). San Jose, California 24-26 January 2000.
- Sistemas inteligentes en un chip utilizando FPGAs: Aplicaciones a la visión por computadora. **Miguel Arias Estrada**, César Torres-Huitzil, X Congreso Internacional de Electrónica, Comunicaciones y Computadoras, CONIELECOMP'2000. Cholula, Puebla. Febrero 2000.
- Síntesis de la Arquitectura VLSI del Detector de Bordes de Sobel. C. Carbajal, **Miguel Arias E.,D. Poussart**. VIIberchip Workshop, Sao Paulo, Brasil, 16-18 Marzo 2000.
- Bragg Curve identification using a neural network. Juan Jaime Vega, Rocio Reynoso, **Miguel Arias Estrada, Leopoldo Altamirano R.**, International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN'2000). Como, Italy, July, 2000, pp.IV-379-383.
- An FPGA Architecture for High Speed Edge and Corner Detection. César Torres-Huitzil, **Miguel Arias Estrada**. Computer Architectures for Machine Perception (CAMP'2000). Padua, Italy, Septiembre 2000.
- Compact Spiking Neural Network Implementation in FPGA. Selene Maya, Rocio Reynoso, Cesar Torres **Miguel Arias Estrada**. Field Programmable Logic

- Conference (FPL'2000). Villach, Austria. Aug. 28-30,2000
- An FPGA Motion Computation Architecture for Real Time Performance. **Miguel Arias Estrada**, Roberto García de Campo, Visual 2000 Conference. México, D.F. Sep. 2000.
 - Motion Computation Using a Smart Sensor. E. Turenne, **Miguel Arias Estrada**, D. Poussart. Visual 2000 Conference. México, D.F. Sep. 2000.
 - Sub-millimeter bolt location in car bodywork for production line quality inspection. **Leopoldo Altamirano R.**, **Miguel Arias E.**, Samuel Alviso Q., **Aurelio López L.** Machine Vision Applications in Industrial Inspection VIII, Proceedings SPIE Vol. 3966(2000). San Jose, California 24-26 January 2000.
 - Localización Milimétrica de Pernos en Pisos de Carrocerías de Automóviles Usando Técnicas de Análisis Digital de Imágenes. Samuel Alviso Q., **Leopoldo Altamirano R.**, **Miguel Arias E.**, X Congreso Internacional de Electrónica, Comunicaciones y Computadoras, CONIELECOMP'2000. Cholula, Puebla. Febrero 2000.
 - Adquisición Adaptativa de Imágenes guiada por Interpolación, para la generación automática de modelos basados en apariencia. Luis Carlos Altamirano, **Leopoldo Altamirano Robles** y Matias Alvarado, Congreso Internacional de Computación CIC'2000, México D.F., Noviembre 15-17, 2000.
 - Un Editor de Modelos Geométricos en 3D basado en Componentes Lineales para el Reconocimiento de Objetos. Rafael Lemuz López y **Leopoldo Altamirano Robles**. MICAI/TAINA/TIARP 2000, Avances en Inteligencia Artificial. Acapulco, México, 11-14 Abril 2000.
 - Syntactic-Conceptual Analysis of Sentences in Spanish Using a Restricted Lexicon for Disambiguation. Miguel Angel Ibarra Rivera, Jesús Favela Vara and **Aurelio López López**. MICAI 2000, Avances en Inteligencia Artificial. Acapulco, México, 11-14 Abril 2000. Published Springer
 - Comparison of Conceptual Graphs. Manuel Montes y Gómez, Alexander Gelbukh, and **Aurelio López López**. MICAI 2000, Avances en Inteligencia Artificial. Acapulco, México, 11-14 Abril 2000. Published Springer
 - Clasificación de Imágenes Segmentadas Combinando Redes Neuronales y Empatamiento Wavelet. Leticia Flores Pulido, **Aurelio López López y Leopoldo Altamirano R.** XXII Congreso Internacional Académico de Ingeniería Electrónica ELECTRO 2000, pp. 115-120, Chihuahua Chih. México Octubre 23-27 2000
 - Una Arquitectura Basada en Redes Neuronales. Marco Antonio Ramos C., **Aurelio López López**, Félix Ramos C. Congreso Internacional de Computación CIC'2000. México D.F. ISBN 970-18-5540-X, pp.490-496. Noviembre 13-17, 2000
 - Sentence Disambiguation Using a Restricted Spanish Lexicon Extracted from WordNet. Miguel Angel Ibarra Rivera, **Aurelio López López**, Jesús Favela Vara. International Conference CILing-2000, Conference on Intelligent Text Processing and Computational Linguistics. February 13 to 19, 2000; Mexico City, Mexico.
 - Análisis de Sensibilidad para Componentes β_0 -Conexas Difusas. **Jesús Ariel Carrasco Ochoa**, José Ruiz Shulcloper. MICAI/TAINA/TIARP 2000, Avances en Inteligencia Artificial. Acapulco, México, 11-14 Abril 2000.
 - Dynamical Feature Relevance Estimation Using Goldman Typical Testors", **Carrasco Ochoa Jesús Ariel**, Ruiz Shulcloper José, Memorias del V Simposio Iberoamericano de Reconocimiento de Patrones, Lisboa, Portugal, pp 301-309, del 11 al 13 de Septiembre de 2000.
 - Clasificación de Textos en Español Utilizando el Clasificador Simple de Bayes y Reglas Gramaticales. Armando Carrillo Degollado, **Olac Fuentes Chávez**. MICAI/TAINA/TIARP 2000, Avances en Inteligencia Artificial. Acapulco, México, 11-14 Abril 2000.

- Predicción de Parámetros de Atmósferas Estelares Mediante Algoritmos Genéticos y Aprendizaje Basado en Ejemplos. J. Federico Ramírez, **Olac Fuentes**, **Ravi K. Gulati**. MICAI/TAINA/TIARP 2000, Avances en Inteligencia Artificial. Acapulco, México, 11-14 Abril 2000.
- An Investigation of Connective Overshoot from the Spectral of G and K Dwarfs. R. Gupta, R.K. Gulati and H.P. Singh ASP Conf. Series, vol.223 (2001), CDROM page 791. The Eleventh Cambridge Workshop on Cool Stars, Stellar Systems and Sun -- Challenges for the New Millenium, Oct. 4-8, Tenerife, Spain. Editors: R.J. Garcia-Lopez, R. Rebolo & M.R. Zapatero Osorio.
- Clasificación de Retroalimentación Visual de Sistemas Interactivos, **Jaime Muñoz Arteaga**, proceedings ISIT2000, del 23 al 27 de Octubre del 2000, Tlaxcala, México p201-206.

Proyectos de Investigación y/o Desarrollo Tecnológico.

Durante 2000 se desarrollaron 119 proyectos de investigación, de los cuales 65 son de carácter institucional, 54 apoyados por CONACYT y ocho apoyados por otros organismos internacionales y nacionales.



Astrofísica

La Coordinación de Astrofísica tiene como misión solucionar problemas científicos y tecnológicos de frontera, la formación de recursos humanos especializados, desde técnicos hasta nivel

doctorado en astrofísica e instrumentación así como la vinculación del conocimiento básico generado con necesidades del sector público.

El área de astrofísica está conformada por 33 investigadores cuyas actividades cubren el más amplio espectro de tópicos, desde astronomía solar hasta cosmología. Se pueden identificar 6 ramas sustantivas de la astrofísica actual en las que los investigadores del área concentran sus actividades:

- a) Astronomía milimétrica y radioastronomía
- b) Astrofísica extragaláctica y cosmología
- c) Galaxias
- d) Astrofísica estelar y la vía láctea
- e) Instrumentación y
- f) Astrofísica Teórica

El 2000 para el área de astrofísica tuvo un resultado fructífero en lo concerniente a publicaciones. Se tuvo un total de 45 artículos publicados y 19 aceptados. Es importante mencionar que como parte del proyecto 28506-E apoyado por el CONACyT, el INAOE se agregó a la lista de "Hosts Nacionales" para distribuir todos los datos colectados por el International Ultraviolet Explorer (IUE). El IUE es la misión espacial con fines astronómicos más exitosa de la historia y ahora México y el mundo pueden acceder esta base de datos instalada en el INAOE. La página web es <http://191.100.172.77>

Óptica

Las actividades sustantivas del área de óptica se mantienen y evolucionan de manera sólida y con objetivos de desarrollo bien definidos y estructurados. También tiene como misión fundamental realizar investigación básica y de vinculación con el sector productivo, así como la formación de recursos humanos de posgrado.

Se tiene una planta de 36 investigadores, todos ellos con líneas específicas e individuales de desarrollo científico y/o tecnológico, las cuales se pueden agrupar en 6 grandes áreas de desarrollo colectivo de investigación.

- a) Optica Fisica
- b) Optoelectrónica
- c) Instrumentación y Metrología Optica
- d) Procesado Digital de Imágenes y Señales
- e) Optica Cuántica y Estadística
- f) Fotonica

Las áreas más consolidadas son Optica Moderna e Instrumentación Optica. Sin embargo, se están impulsando a través de nuevas contrataciones, estancias posdoctorales y proyectos interdisciplinarios, las áreas de Optoelectrónica y de Procesado de Imágenes y Señales.

Desde hace aproximadamente 25 años se tiene un taller de fabricación de componentes ópticos, el cual continua ofertando servicios al sector productivo tanto nacional como internacional. Durante este tiempo, el personal que en él labora ha acumulado gran experiencia y ha consolidado su prestigio.

Otro punto de gran importancia, consiste en identificar grupos interdisciplinarios de trabajo de las diversas áreas de investigación. En este punto, se tienen dos propuestas, una en el área de optoelectrónica, específicamente en el área de sensores y la otra en la creación de un Centro Institucional de Instrumentación y Metrología, siendo esta última aún incipiente.

Electrónica

Esta área tiene una planta de 18 investigadores y cuenta con tres grupos de investigación: Diseño de Circuitos Integrados (DCI), Microelectrónica (ME) e Instrumentación Electrónica (IE).

Las líneas de investigación del grupo de DCI incluyen el diseño de circuitos integrados analógicos, digitales y mixtos para diversas aplicaciones, como el diseñado para aplicación médica, sistemas digitales para procesamiento de imágenes, compresión de la forma. Es importante mencionar que la elección por parte de Motorola Inc de investigadores del grupo de DCI como principal fuente de recursos humanos para la creación de un "Centro de Diseño de Circuitos Integrados" es quizá uno de los reconocimientos más importantes de este tipo.

Por su parte, el grupo de ME tiene líneas de investigación que comprenden el diseño y desarrollo de una tecnología de fabricación de CIs CMOS y el diseño, simulación y fabricación de sensores de estado sólido. Las técnicas de micromaquinado de Si y sus ventajas en la fabricación de dispositivos de aplicaciones biomédicas son otra de las líneas de investigación del grupo. Se ha desarrollado también una línea de caracterización y desarrollo teórico de modelos para dispositivos electrónicos de alta frecuencia. La electrónica de bajas temperaturas (criogénia) se ha estado cultivando en el grupo con la intención de darle una aplicación en la investigación y desarrollo de instrumental médico, científico y de comunicaciones.

Ciencias computacionales

La Coordinación de Ciencias Computacionales tiene como objetivo general realizar investigación básica y aplicada que aporte soluciones eficientes a problemas de procesamiento de información y formar profesionales con capacidad de crear ciencia y tecnología innovadora.

En el periodo de evaluación la Coordinación de Ciencias Computacionales, cuenta con 9 investigadores de tiempo completo, todos ellos con el grado de doctor.

Las líneas de investigación que se están cultivando en ésta área son las siguientes:

- **Inteligencia Artificial**, incluyendo análisis de imágenes, robótica, aprendizaje automático, reconocimiento de patrones, agentes, representación del conocimiento y extracción y recuperación de información.
- **Sistemas e Ingeniería**, incluyendo arquitectura de computadoras, cómputo reconfigurable, cómputo paralelo y distribuido, interacción hombre-máquina e ingeniería de software.
- **Cómputo Científico**, incluyendo modelado y simulación, Astrofísica Computacional, Óptica Computacional y Electrónica Computacional.

Una de las metas del área en ciencias computacionales es consolidar su planta de investigadores por medio de los apoyos que emite el CONACyT y otras instancias, como los programas de Cátedras Patrimoniales Nivel II, Repatriación y Retención de Investigadores Mexicanos, Estancias Posdoctorales, Estancias Sabáticas, etc.

FORMACION DE RECURSOS HUMANOS Y DOCENCIA.

Por lo que se refiere al área de Docencia se ha trabajado en una forma mucho más estrecha entre los posgrados buscando una especialidad más flexible e integral que aproveche la enorme riqueza académica de las diferentes disciplinas.

En este contexto y con el fin de formar recursos humanos altamente capacitados para proyectos como el GTM y el Observatorio Astrofísico Guillermo Haro, se inició la especialidad de Instrumentación Astronómica, la cual ha tenido gran aceptación entre los estudiantes de nuevo ingreso, de esta forma también se ha concretado la especialidad en Astrofísica Computacional, que busca la formación de personal calificado, tanto desde el punto de vista de la elaboración de software como del control de los instrumentos astronómicos y manejo adecuado de las bases de datos que obtienen los telescopios de todas las frecuencias en el mundo.

Se concluyo también el reglamento general de posgrado que unifica criterios de ingreso, permanencia y egreso.

Formación de recursos humanos y docencia.

	2000
Alumnos atendidos en maestría	240
Alumnos atendidos en doctorado	145
Alumnos graduados en maestría	61
Alumnos graduados en doctorado	16
Publicaciones arbitradas con participación de estudiantes	19
Memorias en congreso con participación de estudiantes	102

Número de Alumnos Atendidos 385.

VINCULACIÓN

Durante el 2000 se ha negociado 14 proyectos, de los cuales 9 fueron contratados y 5 quedaron en negociación.

Asimismo durante el periodo se han seguido atendiendo proyectos contratados durante el año pasado. Aquí cabe destacar el proyecto con INMER el cual se concluyó exitosamente.

Por otra parte en lo que al sistema de “control de accesos” se refiere, se está en una etapa de adecuación del hardware desarrollado así como el software correspondiente, debido a una cambio de especificaciones en las tarjetas inteligentes que se venían utilizando. Hacia finales de 2000 se contrato un proyecto para control de accesos con CIDETEQ que concluirá en febrero 2001.

Por lo que respecta al laboratorio de colorimetría, se impartieron dos cursos a 8 empresas del área de textiles. Es necesario precisar que este laboratorio se encuentre en una fase de integración.

Se atendió un proyecto con COMIMSA de desarrollo de software para la Secretaría de Hacienda, lo que originó que al finalizar el mismo, la propia de Secretaría de Hacienda nos propusiera la realización de otro proyecto que se encuentra en negociación.

Con la Secretaría de Marina, y después de casi ocho meses de negociación, se firmó el Proyecto Garfio. Durante todo este tiempo la interacción con la Secretaría de Marina ha sido permanente, se han realizado más de 15 visitas a los buques de la propia Secretaría y dentro del grupo de desarrollo está incorporado personal de la propia Secretaría. Para el próximo año se prevé la firma de un convenio multianual y la probabilidad de atender cuatro proyectos

Se negoció con la Secretaría de Salud un proyecto para la realización de Ayudas Auditivas. Finalmente se firmó a principios de año un convenio con 6 estados de la República Mexicana: Tabasco, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Puebla, San Luis Potosí, para la elaboración de cerca de 10,000 ayudas auditivas.

Además de los anteriores contratos también se firmaron con CIDETEQ, Cyber Factory, y otras empresas.

Interinstitucional.

Los principales convenios que se firmaron durante el 2000

- Oracle de México: Licencia para uso de software, para cursos de capacitación.
- Imec Interuniversitari Mikiorlectronika Centrum: Desarrollo de microelectronica, colaboración científica.
- Universidad Tecnológica de la Mixteca: Proyectos interinstitucionales de investigación, intercambio académico y de información, seminarios y cursos.
- Centro de Investigación Científica de Yucatán: Definir marco de actividades específicas para el GTM.
- Centro Nacional de Metrología: Fortalecer la vinculación INAOE-CENAM, para llevar a cabo actividades académicas de investigación, desarrollo científico y tecnológico de interés y beneficio mutuo.
- IMSS: Ediciones y publicaciones conjuntas, intercambio académico, proyectos de investigación especializada y docencia, congresos, seminarios, etc.
- Motorola S.A. de C.V. Acceso a información, productos y tecnología no confidenciales.
- Universidad Tecnológica de Puebla: Propiciar óptimo aprovechamiento de recursos humanos y materiales a través de la realización de acciones de interés y beneficio mutuo relacionadas con el Desarrollo y el bienestar de la región.
- Instituto de Geofísica de la UNAM: El INAOE permitirá acceso a internet y al suministro de energía eléctrica de los equipos. El IG-UNAM proveerá el equipo GPS de cómputo y de radiotransmisión necesarias.

- BUAP: Elaboración de planos, características y fabricación por parte del INAOE una máquina pulidora para la BUAP.
- Universidad Autónoma del Estado de Morelos: Establecer bases de colaboración para el desarrollo de programas conjuntos, aprovechar la experiencia, avances recursos académicos, de investigación, docencia y difusión de la cultura, de ambas partes en las áreas de mayor interés.

DIFUSIÓN Y EXTENSIÓN

En el año 2000, el Departamento de Comunicación Social se abocó a divulgar las distintas actividades del INAOE entre públicos no especializados y entre la propia comunidad inaoense. Lo primero permitió dar a conocer a la sociedad el trabajo del Instituto, mientras que lo segundo permitió explorar las enormes ventajas de contar con una comunicación interna eficiente. Esta labor se hizo en estricto cumplimiento de lo dispuesto por el Programa a Mediano Plazo del INAOE 2000-2005.

En el plano del trabajo de difusión externa, la labor de Comunicación Social se centró en abrir espacios en las prensas nacional y local. En el 2000 se destacaron las notas publicadas en el diario estadounidense The Washington Post, cinco reportajes sobre GTM en el periódico Excelsior, una nota en el suplemento "Lunes en la Ciencia", de La Jornada, y una nota, con llamado en primera plana, en El Financiero. Asimismo, aparecieron notas informativas sobre el INAOE en radiodifusoras locales como 105.1 FM, Radio BUAP, Tribuna Radiofónica, etc. Y en las televisoras locales TV3 y TV Azteca. También hubo información en la televisión nacional. Igualmente, la presencia del INAOE en las Carteleras de los Centros SEP-CONACyT que se publican cada mes.

En este periodo se atendieron 4,654 personas, superando en un 145 por ciento con respecto a 1999, cuando 1897 personas visitaron nuestras instalaciones.

CUERPOS COLEGIADOS

Órgano de Gobierno

FIGURA JURÍDICA: ORGANISMO DESCENTRALIZADO DE INTERÉS PÚBLICO

	JUNTA DE GOBIERNO	REPRESENTANTE PROPIETARIO	REPRESENTANTE SUPLENTE
	PRESIDENCIA		
1	CONACYT	Lic. Carlos Bazdresch Parada.	
	SECRETARIO TECNICO		
	CONACYT	Lic. Carlos O'farrill Santibáñez	
	INTEGRANTES		
2	S E P	Dr. Daniel Reséndiz Núñez.	Dr. Eugenio Cetina Vadillo.
3	S H C P	Lic. Alfonso Becerril Zarco.	Lic. Carlos Ignacio Fuentes Gómez.
4	U N A M, Instituto de Física. CICESE.	° Dr. Fernando Alba Andrade. ? Dr. Francisco Javier Mendieta Jimenéz	Dr. Eduardo Andrade.
5	U N A M, Instituto. de Geofísica. CIO.	° Dr. Ismael Herrera Revilla. ? Dr. Luis Efraín Regalado.	Fis. Adolfo Orozco Torres.
6	U N A M, Instituto de Astronomía. Gobierno del Estado de Puebla.	° Dr. Arcadio Poveda Ricalde. ? Lic. Melquíades Morales Flores.	Dr. Daniel Malacara Hernández. Lic. Carlos Paz Rosas
7	CINVESTAV	Dr. Adolfo Martínez Palomo.	Dr. René Asomoza Palacio.
	U N A M	Dr. Juan Ramón de la Fuente Ramírez	
	U A M	Dr. José Luis Gázquez Mateos	Dr. Luis Mier y Terán Casanueva
	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.	M.C. Enrique Doguer Guerrero	Mtro. Carlos Contreras Cruz
8	• Ing. Javier Jiménez Espriú.	• Ing. Javier Jiménez Espriú.	
	• Ing. Francisco Martínez Juárez.	• Ing. Francisco Martínez Juárez.	
	ORGANO DE VIGILANCIA		
	SECODAM	Lic. Alba Alicia Mora Castellanos.	Lic. Reynol Castellanos Cepeda.
	• A título personal		
	Encargado del Despacho de la Dirección General.	Dr. Ponciano Rodríguez Montero.	
	Director Administrativo	Lic. Oscar Escobar Franco.	
	Prosecretario.	Dr. Francisco Soto Eguibar.	

° Fungirán como Consejeros Propietarios hasta la 3ª. Sesión de Junta de Gobierno.

? Fungen como Consejeros Propietario a partir de la 1ª Sesión Extraordinaria de Junta de Gobierno

COMITES TÉCNICOS INTERNOS

CONSEJO CONSULTIVO INTERNO	
Dr. José S. Guichard Romero	Director General
Dr. Francisco SotoEguibar	Director Técnico
Lic. Oscar Escobar Franco	Director Administrativo
Lic. José Miguel Fernández Peña A.	Director de Vinculación
Dr. Emmanuel Méndez Palma	Director del Proyecto GTM
Dr. Miguel Chávez Dagostino	Coordinador de Astrofísica
Dr. Gabriel Martínez Niconoff	Coordinador de Óptica
Dr. Alfonso Torres Jácome	Coordinador de Electrónica
Dr. Aurelio López López	Coordinador de Ciencias Computacionales
Dr. Roberto Murphy Arteaga	Coordinador Docente
Dr. Raúl Mújica García	Representante del CPA de Astrofísica
Dr. Sergio Vázquez Montiel	Representante del CPA de Óptica
Dr. Alejandro Díaz Méndez	Representante del CPA de Electrónica
Dr. Olac Fuentes Chávez	Representante del CPA de Ciencias Computacionales

COMISION DICTAMINADORA INTERNA

Dr. Miguel Chávez Dagostino	Coordinador de Astrofísica
Dr. Gabriel Martínez Niconoff	Coordinador de Óptica
Dr. Alfonso Torres Jácome	Coordinador de Electrónica
Dr. Aurelio López López	Coordinador de Ciencias Computacionales
Dr. Raúl Mújica García	Representante del CPA de Astrofísica
Dr. Sergio Vázquez Montiel	Representante del CPA de Óptica
Dr. Alejandro Díaz Méndez	Representante del CPA de Electrónica
Dr. Olac Fuentes Chávez	Representante del CPA de Ciencias Computacionales

COMITES DOCENTES

Comité Docente de Astrofísica	Los investigadores del área
Comité Docente de Óptica	Los investigadores del área
Comité Docente de Electrónica	Los investigadores del área
Comité Docente de Ciencias Computacionales	Los investigadores del área

COLEGIO DEL PERSONAL ACADEMICO

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

Comités Técnicos Externos:

COMISION DICTAMINADORA EXTERNA	
Dr. Luis Alberto Aguilar Chiu	"Observatorio Astronómico Nacional" UNAM, Ensenada B. C.
Dr. José M. Sasian	Optical Science Center Meinel Build.University of Arizona. Tucson, Arizona
Dr, Jaime Ramírez Angulo	College of Engineering New Mexico, State University
Dr. Eugenio Méndez Méndez	"Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada B.C. CICESE
Dr. Francisco Javier García Sánchez	Universidad Simón Bolívar, Depto. de Electrónica, Caracas, Venezuela
Dr. Elias Brinks	Universidad de Guanajuato, Departamento de Astronomía
Dr. Francisco Cervantes Pérez	Instituto Tecnológico Autónomo de México Director de Maestría en Tecnologías de Información y Administración.
Dr. Luis Enrique Sucar Succar	Instituto Tecnológico de Monterrey Campus Cuernavaca Depto. de Computación

COMITÉ EVALUADOR EXTERNO

Dr. Felipe Bracho Carpizo	INFOTEC, Director Adjunto de Investigación Orientada, México D.F.
Dr. José Lñuis Huertas	Centro Nacional de Micoelectrónica, Sevilla España
Dr. Jorge Melnick	European Southern Observatory Director, Santiago de Chile
Dr. Walter Arnold	Fraunhofer Institute for Non Destructive Testing, Saarbrucken, Alemania
Dr. Francisco Sánchez Martínez	Instituto de Astrofísica de Canarias, Director La Laguna Tenerife España
Dr. Dr. Miguel José Yacamán	University of Texas Austin, Texas
Dr. Raúl Quintero Flores	HYLSA, Director General de Tecnología San Nicolás de los Garza Nuevo León
Dr. Eugenio Méndez Méndez	Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada B.C. CICESE

DIRECTORIO INSTITUCIONAL

Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE) Dom. Calle Luis Enrique Erro No. 1. Santa María Tonantzintla, Puebla. C.P. 72840	
Dr. José S. Guichard Romero Director General	(22)247-20-44, 247 25 80, 266.31.00
Dr. Francisco Soto Eguibar Director Técnico	(22) 247 43 06, 266.31.00
Lic. Oscar Escobar Franco Director Administrativo	(22) 247 43 21, 266.31.00
Lic. José Miguel Fernández Peña A. Director de Vinculación	(22) 247 43 14, 266.31.00
Dr. Miguel Chávez Dagostino Coordinador de Astrofísica	(22) 247 22 31, 266.31.00
Dr. Gabriel Martínez Niconoff Coordinador de Óptica	(22) 247 29 40, 266.31.00
Dr. Alfonso Torres Jácome Coordinador de Electrónica	(22) 247 05 17, 266.31.00
Dr. Aurelio López López Coordinador de Ciencias Computacionales	(22) 66 31 52, 266.31.00
Dr. Roberto Murphy Arteaga Coordinador Docente	(22)247 27 4, 266.31.00
Dr. Emmanuel Méndez Palma Director del Proyecto GTM	(22) 247 43 13, 247 43 18, 266.31.00