

ANUARIO

INAOE 2018



Directorio

Dr. Leopoldo Altamirano Robles
Director General

Dr. Julián David Sánchez de la Llave
Director de Investigación

Lic. Enrique Santos Vega García
Director de Administración y Finanzas

M.C. Iván Olivera Romero
Director de Desarrollo Tecnológico

Dr. Raúl Mújica García
Responsable de Divulgación y Comunicación

Dr. José Javier Báez Rojas
Encargado del Despacho de la Dirección de
Formación Académica

Dr. José Ramón Valdés
Coordinador de Astrofísica

Dr. Gabriel Martínez Nikonoff
Coordinador de Óptica

Dr. Alfonso Torres Jacome
Coordinador de Electrónica

Dr. Saúl Eduardo Pomares Hernández
Coordinador de Ciencias Computacionales

Luis Enrique Erro # 1, Tonantzintla,
Puebla, México C.P. 72840
Teléfono: (222) 266.31.00
Contacto: difusion@inaoep.mx
Fax: 247.25.80

Presentación

El año 2018 fue de muchos cambios para México, incluyendo la Ciencia y la Tecnología. No obstante nuestra institución continúa desarrollando sus actividades de forma cotidiana con el mismo interés y eficiencia de siempre, tratando de ser mejores cada año.

Este es el caso del Anuario INAOE, que en el 2017 tuvo su primera edición. Ahora les presentamos la edición 2018. Están incluidos, como en el año pasado, la lista de investigadores, estudiantes graduados, eventos más importantes, los Doctorados Honoris Causa y la lista de los artículos publicados, entre otros. Es nuestro deseo que esta actividad, la presentación del Anuario INAOE, se establezca como tradición y que permee en el ADN del INAOE.

Con el gran número de actividades y eventos que día a día se realizan en el INAOE, ha sido nuevamente difícil incluir todo, por lo que posiblemente este segundo número también parezca corto en comparación con todo lo producido en nuestra Institución; esperamos ser mejores en las siguientes ediciones.

En este esfuerzo trabajaron intensamente muchas personas, tanto del área de Divulgación y Comunicación como de las direcciones de Formación Académica, de Investigación, de Desarrollo Tecnológico y de Administración y Finanzas, y de los Coordinadores y la Dirección General. A todos ellos, muchas gracias por su apoyo.

Dr. Leopoldo Altamirano Robles
Director General



Índice

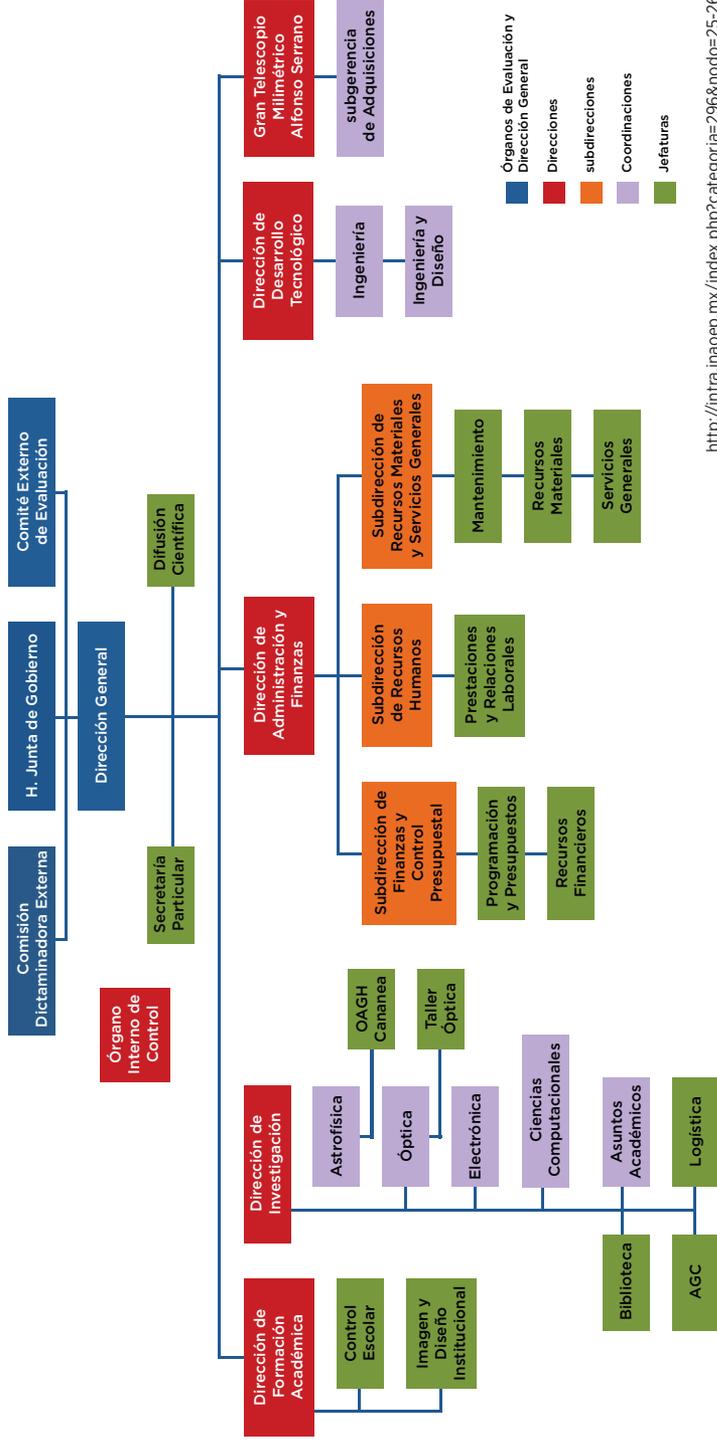
1. Organigrama funcional	3
2. Misión, visión y objetivos	7
3. Posgrados	11
4. Investigadores	21
5. Producción científica	35
6. Alumnos graduados	69
7. Laboratorios	81
8. Reconocimientos	85
9. Eventos Destacados.....	89
10. Doctorados Honoris Causa	93
11. Biblioteca	97
12. Vida estudiantil	101
13. Instalaciones	105



1

ORGANIGRAMA

Organigrama funcional



2

MISIÓN Y VISIÓN



Misión

Contribuir como centro público de investigación a la generación, avance y difusión del conocimiento para el desarrollo del país y de la humanidad, por medio de la identificación y solución de problemas científicos y tecnológicos y de la formación de especialistas en las áreas de Astrofísica, Óptica, Electrónica, Ciencias Computacionales y áreas afines.

Visión

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



<http://www.inaoep.mx/misionvision.php?movil=0>



POSGRADOS

3



La Astronomía, una de las ciencias más antiguas, busca explicar los fenómenos del Universo utilizando los conocimientos de la Física y otras ciencias afines. También pretende determinar el origen, la formación y la evolución de los diferentes objetos celestes (planetas, estrellas, galaxias).

Nuestro país cuenta con una sólida tradición astronómica perpetuada hasta nuestros días por la capacidad científica de personajes como Luis Enrique Erro, Guillermo Haro y Luis Rivera Terrazas.

Para continuar con esa labor, el INAOE ofrece el Posgrado en Astrofísica, respaldado por toda una trayectoria en descubrimientos astronómicos relevantes, que en un principio se realizaron con la Cámara Schmidt de este Instituto.

Este intenso trabajo quedó plasmado en una colección de placas astronómicas, considerada como una de las más completas del mundo, pues cuenta con observaciones desde 1944.

La investigación astronómica se continúa ahora en el observatorio Guillermo Haro de Cananea, Sonora, que cuenta con un telescopio de 2.12 m de diámetro y con el Gran Telescopio Milimétrico "Alfonso Serrano", en el volcán Sierra Negra de Puebla. Además se colabora en el desarrollo del Gran Telescopio Canarias (GTC), lo que hace impostergable la formación de recursos humanos y el desarrollo de la investigación en Astrofísica.

Doctorado

<http://posgrados.inaoep.mx/astrofisica/doctorado.php>

Maestría

<http://posgrados.inaoep.mx/astrofisica/maestria.php>



La Óptica como una de las más dinámicas ramas de la física, experimenta una profunda revolución, sólo comparable a la traída por la electrónica en el presente siglo, que día a día cambia el futuro inmediato de las comunicaciones e inclusive otras áreas.

El INAOE, pionero de la Óptica, Electrónica y Astrofísica nacionales, a nivel de posgrado, ha ampliado también su liderazgo a la optoelectrónica, formando recursos humanos de alta calidad, así cómo científicos y tecnólogos capaces y modernos, acordes con las demandas nacionales e internacionales.

La Maestría en Óptica se inició en 1972 y el Doctorado en 1984, fecha en la cual el INAOE contribuye significativamente para posteriormente hacer posible la fusión de los programas de posgrado en Óptica con otros centros nacionales dentro del Programa Nacional de Posgrado en Optoelectrónica (PRONAPOE). Desde sus inicios, cuenta con un sólido personal de distinguidos científicos, lo cual contribuyó para ser catalogado entre los posgrados de excelencia académica, dentro del Padrón Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC) de CONACyT. El posgrado cuenta con programas suplementarios como los de tesis de licenciatura y cursos propedéuticos que aseguran un exitoso ingreso al posgrado. Actualmente se tienen 34 estudiantes de Maestría y 44 de Doctorado. El éxito de nuestros estudiantes está soportado en ambiciosos programas de estudio y apoyos que garantizan una formación de alta calidad.

Doctorado

<http://yolotli.inaoep.mx/optica/doctorado.php>

Maestría

<http://yolotli.inaoep.mx/optica/maestria.php>



Los circuitos y sistemas electrónicos son la base para el desarrollo de los actuales sistemas de comunicación y control, automatización, procesamiento de información y cómputo. El interés y necesidad creciente del sector industrial, científico, comercial y doméstico está llevando a la electrónica a un proceso de desarrollo y avance continuo, en donde día a día se innovan tecnologías y se desarrollan conceptos y aplicaciones de la electrónica en nuevos campos interdisciplinarios.

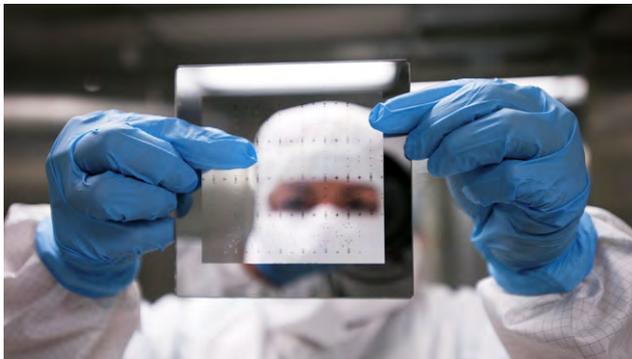
Conscientes de esta problemática, en la Coordinación de Electrónica se forman recursos humanos con un alto nivel académico y con la capacidad para resolver los problemas científico-tecnológicos a los que se enfrenta nuestro país, en las líneas de generación y/o aplicación del conocimiento (LGACs) de microelectrónica, diseño de circuitos integrados, instrumentación electrónica y comunicaciones. A lo largo de su trayectoria, la Coordinación y sus posgrados reúnen conocimientos, experiencia, solidez, confiabilidad y visión de futuro, factores que llevan a elevar la competitividad nacional en el área de electrónica, que es motor de la economía mundial.

Doctorado

<http://yolotli.inaoep.mx/electronica/doctorado.php>

Maestría

<http://yolotli.inaoep.mx/electronica/maestria.php>



El Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica ofrece, desde 1998, estudios de especialidad, maestría y doctorado en Ciencias Computacionales, con énfasis en el Aprendizaje Automático y Reconocimiento de Patrones, Procesamiento de Lenguaje Natural y Percepción por computadora. El grupo cuenta con 21 investigadores de tiempo completo con grado de doctor.

A finales de 1997 se desarrollan y aprueban los programas de Maestría y Doctorado en Ciencias Computacionales, los cuales inician en agosto de 1998. En 1999, el Consejo Consultivo Interno del INAOE decide crear el Programa en Ciencias Computacionales, donde se ubica a los investigadores en Computación. En el 2001 se decide que el Programa pase a ser Coordinación de Ciencias Computacionales (CCC) ante el crecimiento en investigadores y estudiantes del programa.

Actualmente, el Programa de Maestría y Doctorado de la Coordinación pertenecen al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), con el Programa de Maestría reconocido en el nivel “Consolidado” y el programa Doctorado reconocido en el nivel de “Competencia Internacional”.

Investigadores miembros de la CCC participan en los programas de Posgrado de la Coordinación, impartiendo cursos y supervisando tesis de Maestría y Doctorado. Los investigadores cuentan con el reconocimiento del Sistema Nacional de Investigadores y varios de ellos han recibido premios importantes a nivel nacional e internacional, destacando la obtención del Premio Nacional de Ciencias 2016 en el Campo de Tecnología, Innovación y Diseño.

La CCC tiene como misión contribuir al avance de la ciencia en México en el área de ciencias computacionales y tecnológicas de información, y sus programas de Posgrado tienen como meta formar maestros y doctores en ciencias capaces de resolver problemas científicos y tecnológicos de alta relevancia en el campo de las ciencias computacionales en las áreas en las cuales se especializa.

Doctorado

<http://yolotli.inaoep.mx/computacion/doctorado.php>

Maestría

<http://yolotli.inaoep.mx/computacion/maestria.php>

INAOE es uno de los Centros CONACYT más antiguos y consolidados, y cuenta con una planta académica de excelencia en las áreas de Astrofísica, Óptica, Electrónica y Ciencias Computacionales; cuenta además con programas de Maestría y Doctorado en las cuatro áreas mencionadas, todos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).

Tiene también una sólida infraestructura, como observatorios astronómicos, laboratorios de micro y nano electrónica, fotónica, ingeniería óptica, colorimetría, visión por computadora, robótica, microondas e instrumentación, entre otros. Todas estas disciplinas son fundamentales para el desarrollo de las llamadas Ciencias del Espacio.

Dada la naturaleza y vocación del INAOE, el campo de las ciencias espaciales es prioritario para la institución; y desde hace algunos años se realizan acciones para convertirlo en uno de los centros líderes en México en este tema. Desde 2002 el INAOE hospeda al Campus-México del Centro Regional de Enseñanza de Ciencia y Tecnología del Espacio para América Latina y el Caribe (CRETEALC), un centro binacional (México y Brasil) creado a iniciativa de la ONU para impulsar el estudio de las ciencias espaciales en la región Latinoamericana. El CRETEALC y el INAOE participan activamente en muchas de las actividades espaciales en México, colaborando con Instituciones de Educación Superior y con la Agencia Espacial Mexicana.

El INAOE participa activamente en proyectos de investigación y desarrollo tecnológico directamente relacionados con las ciencias espaciales, entre otros pueden mencionarse la integración de nano satélites, el desarrollo de simuladores de vuelo, radares, redes de telemedicina, etc. Muchos de estos proyectos se han realizado a través de los Fondos Sectoriales y Mixtos del CONACYT. Mención aparte merece todo el desarrollo de la infraestructura astronómica del INAOE, como lo es El Gran telescopio Milimétrico (GTM), el más grande y poderoso del mundo en su tipo, el Proyecto HAWC (astrofísica de altas energías) y el desarrollo de instrumentación para el Gran Telescopio Canarias (GTC).

Por lo anterior, se propone, de manera completamente natural, un posgrado en Ciencia y Tecnología del Espacio en el INAOE, totalmente interdisciplinario, con la participación de profesores de todas las áreas del Instituto, contemplando por también la participación de profesores de otras instituciones.

Doctorado

<http://yolotli.inaoep.mx/cyte/doctorado.php>

Maestría

<http://yolotli.inaoep.mx/cyte/maestria.php>

Este posgrado contribuye a lograr el objetivo 3.5 del Plan Nacional de Desarrollo, el cual es hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación, pilares para el progreso económico y social sostenible; puesto que apoya en la creación de recursos humanos de alto nivel que pueden expandir la cooperación internacional en temas de investigación científica y desarrollo tecnológico, volviendo a México un país con mayor participación dentro de la comunidad global. Considerando de igual manera el Plan Nacional de Desarrollo, con este posgrado se busca aumentar la disponibilidad de capital semilla para motivar la generación de empresas de base tecnológica, así como consolidar la continuidad y disponibilidad de los apoyos necesarios para que los investigadores en México puedan establecer compromisos para abordar problemas científicos y tecnológicos relevantes.

Durante el último cuarto de siglo se ha incrementado el uso de equipamiento eléctrico, fotónico y electrónico en el campo de la medicina para propósitos clínicos y de investigación. Además, la medicina está ahora equipada con más y más señales e imágenes tomadas del cuerpo humano.

La tecnología inteligente se encuentra presente en todas las áreas de la sociedad moderna y la instrumentación médica no escapa de esta realidad, debido a que uno de sus objetivos es garantizar una buena calidad de vida proporcionando una atención de salud óptima en situaciones de emergencia, diagnósticos, procedimientos quirúrgicos y hospitalización.

Actualmente, la demanda de personal especializado en la ingeniería y ciencias biomédicas para la investigación, diseño, fabricación, mantenimiento, calibración, modificación y capacitación de personal en el uso de equipo e instrumentos biomédicos, ha ido creciendo conforme a los avances en la tecnología médica, planteando retos sobre su eficacia, eficiencia y seguridad.

Considerado además, que el INAOE cuenta ya con convenios de colaboración con instituciones dedicadas a la investigación y cuidado de la salud, tales como el Hospital Universitario de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía "Manuel Velazco Suárez", el Centro de Estudios y Prevención del Cáncer (CEPREC), el Instituto de Oftalmología "Conde de Valenciana" IAP, por nombrar algunos.

Doctorado

<http://yolotli.inaoep.mx/biomedicas/doctorado.php>

Maestría

<http://yolotli.inaoep.mx/biomedicas/maestria.php>

MAESTRÍA PROFESIONALIZANTE

ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EXACTAS

El Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica tiene por objetivo procurar la solución de problemas científicos y tecnológicos, relacionadas con la Astrofísica, Óptica, Electrónica, telecomunicaciones, computación, instrumentación y disciplinas afines. Por ello ofrece este plan de estudios que brinde a los profesionistas, herramientas y conocimientos que les permitan el correcto dominio de estas disciplinas y su adecuada práctica profesional, para así, en el futuro, tener más candidatos que manifiesten el interés por la ciencia y la investigación.

El objetivo de esta maestría consiste en formar profesionales que posean las herramientas conceptuales, metodológicas y operativas, así como las habilidades necesarias, para impartir conocimiento en el área de las Ciencias Exactas, en forma precisa y verificable, con el fin de difundir el interés por la ciencia y la tecnología.

La Maestría en Enseñanza de Ciencias Exactas cuenta con tres especialidades: Matemáticas, Física y Computación.

Los diplomados y la Maestría en Enseñanza de Ciencias Exactas están dirigidos a profesores en servicio y a cualquier persona interesada en fortalecer y adquirir nuevos conocimientos.

Maestría

<http://yolotli.inaoep.mx/ece/maestria.php>

Diplomados

<http://yolotli.inaoep.mx/ece/diplomados.php>

Congresos

<http://yolotli.inaoep.mx/ece/congresos.php>

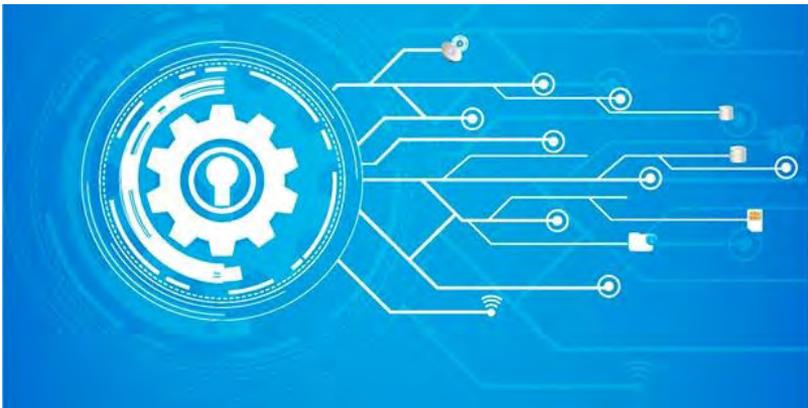


El INAOE, como Centro Público de Investigación contribuye al desarrollo científico y tecnológico del país mediante la formación de investigadores de alto nivel, capaces de adquirir, generar y aplicar conocimientos en el área de Tecnologías de Seguridad, específicamente en los campos de: ciberseguridad, criptografía, vigilancia de la red, IoTs, seguridad de la información, sistemas de tiempo real y sistemas optrónicos. Estos recursos humanos deberán contribuir al desarrollo de los sectores social, educativo y productivo en la región y en el país.

La Maestría en Ciencias en Tecnologías de Seguridad será reconocida nacional e internacionalmente como un programa de posgrado líder en la innovación y generación de conocimiento científico y tecnológico en el área de seguridad cibernética y sistemas optrónicos.

El objetivo de esta maestría, es formar maestros en ciencias con los conocimientos, habilidades y aptitudes que les permitan liderar, analizar, diseñar, aplicar y evaluar ideas, proyectos y planes estratégicos de seguridad cibernética y diseño de sistemas optrónicos, conforme a las arquitecturas empresariales y alineadas con los objetivos de las organizaciones; todo ello ligado a los principios de actuación ética como estándares y regulaciones nacionales e internacionales en un marco legal de actuación.

<https://posgrados.inaoep.mx/ts/index.php>



INVESTIGADORES

4

The background features a complex geometric design. It includes a large white circle on the right side containing the number '4'. Below this, there are several overlapping, angular shapes in shades of gray, teal, and blue, creating a layered, architectural effect. The top left corner is a solid dark gray.

Itziar Aretxaga Méndez. *Investigadora Titular “C”*
Supernovas/Formación y Evolución de Galaxias

Aldo Alberto Batta Márquez. *Cátedra Conacyt*
Supernovas y destellos de rayos gamma/Agujeros negros y acreción

Emanuele Bertone Taricco. *Investigador Titular “B”*
Atmósferas Estelares/Población Estelar

Alberto Carramiñana Alonso. *Investigador Titular “C”*
Astrofísica de Altas Energías/Pulsares

Luis Carrasco Bazúa. *Investigador Titular “D”*
Formación Estelar

Bertha Esperanza Carrasco Licea. *Investigadora Titular “B”*
Instrumentación Astronómica

Edgar Castillo Domínguez. *Cátedra Conacyt*
Sensores de radiación electromagnética/Instrumentación

Miguel Chávez Dagostino. *Investigador Titular “C”*
Atmósferas/Poblaciones Estelares

Vahram Chavushyan. *Investigador Titular “C”*
Galaxias Activas

Edgar Colín Beltrán. *Cátedra Conacyt*
Instrumentación milimétrica/ Receptores heterodinos

Manuel Gerardo Corona Galindo. *Investigador Titular “B”*
Cosmología/Hidrodinámica Relativista

Carlos Del Burgo Díaz. *Investigador Titular “B”*
Formación y evolución galáctica/Caracterización estelar

Daniel Ferrusca Rodríguez. *Investigador Titular “A”*
Bolómetros y sistemas criogénicos $250 \text{ mK} < T < 4 \text{ K}$ /Instrumentación para el GTM

Iván Gómez Ruíz Arturo. *Cátedra Conacyt*
Astronomía milimétrica, sub-milimétrica y lejano infrarrojo (Thz)/Radioastronomía

José Silvano Guichard Romero. *Investigador Titular “B”*
Astronomía Observacional/Astrofísica Extragaláctica

Daniel Rosa González. *Investigador Titular “B”*
Astronomía Extragaláctica/Formación y Evolución de Galaxias

Fernando Fabián Rosales Ortega. *Investigador Titular “B”*
Abundancias químicas del medio interestelar/Formación estelar y evolución de galaxias

David Omar Sánchez Argüelles. *Cátedra Conacyt*
Astronomía y cosmología milimétrica/Astrofísica Computacional

Sergiy Silich. *Investigador Titular “C”*
Ondas de choque/Galaxias ráfagas

Guillermo Tenorio Tagle. *Investigador Titular “D”*
Hidrodinámica

Elena Terlevich. *Investigadora Titular “C”*
Violenta Formación de Estrellas

Roberto Giovanni Terlevich. *Investigador Titular “D”*
Cosmología Observacional/Formación y Evolución de galaxias

Ibrahim Daniel Torres Aguilar. *Investigador Asociado “C”*
Astropartículas/Instrumentación aplicada a experimentos de Astropartículas y Física de altas energías

José Ramón Valdés Parra. *Investigador Titular “A”*
Conexión AGN-Starbursts/Síntesis de Poblaciones estelares en galaxias tempranas en diferentes ambientes

Olga Mercedes Vega Casanova. *Investigadora Titular “A”*
Astronomía extragaláctica infrarroja y milimétrica/Formación estelar

Miguel Velázquez de la Rosa Becerra. *Investigador Titular “A”*
Instrumentación en lejano infrarrojo y milimétrico/Sistemas criogénicos de $250 \text{ mK} < T < 4 \text{ K}$

William Frank Wall Hare. *Investigador Titular “B”*
Astronomía Milimétrica/Espirales Galácticas

Manuel Abelardo Zamora Avilés. *Cátedra Conacyt*
Magnetohidrodinámica/Matemáticas aplicadas

David Hughes. *Investigador Titular “D”*
Astronomía Milimétrica/Cosmología

Anna Lia Longinotti. *Cátedra Conacyt*
Espectroscopía de rayos X/Núcleos Activos de Galaxias

Omar López Cruz. *Investigador Titular "B"*
Cúmulos de Galaxias: Óptica y propiedades de Rayos X/Galaxias en Evolución

Abraham Luna Castellanos. *Investigador Titular "B"*
Formación estelar/Estructura Galáctica

Eric Emmanuel Martínez García. *Cátedra Conacyt*
Dinámica y formación estelar en galaxias espirales/Cosmología Observacional

Sergio Martínez González. *Cátedra Conacyt*
Medio Interestelar/Hidrodinámica/Procesos físicos asociados a Polvo Cósmico

Divakara Yalia Mayya. *Investigador Titular "C"*
Galaxias/Poblaciones Estelares

José Eduardo Mendoza Torres. *Investigador Titular "B"*
Radioastronomía/Física solar

Alfredo Agustín Montaña Barbano. *Cátedra Conacyt*
Astronomía milimétrica y cosmología/Formación y evolución de galaxias

Raúl Mújica García. *Investigador Titular "B"*
Galaxias Activas/Fuentes de Rayos X

Bertha Alicia Porras Juárez. *Investigadora Titular "A"*
Formación de Estrellas/Astronomía Infrarroja

Ivanio Puerari. *Investigador Titular "C"*
Galaxias Elípticas/Formación Estelar

Elsa Recillas Pishmish. *Investigadora Titular "C"*
Galaxias Elípticas/Formación Estelar

Mónica Rodríguez Guillén. *Investigadora Titular "C"*
Medio Interestelar/Poblaciones Estelares

Lino Héctor Rodríguez Merino. *Investigador Titular "A"*
Atmosferas Estelares/Poblaciones Estelares

Rodolfo Iván Rodríguez Montoya. *Cátedra Conacyt*
Radiación Cósmica de Fondo/Estructuras a Gran Escala/Materia Oscura

J. Félix Aguilar Valdez. *Investigador Titular A*
Instrumentación Óptica y Metrología/Biofotónica

Víctor Manuel Arrizon Peña. *Investigador Titular "C"*
Óptica Física

José Javier Báez Rojas. *Investigador Titular "A"*
Procesado de Imágenes

Luis Raúl Berriel Valdós. *Investigador Titular "C"*
Óptica Física/Procesado de Imágenes

Jazmín Carranza Gallardo. *Ingeniera Titular "A"*
Instrumentación Óptica y Metrología/ Óptica Física

Jorge Castro Ramos. *Investigador Titular "A"*
Instrumentación Óptica y Metrología/Biofotónica

Sabino Chávez Cerda. *Investigador Titular "D"*
Fotónica/Óptica Física

Anselmo Alejandro Cornejo Rodríguez. *Investigador Titular "C"*
Instrumentación óptica y Metrología

Ismael Cosme Bolaños. *Cátedra Conacyt*
Optoelectrónica

Manuel Durán Sánchez. *Cátedra Conacyt*
Fotónica/Optoelectrónica

David Michael Gale Regan. *Ingeniero Titular "A"*
Instrumentación Óptica y Metrología

Fermín Salomón Granados Agustín. *Investigador Titular "B"*
Instrumentación Óptica y Metrología

Celso Gutiérrez Martínez. *Investigador Titular "B"*
Optoelectrónica

Baldemar Ibarra Escamilla. *Investigador Titular "C"*
Fotónica/Optoelectrónica

Marcelo David Iturbe Castillo. *Investigador Titular "C"*
Fotónica/Optoelectrónica

Rafael Izazaga Pérez. *Tecnólogo Asociado “C”*
Diseño y pruebas ópticas

Benjamín Raziel Jaramillo Ávila *Cátedra Conacyt*
Óptica Cuántica

Alberto Jaramillo Núñez. *Investigador Asociado “C”*
Instrumentación Óptica y Metrología/Procesado de imágenes

Nikolai Korneev Zabello. *Investigador Titular “C”*
Fotónica/Optoelectrónica

Evgeny Kuzin. *Investigador Titular “C”*
Fotónica/Optoelectrónica

Svetlana Mansurova Sergueyevna. *Investigadora Titular “B”*
Fotónica/Optoelectrónica

Gabriel Constantino Martínez Niconoff. *Investigador Titular “C”*
Óptica Física/Óptica Estadística

Héctor Manuel Moya Cessa. *Investigador Titular “D”*
Óptica Cuántica/Óptica Estadística

Javier Muñoz López. *Investigador Titular “A”*
Óptica Estadística

Arturo Olivares Pérez. *Investigador Titular “B”*
Óptica Física

Julio César Ramírez San Juan. *Investigador Titular “B”*
Biofotónica/Fotónica

Rubén Ramos García. *Investigador Titular “C”*
Fotónica/Optoelectrónica

Francisco Javier Renero Carillo. *Investigador Titular “B”*
Instrumentación Óptica y Metrología/Óptica Física

Blas Manuel Rodríguez Lara. *Investigador Titular “B”*
Óptica Cuántica/Óptica Física

Ponciano Rodríguez Montero. *Investigador Titular “B”*
Fotónica/Optoelectrónica

Ulises Ruíz Corona. *Investigador Titular “A”*
Óptica Física

Julián David Sánchez de la Llave. *Investigador Titular “B”
Óptica Física*

José Javier Sánchez Mondragón. *Investigador Titular “C”
Fotónica/Optoelectrónica*

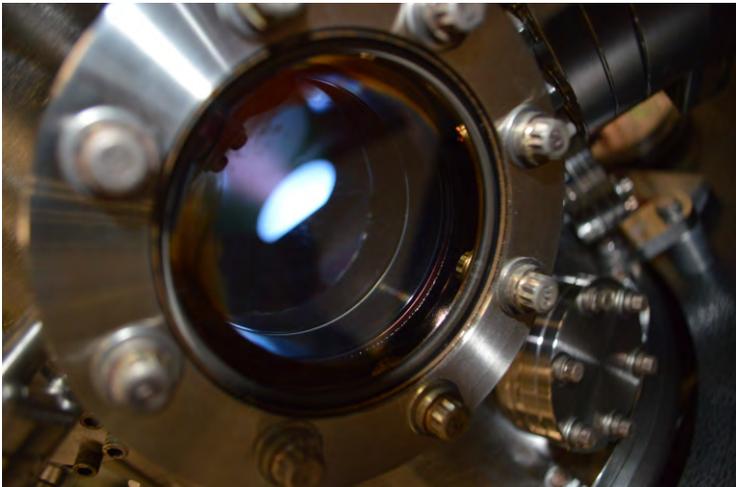
Francisco Soto Eguibar. *Investigador Titular “B”
Óptica Cuántica/Óptica Estadística*

Teresita Spezzia Mazzocco. *Cátedra Conacyt
Biofotónica*

Eduardo Tepichín Rodríguez. *Investigador Titular “C”
Óptica Física/Biofotónica*

Carlos Gerardo Treviño Palacios. *Investigador Titular “C”
Fotónica/Biofotónica*

Gonzalo Jorge Urcid Serrano. *Investigador Titular “B”
Procesado de Imágenes*



Mariano Aceves Mijares. *Investigador Titular “C”*
Microelectrónica/Emisión de luz en silicio

Wilfrido Calleja Arriaga. *Investigador Titular “B”*
Microelectrónica

Netzahualcóyotl Carlos Ramírez. *Técnico Titular “B”*
Microscopía electrónica

Victor Hugo Champac Vilela. *Investigador Titular “B”*
Diseño de circuitos integrados

Alonso Corona Chávez. *Investigador Titular “B”*
Sistemas de microondas y ondas milimétricas/Superconductividad aplicada

Israel Cruz Vega. *Cátedra Conacyt*
Instrumentación/Inteligencia Computacional

Francisco Javier De la Hidalga Wade. *Investigador Titular “B”*
Microelectrónica/Física y modelado de Dispositivos semiconductores

José Alejandro Díaz Méndez. *Investigador Titular “B”*
Diseño de Circuitos Integrados analógicos y digitales/Circuitos y sistemas para aplicaciones biomédicas

Alejandro Díaz Sánchez. *Investigador Titular “B”*
Microelectrónica RF/Procesamiento de señales

Daniel Durini Romero. *Investigador Titular “C”*
Micro y nanoelectrónica/Detectores de radiación de estado sólido

Rogelio Adrián Enríquez Caldera. *Ingeniero Titular “A”*
Procesamiento señales en el tiempo/Procesamiento señales espaciales

Guillermo Espinosa Flores-Verdad. *Investigador Titular “B”*
Diseño de Circuitos Integrados

Edmundo Antonio Gutiérrez Domínguez. *Investigador Titular “C”*
Microelectrónica/Física y Tecnología de semiconductores

Peter Halevi Sar. *Investigador Titular “D”*
Microelectrónica/Cristales Fotónicos

Luis Hernández Martínez. *Investigador Titular “A”*
Técnicas de Simulación de Circuitos/Análisis y diseño por computadora

Gordana Jovanovic Dolecek. *Investigador Titular “C”*
Procesamiento de señales digitales/Software radio

Andrey Kosarev. *Investigador Titular “C”*
Microelectrónica/Dispositivos de películas preparadas por medio de plasma

Mónico Linares Aranda. *Investigador Titular “B”*
Microelectrónica/Diseño, fabricación y pruebas de Circuitos Integrados y Dispositivos Semiconductores

Oleksandr Malik. *Investigador Titular “B”*
Microelectrónica

Jorge Francisco Martínez Carballido. *Ingeniero Titular “B”*
Paradigmas de Diseño/Diseño de Sistemas Digitales en FPGAs

Joel Molina Reyes. *Investigador Titular “B”*
Microelectrónica

Mario Moreno. *Investigador Titular “B”*
Microelectrónica

Roberto Stack Murphy Arteaga. *Investigador Titular “C”*
Electrónica de Altas Frecuencias/Antenas

José Luis Olvera Cervantes. *Investigador Titular “B”*
Comunicaciones/Diseño e implementación de dispositivos

Jorge Pedraza Chávez. *Investigador Titular “A”*
Instrumentación

Juan Manuel Ramírez Cortés. *Investigador Titular “C”*
Instrumentación/Proceso digital de señales e imágenes

José de Jesús Rangel Magdaleno. *Investigador Titular “B”*
Procesamiento digital de señales con FPGA/Monitoreo y análisis de variables eléctricas

Claudia Reyes Betanzo. *Investigadora Titular “B”*
Microelectrónica/Tecnologías de fabricación para dispositivos y circuitos integrados

José Miguel Rocha Pérez. *Técnico Investigador Titular “C”*
Diseño de Circuitos

Pedro Rosales Quintero. *Investigador Titular “B”*
Microelectrónica/Diseño, fabricación, caracterización y modelado de Dispositivos Semiconductores

María Teresa Sanz Pascual. *Investigadora Titular “B”*
Diseño analógico CMOS para procesamiento de señales en tiempo continuo/Diseño de circuitos de lectura y acondicionamiento de sensores

Librado Arturo Sarmiento Reyes. *Investigador Titular “B”*
Diseño asistido por computadora/Memristores

Esteban Tielo Cuautle. *Investigador Titular “C”*
Análisis, diseño y síntesis automática de circuitos integrados/Simulación, diseño y aplicación de osciladores caóticos

Alfonso Torres Jácome. *Investigador Titular “C”*
Microelectrónica/Física y tecnologías de fabricación de dispositivos semiconductores

Reydezel Torres Torres. *Investigador Titular “C”*
Dispositivos de microondas/integridad de señales

Ignacio Enrique Zaldívar Huerta. *Investigador Titular “B”*
Comunicaciones/Telecomunicaciones vía fibra óptica

Carlos Zúñiga Islas. *Investigador Titular “B”*
Microelectrónica

Jorge Roberto Zurita Sánchez. *Investigador Titular “A”*
Microelectrónica



Leopoldo Altamirano Robles. *Investigador Titular "B"*
Percepción por Computadora

Ignacio Algreto Badillo. *Cátedra Conacyt*
Criptografía/Arquitectura Hardware/Cómputo Reconfigurable

Miguel Octavio Arias Estrada. *Investigador Titular "B"*
Percepción por Computadora

Jesús Ariel Carrasco Ochoa. *Investigador Titular "C"*
Aprendizaje Computacional y Reconocimiento de Patrones

René Armando Cumplido Parra. *Investigador Titular "C"*
Cómputo Reconfigurable/Aplicaciones de los FPGAs

Hugo Jair Escalante Balderas. *Investigador Titular "B"*
Aprendizaje Computacional/Visión Computacional de Alto Nivel

Claudia Feregrino Uribe. *Investigador Titular "C"*
Compresión de Datos/Criptografía y Estenografía (Marcas de Agua)

Jesús García Díaz. *Cátedra Conacyt*
Optimización Combinatoria/Diseño de Algoritmos/Ciudades Inteligentes

María del Pilar Gómez Gil. *Inv. Titular "B"*
Redes Neuronales Artificiales para Predicción y Clasificación

Noureddine Lakouari. *Cátedra Conacyt*
Sistemas inteligentes de transporte/Física Computacional

Aurelio López López. *Inv. Titular "B"*
Procesamiento de Información Textual/Recuperación de información

José Martínez Carranza. *Inv. Titular "A"*
Robótica/Visión Computacional

Alfonso Martínez Cruz. *Cátedra Conacyt*
Cómputo Reconfigurable y de Alto Rendimiento/Ciberseguridad

José Francisco Martínez Trinidad. *Inv. Titular "C"*
Aprendizaje computacional y Reconocimiento de Patrones

Alejandro Medina Santiago. *Cátedra Conacyt*
Cómputo Reconfigurable y Alto Rendimiento/Ciberseguridad

Manuel Montes y Gómez. *Inv. Titular "C"*
Recuperación de Información/Minería de Textos

Eduardo Francisco Morales Manzanares. *Inv. Titular "C"*
Aprendizaje Computacional/Robótica

Alicia Morales Reyes. *Inv. Titular "A"*
Ingeniería de Sistemas

José Enrique Muñoz de Cote Flores Luna. *Inv. Titular "A"*
Inteligencia Artificial

Angélica Muñoz Meléndez. *Inv. Titular "B"*
Inteligencia Artificial Distribuida/Sistemas Ubicuos

Felipe Orihuela Espina. *Inv. Titular "B"*
Inteligencia Artificial

Hayde Peregrina Barreto. *Inv. Titular "A"*
Procesamiento y Análisis de Imágenes/Aplicaciones Médicas

Julio César Pérez Sansalvador. *Cátedra Conacyt*
Cómputo paralelo/Cómputo de Alto rendimiento/Desarrollo de software

Saúl Eduardo Pomares Hernández. *Inv. Titular "B"*
Ingeniería de Sistemas

Kelsey Alejandra Ramírez Gutiérrez. *Cátedra Conacyt*
Cómputo Reconfigurable y de Alto Rendimiento/Ciberseguridad

Carlos Alberto Reyes García. *Inv. Titular "C"*
Precepción por Computadora

Lil María Xibai Rodríguez Henríquez. *Cátedra Conacyt*
Criptografía/Seguridad

Gustavo Rodríguez Gómez. *Inv. Titular "B"*
Ingeniería de Sistemas

Luis Enrique Sucar Succar. *Inv. Titular "D"*
Razonamiento Probabilista/Visión

Luis Villaseñor Pineda. *Inv. Titular "C"*
Procesamiento de Lenguaje Natural





PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

5

“Super-deblended” Dust Emission in Galaxies. II. Far-IR to (Sub)millimeter Photometry and High-redshift Galaxy Candidates in the Full COSMOS Field. **Jin, Shuowen; Daddi, Emanuele; Liu, Daizhong; Smolčić, Vernesa; Schinnerer, Eva; Calabrò, Antonello; Gu, Qiusheng; Delhaize, Jacinta; Delvecchio, Ivan; Gao, Yu; Salvato, Mara; Puglisi, Annagrazia; Dickinson, Mark; Bertoldi, Frank; Sargent, Mark; Novak, Mladen; Magdis, Georgios; Aretxaga, Itziar; Wilson, Grant W.; Capak, Peter.** *Astrophysical Journal*. 10.3847/1538-4357/aad4af.

A Continuous 100-mK Helium-Light Cooling System for MUSCAT on the LMT. **T. L. R. Brien, E. Castillo-Dominguez, S. Chase, S. M. Doyle.** *Instrumentation and Methods for Astrophysics*. 10.1007/s10909-018-2024-y.

A dusty star-forming galaxy at $z = 6$ revealed by strong gravitational lensing. **Zavala, Jorge A.; Montaña, Alfredo; Hughes, David H.; Yun, Min S.; Ivison, R. J.; Valiante, Elisabetta; Wilner, David; Spilker, Justin; Aretxaga, Itziar; Eales, Stephen; Avila-Reese, Vladimir; Chávez, Miguel; Cooray, Asantha; Dannerbauer, Helmut; Dunlop, James S.; Dunne, Loretta; Gómez-Ruiz, Arturo I.; Michałowski, Michał J.; Narayanan, Gopal; Nayyeri, Hooshang; Oteo, Ivan; Rosa González, Daniel; Sánchez-Argüelles, David; Schloerb, F. Peter; Serjeant, Stephen; Smith, Matthew W. L.; Terlevich, Elena; Vega, Olga; Villalba, Alan; van der Werf, Paul; Wilson, Grant W.; Zeballos, Milagros.** *Nature Astronomy*. 10.1038/s41550-017-0297-8.

A search for dark matter in the Galactic halo with HAWC. **Abeysekara, A. U.; Albert, A.; Alfaro, R.; Alvarez, C.; Arceo, R.; Arteaga-Velázquez, J. C.; Avila Rojas, D.; Ayala Solares, H. A.; Becerril, A.; Belmont-Moreno, E.; y 93 coautores (incluyendo a Capistrán, T.; Carramiñana, A.; Diaz Hernandez, R.; Longinotti, A. L.; Rosa-González, D.; y Torres, I.).** *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics*. 10.1088/1475-7516/2018/02/049.

ALMA 26 arcmin² Survey of GOODS-S at One-millimeter (ASAGAO): X-Ray AGN Properties of Millimeter-selected Galaxies. **Ueda, Y.; Hatsukade, B.; Kohno, K.; Yamaguchi, Y.; Tamura, Y.; Umehata, H.; Akiyama, M.; Ao, Y.; Aretxaga, I.; Caputi, K.; Dunlop, J. S.; Espada, D.; Fujimoto, S.; Hayatsu, N. H.; Imanishi, M.; Inoue, A. K.; Ivison, R. J.; Kodama, T.; Lee, M. M.; Matsuoka, K.; Miyaji, T.; Morokuma-Matsui, K.; Nagao, T.; Nakanishi, K.; Nyland, K.; Ohta, K.; Ouchi, M.; Rujopakarn, W.; Saito, T.; Tadaki, K.; Tanaka, I.; Taniguchi, Y.; Wang, T.; Wang, W.-H.; Yoshimura, Y.; Yun, M. S.** *Astrophysical Journal*. 10.3847/1538-4357/aa9f10.

An independent determination of the local Hubble constant. **Fernández Arenas, David; Terlevich, Elena; Terlevich, Roberto; Melnick, Jorge; Chávez, Ricardo; Bresolin, Fabio; Telles, Eduardo; Plionis, Manolis; Basilakos, Spyros.** Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. 10.1093/mnras/stx2710.

Atmospheric variability at the summit of Sierra Negra, Mexico, from 2012 July to 2015 October. **Barrantes, M.; Valdés-Galicia, J. F.; González, L. X.; Carrasco, E.; Carramiñana, A.; Reyes, J.; Musalém, O.; Hurtado, A.** Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. 10.1093/mnras/stx2439.

Authenticating the Presence of a Relativistic Massive Black Hole Binary in OJ 287 Using Its General Relativity Centenary Flare: Improved Orbital Parameters. **Dey, Lankeswar; Valtonen, M. J.; Gopakumar, A.; Zola, S.; Hudec, R.; Pihajoki, P.; Ciprini, S.; Matsumoto, K.; Sadakane, K.; Kidger, y 94 coautores (incluyendo a Chavushyan, V. y Valdes, J. R.).** Astrophysical Journal. 10.3847/1538-4357/aadd95.

AzTEC 1.1 mm observations of high-z protocluster environments: SMG overdensities and misalignment between AGN jets and SMG distribution. **Zeballos, M.; Aretxaga, I.; Hughes, D. H.; Humphrey, A.; Wilson, G. W.; Austermann, J.; Dunlop, J. S.; Ezawa, H.; Ferrusca, D.; Hatsukade, B.; Ivison, R. J.; Kawabe, R.; Kim, S.; Kodama, T.; Kohno, K.; Montaña, A.; Nakanishi, K.; Plionis, M.; Sánchez-Argüelles, D.; Stevens, J. A.; Tamura, Y.; Velazquez, M.; Yun, M. S.** Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. 10.1093/mnras/sty1714.

C/O ratios in planetary nebulae with dual-dust chemistry from faint optical recombination lines. **García-Rojas, J.; Delgado-Inglada, G.; García-Hernández, D. A.; Dell'Agli, F.; Lugaro, M.; Karakas, A. I.; Rodríguez, M.** Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. 10.1093/mnras/stx2519.

Characterization and Performance of the Cananea Near-infrared Camera (CANICA). **Devaraj, R.; Mayya, Y. D.; Carrasco, L.; Luna, A.** Publications of the Astronomical Society of the Pacific. 10.1088/1538-3873/aaa9ab.

Comprehensive Analysis of HD 105, A Young Solar System Analog. **Marshall, J. P.; Milli, J.; Choquet, É.; del Burgo, C.; Kennedy, G. M.; Matrà, L.; Ertel, S.; Boccaletti, A.** Astrophysical Journal. 10.3847/1538-4357/aaec6a.

Constraining the $\langle p \rangle / p$ ratio in TeV cosmic rays with observations of the Moon

shadow by HAWC. **Abeysekara, A. U.; Albert, A.; Alfaro, R.; Alvarez, C.; Álvarez, J. D.; Arceo, R.; Arteaga-Velázquez, J. C.; Avila Rojas, D.; Ayala Solares, H. A.; Belmont-Moreno, E. y 89 coautores (incluyendo a Capistrán, T.; Carramiñana, A.; Coutiño de León, S.; Díaz Hernandez, R.; Longinotti, A. L.; Rosa-González, D.; y Torres, I.).** *Physical Review D*. 10.1103/PhysRevD.97.102005.

Constraints on spin-dependent dark matter scattering with long-lived mediators from TeV observations of the Sun with HAWC. **Albert, A.; Alfaro, R.; Alvarez, C.; Arceo, R.; Arteaga-Velázquez, J. C.; Avila Rojas, D.; Ayala Solares, H. A.; Belmont-Moreno, E.; BenZvi, S. Y.; Brisbois, C.; y 86 coautores (incluyendo a Capistrán, T.; Carramiñana, A.; Coutiño de León, S.; Rosa-González, D.; y Torres, I.).** *Physical Review D*. 10.1103/PhysRevD.98.123012.

Dark Matter Limits from Dwarf Spheroidal Galaxies with the HAWC Gamma-Ray Observatory. **Albert, A.; Alfaro, R.; Alvarez, C.; Álvarez, J. D.; Arceo, R.; Arteaga-Velázquez, J. C.; Avila Rojas, D.; Ayala Solares, H. A.; Bautista-Elivar, N.; Becerril, A.; y 88 coautores (incluyendo a Capistrán, T.; Carramiñana, A.; Coutiño de León, S.; Díaz Hernandez, R.; Longinotti, A. L.; Rosa-González, D.; y Torres, I.).** *Astrophysical Journal*. 10.3847/1538-4357/aaa6d8.

Data acquisition architecture and online processing system for the HAWC gamma-ray observatory. **Abeysekara, A. U.; Alfaro, R.; Alvarez, C.; Álvarez, J. D.; Arceo, R.; Arteaga-Velázquez, J. C.; Ayala Solares, H. A.; Barber, A. S.; Baughman, B. M.; Bautista-Elivar, N.; y 97 coautores (incluyendo a Carramiñana, A.; Díaz Hernandez, R.; Galindo, A.; Mendoza Torres, E.; Rosa-González, D.; Silich, S.; y Torres, I.)** *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A*. <https://doi.org/10.1016/j.nima.2018.01.051>.

Early Science with the Large Millimeter Telescope: An Energy-driven Wind Revealed by Massive Molecular and Fast X-Ray Outflows in the Seyfert Galaxy IRAS 17020+4544. **Longinotti, A. L.; Vega, O.; Krongold, Y.; Aretxaga, I.; Yun, M.; Chavushyan, V.; Feruglio, C.; Gómez-Ruiz, A.; Montaña, A.; León-Tavares, J.; Olguín-Iglesias, A.; Giroletti, M.; Guainazzi, M.; Kotilainen, J.; Panessa, F.; Zapata, L. A.; Cruz-Gonzalez, I.; Patiño-Álvarez, V. M.; Rosa-Gonzalez, D.; Carramiñana, A.; Carrasco, L.; Costantini, E.; Dultzin, D.; Guichard, J.; Puerari, I.; Santos-Lleo, M.** *The Astrophysical Journal Letters*. 10.3847/2041-8213/aae5fd.

Early science with the Large Millimetre Telescope: fragmentation of molecular clumps in the

Galaxy. **Heyer, M.; Wilson, G. W.; Gutermuth, R.; Lizano, S.; Gomez-Ruiz, A.; Kurtz, S.; Luna, A.; Serrano Bernal, E. O.; Schloerb, F. P.** Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. 10.1093/mnras/stx2484.

Fermi Transient J1544–0649: A Flaring Radio-weak BL Lac. **Bruni, Gabriele; Panessa, Francesca; Ghisellini, Gabriele; Chavushyan, Vahram; Peña-Herazo, Harold A.; Hernández-García, Lorena; Bazzano, Angela; Ubertini, Pietro; Kraus, Alex.** Astrophysical Journal Letters. 10.3847/2041-8213/aaacfb.

Filamentary Structures and Star Formation Activity in the Sites S234, V582, and IRAS 05231+3512 **Dewangan, L. K.; Baug, T.; Ojha, D. K.; Zinchenko, I.; Luna, A.** Astrophysical Journal. 10.3847/1538-4357/aad4b1.

First HAWC observations of the Sun constrain steady TeV gamma-ray emission. **Albert, A.; Alfaro, R.; Alvarez, C.; Arceo, R.; Arteaga-Velázquez, J. C.; Avila Rojas, D.; Ayala Solares, H. A.; Belmont-Moreno, E.; BenZvi, S. Y.; Brisbois, C.; y 87 coautores (incluyendo a Capistrán, T.; Carramiñana, A.; Coutiño de León, S.; Rosa-González, D.; y Torres, I.).** Physical Review D. 10.1103/PhysRevD.98.123011.

From Giant H II regions and H II galaxies to globular clusters and compact dwarf ellipticals. **Terlevich, Elena; Fernández-Arenas, David; Terlevich, Roberto; Gieles, Mark; Chávez, Ricardo; González-Morán, Ana Luisa.** Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. 10.1093/mnras/sty2325.

Gaia-ESO Survey: INTRIGOSS—A New Library of High-resolution Synthetic Spectra. **Franchini, Mariagrazia; Morossi, Carlo; Di Marcantonio, Paolo; Chavez, Miguel; Gilmore, Gerry; Randich, Sofia; Flaccomio, Ettore; Koposov, Sergey E.; Korn, Andreas J.; Bayo, Amelia; Carraro, Giovanni; Casey, Andy; Franciosini, Elena; Hourihane, Anna; Jofré, Paula; Lardo, Carmela; Lewis, James; Magrini, Laura; Morbidelli, Lorenzo; Sacco, G. G.; Worley, Clare; Zwitter, Tomaz.** Astrophysical Journal. 10.3847/1538-4357/aaca3c.

Gas expulsion versus gas retention in young stellar clusters-II. Effects of cooling and mass segregation. **Silich, Sergiy; Tenorio-Tagle, Guillermo.** Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. 10.1093/mnras/sty1383.

Globular cluster population of the HST Frontier Fields galaxy J07173724+3744224. **Carlson, Nathan L.; Sultanova, Madina R.; Kalawila Vithanage, Sandanuwan P.;**

Barkhouse, Wayne A.; Ipita Kaduwa Gamage, Gihan L.; Rude, Cody M.; López-Cruz, Omar. Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. 10.1093/mnras/sty1979.

Inner and outer star forming regions over the disks of spiral galaxies I. Sample characterization. **Rodríguez-Baras, M.; Díaz, A. I.; Rosales-Ortega, F. F.; Sánchez, S. F.** Astronomy & Astrophysics. 10.1051/0004-6361/201731592.

MEGARA Optics: Sub-aperture Stitching Interferometry for Large Surfaces. **Aguirre-Aguirre, Daniel; Carrasco, Esperanza; Izazaga-Pérez, Rafael; Páez, Gonzalo; Granados-Agustín, Fermín; Percino-Zacarias, Elizabeth; Gil de Paz, Armando; Gallego, Jesús; Iglesias-Páramo, Jorge; Villalobos-Mendoza, Brenda.** Publications of the Astronomical Society of the Pacific. 10.1088/1538-3873/aaa6b1.

Mexico-UK Sub-millimeter Camera for Astronomy. **Castillo-Dominguez, E.; Ade, P.; Barry, P. S.; Brien, T.; Doyle, S.; Ferrusca, D.; Gomez-Rivera, V.; Hargrave, P.; Hornsby, A.; Hughes, D.; Mauskopf, P. D.; Moseley, P.; Pascale, E.; Perez-Fajardo, A.; Pisano, G.; Rowe, S.; Tucker, C.; Velazquez, M.** Journal of Low Temperature Physics. 10.1007/s10909-018-2018-9.

Multimessenger observations of a flaring blazar coincident with high-energy neutrino IceCube-170922A. **Aartsen, M. G.; Ackermann, M.; Adams, J.; Aguilar, J. A.; Ahlers, M.; Ahrens, M.; Al Samarai, I.; Altmann, D.; Andeen, K.; y 1001 coautores (incluyendo a Capistrán, T.; Carramiñana, A.; Coutiño de León, S.; Diaz Hernandez, R; Longinotti, A. L; Rosa-González, D.; y Torres, I.).** Science. 10.1126/science.aat1378.

Multiple-component Decomposition from Millimeter Single-channel Data. **Rodríguez Montoya, Iván; Sánchez-Argüelles, David; Aretxaga, Itziar; Bertone, Emanuele; Chávez-Dagostino, Miguel; Hughes, David H.; Montaña, Alfredo.** Astrophysical Journal Supplement Series. 10.3847/1538-4365/aaa83c.

Multiwavelength photometric and spectropolarimetric analysis of the FSRQ 3C 279. **Patiño-Álvarez, V. M.; Fernandes, S.; Chavushyan, V.; López-Rodríguez, E.; León-Tavares, J.; Schlegel, E. M.; Carrasco, L.; Valdés, J.; Carramiñana, A.** Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. 10.1093/mnras/sty1497.

NGC 5626: a massive fast rotator with a twist. **Viaene, S.; Sarzi, M.; Baes, M.; Puerari, I.** Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. 10.1093/mnras/lsx192.

Observation of Anisotropy of TeV Cosmic Rays with Two Years of HAWC. **Abeysekera, A. U.; Alfaro, R.; Alvarez, C.; Álvarez, J. D.; Arceo, R.; Arteaga-Velázquez, J. C.; Avila Rojas, D.; Ayala Solares, H. A.; Becerril, A.; Belmont-Moreno, E.; y 93 coautores (incluyendo a Capistrán, T.; Carramiñana, A.; Diaz Hernandez, R.; Longinotti, A. L.; Rosa-González, D.; y Torres, I.).** *Astrophysical Journal*. 10.3847/1538-4357/aad90c.

Observations of the missing baryons in the warm hot intergalactic médium. **Nicastro, F.; Kaastra, J.; Krongold, Y.; Borgani, S.; Branchini, E.; Cen, R.; Dadina, M.; Danforth, C. W.; Elvis, M.; Fiore, F.; Gupta, A.; Mathur, S.; Mayya, D.; Paerels, F.; Piro, L.; Rosa-Gonzalez, D.; Schaye, J.; Shull, J. M.; Torres-Zafra, J.; Wijers, N.;** *Nature*. 10.1038/s41586-018-0204-1.

Opening PANDORA's box: APEX observations of CO in PNe. **Guzman-Ramirez, L.; Gómez-Ruíz, A. I.; Boffin, H. M. J.; Jones, D.; Wesson, R.; Zijlstra, A. A.; Smith, C. L.; Nyman, Lars-Åke.** *Astronomy & Astrophysics*. 10.1051/0004-6361/201731912.

PISCO: The PMAS/PPak Integral-field Supernova Hosts Compilation. **Galbany, L.; Anderson, J. P.; Sánchez, S. F.; Kuncarayakti, H.; Pedraz, S.; González-Gaitán, S.; Stanishev, V.; Domínguez, I.; Moreno-Raya, M. E.; Wood-Vasey, W. M.; Mourão, A. M.; Ponder, K. A.; Badenes, C.; Mollá, M.; López-Sánchez, A. R.; Rosales-Ortega, F. F.; Vílchez, J. M.; García-Benito, R.; Marino, R. A.** *Astrophysical Journal*. 10.3847/1538-4357/aaaf20.

POLICAN: A Near-infrared Imaging Polarimeter at the 2.1m OAGH Telescope. **Devaraj, R.; Luna, A.; Carrasco, L.; Vázquez-Rodríguez, M. A.; Mayya, Y. D.; Tánori, J. G.; Serrano Bernal, E. O.** *Publications of the Astronomical Society of the Pacific*. 10.1088/1538-3873/aaab3f.

Primordial helium abundance determination using sulphur as metallicity tracer. **Fernández, Vital; Terlevich, Elena; Díaz, Angeles I.; Terlevich, Roberto; Rosales-Ortega, F. F.** *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*. 10.1093/mnras/sty1206.

Pyroclastic Blowout: Dust Survival in Isolated versus Clustered Supernovae. **Martínez-González, Sergio; Wünsch, Richard; Palouš, Jan; Muñoz-Tuñón, Casiana; Silich, Sergiy; Tenorio-Tagle, Guillermo.** *Astrophysical Journal*. 10.3847/1538-4357/aadb88.

Search for dark matter gamma-ray emission from the Andromeda Galaxy with the High-Altitude Water Cherenkov Observatory. **Albert, A.; Alfaro, R.; Alvarez, C.; Álvarez, J. D.; Arceo, R.; Arteaga-Velázquez, J. C.; Avila Rojas, D.; Ayala Solares, H. A.; Becerril, A.; Belmont-Moreno, E.; y 92 coautores (incluyendo a Capistrán, T.; Carramiñana, A.; Coutiño de León, S.; Longinotti, A. L.; Rosa-González, D.; y Torres, I.).** *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics*. 10.1088/1475-7516/2018/06/043.

SKA aperture array verification system: electromagnetic modeling and beam pattern measurements using a micro UAV. **E. de Lera Acedo, P. Bolli, F. Paonessa, G. Virone, E. Colin-Beltran, N. Razavi- Ghods, I. Aicardi, A. Lingua, P. Maschio, J. Monari, G. Naldi, M. Piras, G. Pupillo.** *Experimental Astronomy*. 10.1007/s10686-017-9566-x.

Spatially Resolved Dust, Gas, and Star Formation in the Dwarf Magellanic Irregular NGC 4449. **Calzetti, D.; Wilson, G. W.; Draine, B. T.; Roussel, H.; Johnson, K. E.; Heyer, M. H.; Wall, W. F.; Grasha, K.; Battisti, A.; Andrews, J. E.; Kirkpatrick, A.; Rosa González, D.; Vega, O.; Puschign, J.; Yun, M.; Östlin, G.; Evans, A. S.; Tang, Y.; Lowenthal, J.; Sánchez-Arguelles, D.** *Astrophysical Journal*. 10.3847/1538-4357/aaa1e2.

Stochastic Modeling of Multiwavelength Variability of the Classical BL Lac Object OJ 287 on Timescales Ranging from Decades to Hours. **Goyal, A.; Stawarz, Ł.; Zola, S.; Marchenko, V.; Soida, M.; Nilsson, K.; Ciprini, S.; Baran, A.; Ostrowski, M.; Wiita, P. J.; y 103 coautores (incluyendo a Valdes, J. R. y Chavushyan, V.).** *Astrophysical Journal*. 10.3847/1538-4357/aad2de.

Testing models of stellar structure and evolution - I. Comparison with detached eclipsing binaries. **Del Burgo, C.; Allende Prieto, C.** *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*. 10.1093/mnras/sty1371.

The "Cosmic Seagull": A Highly Magnified Disk-like Galaxy at z similar or equal to 2.8 behind the Bullet Cluster. **Motta, V.; Ibar, E.; Verdugo, T.; Molina, J.; Hughes, T. M.; Birkinshaw, M.; López-Cruz, O.; Black, J. H.; Gunawan, D.; Horellou, C.; Magaña, J.** *Astrophysical Journal Letters*. 10.3847/2041-8213/aad6de.

The CARMENES search for exoplanets around M dwarfs. First visual-channel radial-velocity measurements and orbital parameter updates of seven M-dwarf planetary systems. **Trifonov, T.; Kürster, M.; Zechmeister, M.; Tal-Or, L.; Caballero, J. A.; Quirrenbach, A.; Amado, P. J.; Ribas, I.; Reiners, A.; Reffert, S.; y 159 coautores (incluyendo a del Burgo, C.).** *Astronomy & Astrophysics*. 10.1051/0004 361/201731442.

The CARMENES search for exoplanets around M dwarfs. HD147379 b: A nearby Neptune in the temperate zone of an early-M dwarf. **Reiners, A.; Ribas, I.; Zechmeister, M.; Caballero, J. A.; Trifonov, T.; Dreizler, S.; Morales, J. C.; Tal-Or, L.; Lafarga, M.; Quirrenbach, A.; y 162 coautores (incluyendo a del Burgo, C.).** *Astronomy & Astrophysics*. 10.1051/0004-6361/201732165.

The CARMENES search for exoplanets around M dwarfs. High-resolution optical and near-infrared spectroscopy of 324 survey stars. **Reiners, A.; Zechmeister, M.; Caballero, J. A.; Ribas, I.; Morales, J. C.; Jeffers, S. V.; Schöfer, P.; Tal-Or, L.; Quirrenbach, A.; Amado, P. J.; y 161 coautores (incluyendo a del Burgo, C.).** *Astronomy & Astrophysics*. 10.1051/0004-6361/201732054.

The dependence of oxygen and nitrogen abundances on stellar mass from the CALIFA survey (Corrigendum). **Perez-Montero, E; Garcia-Benito, R; Vilchez, JM; Sanchez, SF; Kehrig, C; Husemann, B; Puertas, SD; Iglesias-Paramo, J; Galbany, L; Molla, M; Walcher, CJ; Ascasibar, Y; Delgado, RMG; Marino, RA; Masegosa, J ; Perez, E; Rosales-Ortega, Fernando; Sanchez-Blazquez, P; Bland-Hawthorn, J; Bomans, D; Lopez-Sanchez, AR; Ziegler, B.** *Astronomy & Astrophysics*. 10.1051/0004-6361/201628601.

The Dust-selected Molecular Clouds in the Northeast Region of the Small Magellanic Cloud. **Takekoshi, Tatsuya; Minamidani, Tetsuhiro; Komugi, Shinya; Kohno, Kotaro; Tosaki, Tomoka; Sorai, Kazuo; Muller, Erik; Mizuno, Norikazu; Kawamura, Akiko; Onishi, Toshikazu; Fukui, Yasuo; Bot, Caroline; Rubio, Monica; Ezawa, Hajime; Oshima, Tai; Austermann, Jason E.; Matsuo, Hiroshi; Aretxaga, Itziar; Hughes, David H.; Kawabe, Ryohei; Wilson, Grant W.; Yun, Min S.** *Astrophysical Journal*. 10.3847/1538-4357/aae48b.

The Evolution of the Warm Absorber Reveals a Shocked Outflow in the Narrow Line Seyfert 1 Galaxy IRAS 17020+4544. **Sanfrutos, Mario; Longinotti, Anna Lia; Krongold, Yair; Guainazzi, Matteo; Panessa, Francesca.** *Astrophysical Journal*. 10.3847/1538-4357/aae923.

The GALEX View of “Boyajian’s Star” (KIC 8462852). **Davenport, James. R. A.; Covey, Kevin R.; Clarke, Riley W.; Laycock, Zachery; Fleming, Scott W.; Boyajian, Tabettha S.; Montet, Benjamin T.; Shiao, Bernie; Million, Chase C.; Wilson, David J.; Olmedo, Manuel; Mamajek, Eric E.; Olmedo, Daniel; Chávez, Miguel; Bertone, Emanuele.** *Astrophysical Journal*. 10.3847/1538-4357/aaa413.

The gravitationally unstable gas disk of a starburst galaxy 12 billion years ago. **K. Tadaki, D. Iono, M. S. Yun, I. Aretxaga, B. Hatsukade, D. H. Hughes, S. Ikarashi, T. Izumi, R. Kawabe, K. Kohno, M. Lee, Y. Matsuda, K. Nakanishi, T. Saito, Y. Tamura, J. Ueda, H. Umehata, G. W. Wilson, T. Michiyama, M. Ando & P. Kamienieski.** *Nature*. 10.1038/s41586-018-0443-1.

The interaction of the halo around the butterfly planetary nebula NGC 650-1 with the interstellar médium. **Ramos-Larios, G.; Guerrero, M. A.; Nigoche-Netro, A.; Olguín, L.; Gómez-Muñoz, M. A.; Sabin, L.; Vázquez, R.; Akas, S.; Ramírez Vélez, J. C.; Chávez, M.**

Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. 10.1093/mnras/stx3256.

The mid-2016 flaring activity of the flat spectrum radio quasar PKS 2023-07. **Piano, G.; Munar-Adrover, P.; Pacciani, L.; Romano, P.; Vercellone, S.; Donnarumma, I.; Verrecchia, F.; Carrasco, L.; Porras, A.; Recillas, E.; Tavani, M.** *Astronomy & Astrophysics*. 0.1051/0004-6361/201832812.

The SCUBA-2 Cosmology Legacy Survey: The EGS deep field - II. Morphological transformation and multiwavelength properties of faint submillimetre galaxies. **Zavala, J. A.; Aretxaga, I.; Dunlop, J. S.; Michałowski, M. J.; Hughes, D. H.; Bourne, N.; Chapin, E.; Cowley, W.; Farrah, D.; Lacey, C.; Targett, T.; van der Werf, P.** *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*. 10.1093/mnras/sty217.

The SELGIFS data challenge: generating synthetic observations of CALIFA galaxies from hydrodynamical simulations. **Guidi, G.; Casado, J.; Ascasibar, Y.; García-Benito, R.; Galbany, L.; Sánchez-Blázquez, P.; Sánchez, S. F.; Rosales-Ortega, F. F.; Scannapieco, C.** *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*. 10.1093/mnras/sty1480.

The Smaller Alignment Index (SALI) applied in a study of stellar orbits in barred galaxies potential models using the LP-Vicode. **Caritá, Lucas Antonio; Rodrigues, Irapuan; Puerari, Ivânio; Schiavo, Luiz Eduardo Camargo Aranha.** *New Astronomy*. 10.1016/j.newast.2017.10.005.

The unexpectedly large dust and gas content of quiescent galaxies at $z > 1.4$. **Gobat, R.; Daddi, E.; Magdis, G.; Bournaud, F.; Sargent, M.; Martig, M.; Jin, S.; Finoguenov, A.; Béthermin, M.; Hwang, H. S.; Renzini, A.; Wilson, G. W.; Aretxaga, I.; Yun, M.; Strazzullo, V.; Valentino, F.** *Nature Astronomy*. 10.1038/s41550-017-0352-5.

Unveiling the Hot Molecular Core in the Ultracompact H II Region with Extended Emission G12.21-0.10. **De la Fuente, E.; Trinidad, M. A.; Porras, A.; Rodríguez-Rico, C.; Araya, E. D.; Kurtz, S.; Hofner, P.; Nigoche-Netro, A.** *Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica*. 2018RMxAA..54..129D.

Variable broad lines and outflow in the weak blazar PBC J2333.9-2343. **Hernández-García, L.; Vietri, G.; Panessa, F.; Piconcelli, E.; Chavushyan, V.; Jiménez-Andrade, E. F.; Bassani, L.; Bazzano, A.; Cazzoli, S.; Malizia, A.; Masetti, N.; Monaco, L.; Pović, M.; Saviane, I.; Ubertini, P.** *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*. 10.1093/mnras/sty1345.

Variable broad lines and outflow in the weak blazar PBC J2333.9-2343. **Hernández-García, L.; Vietri, G.; Panessa, F.; Piconcelli, E.; Chavushyan, V.; Jiménez-Andrade, E. F.; Bassani, L.; Bazzano, A.; Cazzoli, S.; Malizia, A.; Masetti, N.; Monaco, L.; Pović, M.; Saviane, I.; Ubertini, P.** Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. 10.1093/mnras/sty1345.

VERITAS and Fermi-LAT Observations of TeV Gamma-Ray Sources Discovered by HAWC in the 2HWC Catalog. **Abeysekara, A. U.; Archer, A.; Benbow, W.; Bird, R.; Brose, R.; Buchovecky, M.; Buckley, J. H.; Bugaev, V.; Chromey, A. J.; Connolly, M. P.; y 272 coautores (incluyendo a Capistrán, T.; Carramiñana, A.; Coutiño de León, S.; Longinotti, A. L.; Rosa-González, D.; y Torres, I.).** Astrophysical Journal. 10.3847/1538-4357/aade4e.

Very high energy particle acceleration powered by the jets of the microquasar SS 433. HAWC Collaboration; **Abeysekara, A. U.; Albert, A.; Alfaro, R.; Alvarez, C.; Álvarez, J. D.; Arceo, R.; Arteaga-Velázquez, J. C.; Avila Rojas, D.; Ayala Solares, H. A.; Belmont-Moreno, E.; y 93 coautores (incluyendo a Capistrán, T.; Carramiñana, A.; Coutiño de León, S.; Longinotti, A. L.; Rosa-González, D.; y Torres,** Nature. 2018arXiv181001892H.

Wandering near the red edge: photometric observations of three cool ZZ Ceti stars. **Zs. Bognár, M. Papp, Á. Sódor, D. I. Jenei, Cs. Kalup, E. Bertone, M. Chavez-Dagostino, M. H. Montgomery, Á. Gyórfy, L. Molnár, H. Ollé, P. I. Pápics, E. Plachy, E. Verebélyi.** Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. 10.1093/mnras/sty2884.

Weak-lensing mass calibration of the Sunyaev-Zel'dovich effect using APEX-SZ galaxy clusters. **Nagarajan, A.; Pacaud, F.; Sommer, M.; Klein, M.; Basu, K.; Bertoldi, F.; Lee, A. T.; Ade, P. A. R.; Bender, A. N.; Ferrusca, D.; Halverson, N. W.; Horellou, C.; Johnson, B. R.; Kennedy, J.; Kneissl, R.; Menten, K. M.; Reichardt, C. L.; Tucker, C.; Westbrook, B.** Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. 10.1093/mnras/sty1904.

3D graphical representation of elementary real variable functions with extended domain. **Gonzalo Urcid, Gustavo U. Bautista.** European International Journal of Science and Technology. Sin DOI.

3D thickness map reconstruction of dielectric thin films using scattering of surface plasmon polaritons. **Cesar E. García-Ortiz, Rodolfo Cortes, Robin Orejel, Raul Hernandez-Aranda, Israel Martínez-López, Félix Aguilar, Víctor Coello.** Optics Letters. 10.1364/OL.43.000691.

Abrupt-tapered fiber filter arrangement for a switchable multi-wavelength and tunable Tm-doped fiber laser. **B. Ibarra-Escamilla, M. V. Hernández-Arriaga, M. Duran-Sanchez, H. Santiago-Hernandez, M. Bello-Jiménez, E. Rivera Pérez, L. A. Rodríguez-Morales, and E. A. Kuzin.** Optics Express. 10.1364/OE.26.014894.

All-fiber laser with simultaneous Tm³⁺ passive Q-switched and Ho³⁺ gain-switched operation. **B. Ibarra-Escamilla, M. Duran-Sanchez, R. I. Alvarez-Tamayo, B. Posada-Ramírez, P. Prieto-Cortes, J. Alaniz-Baylón, H. Santiago-Hernández, M. Bello-Jiménez, and E. A. Kuzin.** Optics Letters. 10.1364/OL.43.003377.

Analysis of wave-diffusion transitions in optical fields. **G. Martinez Niconoff, P. Martinez Vara, S. I. De los Santos Garcia, M. A. Torres-Rodriguez, M. Vargas Morales & E. Saldivia Gomez.** Journal of Modern Optics. 10.1080/09500340.2018.156052.

Caracterización de la lámpara Flash-LED: EBNeuro usada para adquirir potenciales evocados visuales en ratas. **Zareth Ortiz Arzate, Miguel Ángel Camacho López, Paola Ballesteros Zebadua, Javier Franco Pérez, Carlos Treviño Palacios.** Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica. 10.17488/RMIB.39.1.2.

Z -Transform Inversion of The Gamma Function. **Gonzalo Urcid and Gustavo U. Bautista.** European International Journal of Science and Technology. Sin DOI.

Connecting nth order generalised quantum Rabi models: Emergence of nonlinear spin-boson coupling via spin rotations. **Jorge Casanova, Ricardo Puebla, H. Moya-Cessa, Martin B. Plenio.** NPJ Quantum Information. 10.1038/s41534-018-0096-9.

Conversion of any finite bandwidth optical field into a shape invariant beam. **V. Arrizón, F. Soto-Eguibar, D. Sánchez-de-la-Llave, and H.M. Moya-Cessa.** OSA Continuum.

10.1364/OSAC.000604.

Critical phenomena in an extended Dicke model. **J. P. J. Rodríguez, S. A. Chilingaryan and B. M. Rodríguez-Lara**. Physics Review. A. 10.1103/PhysRevA.98.043805.

"Cuantificación de Movimientos Faciales de Individuos Sanos Usando Viola-Jones y Otsu". **Javier Caldera-Miguel, Francisco-J Renero-C**. Computación y Sistemas. 10.13053/CyS-22-4-2725.

Direct Measurement of the Topological Charge in Elliptical Beams Using Diffraction by a Triangular Aperture. **Melo, LA; Jesus-Silva, AJ; Chavez-Cerda, Sabino; Ribeiro, PHS; Soares, WC**. Scientific Reports. 10.1038/s41598-018-24928-5.

Discrete fractional Fourier transform: Vandermonde approach. **Héctor Manuel Moya Cessa, Francisco Soto Eguibar**. IMA Journal of Applied Mathematics. 10.1093/imamat/hxy028.

Dissipative soliton resonance in a thulium-doped all-fiber laser operating at large anomalous dispersion regime. **B. Ibarra-Escamilla, M. Duran-Sanchez, B. Posada-Ramirez, H. Santiago-Hernandez, R. I. Alvarez-Tamayo, D. Sanchez-de-la-Llave, M. Bello-Jimenez, and E. A. Kuzin**. IEEE Photonics Journal. 10.1109/JPHOT.2018.2870572.

Dual-wavelength quasi-mode-locked regimes in the Er-doped fiber ring laser. **L. A. Rodríguez-Morales, H. Santiago-Hernandez, O. Pottiez, B. Ibarra-Escamilla, M. Duran-Sanchez, M. V. Hernández-Arriaga, G. Beltrán-Pérez, and E. A. Kuzin**. Continuum. 10.1364/OSAC.1.000416.

Dual-wavelength Thulium-doped fiber laser with separate wavelengths selection based on a two MMI filters configuration. **B. Ibarra-Escamilla, E. A. Bravo-Huerta, M. Duran-Sánchez, R. I. Álvarez-Tamayo, B. Posada-Ramírez, P. Prieto-Cortes, J. E. Antonio-López, H. Santiago-Hernández, J. G. Aguilar-Soto, and E. A. Kuzin**. Laser Physics. 10.1088/1555-6611/aacb4f.

Dual-wavelength quasi-mode-locked regimes in the Er-doped fiber ring laser. **L. A. Rodríguez-Morales, H. Santiago-Hernandez, O. Pottiez, B. Ibarra-Escamilla, M. Duran-Sanchez, M. V. Hernández-Arriaga, G. Beltrán-Pérez, and E. A. Kuzin.** Continuum. 10.1364/OSAC.1.000416.

Dual-wavelength Thulium-doped fiber laser with separate wavelengths selection based on a two MMI filters configuration. **B. Ibarra-Escamilla, E. A. Bravo-Huerta, M. Duran-Sánchez, R. I. Álvarez-Tamayo, B. Posada-Ramírez, P. Prieto-Cortes, J. E. Antonio-López, H. Santiago-Hernández, J. G. Aguilar-Soto, and E. A. Kuzin.** Laser Physics. 10.1088/1555-6611/aac4f.

Endurance of particle indistinguishability in noisy quantum networks. **A. Perez-Leija, D. Guzman-Silva, R. de J. Leon-Montiel, M. Graefe, M. Heinrich, H. Moya-Cessa, K. Busch, A. Szameit.** NPJ Quantum Information. 10.1038/S41534-018-0094-y.

Estudio experimental de acopladores bicónicos de fibra óptica aplicados al desarrollo de multiplexores por división de longitud de onda. **M. Hernández-Arriaga, M. Bello-Jiménez, B. Ibarra-Escamilla, A. Loredo-Trejo, M. Duran-Sanchez, H. Santiago-Hernandez, and E. A. Kuzin.** Revista Mexicana de Física. 10.31349/RevMexFis.64.55.

Evaluation of a LED-based flatbed document scanner for radiochromic film dosimetry. **José Manuel Lárraga-Gutiérrez, Olivia Amanda García-Garduño, Carlos Treviño-Palacios, José Alfredo Herrera-Jiménez.** Physics Medica. 10.1016/j.ejmp.2018.02.010.

Exact solution of degenerate and nondegenerate optical parametric oscillator coupled with a squeezed thermal bath. **B. M. Villegas Martínez, H. M. Moya Cessa, Francisco Soto Eguibar.** Modern Physics Letters B. <https://doi.org/10.1142/S0217984918502470>.

Experimental investigation of polarization-imbalanced nonlinear loop mirror with double-sense twisted fiber as a filter to clean up solitons. **L. A. Rodríguez-Morales, I. Armas-Rivera, M. Avazpour, G. Beltrán-Pérez, H. Santiago-Hernandez, B. Ibarra-Escamilla, M. Duran-Sanchez, O. Pottiez, and E. A. Kuzin.** Journal of Optics. 10.1088/2040-8986/aa9af8.

Focus measure method based on the modulus of the gradient of the color planes for digital microscopy. **Román Hurtado-Pérez, Carina Toxqui-Quitl, Alfonso Padilla-Vivanco, J. Félix Aguilar-Valdez, and Gabriel Ortega-Mendoza.** Optics Engineering. 10.1117/1.OE.57.2.023106.

Gammagrams para el diagnóstico de cáncer. **B. E. Sánchez-Rinza, A. Jaramillo-Núñez, J. de Jesús Titla Tlatelpa.** Sistemas, Cibernética e Informática.

Generalized parabolic nondiffracting beams of two orders. **Svetlana N. Khonina, A. V. Ustinov, S. Chávez-Cerda.** Journal of the Optical Society of America A. 10.1364/JOSAA.35.001511.

Generation of vector Bessel beams with diffractive phase elements based on the **Jacobi-Anger** expansion. **G. Mellado-Villaseñor, D. Aguirre-Olivas, U. Ruiz, and V. Arrizon.** Journal of the Optical Society of America A. 10.1364/JOSAA.35.000028.

H. AZO/PEDOT:PSS Polymer Frontal Interface Deposited on Flexible Substrates for a-Si:H Photovoltaic Applications. **Mansurova, S.; Cosme, I.; Kosarev, A.; J. Olivares, A.; Ospina, C.; E. Martinez.** Polymers 10.3390/polym10101068.

KvN mechanics approach to the time-dependent frequency harmonic oscillator. **Irán Ramos Prieto, Alejandro R. Urzúa Pineda, Francisco Soto Eguibar, Héctor Manuel Moya Cessa.** Scientific Reports. 10.1038/S41598-018-26759-w.

Marangoni force-driven manipulation of photothermally-induced microbubbles. **Ortega-Mendoza, JG; Sarabia-Alonso, JA; Zaca-Moran, P; Padilla-Vivanco, A; Toxqui-Quitl, C; Rivas-Camero, I; Ramirez-Ramirez, J; Torres-Hurtado, SA; Ramos-Garcia, Rubén.** Optics Express. 10.1364/OE.26.006653.

Mathematical and diffractive modeling of self-healing. **Víctor Arrizón, Gabriel Mellado-Villaseñor, Dilia Aguirre-Olivas, and H. M. Moya-Cessa.** Optics Express. 10.1364/OE.26.012219.

Measurement of three-dimensional wavefronts using the Ichikawa-Lohmann-Takeda solution to the irradiance transport equation. **J. A. Arriaga-Hernández, F. Granados-Agustín, A. Cornejo-Rodríguez.** Applied Optics. 10.1364/AO.57.004316.

Microscopic approach to field dissipation in the Jaynes-Cummings model. **C. A. González-Gutiérrez, D. Solís-Valles, and B. M. Rodríguez-Lara.** Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical. 10.1088/1751-8121/aa9303.

Necklaces of PT-symmetric dimers. **D. J. Nodal Stevens, B. Jaramillo Ávila, and B. M. Rodríguez-Lara.** Photonics Research. 10.1364/PRJ.6.000A31.

Normalization corrections to perturbation theory based on a matrix method. **B. M. Villegas-Martínez, H. M. Moya-Cessa and F. Soto-Eguibar.** Journal of Modern Optics. 10.1080/09500340.2017.1417508.

Noticeable bone degradation on a plain radiography: A case. **A. Jaramillo-Núñez, B. E. Sánchez-Rinza, M. Pérez-Meza.** Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica. 10.17488/RMIB.39.2.4.

Numerical study of multiple noise-like pulsing in a dispersion-managed figure-eight fibre laser. **O. Pottiez, Y. E. Bracamontes-Rodriguez, H. E. Ibarra-Villalon J. C. Hernandez-Garcia, M. Bello-Jimenez, J. P. Lauterio-Cruz, E. Garcia-Sanchez, and E. A. Kuzin.** Laser Physics. 10.1088/1555-6611/9967e8.

On the importance of the theoretical computation of the human body segments' masses. **Francisco-J Renero-C.** Cogent-Medicine. 10.1080/2331205X.2018.1540963.

Passively Q-switched Thulium-doped fiber laser using alcohol. **B. Ibarra-Escamilla, M. Duran-Sanchez, B. Posada-Ramirez, R. I. Alvarez-Tamayo, J. Alaniz-Baylon, M. Bello-Jimenez, P. Prieto-Cortes, and E. A. Kuzin.** IEEE Photonics Technology Letters. 10.1109/LPT.2018.2868923.

Properties of the Poynting vector for invariant beams: Negative propagation in Weber beams **Rondon-Ojeda, I; Soto-Eguibar, Francisco.** Wave Motion. 10.1016/j.wavemoti.2018.02.003.

Quantum harmonic oscillator with time dependent mass. **Ramos-Prieto, A. Espinosa-Zúñiga, M. Fernández-Guasti and H. M. Moya-Cessa.** Modern Physics Letters B. 10.1142/50217984918502354.

Rapid scanning optical delay line based on a diffraction grating pair for low-coherence reflectometer. **Yevgeniy Kolokoltsev, Carlos Trevino-Palacios, Ivan Gomez, Jesus Garduno-Mejia, Maximino Avendaño Alejo, Oleg Kolokoltsev.** Applied Optics. 10.1364/AO.57.004542.

Ronchi and Moiré patterns for testing spherical and aspherical surfaces using deflectometry. **J. A. Arriaga-Hernández, A. Jaramillo-Núñez.** Applied Optics. 10.1364/AO.57.009963.

Schmidt decomposition in the interaction of a three-level atom and a quantized field. **J. A. Anaya-Contreras, A. Zúñiga-Segundo, A. Espinosa-Zúñiga, F. Soto-Eguibar and H. M. Moya-Cessa.** European Physical Journal. 10.1140/epjd/e2018-90331-4.

Self-Q-Switch and CW Operation of a Tunable Dual-Wavelength Er/Yb Double-Clad Fiber Laser. **B. Ibarra-Escamilla, M. Durán-Sánchez, B. Posada-Ramírez, P. Prieto-Cortes, R. I. Álvarez-Tamayo, and E. A. Kuzin.** Applied Science. 10.3390/app8020171.

Simulating para-Fermi oscillators. **C. Huerta Alderete and B. M. Rodríguez-Lara.** Scientific Reports. 10.1038/s41598-018-29771-2.

Structure invariant wave packets. **V. Arrizon, F. Soto-Eguibar and H. M. Moya-Cessa.** Physica Scripta. 10.1088/1042-4896/aae73c.

Study of the factors that affect the correlation behavior during the evaluation of interferograms. **Brenda Villalobos-Mendoza, Daniel Aguirre-Aguirre, Fermín Granados- Agustín.** Optical Engineering. 10.1117/1.OE.57.10.104111.

Symmetry in optics and photonics: A group theory approach. **B. M. Rodríguez-Lara, J. Guerrero, and R. El-Ganainy.** Science Bulletin. 10.1016/j.scib.2017.12.020.

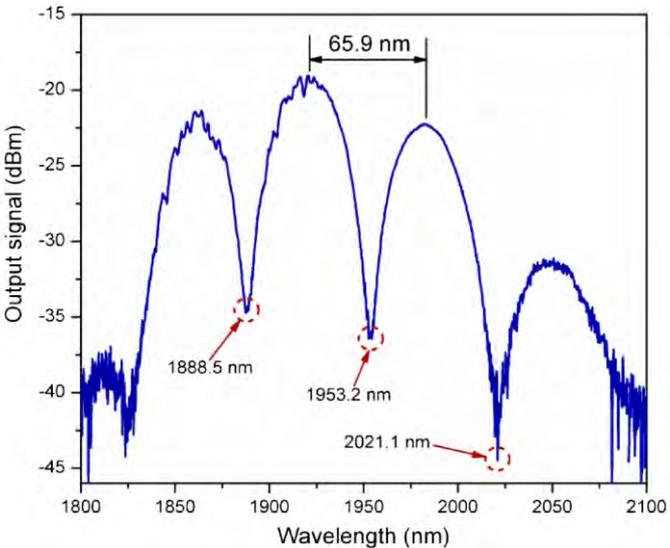
The abrupt temperature changes in the plantar skin thermogram of the diabetic patient: looking in to prevent the insidious ulcers. **Francisco-J Renero-C.** Diabetic Foot & Ankle. 10.1080/2000625X.2018.1430950.

Tunable dual-wavelength operation of an all-fiber thulium-doped fiber laser based on tunable fiber Bragg gratings. **B.Ibarra-Escamilla, M. Duran-Sanchez, R. I. Alvarez-Tamayo, B. Posada-Ramirez, P. Prieto-Cortes, E. A. Kuzin, J. L. Cruz, M. V. Andres.** Journal of Optics.10.1088/2040-8986/aad25b.

Two-particle four-point correlations in dynamically disordered tight-binding networks. **A. Perez-Leija, R. de J. Leon-Montiel, J. Sperling, H. Moya-Cessa, A. Szameit and K. Busch.** Journal of Physics B.101088/1361-6455/aa9aa1.

Visualizando gammagramas óseos en colores. **A. Jaramillo-Núñez, B. E. Sánchez-Rinza, M. Pérez-Meza.** Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica. 10.17488/RMIB.39.3.2.

Wavelength dependent scattering in human eye with cataracts. **Ismael Kelly-Pérez, Emilia M. Méndez-Aguilar, Carlos Gerardo Treviño-Palacios, Neil C. Bruce, Luis R. Berriel-Valdos, Haroun Al-Hohamedi, Thomas Bende.** Journal of Biophotonics.10.1002/jbio.201700235.



"All-fiber laser with simultaneous Tm³⁺ passive Q-switched and Ho³⁺ gain-switched operation".

A Simple Method to Obtain the Generation Lifetime in MOS Capacitors. **O. Malik, F. Temoltzi-Avila, F. J. De la Hidalga-W.** International Journal of New Technology and Research. Sin DOI.

Alternative angular spectrum derivation of beam-shape coefficients of generalized Lorenz- Mie theory: scattering of light coming from two pinholes. **J. A. Gonzaga-Galeana y J. R. Zurita-Sánchez.** Journal of Electromagnetic Waves and Applications. <https://doi.org/10.1080/09205071.2017.1422809>.

Approximation of Fresnel Integrals with Applications to Diffraction Problems. **M. Sandoval-Hernandez, H. Vazquez-Leal, Luis Hernandez-Martinez, U.A. Filobello-Nino, V.M. Jimenez-Fernandez, A. L. Herrera-May, R. Castañeda-Sheissa, R.C. Ambrosio-Lazaro, G. Díaz-Arango.** Mathematical Problems in Engineering. DOI: [//doi.org/10.1155/2018/4031793](https://doi.org/10.1155/2018/4031793).

Automated Intracellular Calcium Profiles Extraction from Endothelial Cells Using Digital Fluorescence Images. **Marcial Sanchez-Tecuatl, Ajelet Vargaz-Guadarrama, Juan Manuel Ramirez-Cortes, Pilar Gomez-Gil, Francesco Moccia and Roberto Berra-Romani.** International Journal of Molecular Sciences. <https://doi.org/10.3390/ijms19113440>.

Characterization of the random telegraph signature in MOSFETs under the influence of magnetic fields. **Oscar Huerta, Carlos Márquez, Adrián I. Tec Chim, Fernando Guarín, Edmundo A. Gutiérrez-D., and Francisco Gámiz.** IEEE Electron Device Letters. DOI: 10.1109/LED.2018.2835142.

Characterization of Transmission Lines on PCB from S-Parameters by Determining the Dielectric and Conductor Losses at the Crossover Frequency. **E.Y. Terán-Bahena, S.C. Sejas-García, and Reydezel Torres-Torres.** IEEE Transactions on Components. DOI: 10.1109/TCPMT.2018.2824321.

Characterizing 10 nm node based BEOL interconnects at low-frequency regime based on a transmission-line modelling approach. **Gabriela Méndez-Jerónimo, Víctor H. Vega-González, Christopher J. Wilson, and Reydezel Torres-Torres.** Semiconductor Science and Technology. <https://doi.org/10.1088/1361-6641/aad5d1>.

Comb Filters Characteristics and Current Applications. **Cruz-Jimenez, MG; Romero, DET; Dolecek, Gordana**. Encyclopedia of Information Science and Technology, 4th Edition. 10.4018/978-1-5225-2255-3.ch522.

Comparison of Light Emitting Capacitors with textured and polished silicon substrates towards the understanding of the emission mechanisms. **J. Alarcón-Salazar, M. A. Vásquez-Agustín, E. Quiroga-González, Ignacio E. Zaldívar-Huerta, and M. Aceves-Mijares**. Journal of Luminescence. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jlumin.2018.06.060>.

Design and Electrochemical Characterization of Ion-Sensitive Capacitors with ALD Al₂O₃ as the Sensitive Dielectric. **Joel Molina Reyes**. IEEE Sensors Journal. DOI: 10.1109/JSEN.2017.2754958.

Design and Simulation of an Integrated Wireless Capacitive Sensors Array for Measuring Ventricular Pressure. **Daniel Diaz Alonso, FJ Renero-Carrillo, Noé Villa-Villaseñor and Wilfrido Calleja-Arriaga**. Sensors 2018. Doi:10.3390/s18092781.

Design of a cathodoluminescence image generator using a Raspberry Pi coupled to a scanning electron microscope. **A. Benitez, U. Santiago, J.E. Sanchez, Arturo Ponce**. Rev. Sci. Instrum. DOI: 10.1063/1.4986044.

Detectability Challenges of Bridge Defects in FinFET Based Logic Cells. **Freddy Forero, Jean-Marc Galliere, Michel Renovell, Victor Champac**. Journal of Electronic Testing. <https://doi.org/10.1007/s10836-018-5714-0>.

Dielectric characterization of raw and packed soy milks from 0.5 to 20 GHz at temperatures from 20 to 70 °C. **Tejinder Kaur Kataria, Alonso Corona-Chávez, Jose Luis Olvera-Cervantes, Roberto Rojas-Laguna, Ma. Elena Sosa-Morales**. Journal of Food Science and Technology. <https://doi.org/10.1007/s13197-018-3238-3>.

Dielectric Properties of Beverages (Tamarind and Green) Relevant to Microwave-Assisted Pasteurization. **Arnold David González-Monroy, T. K. Kataria, José Luis Olvera Cervantes, Alonso Corona Chávez, César Ozuna, Gabriela Rodríguez-hernández, Ma. Elena Sosa-Morales**. Journal of food science. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1750-3841.14289>.

Discrete breathers in an electric lattice with an impurity: Birth, interaction, and death. **A. Gómez-Rojas and P. Halevi**. Phys. Rev. E. DOI:<https://doi.org/10.1103/PhysRevE.97.022225>.

Effect of Pressure and Flow Rates on Polymorphous Silicon-Germanium (pm-SixGe1-x:H) Thin Films for Infrared Detection Applications. **Ricardo Jiménez, Mario Moreno, Alfonso Torres, Pedro Rosales, Víctor Gomez, Netzahualcoyotl Carlos, and Pere Roca i Cabarrocas**. PHYSICA STATUS SOLIDI A-APPLICATIONS AND MATERIALS SCIENCE. DOI: 10.1002/pssa.201700735.

Efficiency maximization of a jet pump for an hydraulic articial lift system. **Portillo-Velez, J. Vasquez-Santacruz, L. Marín-Urías, P. García-Ramírez, J. Morales-de-la-Mora, A. Vite-Morales, and Edmundo Gutiérrez-Domínguez**. Revista Internacional de Métodos Numéricos para Cálculo y Diseño de Ingeniería. Doi: 10.23967/j.rimni.2018.11.002, ISSN 1886-158 X.

Experimental verification of optimized multi-scroll chaotic oscillators based on irregular saturated functions. **Jesus M. Munoz-Pacheco, Diana K. Guevara-Flores, Olga Guadalupe Félix-Beltrán, Esteban Tlelo-Cuatle, José E. Barradas-Guevara, Christos Volos**. Complexity. DOI:10.1155/2018/3151840.

False Positive Reduction by an Annular Model as a Set of Few Features for Microcalcification Detection to Assist Early Diagnosis of Breast Cancer. **Jonathan Hernández-Capistrán, Jorge F. Martínez-Carballido, Roberto Rosas-Romero**. Journal of Medical Systems. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10916-018-0989-3>.

Filter with Selectable Passband Based on a Miniaturized Resonator. **Reyes-Ayona Jose Roberto, Tejinder Kaur Kataria, and Alonso Corona-Chavez**. Progress in Electromagnetics Research-PIER Doi:10.2528/PIERL17102703.

Forster Energy Transfer in the Vicinity of Two Metallic Nanospheres (Dimer). **Zurita-Sanchez, Jorge R; Mendez-Villanueva, J**. Plasmonics. 10.1007/s11468-017-0583-4.

FPGA- based implementation of chaotic oscillators by applying the numerical method based on trigonometric polynomials. **A. D. Pano-Azucena, E. Tlelo-Cuatle, G. Rodriguez-Gomez, and L. G. de la Fraga**. AIP advances. <https://doi.org/10.1063/1.5038583>.

FPGA Realization of n-QAM Digital Modulators. **J.A. Galaviz-Aguilar, J.C. Nuñez-Perez, F.J. Perez-Pinal, Esteban Tlelo-Cuautle**. IETE Technical Review. <https://doi.org/10.1080/02564602.2018.1470038>.

FPGA-based implementation of a multilayer perceptron suitable for chaotic time series prediction. **Ana Dalia Pano-Azucena, Esteban Tlelo-Cuautle, Sheldon Tan, Brisbane Ovilla-Martinez, Luis Gerardo de la Fraga**. Technologies, Special Issue on Modern Circuits and Systems Technologies on Communications. DOI: 10.3390/technologies6040090.

Gate modeling of metal-insulator-semiconductor devices based on ultra-thin atomic-layer deposited TiO₂. **Héctor Uribe Joel Molina Reyes, A. Romero, E. Ortega and A. Ponce**. Journal of Materials Science: Materials in Electronics. DOI: 10.1007/s10854-018-9240-8.

High-Linearity Self-Biased CMOS Current Buffer. **J. Alejandro Martínez-Nieto, M. Teresa Sanz-Pascual, Nicolás Medrano-Marqués, Belén Calvo-López, Arturo Sarmiento-Reyes**. Electronics. DOI: 10.3390/electronics7120423.

High-Q and Wide-Bandwidth Capacitor Multiplier Optimized by NSGA-II. **J. Lopez-Arredondo, Esteban Tlelo-Cuautle, L. G. de la Fraga**. IETE Journal of Research. DOI: <https://doi.org/10.1080/03772063.2018.1436987>.

Homogeneity-PMU-Based Method for Detection and Classification of Power Quality Disturbances. **Jose R. Razo-Hernandez, Martin Valtierra-Rodriguez, Juan P. Amezcuita-Sanchez, David Granados-Lieberman, Jose F. Gomez-Aguilar and Jose de J. Rangel-Magdaleno**. Electronics 2018. Doi:10.3390/electronics7120433
www.mdpi.com/journal/electronics.

Homotopy Path Planning for Terrestrial Robots Using Spherical Algorithm. **Diaz-Arango, G; Vazquez-Leal, H; Hernandez-Martinez, Luis; Pascual, María T; Sandoval-Hernandez, M**. IEEE Transactions on Automation Science and Engineering. 10.1109/TASE.2016.2638208.

Incipient broken rotor bar detection in induction motors using vibration signals and the orthogonal matching pursuit algorithm. **C. Morales-Perez, José J. Rangel-Magdaleno, H. Peregrina-Barreto, J. Amezcuita-Sanchez**. Transactions On Instrumentation And Measurement. DOI: 10.1109/TIM.2018.2813820.

Incorporation of ZnO nanoparticles on solution processed Zinc Oxide Thin-film Transistors. **Miguel Dominguez; Javier Martinez; Karim Monfil-Leyva; Susana Soto; Netzahualcoyotl Carlos; Mario Moreno Moreno.** Transactions on Electrical and Electronic Materials. <https://doi.org/10.1007/s42341-018-0063-3>.

In-situ magnetization/heating electron holography to study the magnetic ordering in arrays of Nickel metallic nanowires. **E. Ortega, U. Santiago, J.G. Giuliani, C. Monton, Arturo Ponce.** AIP Advances. DOI: 10.1063/1.5007671.

Microfluidic Reconfigurable Filter Based. **TK Kataria, L. Osorio, JL Olvera Cervantes, JR Reyes-Ayona, and A. Corona-Chavez.** Progress In Electromagnetics Research Letters. Doi:10.2528/PIERL18080402.

Mie scattering of partially coherent light: controlling absorption with spatial coherence. **J. A. Gonzaga-Galeana y J. R. Zurita-Sánchez.** Optics Express. <http://doi.org/10.1364/OE.26.002928>.

Modeling and Parameter Extraction for the Metal Surface Roughness Loss Effect on Substrate Integrated Waveguides From S-Parameters. **G. Méndez-Jerónimo, S.C. Sejas-García, and Reydezel Torres-Torres.** IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques. DOI: 10.1109/TMTT.2017.2765328.

New Objectives and Editorial Structure of IEEE Latin America Transactions. **Diaz, José Alejandro.** IEEE Latin America Transactions. Sin DOI.

Novel Methods to Design Low-Complexity Digital Finite Impulse Response (FIR) Filters. **Romero, DET; Dolecek, Gordana.** Encyclopedia of Information Science and Technology, 4th Edition. 10.4018/978-1-5225-2255-3.ch542.

O FPGA-based chaotic cryptosystem by using voice recognition as access key. **Eduardo Rodriguez-Orozco, Enrique Efrén García-Guerrero, Everardo Inzunza-Gonzalez, Oscar Roberto Lopez-Bonilla, Abraham Flores-Vergara, Jose Ricardo Cardenas-Valdes, Esteban Tlelo-Cuautle.** Electronics. <https://doi.org/10.3390/electronics7120414>.

On the Prediction of the Threshold Voltage Degradation in CMOS Technology Due to Bias-Temperature Instability. **Alejandro Campos-Cruz, Guillermo Espinosa-Flores-Verdad, A. Torres-Jacome and Esteban Tlelo Cuautle.** Electronics. DOI: 10.3390/electronics7120427.

Optimization and CMOS Design of Chaotic Oscillators Robust to PVT Variations: INVITED. **V. H. Carbajal-Gomez, E. Tlelo-Cuautle, J. M. Muñoz-Pacheco, L. G. de la Fraga, C. Sanchez-Lopez, F. V. Fernandez-Fernandez.** Integration, The VLSI Journal. DOI: 10.1016/j.vlsi.2018.10.010.

Optimization and synthesis approaches of semiconductor nanoparticles of crystalline CdSe using Taguchi method. **L. Leal-Cruz, A. Vera-Marquina, A. Espinoza-Duarte, A. G. Rojas-Hernández, A. García-Juárez, J. A. Aguilar-Martínez, Ignacio E. Zaldívar-Huerta.** Journal of Materials Science: Materials in Electronics. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10854-018-9332-5>.

Parameter extraction of gate tunneling current in metal-insulator-semiconductor capacitors based on ultra-thin atomic-layer deposited Al₂O₃. **Héctor Uribe, Joel Molina.** Journal of Materials Science: Materials in Electronics. DOI: 10.1007/s10854-018-9104-2.

Parametric resonances in a temporal photonic crystal slab. **Juan Sabino Martínez-Romero and Peter Halevi.** Phys. Rev. A. DOI:<https://doi.org/10.1103/PhysRevA.98.053852>.

Performance Characterization of Infrared Detectors Based on Polymorphous Silicon-Germanium (pm-SixGe1-x:H) Thin Films Deposited at Low Temperature. **Ricardo Jiménez, Mario Moreno, Alfonso Torres, Pedro Rosales, María T. Sanz and Roberto Ambrosio.** PHYSICA STATUS SOLIDI A-APPLICATIONS AND MATERIALS SCIENCE. DOI: 10.1002/pssa.201700736.

Photodetection Characterization of SiPM Technologies for their Application in Scintillator based Neutron Detectors. **S. Kumar, Daniel Durini, C. Degenhardt and S. van Waasen.** Journal of Instrumentation. <https://doi.org/10.1088/1748-0221/13/01/C01042>.

Physical and electrical characterization of yttrium-stabilized zirconia (YSZ) thin films deposited by sputtering and atomic-layer deposition. **Joel Molina Reyes, H. Tiznado, G. Soto, Monica Vargas-Bautista, David Dominguez, Eduardo Murillo Dan Sweeney John Read.** Journal of Materials Science: Materials in Electronics. DOI: 10.1007/s10854-018-8909-3.

Planar Differential Filtenna for Communications. **TK Kataria, M. Bastida, JR Reyes-Ayona, José Luis Olvera Cervantes, and A. Corona-Chavez.** Progress In Electromagnetics Research Letters. DOI: 10.2528/PIERL18072710.

Prominence of fusion temperature and engineering heteroatoms on multifarious emissive shifts in carbon dots. **J. Velusamy, G. Ramos-Ortiz, M. Rodriguez, O. Hernandez-Cruz, Arturo Ponce.** J. Colloid Interface Sci. DOI: 10.1016/j.jcis.2018.05.040.

PVT-Robust CMOS Programmable Chaotic Oscillator: Synchronization of Two 7-Scroll Attractors. **V. H. Carbajal-Gomez, Esteban Tlelo-Cuautle, C. Sanchez-Lopez, F. V. Fernandez-Fernandez.** Electronics. DOI: 10.3390/electronics7100252.

Rectifying Characteristics of Resonant Tunneling MIS Devices Using Ultra-Thin High-k Oxides Deposited by **ALD. H. Uribe-Vargas, Joel Molina Reyes, E. Ortega, Arturo Ponce.** IEEE Electron Device Letters. DOI: 10.1109/LED.2018.2859183.

Resonant tunneling MIIS diode based on intrinsic quantum-well formation of ultra-thin atomic layered films after band-offset engineering. **Joel Molina Reyes, Héctor Uribe, E. Ortega and A. Ponce.** Applied surface Science. DOI: 10.1016/j.apsusc.2018.06.198.

Selection of aging critical paths for reliable frequency scaling considering workload uncertainty and process variations effects. **Andres F. Gomez, Victor Champac.** ACM Transactions on Design Automation of Electronic Systems. <https://doi.org/10.1145/3177864>.

Sizing Analogue Integrated Circuits by Integer Encoding and NSGA-II. **A.C. Sanabria-Borbón, Esteban Tlelo-Cuautle.** IETE Technical Review. DOI: 10.1080/02564602.2016.1276869.

Study on the photocatalytic activity of titanium dioxide nanostructures: Nanoparticles, nanotubes and ultra-thin films. **Joel Molina Reyes, A. Romero, H. Uribe, B. Lopez, J.L. Sanchez, E. Ortega, A. Ponce, A. Morales, F. Lopez and C. Zuniga.** Catalysis Today. DOI: 10.1016/j.cattod.2018.05.033.

Surrogate modeling based on granular models and fuzzy aptitude functions. **Israel Cruz-Vega, Carlos A. Reyes Garcia, Hugo Jair Escalante, Jose de Jesus Rangel-Magdaleno, J. M. Ramirez Cortes.** Applied Soft Computing. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2017.12.016>.

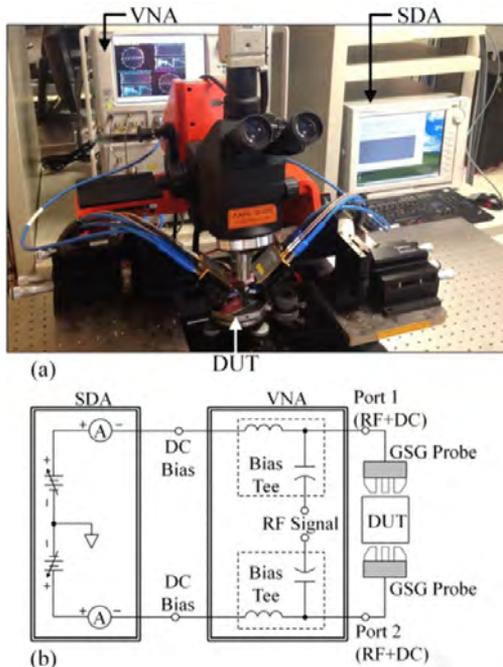
Thermal-Sensor-Based Occupancy Detection For Smart Buildings Using Machine Learning Methods. **Hengyang Zhao, Qi Hua, Haibao Chen, Yaoyao Ye, Hai Wang, Sheldon X.-D. Tan,**

Esteban Tlelo-Cuautle. ACM Transactions on Design Automation of Electronic Systems. <https://doi.org/10.1145/3200904>.

Tribological performance of TiCN coatings on a working tool Steel. **M. T. Hernandez-Sierra, L. D. Aguilera Camacho, Arturo Ponce, J.S. Garcia Miranda, K.J. Moreno.** J. Mech. Sci. Technol. DOI: 10.1007/s12206-018-0718-3.

Waveguide-detector system on silicon for sensor application. **Alarc3n-Salazar, G. V. V3zquez, A. A. Gonz3lez-Fern3ndez, I. E. Zald3var-Huerta, J. Pedraza-Ch3vez and Mariano Aceves-Mijares.** Advanced Materials Letters. DOI: 10.5185/amlett.2018.1552.

Wavelet-Based Frame Video Coding Algorithms Using Fovea and SPECK. **Juan Carlos Galan-Hernandez, V. Alarcon-Aquino, O. Starostenko, J. M. Ramirez-Cortes, Pilar Gomez-Gil.** Engineering Applications of Artificial Intelligence. <https://doi.org/10.1016/j.engappai.2017.12.008>. ISSN 0952-1976.



"Modeling the Impact of Multi-Fingering Microwave MOSFETs on the Source and Drain Resistances".

A Genetic Programming Approach to Score Driving Behavior in the Context of Intelligent Transportation Systems. **Jesús R. López, Luis C. González, Manuel Montes y Gómez, Leonardo Trujillo, Graciela Ramírez.** IEEE Sensors Journal. DOI: 10.1109/JSEN.2018.2856112.

A Graph Representation Composed of Geometrical Components for Household Furniture Detection by Autonomous Mobile Robots. **Oscar Alonso-Ramirez, Antonio Marin-Hernandez, Homero V. Rios-Figueroa, Michel Devy, Saul E. Pomares-Hernandez and Ericka J. Rechy-Ramirez.** Applied Sciences-Based. DOI 10.3390/app8112234.

A local multiscale probabilistic graphical model for data validation and reconstruction, and its application in industry. **Javier Herrera-Vega, Felipe Orihuela-Espina, Pablo H. Ibarguengoytia, Uriel A. García, Dan-ElVila Rosado, Eduardo F. Morales, Luis Enrique Sucar.** Engineering Applications of Artificial Intelligence. <https://doi.org/10.1016/j.engappai.2018.01.001>.

A new algorithm for reduct computation based on gap elimination and attribute contribution. **Vladimir Rodríguez-Diez, José Fco. Martínez-Trinidad, Jesús Ariel Carrasco-Ochoa, and Manuel Lazo-Cortés.** Information Sciences. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2017.12.027>.

A Prospect-Guided Global Query Expansion Strategy Using Word Embeddings. **Francis de la Caridad Fernández-Reyes, Jorge Hermosillo-Valadez, Manuel Montes-y-Gómez.** Information Processing and Management. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2017.09.001>.

A review of conceptual clustering algorithms. **Airel Pérez-Suárez, José Fco. Martínez-Trinidad, Jesús A. Carrasco-Ochoa.** Artificial Intelligence Review. <https://doi.org/10.1007/s10462-018-9627-1>.

A visual approach for age and gender identification on Twitter. **Álvarez-Carmona, Miguel, Pellegrin, Luis, Montes-y-Gómez, Manuel, Sánchez-Vega, Fernando, Escalante, Hugo Jair, López-Monroy, A. Pastor, Villaseñor-Pineda, Luis, Villatoro-Tello, Esaú.** Journal of Intelligent & Fuzzy Systems. <http://dx.doi.org/10.3233/JIFS-169497>.

Accurate and fast prototype selection based on the notion of relevant and border prototypes. **Olvera-López, J. Arturo, J. Ariel Carrasco-Ochoa, and J. Martínez-Trinidad.** Journal of Intelligent & Fuzzy Systems. DOI: 10.3233/JIFS-169478.

An affective and Web 3.0-based learning environment for a programming language. **Ramón Zatarain Cabada, María Lucía Barrón Estrada, Francisco González Hernández, Raúl Oramas Bustillos, Carlos Alberto Reyes-García.** *Telematics and Informatics*.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.tele.2017.03.005>.

Apparent Personality Analysis. **Sergio Escalera, Xavier Baró, Isabelle Guyon, Hugo Jair Escalante** *IEEE Trans. Affective Computing*.
<https://doi.org/10.1109/TAFFC.2018.2864230>. ISSN: 1949-3045.

Argument component classification in academic writings **Garcia-Gorrostieta, Jesús Miguel, López-López, Aurelio.** *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*. DOI: 10.3233/JIFS-169488

Automatic argument assessment of final project reports of computer engineering students. **Jesús M. García-Gorrostieta, Aurelio López-López, Samuel González-López.** *Computer Applications in Engineering Education*. <https://doi.org/10.1002/cae.21996>.

Automatic Theorem Proving for Natural Logic: a Case Study on Textual Entailment. **Jesús Lavalle, Manuel Montes, Héctor Jiménez, Luis Villaseñor, and Beatriz Beltrán.** *Computación y Sistemas*.
<http://www.cys.cic.ipn.mx/ojs/index.php/CyS/article/view/2778>.

Bioinformatics characterization of serine β -lactamases from Gram-negative bacteria. **Carlos Polanco, Jorge Alberto Castañón González, Vladimir N. Uversky, Thomas Buhse, and Miguel Arias-Estrada.** *Current topics in peptide and protein research*.
<http://www.researchtrends.net/tia/abstract.asp?in=0&vn=18&tid=26&aid=6073&pub=2017&type=3>.

Clasificando conocimiento arquitectónico a través de técnicas de minería de texto. **Samuel González-López, Gilberto Borrego Soto, Aurelio López-López y Alberto L. Morán y Solares.** *Komputer Sapiens*.
http://smia.mx/komputersapiens/files_ALMoStuNrEaChaBL/ks101_7.61MB_extensa.pdf

Closed Frequent Similar Pattern Mining: Reducing the Number of Frequent Similar Patterns without Information Loss. **Ansel Yoan Rodríguez-González, Fernando Lezama, Carlos A. Iglesias-Alvarez, José Fco. Martínez-Trinidad, Jesús A. Carrasco-Ochoa, Enrique Munoz de Cote.** *Expert Systems with Applications*.
<https://doi.org/10.1016/j.eswa.2017.12.018>.

Compact FPGA hardware architecture for public key encryption in embedded devices. **Luis Rodríguez-Flores, Miguel Morales-Sandoval, René Cumplido, Claudia Feregrino-Uribe, Ignacio Algreto-Badillo.** PLoS One. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0190939>.

Detecting dressing failures using temporal-relational visual grammars. **Eliáz Ruiz, Venet Osmani, L. Enrique Sucar, Oscar Mayora.** Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing. DOI 10.1007/s12652-018-0975-0.

Editorial Special Issue on The Mexican Conference on Pattern Recognition. **Jesús Ariel Carrasco-Ochoa, Fosé Fco. Martínez-Trinidad, Victor Ayala-Ramirez, José Arturo Olvera-Lopez.** International Journal of Pattern Recognition and Artificial Intelligence. DOI: 10.1142/S0218001418020019.

Emphasizing Personal Information for Author Profiling: New Approaches for Term Selection and Weighting. **Rosa María Ortega-Mendoza, A. Pastor López-Monroy, Anilú Franco-Arcega, Manuel Montes-y-Gómez.** Knowledge Based Systems. <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2018.01.014>.

Estimating Functional Connectivity Symmetry between Oxy- and Deoxy- Haemoglobin: implications for FNIRS Connectivity Analysis. **Montero-Hernandez, Samuel; Orihuela-Espina, Felipe; Sucar, Luis Enrique; Pinti, Paola; Hamilton, Antonia; Burgess, Paul; Tachtsidis, Ilias.** Algorithms. Special Issue "Algorithms for Functional Near-Infrared Spectroscopy, Cerebral Oximetry and Near- Infrared Imaging". <https://doi.org/10.3390/a11050070>.

Evaluation of detection approaches for Road Anomalies based on accelerometer readings-addressing who's who. **Manuel Ricardo Carlos; Mario Ezra Aragón; Luis C. González; Hugo Jair Escalante; Fernando Martínez.** IEEE Intelligent Transportation Systems Society. <https://doi.org/10.1109/TITS.2017.2773084>.

Extensions to AGraP algorithm for finding a reduced set of inexact graph patterns. **Marisol Flores-Garrido, J. Ariel Carrasco-Ochoa, José Fco Martínez-Trinidad.** International Journal of Pattern Recognition and Artificial Intelligence. <https://doi.org/10.1142/S0218001418600121>.

Gaze patterns hold key to unlocking successful search strategies and increasing polyp detection rate in colonoscopy. **Lami, Mariam; Singh, Harsimrat; Dille, James H.; Ashraf,**

Hajra; Edmondon, Matthew; Orihuela-Espina, Felipe; Hoare, Jonathan; Darzi, Ara; Sodergren, Mikael H. Endoscopy. DOI:10.1055/s-0044-101026.

Imperial College near infrared spectroscopy neuroimaging analysis framework. **Orihuela-Espina, Felipe; Leff, DR; James, DRC; Darzi, AW; Yang, GZ.** Neurophotonics. 10.1117/1.NPh.5.1.011011.

Inferring Missing Climate Data for Agricultural Planning Using Bayesian Networks. **Leonel Lara-Estrada, Livia Rasche, L. Enrique Sucar and Uwe A. Schneider.** Land MDPI, Open Access Journal.

<http://www.mdpi.com/2073-445X/7/1/4/pdf>.

Learning When to Classify for Early Text Classification. **Loyola, JM; Errecalde, M; Escalante, Hugo J; Montes y Gomez, Manuel.** Computer Science. 10.1007/978-3-319-75214-3_3.

Lightweight Security Hardware Architecture using DWT and AES Algorithms. **Ignacio Algreto-Badillo, Francisco R. Castillo Soria, Kelsey A. Ramírez-Gutiérrez, Luis Morales-Rosales, Alejandro Medina-Santiago, Claudia Feregrino-Urbe.** IEICE Transactions on Information and Systems.

<https://doi.org/10.1587/transinf.2018EDP7174>.

Looking at People Special Issue. **Sergio Escalera, Jordi Gonzàlez, Hugo Jair Escalante, Xavier Barólsabelle Guyon.** International Journal of Computer Vision. DOI <https://doi.org/10.1007/s11263-017-1058-y>.

Metodología para la integración de un manipulador móvil bajo software libre. **Oswaldo Alquisiris Quecha, Francisco Aguilar Acevedo, Ignacio Algreto-Badillo, J. Jesús Arellano Pimentel.** Pistas Educativas.

<http://www.itcelaya.edu.mx/ojs/index.php/pistas/article/view/1148/938>.

Multi-level term analysis for profile learning in adaptive document filtering. **Bruzón, Adrian Fonseca, López-López, Aurelio, Medina Pagola, José E.** Journal of Intelligent & Fuzzy Systems. 2017-Q3. DOI: 10.3233/JIFS-169486.

Novel Distributional Visual-Feature Representations for Image Classification. **Pastor López-Monroy, Manuel Montes-y-Gómez, Hugo Jair Escalante, Fabio A. González.** Multimedia Tools and Applications.

<https://doi.org/10.1007/s11042-018-6674-1>. ISSN 1380-7501.

On Fisher vector encoding of binary features for video face recognition. **Yoanna Martínez-Díaz, Noslen Hernández, Rolando J Biscay, Leonardo Chang, Heydi Méndez- Vázquez, Lus Enrique Sucar.** Journal of Visual Communication and Image Representation. <https://doi.org/10.1016/j.jvcir.2018.01.017>.

On-road obstacle detection video system for traffic accident prevention. **Luis Alberto Morales Rosales, Ignacio Algreto-Badillo, Carlos Arturo Hernández Gracidas, Hector Rodríguez Rangel, Mariana Lobato Báez.** Journal of Intelligent and Fuzzy Systems. DOI: 10.3233/JIFS-169609.

Optimal motion planning and stopping test for 3-D object Reconstruction. **Heikel Yervilla-Herrera, J. Irving Vasquez-Gomez, Rafael Murrieta-Cid, Israel Becerra, L. Enrique Sucar.** Intelligent Service Robotics. DOI 10.1007/s11370-018-0264-y.

Paraphrase Plagiarism Identification with Character-level Features. **Fernando Sánchez-Vega, Esau Villatoro-Tello, Manuel Montes-y-Gómez, Paolo Rosso, Efstathios Stamatatos, Luis Villaseñor-Pineda.** Pattern Analysis and Applications. <https://doi.org/10.1007/s10044-017-0674-z>.

Partial-Copy Detection of Non-Simulated Videos using Learning at Decision Level. **Zobeida Jezabel Guzman-Zavaleta, Claudia Feregrino-Uribe.** Multimedia Tools and Applications. <https://doi.org/10.1007/s11042-018-6345-2>. ISSN: 1380-7501.

Query-oriented Text Summarization Based on Multiobjective Evolutionary Algorithms and Word Embeddings. **Yanet Fors Isalguez, Jorge Hermosillo Valdez and Manuel Montes-y-Gómez.** Journal of Intelligent and Fuzzy Systems. DOI: 10.3233/JIFS-169506.

Real-time enhancement of sparse 3D maps using a parallel segmentation scheme based on superpixels. **Cruz-Martinez, C; Martinez-Carranza, José; Mayol-Cuevas, W.** Journal of Real-Time Image Processing. 10.1007/s11554-017-0707-2.

Reconfigurable Arithmetic Logic Unit Designed With Threshold Logic Gates. **A. Medina-Santiago, Mario Alfredo Reyes-Barranca, Ignacio Algreto-Badillo, Alfonso Martínez Cruz, Kelsey Alejandra Ramírez Gutiérrez, Adrián Eleazar Cortés-Barrón.** IET Circuits Devices & Systems. DOI: 10.1049/iet-cds.2018.0046.

Revisiting two-stage feature selection based on coverage policies for text classification. **Méndez-Molina, Arquímedes, Oña-García, Ana Li, Carrasco-Ochoa, Jesús Ariel, & Martínez-Trinidad, José Francisco.** Journal of Intelligent & Fuzzy Systems. DOI: 10.3233/JIFS-169480.

Robust feature extraction algorithm suitable for real-time embedded applications. **Aguiar-Gonzalez, Abiel; Arias-Estrada, Miguel; Berry, Francois.** Journal of Real-Time Image Processing. DOI: 10.1007/s11554-017-0701-8.

Scalable multi-label annotation via semi-supervised kernel semantic embedding. **Jorge A. Vanegas, Hugo Jair Escalante, Fabio A. González.** Pattern Recognition Letters. <https://doi.org/10.1016/j.patrec.2018.10.001>.

Self-recovery scheme for audio restoration using auditory masking. **Alejandra Menendez-Ortiz, Claudia Feregrino-Uribe, Jose Juan Garcia-Hernandez.** PLoS ONE. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204442>.

Semantically-informed distance and similarity measures for paraphrase plagiarism identification. **Miguel A. Álvarez-Carmona, Marc Franco-Salvador, Manuel Montes-y-Gómez, Paolo Rosso, Luis Villaseñor-Pineda, Esaú Villatoro-Tello.** Journal of Intelligent & Fuzzy Systems. Doi:10.3233/JIFS-169483.

Sistema Móvil basado en Sensores para la Promoción y la Monitorización en Tiempo Real de la Actividad Física. **Enrique Soto-Pérez-de-Celis, José Abraham Baez-Bagattela, Ernesto Lira-Huerta, Alejandro Herrera de la Luz, Socorro Parra-Cabrera, Felipe Orihuela-Espina, María de la Concepción Pérez-de-Celis-Herrero.** Salud Pública de México. DOI: <http://dx.doi.org/10.21149/8561>.

Synchronization Protocol for Real Time Multimedia in Mobile Distributed Systems. **Miguel Angel Olmos Bello; Eduardo Lopez Dominguez; Saul E. Pomares Hernandez; Jose Roberto Perez Cruz.** IEEE Access. Doi: 10.1109/ACCESS.2018.2817386.

Temporal Stress in the Operating Room: Brain Engagement Promotes "Coping" and Disengagement Prompts "Choking". **Modi, HN; Singh, H; Orihuela-Espina, F; Athanasiou, T; Fiorentino, F; Yang, GZ; Darzi, A; Leff, DR.** Annals of Surgery 10.1097/SLA.0000000000002289.

The Computational Face. **Sergio Escalera, Xavier Baró, Isabelle Guyon, Hugo Jair Escalante, Georgios Tzimiropoulos, Michel F. Valstar, Maja Pantic, Jeffrey F. Cohn, Takeo Kanade.** IEEE Trans. Pattern Anal. Mach. Intell.

<https://doi.org/10.1109/TPAMI.2018.2869610>.

The emergence and current state of drug trafficking-related social media in Mexico: A text mining approach. **Antonio Rico Sulayes, María Manuela Gutierrez Leefmans, Luis Villaseñor Pineda.** Graffylia (2018). Revista de la Facultad de Filosofía y Letras, BUAP.

Tree-based search of the next best view/state for three-dimensional object reconstruction. **J. Irving Vasquez-Gomez, L Enrique Sucar, Rafael Murrieta-Cid and Juan-Carlos Herrera-Lozada.** International Journal of Advanced Robotics Systems.

<https://doi.org/10.1177/1729881418754575>.

Una metaheurística con reencadenamiento de trayectorias para optimizar planes territoriales. **Roger Rios, Hugo Jair Escalante.** Ciencia UANL.

<http://www.itcelaya.edu.mx/ojs/index.php/pistas/article/view/1148/938>.

Unobtrusive Inference of Affective States in Virtual Rehabilitation from Upper Limb Motions: A Feasibility Study. **Jesús Joel Rivas, Felipe Orihuela-Espina, Lorena Palafox, Nadia Bianchi-Berthouze, María del Carmen Lara, Jorge Hernández-Franco, and Luis Enrique Sucar.** IEEE Transactions On Affective Computing. Doi:

10.1109/TAFFC.2018.2808295.

6

ALUMNOS GRADUADOS



MAESTRÍAS

ASTROFÍSICA

Sandra Guadalupe Bustamante González

Desarrollo de WARES, un espectrómetro FPGA de banda ancha para SEQUOIA

Luis Enrique Garduño Puga

Galaxias en pares en el cartografiado GAMA: la relación entre masa de galaxias, tasa de formación estelar y abundancia de elementos pesados

Santiago Jiménez Villarraga

The Impact of the Ambient Gas Density on the Evolution of Supernova Remnants

ÓPTICA

Silvia Isabel Pérez Coeto

Diseño e implementación de un sistema de detección optoelectrónico para detección de ondas ultrasónicas en aire

Haydee Olinca Hernández Aviña

Resolución de imágenes de microscopía simuladas a través de medios turbios y reconstruidos mediante sensado comprimido

José Alfredo Ramírez Flores

Nanofabricación y caracterización de dispositivos plasmónicos y su aplicación al biosensado

María Concepción Alonso Casimiro

Generación de haces vectoriales bidimensionales periódicos

Iván Rincón Campeche

Generación de haces Bessel-Gauss con arreglo simple para doble modulación de fase

Elizabeth Saldivia Gómez

Análisis de transiciones onda - difusión

Roxana María Herrán Cuspinera

Técnicas para la creación de hologramas de transmisión y reflexión en gelatina dicromatada

José Alex Zenteno Hernández

Corrección del frente de onda en un interferómetro de difracción por punto empleando un modulador espacial de luz

Héctor Carlos Méndez Dzul

Complete solutions to the oblate spheroidal angular equation and their potential application in Optics

Guadalupe Nayeli Perez Esquivel

Análisis de cambio de fase local por polarización implementando un SLM

Andrea Astrid Garcia Guzmán

Focalización con luz parcialmente coherente

Rosa Reyes Molina

Desarrollo experimental de caracterización y parametrización de propiedades ópticas en películas delgadas depositadas por plasma

ELECTRÓNICA**Miguel Antonio Cuautle Pat**

Estimación de parámetros de un motor de inducción usando redes neuronales y sistemas neurodifusos

Juan Rafael Ayala Olivares

Metodología para encontrar múltiples puntos de operación y diseño de referencias de bandgap

Ana Hiza Ramírez Andrade

Aspectos radiativos de emisores termales

Fausto Orozco Coy

Diseño CMOS de la etapa de potencia y modulación para un Capacitor Emisor de Luz (LEC)

Eduardo Moctezuma Pascual

Diseño de líneas microcinta para su aplicación en la medición de permitividad de tejidos de fibra de vidrio

Andrés Felipe Jaramillo Alvarado

Modelo general semiempírico para la frecuencia de resonancia en Resonadores Piezoeléctricos de Contorno (LWR)

Sergio Alejandro Rosales Núñez

Análisis de contraste multiescala en imágenes de láser Speckle

Omar Guillén Fernández

Técnicas de sincronización de osciladores caóticos y su implementación electrónica

Miguel Antonio Romero Ramírez

Filtros pasa-banda diferenciales

José Roberto Warnes Lora

Propuesta del uso de un multicanalizador por división espacial en un sistema de comunicación a fibra óptica

Loth Matheus Barba Maza

Códigos LDPC para confiabilidad y alta eficiencia de transferencia de información por canal corrupto por ruido

Juan Enrique García Bracamonte

Detección de fallas en motores trifásicos de inducción utilizando análisis de componentes independientes (ICA)

Eduardo Alberto Tapia Morales

Diseño y desarrollo de pruebas sintetizadas para distintos circuitos digitales ejemplo en un entorno FPGA-PC

Arvi Naranjo Calderón

Desarrollo de modelos del memristor para aplicaciones en circuitos electrónicos

Joaquín Salvador Córdova

Obtención de AlN por sputtering reactivo

Oscar Javier Velandia Caballero

Estudio y desarrollo de celdas solares basadas en estructuras silicio cristalino / silicio amorfo dopado

Juan Carlos Atenco Vázquez

Identificación personal biométrica basada en bioseñales

Greg Gustavo Rifka Hernández

Diseño robusto de circuitos digitales de alto desempeño bajo variaciones de proceso

Andrés Fernando Serrano Reyes

Diseño de un convertidor boost DC-DC en modo de conducción discontinuo para celdas solares

Luis Felipe Salinas Mendoza

ADC tipo folding en modo corriente a 10 bits 1 GM/s basado en celdas Winner Take All

Jonathan Santiago Fernández

Diseño de sistemas integrados de recolección de energía

Pedro Antonio Peralta Regalado

Modelo analítico para la impedancia superficial de metales rugosos orientado a la representación de las pérdidas por conductor en interconexiones de circuito impreso

Oscar Pérez Sánchez

Identificación de usos medicinales de plantas utilizando información sintáctica y semántica

Daniel Arroyo Mendoza

Método de análisis forense digital para detección de manipulaciones en imágenes

Andrea Burgos Madrigal

Ordenamiento de funciones de acuerdo a criterios múltiples difusos

Fernando Álvarez Villalvazo

Auto-recuperación perfecta de imágenes naturales utilizando el dominio de la frecuencia

Domingo Guzmán Estrada

Método de ocultamiento de error para HEVC basado en redundancia de vectores de movimiento

Ángel Hernández Joaquín

Esquema de autenticación de imágenes y su arquitectura hardware usando marcas de agua y criptografía visual

Fabiola Marcos Solis

Comunicación indirecta espacio-temporal para forrajeo de datos colaborativo basado en SMWSN en ambientes dinámicos

Roberto Hernández Munive

Arquitectura hardware para la aceleración de ensamble de secuencias de ADN

Irving Caballero Ledesma

Reconstrucción de imágenes fotoacústicas de metales originadas en un medio multicapas

Juan Javier Sánchez Junquera

Adaptación de dominio para la detección automática de textos engañosos

Fausto Isaac Reyes González

Técnica de análisis de alteración de imágenes para detección de modificaciones

Arquímedes Méndez Molina

Aprendiendo tareas de manipulación robótica utilizando aprendizaje por refuerzo relacional y demostraciones Humanas

Jessica Zaqueros Martínez

Simulaciones numéricas de sistemas dinámicos caóticos oscilatorios que conservan su caos

Gabriel Melendez Melendez

Esquema adaptativo de marca de agua reversible para autenticación de imágenes basado en ordenamiento de píxeles

Esteban Jaramillo Cabrera

Mejora del reconocimiento de objetos, acciones y efectos usando los ofrecimientos probabilísticos de los objetos

Daniel Cruz Paz

Esquema de huella Digital para datos relacionales con baja distorsión y resistente a ataques de colusión

Luis González Guzmán

Descriptores de línea para la creación de mosaicos de imágenes térmicas aéreas

CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL ESPACIO

Jesús Alberto Mendoza Torres

Medición del impulso de una nave de propulsión láser por métodos interferométricos

Arturo Muñoz Silva

Estabilidad de cuadradores con carga suspendida

Martin Luna Cordova

Control de Movimiento y planificación de un robot esférico

Yessica Azucena Enríquez Muñoz

Un portal Web geoespacial para visualización de la erosión de zonas costeras mediante el análisis de imágenes de satélite de percepción remota y sistemas de información geográfica

Iván Josué López Mesa

Realidad virtual para el vuelo de un UAV

Jesús Said Martínez Montoya

Análisis comparativo de estrategias numéricas para problemas aeroespaciales de control óptimo

Brian Julián Sánchez Ruiz

Arreglo de antenas de microtira para aplicaciones satelitales

Álvaro Octavio Bártrez de la Paz

Implementación de un robot cúbico con actuación Interna para la exploración de cuerpos interplanetarios del Sistema Solar

ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EXACTAS

Graduados por promedio:

Conrado Castro Evangelista

Lilián Pérez Villegas

David Ríos Flores

Francisco Martínez y Elvira

Gabriel Enríquez Rodríguez

Pedro López Cabrera

María del Rosario Carreón Aguilar

Régulo Tehuintle Xotlanihua

Leticia Morales Ordaz

Arnulfo Jeudiel Marquez Salazar

José Mercado Cruz

Taydee Sedano Bustos

Cecilia Hernández Hernández

Elvira Carolina Morales Popócatl

DOCTORADOS

ASTROFÍSICA

Karla Ziboney Arellano Córdova

Determinación de temperaturas y abundancias químicas en regiones H II extragalácticas

Diego Valencia Enríquez

Estabilidad dinámica de modelos barrados aislados y perturbados

David Fernández Arenas

Propiedades de regiones HII extragalácticas gigantes y la constante de Hubble

Devaraj Rangaswamy

Polarimetría infrarroja-cercana del medio interestelar: instrumentación y observaciones

Alejandro Olguín Iglesias

Conexión entre jets y galaxias anfitrionas de AGN radio fuertes: Blazares vs NLSy1s

Vital Gutiérrez Fernández

Determinación de la abundancia primordial de helio mediante el análisis espectral de galaxias HII

Emmaly Aguilar Pérez

Evolución de la población de galaxias fuertemente oscurecidas con altos corrimientos al rojo, en campos sin sesgos, con SPIRE y AzTEC

Eduardo Ibarra Medel

Diseño de amplificadores de bajo ruido balanceados para instrumentación astronómica milimétrica

ÓPTICA

Marco Antonio Canchola Chávez

Estudio de efectos electromagnéticos de superficie mediante microscopía de campo cercano

Gabriel Mellado Villaseñor

Diseño y optimización de transmitancias de fase para la generación de campos vectoriales

Irán Ramos Prieto

Analogías clásico-cuánticas en arreglos de guías de onda

Marco Antonio Torres Rodríguez

Propiedades físicas y estructurales de campos plasmónicos

ELECTRÓNICA

José Alejandro Gonzaga Galeana

Recolección de luz parcialmente coherente por nanoestructuras

Hiram Enrique Martínez Mateo

Estudio de las propiedades optoelectrónicas de dispositivos fotovoltaicos basados en películas de silicio y películas relacionadas depositadas por plasma de RF a baja temperatura en un sistema de multicámaras

Javier Alejandro Martínez Nieto

Diseño de una red neuronal artificial en tecnología CMOS para la calibración de sensores

Héctor Christian Bandala Hernández

Diseño de procesadores bidimensionales

Elizabeth Cruz Pérez

Diseño de filtros diferenciales para sistemas de comunicación inalámbricos

Alexander Gómez Rojas

Modos intrínsecos localizados y ondas propagatorias en una línea de transmisión pasa banda modulada en tiempo

Juan Sabino Martínez Romero

Cristal fotónico temporal con modulación periódica en el tiempo de la permitividad y/o permeabilidad: propagación, campos y resonancias

Marco Antonio Morales Caporal

Control digital de un sistema de generación eléctrica solar monofásico con inyección a red

Héctor Manuel Uribe Vargas

Modelado de las propiedades de transporte de carga en dispositivos nanoestructurados para aplicación en tecnología lógica avanzada

Carlos Alberto Ospina Ocampo

Estudio, fabricación y caracterización de celdas solares basadas en películas de a-Si:H depositadas por plasma sobre sustratos plásticos

Bertha Patricia Guzmán Velázquez

Detección difusa del estado de bienestar fetal anteparto en embarazos de alto riesgo

Gerardo Ulises Díaz Arango

Método para la generación de trayectorias de desplazamiento robótico basado en homotopía de continuación para espacios de trabajo multidimensionales

Ana Gabriela Correa Mena

Use of a microwave photonic filter for demonstration of bidirectional simultaneous transmission

Alejandro Israel Bautista Castillo

High performance CMOS Transceiver for Wireless Body Area Networks

Roberto Rafael Flores Quintero

Design of a Thermal and RF Energy Harvesting Power Management System for Integrated Circuits

José Ricardo García Báez

Diseño de filtros digitales para conversión de frecuencia de muestreo

Gabriela Méndez Jerónimo

Modelos para la representación de las propiedades de propagación de ondas electromagnéticas en líneas de transmisión en los diferentes niveles de un sistema electrónico

Niusvel Acosta Mendoza

Minería de subgrafos frecuentes aproximados representativos en colecciones de multi-grafos

Irvin Hussein López Nava

Reconocimiento de acciones complejas a partir del seguimiento de movimiento humano usando sensores vestibles

Javier Herrera Vega

Reconstrucción de la neuroimagen óptica funcional: el modelado y separación del flujo sanguíneo en el cuero cabelludo

Mariano Vargas Santiago

Confiabilidad para sistemas ESB en ambientes críticos basados en los principios de auto-sanación y checkpointing







7

LABORATORIOS

ASTROFÍSICA

Instrumentación astronómica visible y de altas energías
Instrumentación astronómica de ondas milimétricas
Estaciones meteorológicas de alta montaña
OANTON/sala de placas
OANTON/Cámara Schmidt de Tonantzintla

ÓPTICA

Comunicaciones ópticas y optoelectrónica
Fibras ópticas
Imágenes y color digital
Instrumentación óptica
Microscopía y metrología dimensional
Óptica biomédica
Óptica difractiva
Películas delgadas
Laboratorio de Óptica

ELECTRÓNICA

Crioelectrónica
Altas frecuencias
Diseño de circuitos integrados
Comunicaciones ópticas
Instrumentación
LIMEMS
Microscopía Electrónica
Microelectrónica
Procesamiento digital de señales
Pruebas y caracterización de circuitos integrados
Laboratorio de electrofotónica
Laboratorio LNN fase 1

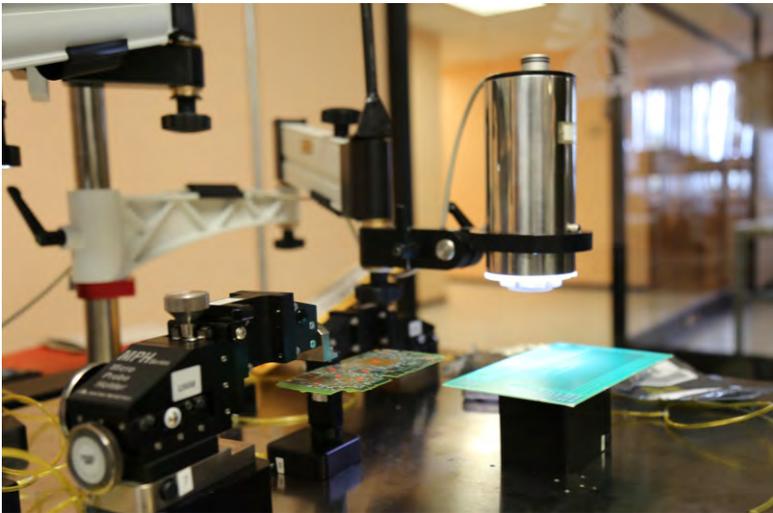
CIENCIAS COMPUTACIONALES

Aprendizaje computacional y reconocimiento de patrones
Cómputo y procesamiento ubicuo

Cómputo reconfigurable y de alto rendimiento
Procesamiento de bioseñales y computación médica
Robótica
Tecnologías del lenguaje
Visión por computadora

Laboratorios por parte de un plan estratégico de la Dirección de Desarrollo Tecnológico del INAOE

Diseño mecánico
Superficies esféricas
Espectrofotometría y colorimetría
Fabricación y análisis dimensional de prototipos 3D
Iluminación y eficiencia energética
Oficina de transferencia de tecnología y conocimiento (OTTC)



RECONOCIMIENTOS

8

Instituciones nacionales e internacionales premiaron en 2018 el quehacer científico desarrollado por la comunidad de investigadoras e investigadores y de estudiantes del INAOE. A continuación hacemos un recuento de lo más destacado en materia de galardones y reconocimientos.

Con el proyecto “Integración monolítica de electrofotónica en silicio para sensado químico”, que busca desarrollar dispositivos baratos que combinan la electrónica y la luz y que funcionarán como verdaderos laboratorios para analizar in situ la calidad del agua, el **Dr. Alfredo González Fernández**, investigador de la Coordinación de Electrónica, recibió el **Premio Nacional “Innovación Tecnológica para la Inclusión Social” INNOVATIS** en la categoría “Ideas proyecto”. El Premio INNOVATIS es una iniciativa del Conacyt, el CIDE, el Instituto Politécnico Nacional, el Tecnológico de México y Banco Santander, que busca identificar, reconocer y difundir el impacto positivo que puede tener la tecnología para disminuir la pobreza y la exclusión social.

La editorial Springer publicó el libro *Advances in Multirate Systems* editado por la **Dra. Gordana Jovanovic Dolecek**, investigadora de la Coordinación de Electrónica. Este libro presenta el estado del arte de las principales aplicaciones de sistemas multirate en comunicaciones inalámbricas, procesamiento de imágenes y de video, software y radio cognitiva. En este proyecto participaron varios destacados autores de Bélgica, Francia, Estados Unidos, Corea del Sur, India, Túnez y México.

El **Dr. Baldemar Ibarra Escamilla**, investigador de la Coordinación de Óptica, recibió el nombramiento de **Fellow de la International Society for Optics and Photonics (SPIE)**, con lo que se convirtió en el primer investigador del INAOE y en el sexto mexicano en recibir el máximo reconocimiento que otorga dicha sociedad internacional. Los *Fellows* de la SPIE son miembros distinguidos que han realizado contribuciones científicas y tecnológicas significativas en los campos multidisciplinarios de la Óptica y la Fotónica y que han desarrollado un trabajo en pro de la comunidad óptica internacional y de la SPIE. Al Dr. Ibarra Escamilla se le otorgó este reconocimiento por sus logros en el área de fibras ópticas no lineales.

El equipo **QuetzalC++** del INAOE obtuvo el **primer lugar en la categoría de drones autónomos en el Torneo Mexicano de Robótica (TMR) 2018** que se realizó en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, campus Monterrey. El equipo es liderado por el **Dr. José Martínez Carranza**, de la Coordinación de Ciencias Computacionales, y está integrado por **Leticia Oyuki Rojas Pérez, Roberto Munguía Silva y Aldrich Cabrera Ponce**, estudiantes del Instituto Tecnológico Superior de Atlixco, quienes se encuentran realizando tesis de ingeniería en el Laboratorio de Robótica.

Timing Performance of Nanometer Digital Circuits Under Process Variations es el título del libro de los doctores **Victor Champac**, de la Coordinación de Electrónica, y José García Gervacio, de la Universidad Veracruzana, publicado por la prestigiada casa editorial Springer. La obra presenta una discusión del diseño de circuitos digitales en tecnologías nano-métricas considerando las

variaciones estocásticas inherentes a la manufactura de los circuitos con un enfoque en soluciones durante el diseño.

En reconocimiento a su trabajo de investigación en el tema de drones autónomos, la **Universidad de Bristol, Inglaterra**, otorgó al **doctor José Martínez Carranza**, investigador de la Coordinación de Ciencias Computacionales, el nombramiento honorario de **Senior Research Fellow** en el departamento de Ciencias Computacionales. Esta nominación reconoce el grado de madurez del investigador, y es un estatus conferido a las personas que tienen una distinción correspondiente a los niveles que espera la Universidad. Este nombramiento honorario también se debe en parte al proyecto **RAFAGA** de drones autónomos financiado por el **Fondo Newton de la Royal Society** de Inglaterra, proyecto se desarrolló junto con Bristol.

Por cuarto año consecutivo, el **Capítulo Estudiantil de la SPIE en el INAOE obtuvo el segundo lugar** en el concurso de **Juegos de Divulgación de Óptica**, esto en el marco de la **Conferencia 2018 de la Sociedad Internacional para la Óptica y la Fotónica** que se realizó en San Diego, California. El equipo estuvo integrado por Antonio de Jesús Olivares Vargas y Juan Vázquez Lozano, quienes realizaron una demostración sobre la refracción de la luz con la construcción de un proyector casero para el celular.

Liliana Villanueva, estudiante del doctorado en Óptica, se encuentra realizando una estancia en el **Instituto Max Planck** de Alemania gracias a haber obtenido la **Optics and Photonics Educational Scholarship**. A lo largo de su posgrado, Liliana se ha dedicado a estudiar e investigar temas relacionados con la Óptica Cuántica. Liliana Villanueva ha pertenecido al Capítulo Estudiantil de la SPIE en el INAOE, y es una de las fundadoras del Capítulo Women in Optics en este Instituto, grupo que desarrolla actividades encaminadas a despertar vocaciones científicas, tecnológicas e ingenieriles entre las mujeres jóvenes.

En agosto, en el marco de la asamblea general de la Unión Astronómica Internacional (IAU) en Viena, Austria, la **Dra. Itziar Aretxaga**, investigadora de la Coordinación de Astrofísica, fue nombrada como **directora de la Escuela Internacional para Jóvenes Astrónomos (ISYA)** perteneciente a dicho organismo. La ISYA tiene como objetivo ampliar la perspectiva de desarrollo de jóvenes científicos pertenecientes a países con poco desarrollo astronómico. Se trata de un proyecto muy exitoso de la IAU, actualmente cofinanciado por la Academia Noruega de las Ciencias y las Letras. La Dra. Itziar Aretxaga ha participado como profesora de la Escuela durante varios años. En 2016 fue nombrada subdirectora de la misma, y a partir del 30 de agosto de 2018 funge como directora de la misma.

El artículo "A DC Method to Extract Mobility Degradation and Series Resistance of Multifinger Microwave MOSFETs", publicado por estudiantes e investigadores del INAOE y de la Universidad Simón Bolívar (USB) de Caracas, Venezuela, obtuvo el prestigiado **premio al mejor artículo de investigación con autoría de estudiantes de la Región 9 de IEEE**, que es otorgado por la Sociedad de Dispositivos Electrónicos cada dos años. El artículo fue publicado en la revista

IEEE Transactions on Electron Devices y sus autores son **Andrea Sucre González, Fabián Zárate Rincón, Adelmo Ortiz Conde, Reydezel Torres Torres, Francisco J. García Sánchez, Juan Muci y Roberto Murphy Arteaga**, pertenecientes al INAOE y a la Universidad Simón Bolívar. Esta es la segunda ocasión consecutiva en la cual un artículo de un estudiante del INAOE obtiene este reconocimiento.

El proyecto “**Multirate signal processing for software radio**” dirigido por la **Dra. Gordana Jovanovic Dolecek**, investigadora de la Coordinación de Electrónica del INAOE, fue considerado por el **Conacyt** como un **caso de éxito**. Durante los cuatro años de su duración, el proyecto generó 21 artículos científicos en revistas indexadas y 66 en congresos, reconocimientos internacionales, un libro, ocho capítulos de libros, once tesis de maestría y tres de doctorado de calidad internacional. Entre los resultados más sobresalientes del proyecto destacan algoritmos y estructuras nuevas, diseño de filtros nuevos para comunicaciones, investigación de frontera en la codificación y comunicación satelital, entre otros.

La tesis *Supervised classifiers based on emerging patterns for class imbalance problems*, de **Octavio Loyola González**, egresado del doctorado en Ciencias Computacionales, obtuvo el premio a **la mejor tesis del área de informática en el certamen organizado por la Asociación Nacional de Instituciones de Educación Superior (ANIEI) y el premio “Jorge Negrete” a la mejor tesis otorgado por la Sociedad Mexicana de Inteligencia Artificial (SMIA)**. También fue reconocida como la mejor tesis doctoral de la Coordinación de Ciencias Computacionales de este Instituto. La tesis de Loyola González fue asesorada por los doctores José Francisco Martínez Trinidad, investigador del INAOE, y Milton García Borroto, Decano de Investigación en la Universidad Tecnológica de La Habana.

En reconocimiento a su trayectoria científica, el **Dr. Eduardo Morales Manzanares**, investigador de la Coordinación de Ciencias Computacionales, recibió el nombramiento de **Fellow de la Sociedad Mexicana de Inteligencia Artificial (SMIA)**, el marco de la 17ª Conferencia Internacional Mexicana en Inteligencia Artificial (MICA). En 2006 se incorporó al INAOE. Ha participado y colaborado en diversos proyectos de investigación y tiene en su haber un sinnúmero de publicaciones en revistas especializadas. Es investigador del SNI nivel II, miembro de la Academia Mexicana de Informática y ha recibido varias distinciones a lo largo de su trayectoria. Los proyectos científicos del Dr. Morales giran en torno a la inteligencia artificial.



EVENTOS DESTACADOS

9

- Escuela de Astronomía Observacional para Estudiantes Latinoamericanos (ESAOBELA), **6 a 25 de enero**
- Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, **11 de febrero**
- Taller Nacional de MEMS con Aplicaciones en Ingeniería Biomédica, **18 a 22 de abril y 6 a 12 de mayo**
- Seminario Nacional de Ciencias y Tecnologías Biomédicas, **10 y 11 de mayo**
- Día Internacional de la Luz, **16 de mayo**
- Segunda Reunión del Capítulo Estudiantil de la Optical Society of America (OSA) en el INAOE, **23 al 25 de mayo**
- IX Escuela de Biofotónica, **3 al 6 de junio**
- XII Olimpiada de Astronomía, **10 al 16 de junio**
- IX Congreso Nacional de Tecnología Aplicada a Ciencias de la Salud, **14 al 16 de junio**
- 3er Taller de Radio Astrofísica, Verano TNT2018, **17 al 30 de junio**
- Congreso Mexicano Reconocimiento de Patrones 2018, **27 al 30 de junio**
- Campamento de Empoderamiento Científico “Por más mujeres en la ciencia y la tecnología”, del **15 al 21 de julio**.
- Taller de Ciencia para Profes, del **22 al 28 de julio**.
- 2º Congreso en Competencias para la Enseñanza de Ciencias Exactas y Lengua Indígena, **30 de julio a 3 de agosto**
- Veraneando, **13 al 17 de agosto**
- Taller de Ciencia para Jóvenes, del **05 al 11 de agosto**.
- Ciencia en Zapatillas: rompiendo estereotipos, **10 de agosto**
- Semana i ITESM, **24 al 28 de septiembre**
- Programa de Astrofísica Avanzada Guillermo Haro (GH), con el tema “Ciencia con el GTM-50m y la sinergia con el GTC- 10m”, **3 al 14 de septiembre**
- Seminario de Electrónica y Diseño Avanzado, **25 al 27 de septiembre**
- Tercer Taller Mexicano de Detección de Plagio y Análisis de Autoría, **27 de septiembre**
- Jornadas STEM para profesores con enfoque de género, **28 de septiembre, 19 de octubre**
- LXI Congreso Nacional de Física, **7 al 12 de octubre**
- 4º Coloquio Nacional de Polarización en Astronomía, **7 al 13 de octubre**
- XXVII Congreso Nacional de Astronomía, **9 al 12 de octubre**
- 1ª Reunión de Ciberseguridad para la Industria 4.0, **15 al 17 de octubre**
- Fundamentos, Caracterización y Aplicación de Materiales Depositados a Nivel de Capas Atómicas, **25 al 26 de octubre**
- 25ª Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, **22 al 26 de octubre**

- Reunión de Divulgadores, **26 de octubre**
- Taller de Óptica Cuántica, **12 al 16 de noviembre**
- Jornada de Puertas Abiertas, **13 de noviembre**.
- Noche de las Estrellas, **17 de noviembre**



Escuela de biofotónica



GH Inauguración

10

HONORIS CAUSA



Dr. Jorge Melnick

Jorge Melnick obtuvo su licenciatura en Física por la Universidad de Chile y su doctorado en 1976 por Caltech. En 1977 se unió al European Southern Observatory (ESO) como Fellow y miembro de su Science Group. En 1980 se incorporó a la Universidad de Chile, en 1984 retornó al eso y en 1988 fue nombrado como Jefe del Departamento de Astronomía y miembro de La Silla Management Team. Seis años más tarde fue nombrado director del Observatorio. En 2004 el Dr. Melnick se convirtió en el VLT Programme Scientist, al tiempo que jugó un rol importante en la instalación de la antena APEX en Llano de Chajnantor.

El Dr. Jorge Melnick creó la Universidad de La Silla para mejorar la preparación del personal técnico del Observatorio. En los últimos años su inquietud social lo ha llevado a investigar sobre el cambio climático y el futuro de la humanidad. Ha escrito un libro en colaboración con su hermano donde indica que, según como se maneje la humanidad, en el siglo veintiuno será posible llegar a un infierno o a una panacea.

Es miembro fundador del Taller de Astrofísica Avanzada Guillermo Haro del INAOE y por más de diez años fue miembro de su Directorio. Asimismo, fue miembro y presidente del Comité Evaluador Externo de nuestro Instituto. Actualmente es Astrónomo Emérito del ESO y Científico Visitante del Observatorio Nacional en Río de Janeiro, Brasil.



M. C. Jesús Palomino Echartea

Jesús Palomino Echartea obtuvo la maestría en Electrónica por el INAOE en 1986 y la licenciatura en Electrónica por la BUAP en 1985. Se ha desempeñado como investigador asociado en el INAOE, profesor de tiempo parcial en la UDLAP y en el ITESO en Guadalajara, Jalisco, y fue gerente de Ingeniería en el Centro de Tecnología de Semiconductores del IPN y en la empresa Mixbaal.

El M. C. Palomino ha sido líder del diseño de varios circuitos integrados, una plataforma de cómputo y tiene varios reconocimientos que incluyen patentes, Ingeniero del Año por el IEEE Occidente, Industrial Distinguido de la Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información Occidente (CANIETI), organismo del cual ha sido Vicepresidente en varios periodos.

Fue el fundador de TDCOM S.A. de C.V., empresa enfocada en desarrollar productos y servicios relacionados con circuitos integrados en el área de telecomunicaciones. Esta empresa fue la semilla del Centro de Diseño de Intel en Guadalajara (GDC), el primer centro de su tipo de Intel en Latinoamérica, en el cual es actualmente gerente general.

El M. C. Palomino participa en el ambiente educativo impartiendo conferencias en varias universidades en todo México sobre temas que incluye innovación, ingeniería y proyectos del GDC.





11

BIBLIOTECA

La Biblioteca Luis Enrique Erro es una de las pocas especializadas en Astrofísica, Óptica y Electrónica en el país. Nuestra Biblioteca tiene documentos importantes como el Boletín de los Observatorios Tonantzintla y Tacubaya, que data de 1950, con los primeros datos de la astronomía en México. Además, como todas las bibliotecas, se ha ido modernizando y ha creado su Biblioteca Digital con los Reportes Técnicos que se generan en el INAOE y que incluyen las tesis de los diferentes posgrados que se ofrecen en el Instituto.

La página de la Biblioteca está en constante actualización. En esta se incorporaron todos los recursos bibliográficos suscritos, intercambiados y en Open Access (OA). En nuestro catálogo se encuentran cerca de 23,000 volúmenes de libros especializados, 6,000 títulos de revistas y cerca de 10,000 títulos de libros en formato electrónico.

Nuestro acervo impreso consta de tres colecciones:

1. Consulta, que son diccionarios, enciclopedias o libros que son de gran valor por su año y contenido.
2. General, donde se encuentra el material bibliográfico susceptible de préstamo.
3. Hemeroteca.

Los servicios que se ofrecen son muchos, los más importantes son: préstamos en sala, a domicilio e interbibliotecario; recuperación de documentos como artículos científicos, capítulos de libros, tesis, etcétera; talleres de formación de usuarios en bases de datos y colecciones de recursos de información.

Se cuenta con un acervo hemerográfico muy importante que contiene información que data del siglo pasado, el cual estamos organizando para en breve ponerlo a disposición de todos nuestros usuarios y que se convierta en un espacio donde poder trabajar.

Comunícate con nosotros

911-biblioteca@inaoep.mx

<http://www.inaoep.mx/biblioteca>



The image features a large, stylized graphic at the top consisting of overlapping geometric shapes in shades of blue and grey, forming a shape reminiscent of a 'V' or a mountain peak. Below this graphic, the text 'VIDA ESTUDIANTIL' is written in a clean, white, sans-serif font against a dark grey background. In the bottom right corner, the number '12' is displayed in a large, blue, sans-serif font, enclosed within a white circular shape that overlaps the dark grey background.

VIDA ESTUDIANTIL

12

Primer Encuentro de Egresados INAOE

Con los objetivos de promover el diálogo, intercambiar experiencias y hablar sobre retos, el 25 de mayo de 2018 se llevó a cabo con gran éxito de asistencia el primer Encuentro de Egresados INAOE 2018, al cual asistieron egresados de distintos programas académicos y de diversas generaciones quienes trabajan o han trabajado tanto en la academia como en la industria a nivel nacional e internacional.

El Encuentro de Egresados INAOE fue un espacio de confluencia y de reencuentro de amigos y compañeros en el cual se compartieron historias, recuerdos y experiencias laborales y de vida.

El Encuentro consistió de dos mesas redondas. Los egresados recordaron a amigos y a compañeros y narraron muchas anécdotas de su paso académico por el INAOE, de las largas jornadas de estudio y de trabajo en los laboratorios. Se resaltó el hecho de que el Instituto es un espacio privilegiado que fomenta el desarrollo intelectual y cultural, la innovación, la solidaridad y el trabajo en equipo. Los egresados expusieron que una de las tareas permanentes es seguir aprendiendo, en especial sobre los temas científicos y tecnológicos emergentes.

El Encuentro Egresados INAOE 2018 concluyó con la propuesta de fundar la sociedad de exalumnos del INAOE y con la rifa de un telescopio que se construyó en el Taller de Óptica.



Encuentro de egresados

Segunda Jornada de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM) Ciencia en zapatillas: rompiendo estereotipos

80 chicas de preparatoria se acercaron al fascinante mundo del conocimiento científico en la Segunda Jornada de Ciencia, Tecnología, Ingenierías y Matemáticas (STEM) “Ciencia en zapatillas: rompiendo estereotipos”, organizada por el INAOE y el Capítulo Women in Optics de la International Society for Optics and Photonics (SPIE) en nuestro Instituto con el apoyo del proyecto “Por más mujeres en la ciencia y la tecnología”, financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

El programa de la jornada, a la cual asistieron preparatorianas de distintos estados del país, estuvo integrado por conferencias, talleres, un concurso de dibujo, un panel de discusión y la convivencia a tiempo completo de las estudiantes con científicas y científicos destacados de nuestro país.

El evento fue inaugurado por el Dr. Leopoldo Altamirano Robles, Director General del INAOE; la Dra. Rosario Porras, investigadora del Departamento de Física y Ciencias Ópticas de la Universidad de Carolina del Norte en Charlotte (UNCC), Estados Unidos; el Dr. David Sánchez de la Llave, Director de Investigación; la M.C. Leydi Johana Quintero, presidenta del Capítulo Women in Optics-INAOE, y la doctora Dra. Medina Márquez, responsable del proyecto “Por más mujeres en la ciencia y la tecnología”.



Participantes “Ciencia en zapatillas: rompiendo estereotipos”

Estudiantes de nuevo ingreso

El 20 de agosto el doctor Leopoldo Altamirano Robles, Director General del INAOE, dio la bienvenida a más de 90 alumnos de nuevo ingreso de los distintos programas de maestría de este centro de investigación. En su mensaje, el Director General expresó su deseo de que todos los estudiantes de este Instituto sean de excelencia. "No sólo queremos que tomen clases y aprueben, no es suficiente que sean buenos, deben ser excelentes. Al recibir la beca del Conacyt, tienen el compromiso de la excelencia. Queremos que de entre ustedes salga un Nobel mexicano o que alguno de ustedes sea el maestro de un futuro Nobel mexicano", dijo.

Recalcó asimismo que el INAOE espera que todos sus estudiantes sean innovadores y que durante su estancia en Tonantzintla adopten el "ADN INAOE", serie de valores entre los cuales destaca la honestidad académica. Otros valores que el Instituto desea inculcar en sus estudiantes son el compromiso social y ambiental, la integridad académica, el rigor científico, la innovación para crear valor y el trabajo en equipo.

El Dr. Altamirano destacó que el compromiso del INAOE es ayudar a sus estudiantes a que sean innovadores y honestos, e invitó a los estudiantes a aprovechar todas las ventajas de pertenecer al Instituto, entre las cuales resaltan los convenios firmados con distintos centros de investigación y universidades de Europa, Estados Unidos y América del Sur.



Estudiantes de nuevo ingreso

INSTALACIONES

13

1 CENTRO DE INFORMACIÓN
Auditorio
Biblioteca
Imagen y Diseño

2 COMEDOR

3 ANEXO BIBLIOTECA

4 EDIF. FORMACIÓN ACADÉMICA
Dirección de Formación Académica
Cubículos de Estudiantes
Sala de Usos Múltiples

5 EDIF. DE ADMINISTRACIÓN
Dirección General
Dir. de Desarrollo Tecnológico
Dir. de Investigación
Dir. de Administración y Finanzas

6 EDIF. COORD. ACADÉMICAS
Astrofísica
Óptica
Electrónica

7 EDIF. DOCENTE
Auditorio Docente
Área de Divulgación y Comunicación

8 EDIF. DE CIENCIAS COMPUTACIONALES
Administración General de Cómputo
Cubículos de Investigadores
Coordinación de C. Computacionales
Salón de Usos Múltiples

9 LABORATORIOS DE ÓPTICA

10 EDIFICIO DE NANO ELECTRÓNICA

11 BUNGALOWS 1-2
Departamento de Logística
SUTINAOE
Enfermería
Sala de Eventos

12 EDIFICIO GTM

13 ÓRGANO DE CONTROL INTERNO

14 CÁMARA SCHMIDT

15 CENTRO DE VISITANTES

16 SALA BRAULIO IRIARTE
Laboratorio de Robótica

17 EDIFICIO ENRIQUE CHAVIRA
Sala de Placas
Cubículos de Estudiantes

18 TALLER DE ÓPTICA

19 EDIF. DE DESARROLLO TECNOLÓGICO
Centro de Ingeniería
Taller de Diseño Mecánico

20 TELESCOPIO SOLAR

21 LAB. DE INSTRUMENTACIÓN
(VISIÓN POR COMPUTADORA)

22 EDIFICIO DE MICROELECTRÓNICA

23 ALMACÉN GENERAL

24 LAB. DE SUPERFICIES ASFÉRICAS

25 TALLER MECÁNICO

26 OFICINA DE MANTENIMIENTO

 BUNGALOW

 CASETA DE VIGILANCIA/ENTRADA PRINCIPAL

 ESTACIONAMIENTO GENERAL

 ESTACIONAMIENTO OFICIAL

 ALBERCA

 VESTIDORES

 TALLER DE MANTENIMIENTO