



**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS  
AVANZADOS DEL I.P.N.**

*Departamento de Ingeniería Eléctrica*

**SÍNTESIS DE LA PRODUCTIVIDAD  
DEL PROGRAMA, TRABAJOS DE  
INVESTIGACIÓN Y TESIS  
REALIZADAS  
2018-2020**

Agosto de 2021



## Contenido

1	INTRODUCCIÓN .....	3
2	NÚCLEO ACADÉMICO BÁSICO .....	5
2.1	Sección de Bioelectrónica .....	5
2.2	Sección de Comunicaciones.....	7
2.3	Sección de Electrónica del Estado Sólido .....	9
2.4	Sección de Mecatrónica .....	14
3	PRODUCTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (2018-2020) .....	17
3.1	PUBLICACIONES DE LOS INVESTIGADORES.....	17
3.1.1	Artículos originales de investigación.....	17
3.1.1.1	Publicados en extenso en revistas de prestigio internacional con arbitraje estricto. ....	17
3.1.1.2	Publicados en extenso en otras revistas especializadas, con arbitraje. ....	42
3.1.1.3	Publicados en extenso en memorias de congresos internacionales, con arbitraje. ....	43
3.1.2	Capítulos de investigación original en extenso en libros especializados, publicados por una casa editorial.....	62
3.2	PRODUCTOS DE DESARROLLO.....	64
3.2.1	Productos de investigación tecnológica y estudios especializados (solicitados por terceros y avalados por la institución). ....	64
3.2.1.1	Reportes finales de un paquete de investigación tecnológica.....	64
3.2.1.2	Reportes de diseño y desarrollo de nuevos productos o procesos.....	64
3.2.2	Patentes Otorgadas.....	65
3.2.2.1	Extranjeras.....	65
3.2.2.2	Nacionales en explotación comercial.....	66
3.2.2.3	Nacionales.....	66
3.2.3	Desarrollo de programas de computación.....	67
3.2.3.1	Desarrollo de programas de computación con derechos de autor registrados y con usuarios múltiples.....	67
3.2.3.2	Desarrollo de programas de cómputo originales de alto impacto con derechos de autor registrados.....	67
3.2.4	Divulgación Científica.....	67
3.2.4.1	Capítulos de libros o artículos de revistas de divulgación científica y/o tecnológica o reseñas (incluye traducciones de libros publicados). ....	67
3.2.4.2	Reseñas de artículos.....	68
4	ESTUDIANTES GRADUADOS .....	69
4.1	MAESTRÍA.....	69
4.2	DOCTORADO.....	76
4.3	ESTUDIANTES EXTERNOS.....	80



## 1 INTRODUCCIÓN

El Departamento de Ingeniería Eléctrica del Cinvestav tiene como misión contribuir al desarrollo del país y al bienestar de la sociedad mediante la formación de recursos humanos de alto nivel y la investigación científica y tecnológica en ingeniería eléctrica, así como la vinculación con la industria, el sector social y de servicios, tal como se establece en el decreto de creación del Cinvestav.

La ingeniería es una disciplina que trata con la investigación básica y aplicada, así como con el desarrollo tecnológico y la solución de problemas reales. Por lo tanto, una de las tareas más relevantes del Departamento ha sido la de mantener una vinculación con la industria, los servicios, el sector público y el social. Mediante esta vinculación se han desarrollado proyectos de investigación y desarrollo tecnológico que, además de enriquecer el ambiente académico entre investigadores, profesores, estudiantes y personal de apoyo, se han logrado beneficios tangibles en los diferentes sectores de la sociedad.

En particular, la investigación de los profesores se utiliza en el nacimiento de pequeñas y medianas empresas en el área de la electrónica de consumo y de la salud. Por ejemplo, Investigadores del Departamento están contribuyendo a la generación de nuevas técnicas para la optimización del uso de la energía (celdas solares), optimización del diseño integrado de circuitos, optimización de técnicas de control con aplicación industrial, proponiendo técnicas para el monitoreo del espectro radioeléctrico y diseñando nuevos sistemas mecatrónicos. También se está colaborando de manera cercana con equipos de investigación médica proponiendo novedosas técnicas terapéuticas en el tratamiento de enfermedades que son un problema nacional como; la diabetes, cáncer, problemas de senectud y difusión de fármacos.

Con la visión original de los fundadores del Cinvestav, el Departamento de Ingeniería Eléctrica, desde su fundación en 1962, ha sido pionero nacional y ha servido de semilla para la generación de otros grupos de investigación relacionados con la ingeniería eléctrica en el país, como ejemplos podemos hablar de diferentes Departamentos, Unidades de Investigación del Cinvestav, es posible encontrar egresados en la mayoría de los centros de investigación nacionales en el área de la ingeniería. El Departamento está conformado por 50 investigadores, cuyos temas de investigación cubren algunas de las áreas de mayor importancia y actualidad de la ingeniería eléctrica y electrónica, como son: Bioelectrónica, Comunicaciones, Electrónica del Estado Sólido y Mecatrónica.

La trayectoria que ha logrado el Departamento a lo largo de 59 años le ha significado su reconocimiento, no solamente a nivel nacional sino también de grupos afines en el extranjero. En particular, el papel de los egresados del Departamento es bastante notorio por su participación en diferentes grupos de investigación en la mayoría de los Estados de la República. Numerosas empresas se han fortalecido con nuestros egresados y han elevado su nivel de desarrollo y competitividad a través de los programas de actualización y capacitación que el Departamento ha ofrecido. Se tienen también egresados que actualmente se encuentran en el extranjero trabajando y colaborando en universidades, grupos de investigación y empresas transnacionales.



Un hecho de particular relevancia para el país es la influencia del Departamento en la creación de cuerpos académicos similares dentro de la propia estructura del Cinvestav y los centros de investigación del país. Así, por ejemplo, se pueden mencionar el Programa de Ingeniería Eléctrica de la Unidad Guadalajara, la transferencia de la Sección de Metrología para formar el Centro Nacional de Metrología, la creación del primer programa de posgrado de Mecatrónica en el país (Sección de Mecatrónica), la creación del Departamento de Control Automático, el grupo de Robótica y Manufactura de la Unidad Saltillo, la creación del Departamento de Computación y otros más que son base en muchas universidades y centros de investigación del país. El Departamento mantiene la continuidad de su posgrado, atendiendo a un número importante de estudiantes y manteniendo las referencias de calidad en cada uno de sus egresados.

La estructura actual del Departamento de Ingeniería Eléctrica se compone de una Jefatura de Departamento y cuatro especialidades (Cuerpos Académicos) a través de las

- *Secciones de Bioelectrónica,*
- *Sección de Comunicaciones,*
- *Sección de Electrónica del Estado Sólido, y*
- *Sección de Mecatrónica.*

El Departamento también tiene en su estructura una *Sección de Proyectos de Ingeniería*, encargada de identificar las investigaciones aplicadas de sus profesores y que tienen posibilidades de ser industrializadas.

Actualmente el programa de Maestría y Doctorado en Ciencias en la Especialidad de Ingeniería Eléctrica incluye a 50 investigadores de tiempo completo en su núcleo académico básico, todos con el grado de doctor, tiene un promedio de pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores (S.N.I.) superior al solicitado por el PNPC en programas de nivel internacional, siendo 91.11% de ellos miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), de los cuales el 35.6% tiene Nivel II y 20% tiene Nivel III.

Se tiene el compromiso de incrementar la planta académica y reforzar las áreas más recientes, si la disponibilidad presupuestal y de plazas de la institución lo permite. Para fortalecer el trabajo del núcleo académico básico se ha establecido un programa de estancias posdoctorales, profesores visitantes en estancias sabáticas y Cátedras Conacyt, considerando los requerimientos de calidad de la investigación, pertinencia y concordancia con el plan de estudios y los objetivos institucionales.

Una de las principales tareas del Departamento de Ingeniería Eléctrica es la de graduar con altos criterios de calidad tanto a los estudiantes que terminan en la temporalidad marcada por el Conacyt como a los estudiantes rezagados. El fin último es que ambos tipos de estudiantes tengan los criterios de calidad que nos han distinguido desde el inicio a sus programas académicos. Los cursos que se ofrecen en sus programas académicos son revisados y actualizados de manera permanente y son apoyados para su difusión por medios electrónicos en los cuales se incluyen videoconferencias.



También, se ha fomentado de manera puntual la movilidad de nuestros estudiantes con estancias en instituciones nacionales y en el extranjero, fundamentalmente con los países europeos, Estados Unidos y Sudamérica. Asimismo, hemos aprovechado la estructura que ofrece la institución a través de la Coordinación de Relaciones Internacionales (CORI) para promocionar nuestros programas a nivel internacional y contar con una mayor cantidad de estudiantes extranjeros, nuestro propósito es tener en un corto plazo una matrícula de al menos el 10% de nuestra matrícula.

## **ANUARIOS**

La información general con la productividad del Cinvestav es de acceso abierto a todo el público, a través de la siguiente dirección electrónica:

<https://conexion.cinvestav.mx/>

Los *Anuarios* de todos los años, donde se incluye la productividad institucional, incluyendo la del Departamento de Ingeniería Eléctrica, se encuentra en la dirección electrónica:

<https://conexion.cinvestav.mx/academia/Anuarios>

A continuación, se presenta una síntesis de la productividad de los años 2018 a 2020.

## **2 NÚCLEO ACADÉMICO BÁSICO**

### **2.1 Sección de Bioelectrónica**

ARTURO VERA HERNÁNDEZ

Coordinador académico de sección.

Investigador Cinvestav 3C.

Doctor en Ciencias (1999) Institut national polytechnique de Lorraine, Francia

Línea de investigación:

Bioinstrumentación para rehabilitación en la salud, con Radiación US, RF.

CVU:21332

Categoría en el SNI:

Nivel I

[arvera@cinvestav.mx](mailto:arvera@cinvestav.mx)

ERNESTO SUASTE GÓMEZ

Jefe de sección.

Investigador Cinvestav 3C.

Doctor en Ciencias (1977) Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, México

Línea de investigación:



Biofísica y Bioingeniería de la Visión Humana y Materiales Inteligentes Piezocerámicos y Piezopolímeros.

CVU:2402

Categoría en el SNI:

Nivel II

[esuaste@cinvestav.mx](mailto:esuaste@cinvestav.mx)

**CARLOS ALVARADO SERRANO**

Investigador Cinvestav 2C.

Doctor en Ingeniería Electrónica (2001) Universitat Politècnica de Catalunya, España

Línea de investigación:

Bioinstrumentación y Procesamiento de Bioseñales.

CVU:60778

Categoría en el SNI:

Candidato

[calvarad@cinvestav.mx](mailto:calvarad@cinvestav.mx)

**JUAN MANUEL GUTIÉRREZ SALGADO**

Investigador Cinvestav 3C.

Doctor en Ciencias (2008) Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, México

Línea de investigación:

Sistemas Bioinspirados, Sensores y Biosensores, Procesamiento Inteligente de Señales

CVU:43386

Categoría en el SNI:

Nivel I

[mgutierrez@cinvestav.mx](mailto:mgutierrez@cinvestav.mx)

**PABLO ROGELIO HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ**

Investigador Cinvestav 3C.

Doctor en Ciencias (1995) Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, México

Línea de investigación:

Bioinstrumentación, Sensores y Biosensores y Rehabilitación

CVU:1483

Categoría en el SNI:

Nivel I

[pablo.rogeli@cinvestav.mx](mailto:pablo.rogeli@cinvestav.mx)

**LORENZO LEIJA SALAS**

Investigador Cinvestav 3D.

Doctor en Ciencias (1989) Université de Nancy I, Francia

Línea de investigación:

Instrumentación Biomédica, usos Médicos y Biológicos de las Radiaciones Electromagnéticas y Ultrasónicas.

CVU:2348

Categoría en el SNI:

Nivel II



[lleija@cinvestav.mx](mailto:lleija@cinvestav.mx)

**DANIEL LORIAS ESPINOZA**

Investigador Cinvestav 3B.

Doctor en Ciencias (2007) Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, México

Línea de investigación:

Cirugía Mínimamente Invasiva

CVU:103968

Categoría en el SNI:

Nivel I

[dlorias@cinvestav.mx](mailto:dlorias@cinvestav.mx)

**ARTURO MINOR MARTÍNEZ**

Investigador Cinvestav 3C.

Doctor en Ciencias (1999) Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, México

Línea de investigación:

Rehabilitación y Robótica Médica

CVU:12251

Categoría en el SNI:

Nivel I

[aminor@cinvestav.mx](mailto:aminor@cinvestav.mx)

## **2.2 Sección de Comunicaciones**

**FELIPE ALEJANDRO CRUZ PÉREZ**

Investigador Cinvestav 3D.

Doctor en Ciencias (2001) Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, México

Línea de investigación:

Evaluación del desempeño y dimensionamiento de sistemas de comunicaciones móviles celulares. Integración de servicios, sistemas de celulares con técnicas de adaptación a la calidad del radio enlace, asignación de recursos, etc.

CVU:20709

Categoría en el SNI:

Nivel I

[facruz@cinvestav.mx](mailto:facruz@cinvestav.mx)

**GISELLE MONSERRAT GALVÁN TEJADA**

Investigador Cinvestav 3B.

Doctora en Ciencias (2000) University of Bradford, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte

Línea de investigación:

Sistemas de telefonía local inalámbrica; propagación y antenas para redes inalámbricas; técnicas de acceso múltiple; mecanismos para mejorar la capacidad de los sistemas inalámbricos; compatibilidad electromagnética de los sistemas de radiocomunicación.

CVU:22312



Categoría en el SNI:

Nivel I

[ggalvan@cinvestav.mx](mailto:ggalvan@cinvestav.mx)

**RAÚL GARCÍA RUIZ**

Investigador Cinvestav 3A.

Doctor en Ciencias (2003) Institut polytechnique de Grenoble, Francia

Línea de investigación:

Redes de computadoras, interconexión de redes y protocolos para comunicación de datos.

CVU:82125

Categoría en el SNI:

S/SNI

[rgarcia@cinvestav.mx](mailto:rgarcia@cinvestav.mx)

**HILDEBERTO JARDÓN AGUILAR**

Investigador Cinvestav 3C.

Doctor en Ciencias (2003) Universidad Estatal de Moscú, Rusia

Línea de investigación:

Radiocomunicación, Compatibilidad Electromagnética, Electrónica de alta linealidad y bajo nivel de ruido

CVU:3181

Categoría en el SNI:

Nivel III

[hjardon@cinvestav.mx](mailto:hjardon@cinvestav.mx)

**VALERY YA KONTOROVICH MAZOVER**

Investigador Cinvestav 3E.

Doctor en Ciencias (1968) Universidad Estatal de San Petersburgo, Rusia

Línea de investigación:

Radiocomunicación, Compatibilidad Electromagnética.

CVU:15162

Categoría en el SNI:

Nivel III

[valeri@cinvestav.mx](mailto:valeri@cinvestav.mx)

**MANUEL MAURICIO LARA BARRÓN**

Investigador Cinvestav 3C.

Doctor en Ciencias (1990) University of Leeds, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte

Línea de investigación:

Procesamiento de señales, Redes Ad-hoc móviles, Detección multiusuario, Igualación y estimación de canal.

CVU:13543

Categoría en el SNI:

S/SNI

[mlara@cinvestav.mx](mailto:mlara@cinvestav.mx)





DOMINGO LARA RODRÍGUEZ

Investigador Cinvestav 3D.

Doctor en Ciencias (2000) Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, México

Línea de investigación:

Redes de Comunicaciones Móviles Celulares, Redes Telefónicas

CVU:7877

Categoría en el SNI:

S/SNI

[dlara@cinvestav.mx](mailto:dlara@cinvestav.mx)

ALDO GUSTAVO OROZCO LUGO

Investigador Cinvestav 3C.

Doctor en Ciencias (2000) University of Leeds, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte

Línea de investigación:

Procesamiento de señales, Control automático de ganancia, Detección Multiusuario para redes CDMA, Separación de fuente, Técnicas de sincronización para sistemas con modulación digital. Igualación ciega y semi-ciega de canal, Antenas inteligentes y canales vectoriales de comunicación, Redes ad-Hoc móviles con capacidad de recepción múltiple de paquetes.

CVU:22286

Categoría en el SNI:

Nivel II

[aorozco@cinvestav.mx](mailto:aorozco@cinvestav.mx)

### **2.3 Sección de Electrónica del Estado Sólido**

RAMÓN PEÑA SIERRA

Jefe de sección.

Investigador Cinvestav 3C.

Doctor en Ciencias (1990) Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, México

Línea de investigación:

Crecimiento y caracterización de películas epitaxiales semiconductoras por MOCVD. Dispositivos optoelectrónicos. Diodos emisores de luz de GaAs-GaAlAs. Láseres de semiconductor. Emisores de luz blanca.

Categoría en el SNI:

Nivel II

[rpsierra@cinvestav.mx](mailto:rpsierra@cinvestav.mx)

JOSÉ PABLO RENÉ ASOMOZA Y PALACIO

Investigador Cinvestav 3D.

Doctorado de Estado (1980) Université d'orsay, France, Francia

Línea de investigación:

Difracción de Rayos X, Propiedades de transporte eléctrico de semiconductores, Semiconductores no cristalinos, Espectroscopía de masas de iones secundarios.



Categoría en el SNI:

Nivel III

[rasomoza@cinvestav.mx](mailto:rasomoza@cinvestav.mx)

**ALEJANDRO AVILA GARCÍA**

Investigador Cinvestav 3B.

Doctor en Ciencias (1997) Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, México

Línea de investigación:

Fabricación de películas delgadas de semiconductores, óxidos metálicos. Su caracterización morfológica, química óptica y eléctrica para su uso en dispositivos como sensores de gases, películas selectivas solares, materiales termoeléctricos y memristores.

Categoría en el SNI:

Nivel II

[aavila@cinvestav.mx](mailto:aavila@cinvestav.mx)

**ANTONIO CERDEIRA ALTUZARRA**

Investigador Cinvestav 3C.

Doctor en Ciencias Técnicas (1977) Universidad Estatal de San Petersburgo, Rusia

Línea de investigación:

Caracterización, estudio y modelación de transistores MOS nanométricos y transistores de capas finas (TFTs).

Categoría en el SNI:

Nivel II

[cerdeira@cinvestav.mx](mailto:cerdeira@cinvestav.mx)

**VYACHESLAV ALEKSANDROVITCH ELYUKHIN**

Investigador Cinvestav 3C.

Doctor en Física y Matemáticas (1995) Ioffe Institute A.F., Rusia

Línea de investigación:

Autoensamble de las impurezas isoelectrónicas y magnéticas. Materiales semiconductores para optoelectrónica y nanofotónica. Crecimiento de heteroestructuras semiconductoras. Estabilidad termodinámica de las aleaciones semiconductoras. Formación de superestructuras en las aleaciones semiconductoras.

Categoría en el SNI:

Nivel II

[elyukhin@cinvestav.mx](mailto:elyukhin@cinvestav.mx)

**ARTURO ESCOBOSA ECHAVARRÍA**

Investigador Cinvestav 3C.

Doctor en Ingeniería (1983) Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen, Alemania

Línea de investigación:

Crecimiento epitaxial de compuestos III-V. Caracterización de semiconductores, dispositivos optoelectrónicos.

Categoría en el SNI:

Nivel II



[escobosa@cinvestav.mx](mailto:escobosa@cinvestav.mx)

MAGALI ESTRADA DEL CUETO

Investigador Cinvestav 3C.

Doctora en Ciencias (1977) Leningrad Politechnical Institute, Rusia

Línea de investigación:

Fabricación, caracterización y modelación de transistores TFT orgánicos y de óxidos semiconductores y de celdas solares orgánicas. Modelación de transistores nanométricos.

Categoría en el SNI:

Nivel II

[mestrada@cinvestav.mx](mailto:mestrada@cinvestav.mx)

FELIPE GÓMEZ CASTAÑEDA

Investigador Cinvestav 3A.

Doctor en Ciencias (1996) Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, México

Línea de investigación:

Desarrollo de sistemas neuronales artificiales en FPGA. Sistemas memristivos. Diseño de sistemas analógicos en CMOS. Aprendizaje profundo para machine learning aplicado a sistemas neuromórficos

Categoría en el SNI:

S/SNI

[fgomez@cinvestav.mx](mailto:fgomez@cinvestav.mx)

IOURI KOUDRIAVTSEV

Investigador Cinvestav 3B.

Doctor en Física Electrónica (1998) Leningrad Politechnical Institute, Rusia

Línea de investigación:

Espectroscopia de masas de iones secundarios (SIMS); hetero-estructuras semiconductoras; métodos de análisis de materiales: AFM-EFM, EDX y Raman; interacción de iones con materiales sólidos, nano-patterning de la superficie con haz de iones, implantación iónica de baja energía.

Categoría en el SNI:

Nivel II

[yuriyk@cinvestav.mx](mailto:yuriyk@cinvestav.mx)

ARTURO MALDONADO ALVAREZ

Investigador Cinvestav 3C.

Doctor en Ciencias (1997) Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, México

Línea de investigación:

Óxidos semiconductores.

Categoría en el SNI:

Nivel II

[amaldo@cinvestav.mx](mailto:amaldo@cinvestav.mx)

YASUHIRO MATSUMOTO KUWABARA

Investigador Cinvestav 3C.



Doctor en Ciencias (1990) Osaka University, Japón

Línea de investigación:

Celdas solares de Silicio Cristalinas a heterounión híbridas inorgánica-orgánica y de películas delgadas. Materiales con el objetivo de aplicarlas en dispositivos optoelectrónicos en silicio nanocristalinos y silicio rico en oxígeno. Tecnología de celdas solares y su aplicación (instalación y monitoreo de los sistemas fotovoltaicos).

Categoría en el SNI:

Nivel II

[ymatsumo@cinvestav.mx](mailto:ymatsumo@cinvestav.mx)

JAIME MIMILA ARROYO

Investigador Cinvestav 3C.

Doctor en Ciencias (1978) Université Pierre et Marie CURIE, Francia

Línea de investigación:

Epitaxia de películas delgadas de materiales semiconductores GaAs, InP, GaN, BN ZnO. Crecimiento de semiconductores en cristal masivo. Caracterización de propiedades ópticas y eléctricas de materiales semiconductores. Diodos emisores de luz, transistores, MES-FET, celdas solares. HEMT Al GaN GaN, H en los semiconductores.

Categoría en el SNI:

Nivel III

[jmimila@cinvestav.mx](mailto:jmimila@cinvestav.mx)

JOSÉ ARTURO MORALES ACEVEDO

Investigador Cinvestav 3E.

Doctor en Ciencias (1987) Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, México

Línea de investigación:

Celdas solares y Sistemas fotovoltaicos. Dispositivos Electrónicos con semiconductores.

Categoría en el SNI:

Nivel III

[amorales@cinvestav.mx](mailto:amorales@cinvestav.mx)

JOSÉ ANTONIO MORENO CADENAS

Investigador Cinvestav 3A.

Doctor en Ingeniería (1976) Institut Polytechnique National de Grenoble, Francia

Línea de investigación:

Diseño de sistemas VLSI. Lógica difusa. Redes neuronales artificiales.

Categoría en el SNI:

Nivel I

[jmoreno@cinvestav.mx](mailto:jmoreno@cinvestav.mx)

MARÍA DE LA LUZ OLVERA AMADOR

Investigador Cinvestav 3C.

Doctora en Ciencias (1998) Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, México

Línea de investigación:

Síntesis y estudio de diversos óxidos semiconductores y sus aplicación como electrodo transparente, sensores de gases, fotocatalisis y celdas solares de película delgada



Categoría en el SNI:

Nivel III

[molvera@cinvestav.mx](mailto:molvera@cinvestav.mx)

**MAURICIO ORTEGA LÓPEZ**

Investigador Cinvestav 3C.

Doctor en Ciencias (1999) Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, México

Línea de investigación:

Síntesis de semiconductores nanocristalinos y nanoestructuras de carbono. Realización de celdas solares y dispositivos termoeléctricos

Categoría en el SNI:

Nivel II

[ortegal@cinvestav.mx](mailto:ortegal@cinvestav.mx)

**GABRIEL ROMERO PAREDES RUBIO**

Investigador Cinvestav 3B.

Doctor en Ingeniería (1984) Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen, Alemania

Línea de investigación:

Dispositivos semiconductores de silicio y silicio poroso. Caracterización de semiconductores. Procesos tecnológicos de circuitos integrados de silicio.

Categoría en el SNI:

Nivel I

[gromero@cinvestav.mx](mailto:gromero@cinvestav.mx)

**MARIO ALFREDO REYES BARRANCA**

Investigador Cinvestav 3C.

Doctor en Ciencias (1998) Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, México

Línea de investigación:

Memorias MOS de compuerta flotante para redes neuronales artificiales. Diseño de circuitos integrados analógicos. Dispositivos Micro-Electro-Mecánicos.

Categoría en el SNI:

Nivel I

[mreyes@cinvestav.mx](mailto:mreyes@cinvestav.mx)

**VÍCTOR MANUEL SÁNCHEZ RESÉNDIZ**

Investigador Cinvestav 3C.

Doctor en Ciencias (2000) Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, México

Línea de investigación:

Crecimiento de cristales masivos por la técnica Czochralski. Crecimiento de películas epitaxiales por la técnica de MOCVD de compuestos III-V (GaAs, GaAs Si, GaN, InN AlN, y aleaciones). Desarrollo de celdas solares en base a III-Nitruros. Desarrollo de dispositivos electrónicos en base a III-Nitruros.

Categoría en el SNI:

Nivel II

[victors@cinvestav.mx](mailto:victors@cinvestav.mx)



VELUMANI SUBRAMANIAM

Investigador Cinvestav 3D.

Doctor en Física (1998) Bharathiar University, India

Línea de investigación:

Micro y nano materiales para recolección de energía.

Categoría en el SNI:

Nivel III

[velu@cinvestav.mx](mailto:velu@cinvestav.mx)

## **2.4 Sección de Mecatrónica**

GERARDO SILVA NAVARRO

Jefe de departamento.

Investigador Cinvestav 3C.

Doctor en Ciencias (1994) Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, México

Línea de investigación:

Sistemas mecánicos, Absorción pasiva, semiactiva y activa de vibraciones, Análisis modal, Diseño de máquinas, Vibraciones no lineales, Rotodinámica.

CVU:10977

Categoría en el SNI:

Nivel I

[gsilva@cinvestav.mx](mailto:gsilva@cinvestav.mx)

CARLOS ALBERTO CRUZ VILLAR

Coordinador académico.

Investigador Cinvestav 3C.

Doctor en Ciencias (2001) Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, México

Línea de investigación:

Diseño concurrente de estructura y control de sistemas mecatrónicos. Diseño óptimo. Diseño robusto.

CVU:20205

Categoría en el SNI:

Nivel I

[cacruz@cinvestav.mx](mailto:cacruz@cinvestav.mx)

HUGO RODRÍGUEZ CORTÉS

Jefe de sección.

Investigador Cinvestav 3C.

Doctor en Ciencias (2002) Université Paris-Sud, Francia

Línea de investigación:

Control de sistemas no lineales. Diseño de observadores de estado, Diseño y construcción de aeronaves no tripuladas.

CVU:70611

Categoría en el SNI:



Nivel I

[hrodriguez@cinvestav.mx](mailto:hrodriguez@cinvestav.mx)

JAIME ALVAREZ GALLEGOS

Investigador Cinvestav 3E.

Doctor en Ciencias (1978) Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, México

Línea de investigación:

Diseño, modelado y control de sistemas mecatrónicos.

CVU:157

Categoría en el SNI:

Nivel III

[jalvarez@cinvestav.mx](mailto:jalvarez@cinvestav.mx)

EDUARDO ARANDA BRICAIRE

Investigador Cinvestav 3C.

Doctor en Ciencias (1994) Université de Nantes, Francia

Línea de investigación:

Análisis y control de sistemas no lineales, Robótica móvil.

CVU:12129

Categoría en el SNI:

Nivel I

[earanda@cinvestav.mx](mailto:earanda@cinvestav.mx)

RAFAEL CASTRO LINARES

Investigador Cinvestav 3B.

Doctor en Ciencias (1978) Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, México

Línea de investigación:

Análisis y diseño de sistemas de control para sistemas no lineales. Control de servomecanismos. Control de sistemas por computadora.

CVU:912

Categoría en el SNI:

Nivel II

[rcaastro@cinvestav.mx](mailto:rcaastro@cinvestav.mx)

ALEJANDRO RODRÍGUEZ ANGELES

Investigador Cinvestav 3B.

Doctor en Ciencias (2002) Technische Universiteit Eindhoven, Países Bajos

Línea de investigación:

Sincronización de sistemas electro-mecánicos, Cadenas de suministro. Control de procesos, Robótica móvil y de manipulación, robots redundantes, robots bípedos, sistemas de teleoperación robótica del tipo Maestro-Esclavo y Cooperativos.

CVU:30592

Categoría en el SNI:

Nivel I

[aangeles@cinvestav.mx](mailto:aangeles@cinvestav.mx)



**HEBERTT JOSÉ SIRA RAMÍREZ**

Investigador Cinvestav 3E.

Doctor en Ciencias (1977) Massachusetts Institute of Technology, Estados Unidos

Línea de investigación:

Control de Sistemas no lineales, Electrónica de Potencia, Métodos Algebraicos para estimación, Identificación y Control, Regímenes Deslizantes, Rechazo Activo de Perturbaciones.

CVU:20550

Categoría en el SNI:

Nivel III

[hsira@cinvestav.mx](mailto:hsira@cinvestav.mx)

**MARTÍN VELASCO VILLA**

Investigador Cinvestav 3C.

Doctor en Ciencias (1994) Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, México

Línea de investigación:

Control de sistemas no lineales, Robótica móvil, sistemas con retardo.

CVU:10979

Categoría en el SNI:

Nivel II

[velasco@cinvestav.mx](mailto:velasco@cinvestav.mx)





### **3 PRODUCTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (2018-2020)**

#### **3.1 PUBLICACIONES DE LOS INVESTIGADORES.**

##### **3.1.1 Artículos originales de investigación.**

##### **3.1.1.1 Publicados en extenso en revistas de prestigio internacional con arbitraje estricto.**

##### **2018**

1. Adriana Leticia Vera-Tizatl, Claudia Elizabeth Vera-Tizatl, Arturo Vera-Hernández, Lorenzo Leija-Salas, Sergio Rodriguez, Damijan Miklavcic and Bor Kos. Computational Feasibility Analysis of Electrochemotherapy With Novel Needle-Electrode Arrays for the Treatment of Invasive Breast Ductal Carcinoma. *Technology in Cancer Research* 17: 1-13: 2018.
2. Cinthya Lourdes Toledo-Peral, Josefina Gutiérrez-Martínez, Jorge Airy Mercado-Gutierrez, Ana Isabel Martín-Vignon-Whaley, Arturo Vera-Hernández and Lorenzo Leija-Salas. sEMG Signal Acquisition Strategy towards Hand FES Control. *Journal of Healthcare Engineering* 2018(2350834): 1-11: 2018. ISSN 2040-2295.
3. Emmanuel Ortega-Robles, Alfredo Cruz-Orea and David Elías-Viñas. Simple and portable low frequency lock-in amplifier designed for photoacoustic measurements and its application to thermal effusivity determination in liquids. *Review of Scientific Instruments* 89(304904): 1-6: 2018. ISSN 0034-6748.
4. Fernando Pérez-Escamirosa, Ignacio Oropesa, Patricia Sánchez-González, Jesús Tapia-Jurado, Jorge Ruiz-Lizarraga and Arturo Minor-Martinez. Orthogonal cameras system for tracking of laparoscopic instruments in training environments. *Cirugia y Cirujanos* : 548-555: 2018. ISSN 0009-7411.
5. Gaspar González Briceño, Joshua E. Medow, Susana Ortega-Cisneros, Daniel Lorias-Espinoza, Arturo Minor-Martinez, John G. Webster and Alfredo Cruz Orea. Design and Evaluation of a USB Isolator for Medical Instrumentation. *IEEE Transaction On Instrumentation and Measurement*: 1-10: 2018.
6. Gustavo A. Alonso-Silverio, Fernando Pérez-Escamirosa, Raúl Bruno-Sánchez, José L. Ortiz-Simón, Roberto Muñoz-Guerrero, Arturo Minor-Martinez and Antonio Alarcón-Paredes. Development of a Laparoscopic Box Trainer Based Open Source Hardware and Artificial Intelligence for Objective Assessment of Surgical Psychomotor Skills. *Surgical Innovation* 25(4): 380-388: 2018. ISSN 1553-3506.



7. Ignacio Oropesa, Fernando Pérez Escamiroso, Juan A. Sanchez-Margallo, Silvia Enciso, Borja Rodríguez-Vila, Arturo Minor Martínez, Francisco M. Sánchez-Margallo, Enrique J. Gómez and Patricia Sánchez-González. Interpretation of motion analysis of laparoscopic instruments based on principal component analysis in box trainer settings. *Surgical Endoscopy* 32: 3096-3107: 2018. ISSN 0930-2794.
8. Jeny Salazar-Anguiano, Maria de Guadalupe Chávez-López, Violeta Zúñiga-García, Javier Camacho and David Elías-Viñas. Resistive Part of Impedance as a Possible Indicator of Hepatocellular Carcinoma. *Archives of Medical Research* 49(2): 1-5: 2018. ISSN 1873-5487.
9. Jessica Cantillo-Negrete, Ruben I. Carino-Escobar, Paul Carrillo-Mora, David Elías-Viñas and Josefina Gutiérrez-Martínez. Motor Imagery-Based Brain-Computer Interface Coupled to a Robotic Hand Orthosis Aimed for Neurorehabilitation of Stroke Patients. *Journal of Healthcare Engineering* 2018(1624637): 1-10: 2018.
10. M. Ravichandran, S. Velumani, José Tapia Ramirez, Vera A. and Leija L. Biofunctionalized MnFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub>@Au core-shell nanoparticles for pH-responsive drug delivery and hyperthermal agent for cancer therapy. *Artificial Cells, Nanomedicine, and Biotechnology*: 1-12: 2018.
11. R. Ortega-Palacios, C.J. Trujillo-Romero, M.F.J. Cepeda Rubio, A. Vera, L. Leija, José L. Reyes, M.C. Ramírez-Estudillo, F. Morales-Alvarez and M.A Vega-López. Feasibility of Using a Novel 2.45GHz Double Short Distance Slot Coaxial Antenna for Minimally Invasive Cancer Breast Microwave Ablation Therapy: Computational: Model, Phantom, and In Vivo Swine Experimentation. *Journal of Healthcare Engineering* 2018(5806753): 1-10: 2018. ISSN 2040-2295.
12. Berenice Borja, Jose A. Tirado and Hildeberto Jardon. An Overview of UWB Antennas for Microwave Imaging Systems for Cancer Detection Purposes. *Progress In Electromagnetics Research B* 80: 173-198: 2018.
13. Fernando Peña-Campos, Ramón Parra-Michel and Valeri Kontorovich. Incoherent DPSK Diversity Reception in Doubly Selective Channels Based on Virtual Trajectories. *IEEE Transactions on Vehicular Technology* 67(8): 7744-7748: 2018.
14. Gabriel Angel Jiménez-Guzmán, Jose Alfredo Tirado-Mendez and Hildeberto Jardon-Aguilar. Three-layered circular patch antennas array with UC-PBG for wider bandwidth and surface wave propagation mode attenuation at X-band. *Microwave and Optical Technology Letters* 69(11): 2676-2683: 2018.
15. Hassel Aurora Alcalá Garrido, Mario E Rivero-Angeles, Eleazar Aguirre Anaya, Felipe A Cruz-Perez, S Lirio Castellanos-Lopez and Genaro Hernandez-Valdes. Performance analysis of a wireless sensor network with cognitive radio capabilities in structural health monitoring applications: A discrete model. *International Journal of Distributed Sensor Networks* 14(5): 1-16: 2018. <https://doi.org/10.1177/1550147718774001>.



16. Jose A. Tirado, Hildeberto Jardón-Aguilar, Ruben Flores-Leal, Arturo Rangel-Merino and Roberto Linares Y Miranda. Multiband microstrip yagi-uda antenna based on drivers stack configuration. *Microwave and Optical Technology Letters* 60(5): 1211-1215: 2018.
17. Jose Alfredo Tirado-Mendez, Hildeberto Jardón-Aguilar, Ruben Flores-Leal and Arturo Rangel-Merino. Multiband reduced-size patch antenna by employing a modified DMS-spur-line combo technique. *International Journal of RF and Microwave Computer-Aided Engineering* 28(4): 1-11: 2018.
18. Luis A. Vasquez-Toledo and Domingo Lara Rodríguez. Teletraffic Analysis of OFDMA Cellular Systems with Persistent VoIP Users and Maximum SIR Scheduling based on Order Statistics. *IEEE Access* 6: 25517-25531: 2018.
19. Mario A. Ramírez Reyna, Felipe A. Cruz-Perez, S. Lirio Castellanos López, Genaro Hernandez-Valdes and Mario E. Rivero Angeles. Performance analysis of dynamic spectrum leasing strategies in coordinated cognitive radio networks. *EURASIP Journal on Wireless Communications and Networking* 242: 1-22: 2018.  
<https://doi.org/10.1186/s13638-018-1266-3>.
20. Ramón Parra-Michel, Javier Vázquez Castillo, Luis René Vela-García, Valeri Kontorovich and Fernando Peña-Campos. A Channel Model and Simulation Technique for Reproducing Channel Realizations With Predefined Stationary or Non-Stationary PSD. *IEEE Transactions on Wireless Communications* 17(8): 5409-5424: 2018.
21. A. Flores-Conde, E Díaz-Torres, R Ortega-Amaya, Mauricio Ortega-López. Study of the electronic transport in the semiconducting Bi<sub>0.5</sub>Sb<sub>1.5</sub>Te<sub>3</sub> and Bi<sub>1.5</sub>Sb<sub>0.5</sub>Te<sub>3</sub> alloys. *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*. (2018) 1-6, <https://doi.org/10.1007/s10854-018-9161-6>
22. Magali Estrada, Antonio Cerdeira, Yoanlys Hernandez-Barrios, Oana Moldovan, Francois Lime, Marcelo Pavanello, Benjamín Iñiguez. Effect of the distribution of states in amorphous In-Ga-Zn-O layers on the conduction mechanism of thin film transistors on its base. *Facta Universitatis, Series: Electronics and Energetics*. 31 (1) (2018) 1-9  
<https://doi.org/10.2298/FUEE1801001E>.
23. O. Concepción, Arturo Escobosa-Echavarría, O. de Melo. Vapor Phase Growth of High-Quality Bi-Te Compounds Using Elemental Bi and The Sources: A Comparison Between High Vacuum and Atmospheric Pressure. *Journal of Electronic Materials*. 47 (2018) 4277–4281.
24. Victor S. Balderrama, Jose G. Sanchez, Gonzalo Lastra, Werther Cambarau, Saul Arias, Josep Pallares, Emilio Palomares, Magali Estrada and Lluís F. Marsal. High-efficiency organic solar cells based on a halide salt and polyfluorene polymer with a high alignment-level of the cathode selective contact. *J. Mater. Chem. A*. 2018, 6, Vol.45, pp. 22534-22544, DOI: 10.1039/c8ta05778h, 18 Sep. 2018.



25. G. S. Abarca-Jiménez, J. Mares-Carreño, M. A. Reyes-Barranca, B. Granados-Rojas, S. Mendoza-Acevedo, J. E. Munguía-Cervantes, M. A. Alemán-Arce. Inertial sensing MEMS device using a floating-gate MOS transistor as transducer by means of modifying the capacitance associated to the floating gate. *Microsystem Technologies*. 24 (2018) 2753–2764.
26. Angélica Guadalupe Hernández, Arturo Escobosa-Echavarría, Yuriy Kudriavtsev. White luminescence emission from silicon implanted germanium. *Applied Surface Science*. 428 (2018) 1098–1105. Netherlands, ISSN: 0169-4332
27. Y. Hernandez-Barrios, Antonio Cerdeira, M. Estrada, B. Iñiguez. An insight to mobility parameters for AOSTFTs, when the effect of both, localized and free carriers, must be considered to describe the device behavior. *Solid State Electronics*. 149 (2018) 32–37.
28. T. Torchynska, R. Cisneros-Tamayo, L. Vega-Macotela, G. Polupan Arturo Escobosa-Echavarría. Emission and HR-XRD study of MBE structures with InAs quantum dots and AlGaInAs strain reducing layers. *Superlattices and Microstructures*. 124 (2018) 153-159.
29. Concepcion Omar, Galvan-Arellano, Miguel Torres-Costa Vicente, Aurelio Climent-Font, Daniel Bahena, Miguel Manso Silván, Arturo Escobosa and Osvaldo de Melo. Controlling the Epitaxial Growth of Bi<sub>2</sub>Te<sub>3</sub>, BiTe, and Bi<sub>4</sub>Te<sub>3</sub> Pure Phases by Physical Vapor Transport. *Inorganic Chemistry*. 57 (2018) 10090-10099.
30. E Díaz-Torres, A Flores-Conde, A. Ávila-García, Mauricio Ortega-López. Electronic transport study of PbSe pellets prepared from self-assembled 2D-PbSe nanostructures. *Current Applied Physics*. 18 (2) (2018) 226-230 <https://doi.org/10.1016/j.cap.2017.11.002>
31. AI. Poplavsky, AYa. Kolpakov, Yuriy Kudriavtsev, R. Asomoza, I. Yu. Goncharov, ME. Galkina, S. S. Manokhin, V. A. Kharchenko. Effect of nitrogen ion irradiation parameters on properties of nitrogen containing carbon coatings prepared by pulsed vacuum arc deposition method. *Vacuum*. 152 (2018) 193-199.
32. Yuriy Kudriavtsev, Miguel Avendaño, Georgina Ramírez, Rene Asomoza-Palacio, Linda Manzanilla Naim. Water vapor interaction with borosilicate glass. *Solid State Ionics*. 321 (2018) 122–125
33. Pablo Tirado Jesús, J. Alcantar-Peña, Elida de Obaldia, Yuriy Kudriavtsev, Rafael García, Orlando Auciello. Boron doping of ultrananocrystalline diamond films by thermal diffusion process. *MRS Communications*. (2018) 1-8. doi:10.1557/mrc.2018.157
34. K. D. Moiseev, Yuriy Kudriavtsev, T. B. Charikova, A. M. Lugovykh, T. E. Govorkova, and V. I. Okulov. Effects of Magnetic Ordering in Conductivity and Magnetization of GaAs-Based Semiconductor Heterostructures upon Changing the Concentration of the Delta-Layer of Manganese Admixture. *Physics of the Solid State*. 60 (12) (2018) 2363–2368.



35. F. Ángel-Huerta, M. P. González-Araoz, J. F. Sánchez-Ramírez, J. Díaz-Reyes, J. L. Herrera-Pérez, José Saúl Arias-Cerón, J. G. Mendoza-Álvarez. Synthesis temperature-dependent optical properties of ZnS-shell formation on InP nanoparticles. *Journal of Luminescence*. 197 (2018) 277-284 ISSN 0022-2313; ISSN doi: <https://doi.org/10.1016/j.jlumin.2018.01.056>
36. F. Ángel-Huerta, M. P. González-Araoz, José Saúl Arias-Cerón, J. F. Sánchez-Ramírez, J. Díaz-Reyes, J. L. Herrera-Pérez, J. G. Mendoza-Álvarez. Study of the effect of the synthesis temperature on the photoluminescent properties of InP@ZnS nanocrystals. *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*. 29 (2018) 15649-15657 ISSN 0957-4522 ISSN 1573-482 <http://dx.doi.org/10.1007/s10854-018-9160-7>
37. José Saúl Arias-Cerón, H. Vilchis, D. M. Hurtado-Castañeda, V. M. Sánchez-Reséndiz. Free standing c-GaN films grown by low-pressure metalorganic chemical vapor deposition on GaP (100) substrates. *Materials Science in Semiconductor Processing*. 74 (2018) 98-101 ISSN 1369-8001. ISSN doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.mssp.2017.10.019>
38. J. A. Serrano-Ruz, E. Campos-González, J. Santoyo-Salazar, José Saúl Arias-Cerón, A. Chávez-Chávez, G. Gómez-Rosas, A. Pérez-Centeno, I. Ceja, F. de Moure-Flores, M. Meléndez-Lira. Synthesis of colloidal silicon and germanium nanoparticles by laser ablation of solid Si and Ge targets in ethanol. *Materials Research Express*. (5) (1) (2018) 015038-1-5 ISSN 2053-1591 doi: <http://doi.org/10.1088/2053-1591/aaa446>
39. Salvador Iván Garduño, Lastra, G. Balderrama, V. S. Reséndiz, L. Pallarès, Cabrera, V. Marsal. L. F, Estrada M. High-Performance Inverted Polymer Solar Cells: Study and Analysis of Different Cathode Buffer Layers. *IEEE Journal of Photovoltaics*. 8 (2) (2018) 505-511
40. Salvador Iván Garduño, Sánchez J, G. Balderrama, V. S., Osorio. E., Viterisi. A. Estrada M, Ferré-Borrull, J. Pallarè, J. Marsal L.F. Impact of inkjet printed ZnO electron transport layer on the characteristics of polymer solar cells. *RSC Advances*. 8 (24) (2018) 13094-13102.
41. M. A. Vásquez, G. Romero-Paredes, R. Peña-Sierra. Electrical transport phenomena in nanostructured porous-silicon films. *Revista Mexicana de Física*. 64 (2018) 559-565. DOI: 10.31349/RevMexFis.64.559.
42. V. A. Elyukhin. Weakly strained highly mismatched  $B_x\text{In}_{1-x}\text{BV}_y\text{As}_{1-y}$  (BV = Sb, Bi) alloys. *Journal of Applied Physics*. 123 (2018) 161564.
43. Ana M. Pineda-Reyes, M. de la L. Olvera. Synthesis of ZnO nanoparticles from water-in-oil (w/o) microemulsions. *Materials Chemistry and Physics*. 203 (2018) 141-147. <https://doi.org/10.1016/j.matchemphys.2017.09.054>. Published by Elsevier
44. Viridiana Mata, Arturo Maldonado, María de la Luz Olvera. Deposition of ZnO thin films by ultrasonic spray pyrolysis technique. Effect of the milling speed and time and its



application in photocatalysis. *Materials Science in Semiconducting Processing*. 75 (2018) 288-295. <https://doi.org/10.1016/j.mssp.2017.11.038>

45. M. Arreguín-Campos, E. Campos-Gonzalez, A. Guillén-Cervantes, J. Santos-Cruz, S. A. Mayén-Hernández, O. Zelaya-Angel, M. de la L. Olvera, G. Contreras-Puente, and F. de Moure-Flores. Synthesis of paramelaconite nanoparticles by laser ablation. *Journal of Laser Applications*.30 (012012) (2018). <https://doi.org/10.2351/1.4986981>. Published by the Laser Institute of America
46. Juan Pablo Morán-Lázaro, Erwin Said Guillen-López, Florentino López-Urias, Emilio Muñoz-Sandoval, Oscar Blanco-Alonso, Héctor Guillén-Bonilla, Alex Guillén-Bonilla, Verónica María Rodríguez-Betancourt, Marciano Sanchez-Tizapa and María de la Luz Olvera-Amador. Synthesis of ZnMn<sub>2</sub>O<sub>4</sub> Nanoparticles by a Microwave-Assisted Colloidal Method and their Evaluation as a Gas Sensor of Propane and Carbon Monoxide. *Sensors*. 18 (2018) 701. <https://doi:10.3390/s18030701>.
47. G. Regmi, M. Rohini, P. Reyes Figueroa, Arturo Maldonado, María de la Luz Olvera, S. Velumani. Deposition and characterization of ultrathin intrinsic zinc oxide (i-ZnO) films by radio frequency (RF) sputtering for propane gas sensing application. *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*. 29 (2018) 15682-15692 <https://doi.org/10.1007/s10854-018-9166-1>. ISSN: 0957-4522 (print version); ISSN: 1573-482X (electronic version)
48. Alex Guillen-Bonilla, Oscar Blanco-Alonso, José Trinidad Guillen-Bonilla, M. de la Luz Olvera-Amador, Verónica M. Rodriguez-Betancourt, Araceli Sanchez-Martinez, Juan Pablo Moran-Lázaro, Mario Martinez-Garcia, Héctor Guillen-Bonilla. Synthesis and characterization of cobalt antimonate nanostructures and their study as potential CO and CO<sub>2</sub> sensor at low temperatures. *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*. 29 (2018) 15632-15642 ISSN: 0957-4522 (print version); ISSN: 1573-482X (electronic version). <https://doi.org/10.1007/s10854-018-9157-2>.
49. Heberto Gómez Pozos, Karthik Tangirala, Venkata Krishna, María de la Luz Olvera, Amador, Yuriy Kudriavtsev, Arturo Maldonado Álvarez. TiO<sub>2</sub> thin film based gas sensors for CO-detection. *Journal of Materials Science: Materials in Electronics* 29 (2018) 15829-15837 <https://doi.org/10.1007/s10854-018-9477-2>
50. E. Chavez-Vargas, V. K. Jayaraman, T. V. K. Karthik, M. de la L. Olvera, J. Vega Perez, A. Jimenez-Gonzalez, A. Maldonado, Omar LopezOrtega, Heberto Gomez-Pozos. Effect of doping concentration, solvent proportions and solution aging on the figure of merit of chemically sprayed ZnO:F thin films. *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*. 29 (2018) 15821-15828 <https://doi.org/10.1007/s10854-018-9373-9>. ISSN: 0957-4522 (print version); ISSN: 1573-482X (electronic version)
51. J. Morales, A. Maldonado, M. de la L. Olvera. CO and C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> sensing performance of coatings obtained from TiO<sub>2</sub>-powders. *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*. 29 (2018) 15808-15813 <https://doi.org/10.1007/s10854-018-9336-1>. ISSN: 0957-4522 (print version); ISSN: 1573-482X (electronic version)



52. Vinoth Kumar Jayaraman, Arturo Maldonado Álvarez, Monserrat Bizarro, María de la Luz Olvera Amador. Effect of acetic acid and water content in the spray solution on structural, morphological, optical and electrical properties of Al and In co-doped zinc oxide thin films. *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*. 29 (2018) 15321-15328 <https://doi.org/10.1007/s10854-018-8833-6>. ISSN:0957-4522 (printversion); ISSN: 1573-482X (electronicversion)
53. Manuel Perez-Guzman, Rebeca Ortega-Amaya, Yasuhiro Matsumoto, Andrés Espinoza-Rivas, Juan Morales-Corona, Jaime Santoyo-Salazar Mauricio Ortega-López. Growth and Self-Assembly of Silicon–Silicon Carbide Nanoparticles into Hybrid Worm-Like Nanostructures at the Silicon Wafer Surface. *Nanomaterials*. 8 11 (2018) 954. <https://doi.org/10.3390/nano8110954>
54. O. Arellano Cardenas, L.M. Flores Nava, F. Gomez Castañeda, J.A. Moreno Cadenas. ECG arrhythmia Detection using a Linguistic Hedges based Neuro-Fuzzy Classifier. *International Journal of Advanced Research in Electrical, Electronics and Instrumentation Engineering* 17, 5, 2151- 2157 (2018) ISSN: 2320-3765
55. D. A. Granada-Ramírez, J. S. Arias-Cerón, P. Rodríguez-Fragoso, F. Vázquez-Hernández, J. P. Luna-Arias, J. L. Herrera-Pérez, J. G. Mendoza-Álvarez. Quantum dots for biomedical applications Nanobiomaterials, Nanostructured Materials for Biomedical Applications. 411-436 (2018) ISSN impreso: 9780081007167; ISSN electrónico:9780081007259doi: <http://doi.org/10.1016/B978-0-08-100716-7.00016-7>
56. Santiago Torres-Jaramillo, Arturo Morales-Acevedo, Roberto Bernal-Correa, Alvaro Pulzara-Mora. Optimizing two and four-terminal CuGaSe<sub>2</sub>/CuInGaSe<sub>2</sub> tandem solar cells for achieving high efficiencies, *Optik* 175, 71-77 (2018), [doi.org/10.1016/j.ijleo.2018.08.124](http://doi.org/10.1016/j.ijleo.2018.08.124).
57. J. I. Contreras-Rascón, J. Díaz-Reyes, M. E. Linares-Avilés, K. N. Rivera-Hernández, M. Galván-Arellano, José Saúl Arias-Cerón, J. Martínez-Juárez. Characterization of CBD–CdS nanocrystals doped with Co<sup>2+</sup>. *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*. (2018) 1-9 ISSN 0957-4522. ISSN 1573-482x doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s10854-018-0100-x3>
58. J. Douda, L. G. Miranda-Calderón, T. Kryshtab, José Saúl Arias-Cerón, A. Kryvko. Synthesis and characterization of II–VI (CdSe) quantum dot encapsulated liposomes. *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*. 29 (2018) 1-9 ISSN0957-4522; ISSN1573-482 doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s10854-018-9133-x>
59. Aruna-Devi, R., Latha, M., Velumani, S, Santoyo-Salazar, J., & Santos-Cruz, J. Telescoping synthesis and goldilocks of CZTS nanocrystals, *Materials Research Bulletin*, 2018. 111, 342-349. <https://doi.org/10.1016/j.materresbull.2018.11.039>
60. Ravichandran M. Velumani S., Ramírez, J. T., Vera A., Leija L. Biofunctionalized MnFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub>@ Au-core-shell nanoparticles for pH-responsive drug delivery and hyperthermal agent for cáncer therapy *Artificial cells/nanomedicine and biotechnology* 2018, pp. 1-11.



<https://doi.org/10.1080/21691401.2018.1523182>

61. Regmi, G., Rohini, M., Reyes-Figueroa, P., Maldonado, A., de la Luz Olvera, M., & Velumani, S. Deposition and characterization of ultrathin intrinsic zinc oxide (i-ZnO) films by radio frequency (RF) sputtering for propane gas sensing application. *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*, 2018, vol. 29, issue 18, pp. 15682–15692. <https://doi.org/10.1007/s10854-018-9166-1>
62. Karthick, S., Ríos-Ramírez, J. J., Chakaravarthy, S., & Velumani, S. Electrical, optical, and topographical properties of RF magnetron sputtered aluminum-doped zinc oxide (AZO) thin films complemented by first-principles calculations. *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*, 2018. 29 issue 18, 15383-15395. <https://doi.org/10.1007/s10854-018-8920-8>
63. Merupo, V. I., Velumani, S. K. Ordon, M. Makowska-Janusik, A. Kassibba, Cu, Mo-doped and pristine-BiVO<sub>4</sub> thin films prepared by of sputtering process for photocatalytic applications, *J Mater Sci: Mater Electron*, 2018, 29 issue 18, 15770-15775. <https://doi.org/10.1007/s10854-018-9241-7>
64. Ángeles-Pascual, A., Piñón-Hernández, J. R., Estevez-González, M., Pal, U., Velumani, S., Pérez, R., & Esparza, R. Structure, magnetic and cytotoxic behaviour of solvothermally grown Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>@ Au core-shell nanoparticles. *Materials Characterization*, 2018, 142, 237-244. <https://doi.org/10.1016/j.matchar.2018.05.041>
65. Nwakanma, O., Reyes, P., & Velumani, S. Electrical, structural, and topographical properties of direct current (DC) sputtered bilayer molybdenum thin films. *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*. 2018. 29, 15671-15681. <https://doi.org/10.1007/s10854-018-9165-2>
66. Latha, M., Devi, R. A., & Velumani, S. Hot injection synthesis of Cu (In, Ga) Se 2 nanocrystals with tunable bandgap. *Optical Materials*, 2018, 79, 450-456. <https://doi.org/10.1016/j.optmat.2018.04.016>
67. B. Mercyrani, R. Hernandez-Maya, M. Solís-López, Christeena Th-Th, S. Velumani, Photocatalytic degradation of Orange G using TiO<sub>2</sub>/Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> nanocomposites, *J Mater Sci: Mater Electron*, 2018, 29, issue 18, 15436–15444. <https://doi.org/10.1007/s10854-018-9069-1>
68. Ching-Prado, E., Samudio, C. A., Santiago-Aviles, J., & Velumani, S. Electronic structure and optical properties of SnO<sub>2</sub>:F from PBE0 hybrid functional calculations. *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*. 2018, 29, issue 18, pp. 15423-15435. <https://doi.org/10.1007/s10854-018-9067-3>
69. Babu, B.J., Egaas, B. & Velumani, S. Selenization of CIS and CIGS layers deposited by chemical spray pyrolysis, *J Mater Sci: Mater Electron*, 2018, 29, issue 18, 15369-15375. <https://doi.org/10.1007/s10854-018-8916-4>





70. Venkatesan, R., Velumani, S., Ordon, K., Makowska-Janusik, M., Corbel, G., & Kassiba, A. Structural and morphological data of RF-Sputtered BiVO<sub>4</sub> thin films. Data in brief, 2018, 17, 526-528. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2018.01.070>
71. Venkatesan, R., Velumani, S., Ordon, K., Makowska-Janusik, M., Corbel, G., & Kassiba, A. Nanostructured bismuth vanadate (BiVO<sub>4</sub>) thin films for efficient visible light photocatalysis. Materials Chemistry and Physics, 2018, 205, 325-333. <https://doi.org/10.1016/j.matchemphys.2017.11.004>
72. I. Juárez Amador, M. Galván Arellano, J. A. Andraca Adame; G. Romero Paredes, A. Kennedy Magos, R. Peña-Sierra. Electrical, optical and structural characteristics of gallium oxide thin films deposited by RF-sputtering L. Journal of Materials Science: Materials in Electronics. 29 (2018) 15726-15731 <https://doi.org/10.1007/s10854-018-9200-3>.
73. Andraca-Adame, G. Romero-Paredes, R. Peña-Sierra. Electrical, optical and magnetoresistive behavior of nanostructured ZnO:Cu thin films deposited by sputtering. Journal of Materials Science: Materials in Electronics. 29 (2018) 15339-15343 <https://doi.org/10.1007/s10854-018-8854-1>
74. A. Nieto, T. Hernández, Javier Rivera De la Rosa, F. J. Garza Méndez, M. de la L. Olvera, T. Serrano, Gómez, B. Kharisov. Investigation of Sm<sub>1-x</sub>Ca<sub>x</sub>Fe<sub>0.7</sub>Co<sub>0.3</sub>O<sub>3</sub> films (x = 0.0–0.3) prepared by modified sol–gel spin-coating method for carbon monoxide and propane gas sensing. Journal of Materials Science: Materials in Electronics. 29 (2018) 15587-15596 <https://doi.org/10.1007/s10854-018-9148-3>. ISSN: 0957-4522 (print version); ISSN: 1573-482X (electronic version)
75. F. Vázquez-Hernández, D. A. Granada-Ramírez, J. S. Arias-Cerón, P. Rodríguez-Fragoso, J. G. Mendoza-Álvarez, E. Ramón-Gallegos, A. Cruz-Orea, J. P. Luna-Arias. Use of nanostructured materials in drug delivery. Nanobiomaterials, Nanostructured Materials for Biomedical Applications 503-549 (2018) ISSN impreso: 9780081007167; ISSN electrónico: 9780081007259 doi: <http://doi.org/10.1016/B978-0-08-100716-7.00016-7>
76. Garduño, S. I., Lastra, G., Balderrama, V. S., Reséndiz, L., Pallarès, Cabrera, V., Marsal, L. F., Estrada. M. High-Performance Inverted Polymer Solar Cells Study and Analysis of Different Cathode Buffer Layers. IEEE Journal of Photovoltaics, Volume 8, Issue 2, March 2018, pp. 505-511
77. Martinez-Lopez, A.G., Padron-Hernandez, W.Y., Pourjafari, D., Oskam, G., Rodriguez-Gattorno, G., Estrada, M., Tinoco, J.C. Electrical Characterization of Schottky Diodes Based on Inkjet-Printed TiO<sub>2</sub> Films. IEEE Electron Device Letters, 2018 PP(99):1-1 DOI: 10.1109/LED.2018.2874380
78. A. Avila Garcia and L. Ortega Reyes. Analysis and parameter extraction of memristive structures based on Strukov's non-linear model. Journal of Semiconductors, Vol. 39 No. 12, 2018, 124009 pp 1-8.



79. M. A. Ruiz-Preciado, A. A. Flores Caballero, A. Manzo Robledo and A. Morales-Acevedo. Nanostructured NiTiO<sub>3</sub> as a Catalytic Material for Methanol Electrochemical Oxidation in Alkaline Conditions. *Journal of The Electrochemical Society*, 165 (3) H84-H90 (2018), doi.org/10.1149/2.0331803jes.
80. Armando Acevedo Luna, and Arturo Morales Acevedo. Study of validity of the single-diode model for solar cells by I–V curves parameters extraction using a simple numerical method. *Journal of Materials Science: Materials in Electronics* 29(18), 15284-15290 (2018), doi.org/10.1007/s10854-018-8793-x.
81. Isaac Montes Valenzuela, Francisco Perez Sanchez, Arturo Morales Acevedo. Structural, optical and photoluminescence properties of hybrid metal–organic halide perovskite thin films prepared by a single step solution method. *Journal of Materials Science: Materials in Electronics* 29(18), 15404-15410 (2018), doi.org/10.1007/s10854-018-9062-8
82. A. Samayoa, L. Alvarez-Romero, L.A. Ochoa-Ontiveros, L. Damián-Adame, E. Victoria. Tobon and G. Romero-Paredes. Fractal imbibition in Koch’s curve-like capillary tubes. *Mexicana de Física* 64 (2018) 291-295
83. A. E. Rodríguez-Mata, G. Flores, A. H. Martínez-Vásquez, Z. D. Mora-Félix, R. Castro-Linares and E. Amabilis-Sosa. Discontinuous High-Gain Observer in a Robust Control UAV Quadrotor: Real-Time Application for Watershed Monitoring. *Mathematical Problems in Engineering* : 2(1-10): 2018.
84. Alejandro Rodriguez-Angeles and Luis-Fernando Vazquez-Chavez. Bio-inspired decentralized autonomous robot mobile navigation control for multi agent systems. *KYBERNETIKA* 54(1): 135-154: 2018. ISSN 0023-5954.
85. Arturo Govea-Vargas, Rafael Castro- Linares, Manuel A. Duarte-Mermoud, Norelys Aguila-Camacho and Gustavo E. Ceballos-Benavides. Fractional Order Sliding Mode Control of a Class of Second Order Perturbed Nonlinear Systems: Application to the Trajectory Tracking of a Quadrotor. *Algorithms* 11(11): 168(1-24): 2018. ISSN 19994893.
86. Erick A. Padilla-García, Alejandro Rodriguez-Angeles, Juvenal R. Reséndiz and Carlos A. Cruz-Villar. Concurrent Optimization for Selection and Control of AC Servomotors on the Powertrain of Industrial Robots. *IEEE Access* 6: 27923-27938: 2018. ISSN 2169-3536.
87. F. Beltran Carbajal, G. Silva-Navarro and L.G Trujillo Franco. On-line parametric estimation of damped multiple frequency oscillations. *Electric Power Systems Research* 154: 423-432: 2018. ISSN 0378-7796.
88. Guerrero-Ramírez E, A. Martínez-Barbosa, E. Guzmán-Ramírez, J Linares Flores y H. Sira-Ramírez. Control del Convertidor CD/CD Reductor-Paralelo Implementado en FPGA. *Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial* 3(15): 309-316: 2018. ISSN 1697-7912.



89. H. F Abundis Fong, J. Enríquez-Zárate, A. Cabrera-Amado and G. Silva-Navarro. Optimum Design of a Nonlinear Vibration Absorber Coupled to a Resonant Oscillator: A Case Study. *Shock and Vibration*. Hindawi 2018: 1-11: 2018. ISSN 1070-9622.
90. José J Corona-Sánchez, Oscar Roberto Guzmán-Caso and Hugo Rodríguez-Cortes. A coordinated turn controller for a fixed-wing aircraft. *Proc IMechE Part G: J Aerospace Engineering*, IMechE : 1-13: 2018.
91. M. A. Hernández-Pérez, Basilio Del Muro-Cuéllar, M. Velasco-Villa, D. F. Novella-Rodríguez, R. A. Garrido-Moctezuma and P. J. García-Ramírez. An improvement on the PI controller for a class of high-order unstable delayed systems: Application to a thermal process. *Journal of Control Engineering and Applied Informatics*, CEAI 20(1): 25-35: 2018. ISSN 1454-8658.
92. M. A. Rosaldo-Serrano, J. Santiaguillo-Salinas and E. Aranda-Bricaire. Observer-Based Time-Varying Backstepping Control for a Quadrotor Multi-Agent System. *Journal of Intelligent : 1-16: 2018*. ISSN 1573-0409.
93. Manuel A. Duarte-Mermoud, Javier A. Gallegos, Norelys Aguila-Camacho and Rafael Castro- Linares. Mixed Order Fractional Observers for Minimal Realizations of Linear Time-Invariant Systems. *Algorithms* 9(11): 1-18: 2018. ISSN 19994893.
94. Manuel A. Duarte-Mermoud, Rafael Castro- Linares and Javier A. Gallegos. Mixed order robust adaptive control for general linear time invariant systems. *Journal of the Franklin Institute : 3399-3422: 2018*. ISSN 00160032.
95. Mendoza-Soto, J. and Rodríguez-Cortes H. Constrained generalized predictive control for obstacle avoidance in a quadcopter. *Robotica* 36(9): 1363-1385: 2018.
96. Omar Mendoza-Trejo, Erick A. Padilla-García, Carlos A Cruz-Villar and Alejandro Rodríguez-Angeles. Free Kinematic Singularity Controller for a Planetary Gear Based Cobot. *International Journal of Social Robotics : 1-8: 2018*. ISSN 1875-4805.
97. Raul Dali Cruz-Morales, M. Velasco-Villa and Alejandro Rodríguez-Angeles. Chain formation control for a platoon of robots using time-gap separation. *International Journal of Advanced Robotic Systems* 15(2): 1-15: 2018. ISSN 17298814.
98. Sira-Ramirez H. GPI control and flat filters to observer-based ADRC. *Control Theory and Technology* 4(16): 249-260: 2018. ISSN 2095-6983.
99. Sira-Ramirez H., Zurita-Bustamante W, Hernández-Flores E. and Aguilar-Orduña M. On a linear input output approach for the control of nonlinear flat systems. *International Journal of Control* 9(91): 2131-2146: 2018. ISSN 0020-7179.



**2019**

1. G. Rodríguez-Roldán, A. Cruz-Orea and E. Suaste-Gómez. Thermal Characterization of a PPy/PLA Composite by photoacoustic Calorimetry and Photopyroelectric Techniques. *International Journal of Thermophysics* 40(16): 1-9: 2019.
2. J.J.A. Flores Cuautle, G. Lara Hernández, A. Cruz-Orea, Ernesto Suaste Gómez, C. Hernández Aguilar, C.O. González Morán, J.G. Miranda Hernández and O.O. Sandoval Gonzalez. Study of thermal properties on the different layers composing a commercial ceramic tile. *Revista Mexicana de Física* 65: 124-127: 2019.
3. Mario Ibrahim Gutiérrez, Antonio Ramos, Josefina Gutierrez, Arturo Vera and Lorenzo Leija. Nonuniform Bessel-Based Radiation Distributions on A Spherically Curved Boundary for Modeling the Acoustic Field of Focused Ultrasound Transducers. *Appl. Sciences* 9(911): 3-15: 2019. ISSN 2076-3417.
4. Ricardo Ordorica-Flores, Elena Orpinel-Armendariz, Reynaldo Rodríguez-Reyna, Fernando Pérez-Escamirosa, Raúl Castro-Luna, Arturo Minor-Martinez and Jaime Nieto-Zermeño. Development and Preliminary Validation of a Rabbit Model of Duodenal Atresia for Training in Pediatric Surgical Skills. *Surgical Innovation*, 2019: 1-6: 2019.
5. Fernando Peña-Campos, Ramón Parra-Michel and Valeri Kontorovich. MIMO Multicarrier Transmission Over Doubly Selective Channels With Virtual Trajectories Receiver. *IEEE Transactions on Vehicular Technology* 68(10): 9330-9338: 2019. ISSN 0018-9545.
6. Jose Alfredo Tirado-Mendez, D. Martinez-Lara, Hildeberto Jardon-Aguilar, Ruben Flores-Leal and E.A. Andrade-González. Inscribed Fibonacci Circle Fractal in a Circular Radiator for Ultra-Wideband Antenna Operation and Size Reduction. *Hindawi International Journal of Antennas and Propagation* 2019: 8: 2019. ISSN 1687-5869. DOI: 10.1155/2019/6393401.
7. Lizeth Lopez-Lopez, Marco Cardenas-Juarez, Enrique Stevens Navarro, U. Pineda-Rico, Armando Arce-Casas and A.G. Orozco-Lugo. Superimposed Training Combined Approach for a Reduced Phase of Spectrum Sensing in Cognitive Radio. *Sensors*, MDPI 19(11): 1-24: 2019.
8. Mariano Botello-Perez, Thomas P. Crowley, Israel Garcia-Ruiz and Hildeberto Jardon-Aguilar. Characterization of a Type-N Coaxial Microcalorimeter for Use as Microwave Power Standard at CENAM. *IEEE Transactions on Instrumentation And Measurement* 68(2): 558-565: 2019. ISSN 0018-9456.
9. R. Carrasco Alvarez, Ramón Parra-Michel, A.G. Orozco-Lugo and Gurrola-Navarro, M.A. Channel and carrier frequency offset estimation based on projection onto a bidimensional basis. *Turkish Journal of Electrical Engineering* 27: 2571-2578: 2019.



10. Ricardo Gómez-Villanueva and Hildeberto Jardon-Aguilar. Compact UWB Uniplanar Four-Port MIMO Antenna Array With Rejecting Band. *IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters* 18(12): 2543-2547: 2019. ISSN 1536-1225.
11. A. Cerdeira, M. Estrada, Y. Hernandez Barrios, I. Hernandez and B. Iñiguez. Full capacitance model, considering the specifics of amorphous oxide semiconductor thin film transistors structures. *Solid State Electronics* 156: 16-22: 2019.
12. A. Cerdeira, T. A. Ribeiro, F. Ávila-Herrera, B. Iñiguez and M. Estrada. Compact modeling of triple gate junctionless MOSFETs for accurate circuit design in a wide temperature range. *Solid State Electronics*, *Solid State Electronics* 159: 116-122: 2019.
13. A. Escobosa. AlGaInAs capping layer impact on emission and structure of AlGaAs/GaAs quantum wells with In As quantum dots. *Materials Science in Semiconductor Processing*: 212-218: 2019.
14. A. G. Hernández, Yu. Kudriavtsev, T. V. K. Karthik and R. Asomoza. Optimization of Ge substrates for ZnO deposition and their application for CO<sub>2</sub> detection. *Journal of Materials Science: Materials in Electronics* 30: 6660-6668: 2019.
15. A. V. Pavlenko, Kudriavtsev Y, D. V. Stryukov and Anokhin, A. S. Composition, Structure, and Dielectric Characteristics of (Sr<sub>0.5</sub>Ba<sub>0.5</sub>) Nb<sub>2</sub>O<sub>6</sub>/Pt(111)/Si(001) Films. *INORGANIC MATERIALS* 55: 167-172: 2019.
16. Alondra Matus Arrambide, Ricardo Antonio Mendoza Jiménez, Francisco Javier Moure Flores, Sandra Andrea Mayén Hernández, María de la Luz Olvera Amador, Ma. Concepción Arenas Arrocena and José Santos Cruz. Poly-3hexylthiophene doped with iron disulfide nanoparticles for hybrid solar cell. *Wiley Energy Research*: 1-9: 2019.
17. Arreguín Campos K., Guitérrez Z-B, J. G., José Guadalupe Quiñones Galván, O. Zelaya-Ángel, María de la Luz Olvera, G. Contreras-Puente and F. de Moure-Flores. Fabrication of CdS/CdTe Heterostructures by Chemical Synthesis Using a p-Type CdTe Film Grown by Electrodeposition Employing EDTA as Strong Complexing Agent. *Journal of Electronic Materials* 48: 6: 2019.
18. Arturo Morales-Acevedo. Ultra-thin perovskite solar cells analytical model involving radiative and nonradiative carrier recombination mechanisms. *Physica Status Solidi B*: 1: 2019.
19. C. A. Hernández-Gutiérrez, Arturo Morales-Acevedo, Dagoberto Cardona, G. Contreras-Puente and Máximo López López. Analysis of the performance of In<sub>x</sub>Ga<sub>1-x</sub>N base. solar cell 1: 628: 2019.
20. C. A. Hernández-Gutiérrez, Vigil Galan, O., O. de Melo, Y. Kudriavtsev and Cardona, D. The role of SnO<sub>2</sub> high resistivity transparent layer deposited onto commercial conducting glass as front contact in superstrate configuration thin films solar cells technology:



- influence of the deposition technique. *REVISTA MEXICANA DE FISICA* 65: 554-559: 2019.
21. C. A. Pons-Flores, I. Mejia, I. Hernandez, Ivan Garduño and M. Estrada. High performance, low temperature processed Hf-In-Zn-O/HfO<sub>2</sub> thin film transistors, using PMMA as etch-stop and passivation layer. *Microelectronic Engineering* 205: 1-5: 2019.
  22. G. S. Abarca Jiménez, J. Mares Carreño, M.A. Reyes-Barranca, B. Granados Rojas, S. Mendoza Acevedo, J. E. Munguia Cervantes and M. A. Alemán Arce. Validation of a CMOS-MEMS accelerometer based on FG MOS transduction by electromechanical modification of its coupling coefficient. *Microsystem Technologies* 25: 4163–4171: 2019.
  23. G. S. Gaggis, R. V. Levin, A. E. Marichev, B. V. Pushnyi, M. P. Scheglov, B. Ya. Ber, D. Yu. Kazantsev, Yu. Kudriavtsev, A. S. Vlasov, T. B. Popova, D. V. Chistyakovs, V. I. Kuchinskii and V. I. Vasilev. Investigation of Composition Uniformity in Thickness of GaInAs Layers Grown on InP Substrates by Vapor-Phase Epitaxy. *Semiconductors* 53: 1472-1478: 2019.
  24. Goldie Oza, Kaligotla Krishna Jyothi, Victor Ishrayelu Merupo, Karen A. Chavez Bracamontes, Pedro Chavez Olmos, Efrain Garrido, S Velumani, M. Sridharan, Ashutosh Sharma, L. G. Arriaga and José Tapia Ramírez. Gold-Iron Oxide Yolk-Shell Nanoparticles (YSNPs) as magnetic probe for Fluorescence- based detection of 3 base mismatch DNA, *Colloids and Surfaces B. Biointerfaces* 176: 431-438: 2019.
  25. Gonzalo Lastra, V. S. Balderrama and L. Reséndiz. Air Environment Degradation of a High-Performance Inverted PTB7-Th: PC70BM Solar Cell. *IEEE JOURNAL OF PHOTOVOLTAICS* 9(2): 464-468: 2019.
  26. H. Miranda Galan, S. Velumani, C. A. Samudio Perez, J. C. Krause, Francis DSouza, Elida de Obaldia and E. Ching Prado. Effects of changes on temperature and fluorine concentration in the structural, optical and electrical properties of SnO<sub>2</sub>:F thin films. *Journal of Materials Science, Materials in Electronics* 30: 15563–15581: 2019.
  27. H. Rojas-Chavez, H. Rurik Farias, J. L. Cruz Martínez, N. Gonzalez Dominguez, J. M. Juarez-Garcia, Avila-Garcia, A and R. Roman-Doval. Understanding the growth of ZnTe nanorods by mechanochemical synthesis: the role of structural defects. *Journal of Materials Science: Materials in Electronics* 30: 11291–11300: 2019.
  28. H. Rojas-Chavez, J. M. Juarez-Garcia, R. Herrera-Rivera, J. L. Gonzalez-Dominguez and Avila-Garcia, A. The high-energy milling process as a synergistic approach to minimize the thermal conductivity of PbTe nanostructures. *Journal of Alloys and Compounds* 153167: 1: 2019.
  29. Heberto Gómez Pozos, Arturo Maldonado, J. I. Izpura and Elias Muñoz. III-Nitride-based junction devices round contacts: effect of semiconductor film geometry and characteristics on the capacitance and conductance measurements. *Journal of Materials Science: Materials*



in Electronics 30: 11164–11170: 2019.

30. I. Cosme, S. Vazquez y Parraaguirre, O. Malik, S. Mansurova, N. Carlos, A. Tavera Fuentes and Yu. Kudriavtsev. Differences between (103) and (002) X-ray diffraction characteristics of nanostructured AZO films deposited by RF magnetron sputtering. SURFACE 372: 442-450: 2019.
31. J. R. Ramos Serrano, Y. Matsumoto, A. Mendez Blas, A. Dutt, C. Morales and A. I. Oliva. Luminescent silicon oxycarbide thin films obtained with monomethyl-silane by hot-wire chemical vapor deposition. Journal of Alloys and Compounds 780: 341-346: 2019.
32. Jesus J. Alcantar-Peña, Elida de Obaldia, Pablo Tirado, Maria J. Arellano Jimenez, Jose E. Ortega Aguilar, Jean F. Veyana, Miguel J. Yacamane, Yuri Koudriavtsev and Orlando Auciello. Polycrystalline diamond films with tailored micro/nanostructure/doping for new large area film-based diamond electronics. DIAMOND AND RELATED MATERIALS 91: 261-271: 2019.
33. Jose A. Ruz Hernandez, Y. Matsumoto, Fernando Arellano Valmaña, N. Pitalua Diaz, Rafael Enrique Cabanillas López, José Humberto Abril García and Enrique Fernando Velázquez Contreras. Meteorological Variables; Influence on Electric Power Generation for Photovoltaic Systems Located at Different Geographical Zones in Mexico. Appl. Sci 9: 1649: 2019.
34. José Luis Díaz Bernabé and Arturo Morales-Acevedo. Experimental study of the equivalence of the Adaptive Incremental Conductance (AIC) and the Adaptive Perturb. IEEE Latin America Transactions 17: 1237-1243: 2019.
35. K. Gutiérrez Z-B, P. G. Zayas Bazán, F. de Moure-Flores, D. Jiménez Olarte, J. Sastré Hernández, C. A. Hernández-Gutiérrez, J. R. Aguilar Hernandez, A. Morales-Acevedo and G. Contreras-Puente. Development of a CdCl<sub>2</sub> thermal treatment process for improving CdS/Cd Teultrathin solar cells. J Mater Sci: Mater Electron 30: 16932-16938: 2019.
36. Lopez-Salazar, P, G Juárez-Díaz, J. Martínez Juárez, J.A. Luna Lopez, Ramón Peña Sierra and Kudriavtsev Y. AP, Determination of Diffusion Coefficient of Copper in ZnO Single Crystals at 1000 degrees C. Crystals 9: 131: 2019.
37. Luis Reséndiz V., V. S. Balderrama, Gonzalo Lastra, M. Ramirez and V. Cabrera. Optimization of PFN thickness in inverted high-performance PTB7:PC70BM solar cells. Solid State Electronics 153: 33-36: 2019.
38. M. Latha, R. Aruna Devi, S. Velumani, B. Murali, J. Santoyo Salazar and F. de Moure-Flores. Solution based synthesis of Cu(In, Ga)Se<sub>2</sub> microcrystals and thin films. RSC Advances 9(60): 35197-35208: 2019.
39. M. Latha, R. Aruna Devi, S. Velumani, J. Santoyo-Salazar and F. de Moure Flores. Time-dependent evolution pathway of CIGSe nanocrystals by low-temperature process.



Advanced Powder Technology 30(12): 2980-2988: 2019.

40. M.A. Reyes-Barranca, Algreto Badillo, I., Cruz, A.C., Gutiérrez, K.A.R. and Cortés Barrón, A.E. Reconfigurable arithmetic logic unit designed with threshold logic gates. IET CIRCUITS DEVICES: 21-30: 2019.
41. Nun Pitalúa Díaz, Fernando Arellano Valmaña, Jose A. Ruz Hernandez, Yasuhiro Matsumoto, Hussain Alazki, Jesus Fernando Hinojosa Palafox, A. García Juárez, Ricardo Arturo Pérez Enciso and Enrique Fernando Velázquez Contreras. An ANFIS-Based Modeling Comparison Study for Photovoltaic Power at Different Geographical Places in Mexico. Energies 12: 2662: 2019.
42. O. Concepcion, A. Escobosa and O. de Melo. The growth of Bi<sub>2</sub>Te<sub>3</sub> topological insulator films: physical vapor transport vs molecular beam epitaxy. Materials Science in Semiconductor Processing 101: 61-66: 2019.
43. O. Moldovan, M. Estrada, A. Cerdeira and B. Iñiguez. A Complete Charge-Based Capacitance Model for IGZO TFT. IEEE ELECTRON DEVICE LETTERS. 40(5): 730-733: 2019.
44. Omar Concepcion Diaz, Osvaldo de Melo Pereira and Arturo Escobosa Echavarría. Texture analysis and epitaxial relationships in Bi<sub>2</sub>Te<sub>3</sub> thin film grown by physical vapor transport on silicon substrates. Applied Surface Science 464: 280-286: 2019.
45. R. Aruna Devi, M. Latha, S Velumani, J. Santoyo Salazar and J. Santos Cruz. Telescoping synthesis and goldilocks of CZTS nanocrystals. Materials Research Bulletin 111: 342-349: 2019.
46. R. Aruna Devi, M. Latha, S. Velumani and J. A. Chavez Carvayar. Structural and optical properties of CZTS nanoparticles prepared by a colloidal process. Rare Metals: 1-8: 2019.
47. R. Aruna Devi, M. Latha, S. Velumani, J. Santos Cruz, B. Murali, J. A. Chavez Carvayar, F. A. Pulgarin Agudelo and O. Vigil Galan. Cu<sub>2</sub>ZnSn(S,Se)<sub>4</sub> thin-films prepared from selenized nanocrystals ink. RSC Advances 9(32): 18420-18428: 2019.
48. S. Velazquez Martínez and Arturo Maldonado Alvarez. Synthesis of Mesoporous TiO<sub>2</sub> Spheres via the Solvothermal Process and Its Application in the Development of DSSC, S. Advances in Materials Science and Engineering 15: 9504198: 2019.
49. V. A. Elyukhin. Spinodal decomposition ranges of bismide semiconductor alloys. Journal of Crystal Growth 515: 53-57: 2019.
50. V. D. Compeán García, H. Moreno García, E. López Luna, H. Perez Ladrón de Guevara, A. Escobosa-Echavarría, Y. Kudriavtsev, F. J. Rodríguez Aranda, A. G. Rodríguez and M. A. Vidal. Effects of Mg incorporation in cubic GaN films grown by PAMBE near Ga rich conditions. Materials Science in Semiconductor Processing 93: 196-200: 2019.





51. V. S. Balderrama and M. Estrada. Fabrication and characterization of inverted organic PTB7:PC70BM solar cells using Hf-In-ZnO as electron transport layer. *Solar Energy* 181: 386–395: 2019.
52. Y. Hernandez Barrios, A. Cerdeira, J. Tinoco and B. Iñiguez. Features of the Nonlinear Harmonic Distortion in AOSTFTs. *IEEE Transactions on Electron Devices* 66: 5177-5188: 2019.
53. Y. Matsumoto, C. Norberto, J. A. Urbano, R. Dorantes, H. Gonzalez, N. Pitalua Diaz, R. Asomoza, M de la L. Olvera and R. Peña-Sierra. 36 Month Performance of 60 kWp Photovoltaic System in Mexico City. *Revista Mexicana de Ingeniería Química* 18: 1017-1025: 2019.
54. Y. Matsumoto, S. Asahi, T. Kita, J. Santoyo-Salazar, C. Ramos, B. Verma, J. R. Ramos Serrano, S. Godavarthi, G. Santana and A. Dutt. Luminescence study of Si/SiC Nanoparticles embedded in SiOxCy matrix deposited using O-Cat-CVD. *Physica E: Low-dimensional Systems and Nanostructures*: S1386-9477: 2019.
55. Y.L. Casallas-Moreno, M. Ramirez, P. Rodríguez-Fragoso, M. L. Gómez Herrera, A. Escobosa and J. L. Herrera Pérez. Growth mechanism and physical properties of the type-I In<sub>0.145</sub>Ga<sub>0.855</sub>As<sub>y</sub>Sb<sub>1-y</sub>/GaSb alloys with low as content for near infrared applications. *Journal of Alloys and Compounds* 808: 151690: 2019.
56. Yu. Kudriavtsev, A. G. Hernández and R. Asomoza. Solar cell degradation caused by glass superstrate corrosion. *Solar Energy* 187: 82-84: 2019.
57. Yu. Kudriavtsev and R. Asomoza-Palacio. Interaction of Soda Borosilicate Glass with Water Vapor: Kinetics of Formation of Hydrogetaned Layers. *Glass Physics and Chemistry* 45: 213-216: 2019.
58. Yuliana de Jesus Acosta Silva, Irineo Torres Pacheco, Yasuhiro Matsumoto, Manuel Toledano Ayala, Genaro Martín Soto Zarazúa, Orlando Zelaya Angel and Arturo Mendez Lopez. Applications of solar and wind renewable energy in agriculture: A review. *Science Progress* 102: 127 –140: 2019.
59. Alejandro Rodríguez-Molina, Miguel G. Villarreal-Cervantes, Jaime Álvarez-Gallegos and Mario Aldape Pérez. Bio-inspired adaptive control strategy for the highly efficient speed regulation of the DC motor under parametric uncertainty. *AppliedSoftComputingJournal* 75: 29-45: 2019.
60. C. Aguilar-Ibanez, H. Sira Ramírez and M. S. Suarez-Castanon. Robust Trajectory-Tracking Control of a PVTOL under crosswind. *Asian Journal of Control*: 1293-1306: 2019. ISSN 1049-8923.
61. Carlos A Duchanoy, Marco A. Moreno-Armendáriz, Moreno-Torres J. C. and Cruz-Villar



- C.A. A Deep Neural Network Based Model for a Kind of Magnetorheological Dampers. *Sensors*, 19: 1333: 2019.
62. Cervantes-Culebro H., Carlos Alberto Cruz Villar and Palma-Marrufo O. Infinitely variable transmission with orbital pulleys. *Advances in Mechanical Engineering*: 10: 2019.
63. David Fernando Novella Rodriguez, Basilio Del Muro Cuéllar, J. F. Márquez-Rubio, M. A. Hernández-Pérez and Martín Velasco-Villa. PD-PID controller for delayed systems with two unstable poles: a frequency domain approach. *International Journal of Control* 92: 1196-1208: 2019. ISSN 0020-7179 1366-5820.
64. F. Beltran-Carbajal and G. Silva-Navarro. Generalized Nonlinear Stiffness Identification on Controlled Mechanical Vibrating Systems. *Asian Journal of Control* 21(3): 1281-1292: 2019. ISSN 1561-8625. ISSN: 1561-8625 eISSN: 1934-6093 DOI: 10.1002/asjc.1807.
65. H. Sira Ramírez, M. A. Aguilar-Orduña and E. W. Zurita-Bustamante. On the sliding mode control of MIMO nonlinear systems: An input-output approach. *International Journal of Robust and Nonlinear Control*: 715-735: 2019.
66. José J Corona-Sánchez, Oscar R. Guzmán-Caso and H. Rodríguez-Cortés. A coordinated turn controller for a fixed-wing aircraft. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part G: Journal of Aerospace Engineering* 233(5): 1728–1740: 2019. ISSN 0954-4100. DOI: 10.1177/0954410018761967.
67. José Luis Mendoza-Soto, J., Álvarez-Icaza y H. Rodríguez-Cortés. Control no lineal de velocidad y aire alimentado en un motor diésel con turbocompresor y recirculación de gases de escape. *Revista Iberoamericana de Automática e Informática industrial* 16(4): 403-414: 2019. ISSN 1697-7920.
68. M. A. Rosaldo-Serrano, J. Santiaguillo-Salinas and E. Aranda-Bricaire. Observer-Based Time-Varying Backstepping Control for a Quadrotor Multi-Agent System. *Journal of Intelligent and Robotoc Systems*: 135-150: 2019.
69. Mario Ramírez-Neria, Hebertt Sira-Ramírez, Ruben Alejandro Garrido Moctezuma and Alberto Luviano-Juárez. Active Disturbance Rejection Control of the Inertia Wheel Pendulum through a Tangent Linearization Approach. *International Journal of Control, Automation and Systems*: 18-28: 2019. ISSN 1598-6446 2005-4092.
70. Mendoza-Soto, J., José J Corona-Sánchez and H. Rodríguez-Cortés. Quadcopter Path Following Control. A Maneuvering Approach. *Journal of Intelligent and Robotic Systems* 93(1): 73-84: 2019.
71. O. A. Garcia Perez, G. Silva-Navarro and J.F. Peza-Solis. Flexible-link robots with combined trajectory tracking and vibration. *Applied Mathematical Modelling* 70: 285-298: 2019. ISSN 1872-8480. ISSN: 0307-904X eISSN:1872-8480 DOI: 10.1016/j.apm.2019.01.035.



72. Omar Mendoza-Trejo, Erick A. Padilla-García, Cruz-Villar C.A. and Alejandro Rodriguez-Angeles. Free Kinematic Singularity Controller for a Planetary Gear Based Cobot. *International Journal of Social Robotics*, 11: 211-218: 2019.
73. R. Cortés-Martínez and H. Rodríguez-Cortés. A Total Energy Attitude Control System Strategy for Rigid Spacecraft. *IEEE Access* 7: 112996-113004: 2019.
74. Rodríguez-Cortés H. A swinging up controller for the furuta pendulum based on the total energy control system approach. *Kybernetika* 5: 402-421: 2019.
75. V. Fragoso-Rubio, M. Velasco-Villa, M. A. Vallejo Alarcón, J. A. Vazquez-Santacruz and M. A. Hernández-Pérez. Consensus Problem for Linear Time-Invariant Systems with Time-Delay. *Mathematical Problems in Engineering* 2019: 12: 2019.
76. V. Fragoso-Rubio, Martín Velasco-Villa, M. A. Hernández Pérez, Basilio Del Muro-Cuéllar and J. F. Márquez-Rubio. Prediction-observer Scheme for Linear Systems with Input-output Time-delay. *International Journal of Control, Automation and Systems* 17(8): 2012-2025: 2019. ISSN 1598-6446 2005-4092.

## 2020

1. C. E. Vera-Tizatl, P. Talamás Rohana, A. Vera-Hernández, L. Leija-Salas, S. A. Rodríguez-Cuevas, B. Chávez-Munguía and A. L. Vera-Tizatl. Cell morphology impact on the set-up of electroporation protocols for in-suspension and adhered breast cancer cells. *Electromagnetic Biology and Medicine* 39(4): 323-339: 2020. ISSN 1536-8378.
2. Ernesto Suaste-Gómez, Daniel Hernández-Rivera, Nataly A. García-Morales, Geovanny Palomino-Roldán and Héctor Reyes-Cruz. Light Modulation in Magnetic Polymer Composite Nanofibrous Membranes by Applying a Variable Magnetic Field. *IEEE Transactions on magnetics* 56(3): 1-8: 2020. ISSN 0018-9464.
3. Fernando Pérez-Escamirosa, Antonio Alarcón-Paredes, Gustavo Adolfo Alonso-Silverio, Ignacio Oropesa, Oscar Camacho-Nieto, Daniel Lorias-Espinoza and Arturo Minor-Martinez. Objective classification of psychomotor laparoscopic skills of surgeons based on three different approaches. *International Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery* 15(27): 27-40: 2020.
4. Fernando Pérez-Escamirosa, Salvador Montoya-Alvarez, Ricardo Manuel Ordorica-Flores, Luis Padilla-Sánchez, José Luis Jiménez-Corona, Jorge Ruiz-Lizarraga and Arturo Minor-Martinez. Design of a Dynamic Force Measurement System for Training and Evaluation of Suture Surgical Skills. *Journal of Medical Systems* 44(174): 1-10: 2020.
5. H. Maldonado, R. Bayareh, I. A. Torres, A. Vera, J. Gutiérrez and L. Leija. Automatic detection of risk zones in diabetic foot soles by processing thermographic images taken in



an uncontrolled environment. *Infrared Physics*: 1-21: 2020. ISSN 1350-4495.

6. Hernández-Jáquez José Irving, Cepeda-Rubio Mario Francisco Jesús, Guerrero-López Geshel David, Vera-Hernández Arturo, Leija-Salas Lorenzo, Valdés-Perezgasga Francisco and Flores-García Francisco. In-Silico study of microwave ablation applicators of different size for breast cancer treatment. *Revista Ingeniería Investigación y Tecnología* (3): 1-13: 2020. ISSN 2594-0732.
7. J. Antonio Ruvalcaba, Mario I. Gutiérrez, A. Vera and L. Leija. Wearable Active Electrode for sEMG Monitoring Using Two-Channel Brass Dry Electrodes with Reduced Electronics. *Journal of Healthcare Engineering*: 1-11: 2020. ISSN 2040-2295.
8. Josefina Gutiérrez-Martínez, Cinthya Toledo-Peral, Jorge Mercado-Gutiérrez, Arturo Vera-Hernández and Lorenzo Leija-Salas. Neuroprosthesis Devices Based on Micro- and Nanosensors: A Systematic Review. *Journal of Sensors*: 1-19: 2020. ISSN 1687-7268.
9. Manuel Vázquez-Nambo, José-Antonio Gutiérrez-Gnecchi, Enrique Reyes Archundia, Wuqiang Yang, Marco A. Rodríguez-Frias, Juan-Carlos Olivares-Rojas and Daniel Lorias-Espinoza. Experimental Study of Electrical Properties of Pharmaceutical Materials by Electrical Impedance Spectroscopy. *Applied Sciences* 10(6576): 1-19: 2020.
10. Mauricio A. Medina, Goldie Oza, A. Ángeles-Pascual, Marlene González M., R. Antaño-López, A. Vera, L. Leija, Edilso Reguera, L. G. Arriaga, José Manuel Hernández Hernández and José Tapia Ramirez. Synthesis, Characterization and Magnetic Hyperthermia of Monodispersed Cobalt Ferrite Nanoparticles for Cancer Therapeutics. *Revista Molecules* 25(4428): 1-14: 2020.
11. Rocio Ortega-Palacios, Citlalli Jessica Trujillo-Romero, Mario Francisco Jesús Cepeda-Rubio, Lorenzo Leija and Arturo Vera Hernández. Heat Transfer Study in Breast Tumor Phantom during Microwave Ablation: Modeling and Experimental Results for Three Different Antennas. *Electronics* 9(3): 1-16: 2020. ISSN 2079-9292.
12. Angel Perez-Miguel, Hildeberto Jardon-Aguilar, Ricardo Gómez-Villanueva and Ruben Flores-Leal. Comparison of Four High Performance Dual Polar Antennas for Base Stations. *Wireless Personal Communications* 110(4): 1707–1728: 2020. ISSN 0929-9212. <https://doi.org/10.1007/s11277-019-06808-x>.
13. Erik Fritz-Andrade, Angel Perez-Miguel, Ricardo Gómez-Villanueva and Hildeberto Jardon-Aguilar. Characteristic mode analysis applied to reduce the mutual coupling of a four-element patch MIMO antenna using a defected ground structure. *IET Microwaves* 14(2): 215-226: 2020. ISSN 1751-8725.
14. Erik Fritz-Andrade, Hildeberto Jardon-Aguilar and Jose Alfredo Tirado-Mendez. The correct application of total active reflection coefficient to evaluate MIMO antenna systems and its generalization to N ports. *International Journal of RF and Microwave Computer-*



Aided Engineering 30(4): 1-10: 2020. ISSN 1096-4290.  
<https://doi.org/10.1002/mmce.22113>.

15. Erik Fritz-Andrade, Jose Alfredo Tirado-Mendez and Hildeberto Jardon-Aguilar. Comments on "Tapered Fed Compact UWB MIMO-Diversity Antenna With a Dual Band-Notched Characteristics". IEEE Transactions on Antennas and Propagation 68(1): 614-614: 2020. ISSN 1558-2221.
16. Felipe A. Cruz-Perez, Genaro Hernandez-Valdes, Andres Rico-Páez, Sandra Lirio Castellanos-Lopez, Jose Raul Miranda-Tello, Gretell G. Pérez-Sánchez and Ernesto R. Vázquez-Cerón. Performance Sensitivity to the High-Order Statistics of Time Interval Variables in Cellular Networks. Mobile Information Systems, Hindawi 2020: 1347601: 2020. ISSN 1574-017. <https://doi.org/10.1155/2020/1347601>.
17. Tomoteo Cayetano-Antonio, M. Mauricio Lara and Aldo G. Orozco-Lugo. Distributed mobile wireless sensor node localisation using RSSI-aided Monte Carlo method. International Journal of Sensor Networks 34(2): 106-118: 2020. ISSN 1748-1279.
18. A. A. Torimtubun, V. S. Balderrama, M. Estrada, J. Pallarès and L. F. Marsal. Effects of Annealing Temperature on the Performance of Organic Solar Cells Based on Polymer: Non-Fullerene Using V2O5 as HTL, (2020). IEEE Journal of the Electron Devices Society 8(8951158): 421-428: 2020.
19. A. Ashok, G. Regmi, A. Romero Nuñez, M. Solis López, S. Velumani and H. Castaneda. Comparative studies of CdS thin films by chemical bath deposition techniques as a buffer layer for solar cell applications. Journal of Materials Science: Materials in Electronics, 2020 31: 7499-7518: 2020.
20. A. Cerdeira, M. Estrada and Y. Hernandez Barrios. Analytical current-voltage model for double-gate a-IGZO TFTs with symmetric structure for above threshold. IEEE Transactions on Electron Devices 67: 1980-1986: 2020.
21. A. Flores Conde, E. Díaz Torres, F. Morales Leal, T. M. Tritt, Y. Matsumoto and M Ortega Lopez. Spark plasma sintered Bi<sub>0.90</sub>Sb<sub>0.10</sub> and Bi<sub>0.86</sub>Sb<sub>0.14</sub> alloys and their electrical and thermal transport properties, Materials Science in Semiconductor Processing 120 (2020)105280: 2020.
22. A. Morán, S. Velumani, O. Nwakanma and H. Castaneda. Comparative study of optimized molybdenum back contact deposition with different barriers (Ti, ZnO) on stainless steel substrate for flexible solar cell application, Journal of Materials Science: Materials in Electronic, 2020 31: 7524-7538: 2020.
23. A. V. Pavlenko, I. N. Zakharchenko, Yu. Kudriavtsev, L. I. Kiseleva and S. Kh. Alikhadzhiev. Structural Characteristics of Thin Sr<sub>0.5</sub>Ba<sub>0.5</sub>Nb<sub>2</sub>O<sub>6</sub> Films in the Temperature Range 20-500C. Inorganic Materials, 2020 56(11): 1188–1192: 2020.



24. Angelica Hernandez Zanabria, Yuri Koudriavtsev, Cecilia Salinas Fuentes, Carlos Hernández Gutiérrez and René Asomoza. Optical properties of porous GaAs formed by low energy ion implantation. *Vacuum* 171: 108976: 2020.
25. C. A. Hernández Gutiérrez, Y.L. Casallas-Moreno, V. Rangel-Kuoppa, D. Cardona, Y. Hu, Yu. Kudriavtsev, M. A. Zambrano Serrano, S Gallardo and M. Lopez-Lopez. Study of the heavily p-type doping of cubic GaN with Mg. *Scientific Reports*, 2020 10(16858): 2020.
26. C. A. Marín García, J.S. Arias-Cerón and V.M. Sánchez-R. Longitudinal optical Raman mode A1 to calculate the indium molar fraction of epitaxial InGaN layers grown by LP-MOCVD on polar and non-polar planes, 02966-y. *J. of Materials Science*, (2020) 31: 7455-7460: 2020.
27. D. Samayoa, L. A. Ochoa Ontiveros, L. Damián Adame, E. Reyes de Luna, L. Álvarez Romero and G. Romero-Paredes. Fractal model equation for spontaneous imbibition. *Revista Mexicana de Física* 2020, 66: 283–290.: 2020.
28. G. Regmi, Ashok A., P. Chawla, P. Semalti, S. Velumani, S. N. Sharma and H. Castaneda. Perspectives of chalcopyrite based CIGSe thin film solar cell: a review. *Journal of Materials Science-Materials in Electronics*, 2020 31: 7286-7314: 2020.
29. Georgy Polupan, Tetyana Torchynska, Leonardo G. Vega Macotela, Ricardo Cisneros Tamayo and Arturo Escobosa Echavarría. Emission and HR-XRD varying in GaAs/AlGaInAs heterostructures with InAs heterostructures with InAs quantum dots at annealing. *Journal of Materials Science: Materials in Electronics* 2020 (31): 2643–2649: 2020.
30. H. Rojas-Chavez, H. Cruz-Martinez, F. Montejo Alvaro, Rurik Farías, Y. M. Hernández Rodríguez, A. Guillén-Cervantes, A. Avila-García, N. Cayetano Castro, D. I. Medina and O. E. Cigarroa Mayorga. The formation of ZnO structures using thermal oxidation: How a previous chemical etching favors either needle-like or cross-linked structures. *Materials Science in Semiconductor Processing*, 2020 108: 104888: 2020.
31. H. Vilchis, J. Conde, J. A. Santis, J.S. Arias-Cerón and V.M. Sánchez-R. Influence of III-V substrates on the texture, structural and optical properties of CDS thin films deposited by chemical bath deposition. *J. of Materials Science*, (2020) 31: 4170-4177: 2020.
32. Harold Cortés Ordoñez, C. Haddad, Krunoslav Romanjek, Gerard Ghibudo, Magali Estrada, Antonio Cerdeira Altuzarra and B. Iñiguez. Parameter Extraction and Compact Modeling of OTFTs From 150 K to 350 K, *IEEE TRANSACTIONS ON ELECTRON DEVICES* 67(12): 5685-5692: 2020.
33. I. Cosme, A. Kosarev, S. Zarate Galvez, H. E. Martínez, S. Mansurova and Yu. Kudriavtsev. Study of Si and Ge Atoms Termination Using H Dilution in SiGe:H Alloys Deposited by Radio Frequency (13.56 MHz) Plasma Discharge at Low Temperature, *Materials*, 2020 13: 1045: 2020.



34. Isaac Montes Valenzuela and Arturo Morales-Acevedo. Structural and optical properties of metal-organic halide perovskite thin films for varying methylammonium chloride and iodide concentrations in the precursor solution. *Thin Solid Films* 707: 138067: 2020.
35. J. C. Tinoco, S. A. Hernández, O. Rodríguez Bernal, A. G. Vega Poot, G. Rodríguez Gattorno, M de la L. Olvera and A. G. Martínez López. Fabrication of Schottky barrier diodes based on ZnO for flexible electronics. *J Mater Sci: Mater Electron*. 2020: 2020.
36. J. Enriquez-Gaytan, F. Gómez-Castañeda, L.M. Flores-Nava and J.A. Moreno-Cadenas. Spiking neural network approaches PCA with metaheuristics. *Electronics Letters* 56(10): 488-490: 2020. ISSN 0013-5194.
37. J. Sastré Hernández, R. Mendoza Pérez, M. L. Albor Aguilera, D. Jiménez Olarte, G. Santana, M. Tufiño Velázquez, G. Contreras-Puente and A. Morales-Acevedo. Systematized and simplified processing of CuInGaSe<sub>2</sub> thin films to be applied to solar cells. *Chalcogenide Letters* 17: 69-76: 2020.
38. KT. Drisya, M. Solis López, J. J. Rios Ramírez, J. C. Durán Alvarez, A. Rousseau, S. Velumani, R. Asomoza, A. Kassiba, A. Jantraina and H. Castaneda. Electronic and optical competence of TiO<sub>2</sub>/BiVO<sub>4</sub> nanocomposites in the photocatalytic processes. *Scientific Reports*, 2020 10: 2020.
39. L. Hill Pastor, Tomás Díaz Becerril and Ramón Peña Sierra. Sodium doping of Cu<sub>2</sub>O layers by reactive annealing of Cu<sub>2</sub>O covered with a NaCl nano-film in a low-oxygen atmosphere, *Thin Solid Films* 393: 137711: 2020.
40. L. Ortega Reyes and A. Avila-García. Memristors based on thermal copper oxide. *Journal of Materials Science: Materials in Electronics* 31: 7445-7454: 2020.
41. Leticia Romero Cedillo, Jaime Santoyo-Salazar, Carlos Escamilla Alvarado, Y. Matsumoto Kuwabara, Teresa Ponce Noyola, Luz Bretón Deval and Miguel García Rocha. Biological synthesis of iron nanoparticles using hydrolysates from a waste-based biorefinery, *Environmental Science and Pollution Research*: 2020.
42. M. A. Pérez Guzman, R Ortega-Amaya, J. Santoyo Salazar and M Ortega-López. Urea-based synthesis of magnetite nanoparticles and its composite with graphene oxide: structural and magnetic characterization, *Journal of Materials Science: Materials in Electronics* (2020), 31: 7490–7498.: 2020.
43. M. Ravichandran and S. Velumani. Manganese ferrite nanocubes as an MRI contrast agent, *Materials Research Express*, 2020 7: 016107: 2020.
44. O. de Melo, V. Torres Costa, Y. González, A. Ruediger, C. de Melo, J. Ghanbaja, D. Horwat, A. Escobosa, O. Concepcion, G. Santana and E. Ramos. Interfacial strain defines the self-organization of epitaxial MoO<sub>2</sub> flakes and porous films on sapphire: experiments



and modelling, *Applied Surface Science*, Jun 1, 2020 514(145875): 2020.

45. Perla Yaceli UC, Jael Miranda, Arturo Raya Sandino, Lourdes Alarcón, María Luisa Roldan, Rodolfo Ocadiz Delgado, Enoc Mariano Cortés Malangón, BIBIANA CHÁVEZ MUNGUIA, Georgina Ramírez Cruz, Rene Asomoza-Palacio, Liora Shoshani, Patricio Gariglio and LORENZA GONZÁLEZ MARISCAL. E7 oncoprotein from human papillomavirus 16 alters claudins expression and the sealing of epithelial tight junctions. *International Journal of Oncology* 57: 905-924: 2020.
46. R. E. Gómez Solano, J.S. Arias-Cerón, J. J. Rios Ramírez and Mauricio Ortega López. Synthesis and Study of Structure and Phase Composition in  $\text{Cu}_{2-x}\text{S}$ ,  $\text{Sn}_x\text{S}_y$ ,  $\text{ZnS}$ ,  $\text{Cu}_x\text{Sn}_y\text{S}$  and  $\text{CuZnSnS}$  pellets, *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*, 31: 7519–7523.: 2020.
47. R. Peña-Sierra, L. Hill Pastor and Tomás Díaz Becerril. Study of the effect of NaCl or NaOH sodium dopant precursors in the p-type nanocrystalline  $\text{Cu}_2\text{O}$  thin films, *Materials Science in Semiconductor Processing*, (2020) 109: 2020.
48. S. K. Sarkar, J. J. Rios Ramírez, S. Velumani and H. Castaneda. Stability threshold of formamidinium lead iodide (FAPBI3) perovskites determined by strain amplitudes, *J. Phys. D: Appl. Phys.* 2020 53: 504003: 2020.
49. S. K. Sarkar, S. Velumani and J. Bouclé. Experimental and SCAPS simulated formamidinium perovskite solar cells: A comparison of device performance, *Solar Energy*, 2020 205: 349-357: 2020.
50. S. Velumani, E. Vetrimurugan, M. P. Jonathan, S. K. Sarkar, Francisco Rodríguez González and Priyadarsi D. Roy. Occurrence, distribution, and provenance of micro plastics: A large scale quantitative analysis of beach sediments from southeastern coast of South Africa, *Science of the Total Environment*, 2020 746: 141103: 2020.
51. S. Velumani, J. B. Bellam, A. Jouanneaux and A. H. Kassiba. Statistical experimental design to optimize RF-sputtered  $\text{NiTiO}_3$  thin films, *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*, 2020 31: 7434-7444: 2020.
52. Sacramento A., Magaly Ramirez Como, V. S. Balderrama, Salvador Ivan Garduño, M. Estrada and L. F. Marsal. Inverted Polymer Solar Cells Using Inkjet Printed  $\text{ZnO}$  as Electron Transport Layer: Characterization and Degradation Study, *IEEE Journal of the Electron Devices Society*, 8(8963720): 413-420.: 2020.
53. Sacramento A., V. S. Balderrama, Magaly Ramirez Como, L. F. Marsal and M. Estrada. Degradation study under air environment of inverted polymer solar cells using polyfluorene and halide salt as electron transport layers, (2020). *Solar Energy* 198: 419-426: 2020.
54. T. V. K. Karthik, A. G. Hernández, Yu. Kudriavtsev, H. Gómez Pozos, M. G. Ramírez Cruz, L. Martínez Ayala and A. Escobosa-Echavarría. Sprayed  $\text{ZnO}$  thin films for gas





sensing: effect of substrate temperature, molarity and precursor solution. *J Mater Sci: Mater Electron*, 2020 31: 7470–7480: 2020.

55. T. V. K. Karthik, María de la Luz Olvera, Arturo Maldonado, Rajesh Roshan Biswal and Heberto Gómez Pozos. Undoped and Nickel-Doped Zinc Oxide Thin Films Deposited by Dip Coating and Ultrasonic Spray Pyrolysis Methods for Propane and Carbon Monoxide Sensing Applications, *Sensors* 2020, 20(6879): 27: 2020.
56. V. A. Elyukhin. Clustering in ZnBVI-rich  $Sr_xZn_{1-x}O_yBVI_{1-y}$  (BVI = S, Se, Te) highly mismatched alloys. *Physica E: Low-dimensional Systems* 118(115927): 2020.
57. V. A. Elyukhin. Clustering in ZnBVI-rich  $Cd_xZn_{1-x}O_yBVI_{1-y}$  (BVI = S, Se, Te) highly mismatched alloys. *Journal of Electronic Materials* 49(9): 5167-5172.: 2020. ISSN 0361-5235. DOI: 10.1007/s11664-020-08302-8.
58. Yazmin Mariela Hernández Rodríguez, S. Tehuacanero Cuapa, R. Peña-Sierra and G. Romero-Paredes. Synthesis of Porous ZnO Films on Quartz Substrates by Thermal Oxidation and the Oxidant Atmosphere Effect, *Engineering Materials* 2020 834: 49-54: 2020.
59. Yu. Kudriavtsev. Restoration of the Initial In-Depth Distribution of an Element from a Profile Measured by SIMS, *Journal of Surface Investigation: X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques*, 2020: 92–96: 2020.
60. 43. Yu. Kudriavtsev, A. Hernández-Zanabria, C. Salinas and R. Asomoza. The formation of porous silicon by irradiation with low-energy ions. *Vacuum* 177: 109393: 2020.
61. Yu. Kudriavtsev, I. Guerrero and R. Asomoza. Study of Secondary Ion Emission in the "Thermal Spike" Mode. *Journal of Surface Investigation: X-ray Synchrotron and Neutron Techniques* 14: 803-808: 2020.
62. Yuri Koudriavtsev, René Asomoza, Angélica Hernández, Dmitry Yu. Kazantsev, Boris Ya. Ber and Alexander N. Gorokhov. Nonlinear effects in low-energy ion sputtering of solids. *J. Vac. Sci.:* 053203: 2020. ISSN 0734-2101. <https://doi.org/10.1116/6.0000262>.
63. F. Beltran-Carbajal and G. Silva-Navarro. Output feedback dynamic control for trajectory tracking and vibration suppression. *Applied Mathematical Modelling* 79: 793-808: 2020. ISSN 1872-8480.
64. H. Sira Ramírez, E.W. Zurita-Bustamante and C. Huang. Equivalence Among Flat Filters, Dirty Derivative-Based PID Controllers, ADRC, and Integral Reconstructor-Based Sliding Mode Control. *IEEE Transactions on Control Systems Technology* 28(5): 1696-1710: 2020. ISSN 1063-6536.
65. J. Enríquez-Zárate, G. Valencia-Palomo, F.R. Lopez-Estrada, G. Silva-Navarro and J.A. Hoyo-Montaño. Efficient predictive vibration control of a building-like structure. *Asian*



Journal of Control 22(4): 1411-1421: 2020. ISSN 1561-8625.

66. J. F. Flores Resendiz and E. Aranda-Bricaire. A General Solution to the Formation Control Problem Without Collisions for First-Order Multi-Agent Systems. *Robotica* 38(6): 1123-1237: 2020. ISSN 0263-5747. doi:10.1017/S0263574719001280.
67. Jose Guadalupe Romero and H. Rodríguez-Cortés. Asymptotic stability for a transformed nonlinear UAV model with a suspended load via energy shaping. *European Journal of Control* 52: 87-96: 2020. ISSN 0947-3580. <https://doi.org/10.1016/j.ejcon.2019.09.002>.
68. L.G Trujillo Franco, G. Silva-Navarro, F. Beltran-Carbajal, E. Campos-Mercado and H. F Abundis-Fong. On-Line Modal Parameter Identification Applied to Linear and Nonlinear Vibration Absorbers. *Actuators* 9(4): 119: 2020. ISSN 2076-0825.
69. M. A. Hernández Pérez, V. Fragosó Rubio, M. Velasco-Villa, B. del Muro Cuéllar, J. F. Márquez Rubio and H. Puebla. Prediction-based control for a class of unstable time-delayed processes by using a modified sequential predictor. *Journal of Process Control* 92: 98-107: 2020.
70. M. A. Vallejo Alarcón, M. Velasco-Villa and Castro-Linares R. Robust backstepping control for highly demanding quadrotor flight. *Control Engineering and Applied Informatics* 22(1): 51-62: 2020. ISSN 1454-8658.

### **3.1.1.2 Publicados en extenso en otras revistas especializadas, con arbitraje.**

1. Gabriel Romero Paredes and Mario Alfredo Reyes Barranca. Surface micromachining of a micro electromechanical inertial transducer based on commercially available Floating Gate Transistor technology. *Superficies y Vacío* 31: 48-51: 2018.
2. Giselle Monserrat Galván Tejada and Jorge Aguilar-Torrentera. Analysis of Propagation for Wireless Sensor Networks in Outdoors. *Progress in Electromagnetic Research B* 83: 153-175: 2019.
3. J. L. González Vidal, M.A. Reyes-Barranca, F. Morales Jiménez, J. L. Calderón Osorno and A. L. Montiel Rodríguez. Micropits MEMS. *Boletín Científico del Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería* 12: 91-94: 2019.
4. L. I. Juárez-Amador, M. Galván Arellano, Y. M. Hernández Rodríguez, J. A. Andraca-Adame, G. Romero-Paredes and R. Peña-Sierra. Effects on the amorphous Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub> film surfaces by sub-IB-metal-nano-layers. *MRS Advances* 4: 285-292: 2019.
5. José Irving Hernández-Jacquez, Mario Francisco Jesús Cepeda-Rubio, Geshel David Guerrero López, Arturo Vera-Hernández, Lorenzo Leija-Salas, Francisco Valdés Perezgasga and Francisco Flores García. In-Silico study of microwave ablation applicators of different size for breast cancer treatment. *Revista Ingeniería Investigación y Tecnología*



- (3): 1-13: 2020. ISSN 2594-0732. <https://doi.org/10.22201/fi.25940732e.2020.21.3.025>.
6. M. A. Gutiérrez-Núñez, J. G. Miranda-Hernández, H. Herrera-Hernández, J. J. A. Flores-Cuautle, Ernesto Suaste-Gómez y C. O. González-Morán. Análisis eléctrico de cerámicas piezoeléctricas de BaTiO<sub>3</sub> dopadas con Cu y Ag. *Pädi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI, UAEH, Hidalgo* 8: 91-98: 2020. ISSN 2007-6363.
  7. Erik Fritz-Andrade, Ricardo Gómez-Villanueva, Jose Alfredo Tirado-Mendez, Luis A. Vasquez-Toledo, Arturo Rangel-Merino and Hildeberto Jardón-Aguilar. Broadband Four Elements PIFA Array for Access-Point MIMO Systems. *Progress In Electromagnetics Research C* 106: 163–176: 2020. ISSN 1937-8718. doi:10.2528/PIERC20081202.
  8. Giselle M. Galvan-Tejada, Jorge G. Aviles-Mejia, Aldo G. Orozco-Lugo, Luis A-Arellano-Cruz, Ruben Flores-Leal and Rogelio Lozano-Leal. Propagation Characteristics for UAVs Operating at Short Range and Low Altitude. *Progress in Electromagnetic Research C* 100: 105-120: 2020. ISSN 1937-8718. doi:10.2528/PIERC19110606.
  9. Valeri Kontorovich y Fernando Ramos Alarcon Barroso. Filtraje robusto de señales débiles de fenómenos reales. *INGENIUS, Revista de Ciencia y Tecnología* (23): 1-19: 2020. ISSN 1390-650. <https://doi.org/10.17163/ings.n23.2020.10>.
  10. J. L. González Vidal, M.A. Reyes-Barranca, E.N. Vazquez Acosta and J. J. Raygoza Panduro. Sensing system with an artificial neural network based on floating-gate metal oxide semiconductor transistors, *Revista Mexicana de Física* 66(1): 91-97: 2020.
  11. Y. M. Hernández Rodríguez, S. Tehuacanero Cuapa, R. Peña-Sierra and G. Romero-Paredes. Synthesis of Porous ZnO Films on Quartz Substrates by Thermal Oxidation and the Oxidant Atmosphere Effect. *Key Engineering Materials* 834: 49-54: 2020. ISSN 1662-9795. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/KEM.834.49>.
  12. Abraham Efraim Rodríguez Mata, Ricardo Luna, José Ricardo Pérez Correa, Alejandro Gonzalez Huitrón, Rafael Castro-Linares and Manuel A. Duarte-Mermoud. Fractional Sliding Mode Nonlinear Procedure for Robust Control of an Eutrophying Microalgae Photobioreactor. *Algorithms* 13(50): 1-24: 2020. ISSN 1999-4893.

### **3.1.1.3 Publicados en extenso en memorias de congresos internacionales, con arbitraje.**

#### **SBIO 2018**

- 5.1.1.c.1. R. Ortega-Palacios, J.L. Bueno-Lamas, J.G. Vázquez-López, J.C Salgado-Rámirez, I. Ortiz-Hernandez, A. Vera and L.Leija. Low-Cost Upper Limb Prosthesis, based on Opensource projects with voice-myoelectric Hybrid Control. p. 6-10.



Global Medical Engineering Physics Exchanges Pan American Health Care Exchanges 2018-03-19 - 2018-03-24 Porto, Portugal:

5.1.1.c.2. A. I. Martín, C. Toledo, J. A. Mercado, A. Vera, L. Leija and J. Gutiérrez. Evaluation of dry electrodes for sEMG recording. p. 134-138.

5.1.1.c.3. A. Robles, E. Cardiel, C. Alvarado and P.R. Hernández. Development of a Monitoring System for Vertical Plantar Pressure Distribution during Human Walking. p. 1-5.

5.1.1.c.4. A.I Gomez, J.M Gutiérrez and R. Muñoz. Design of an Optical Portable System for Detection of pH. p. 1-6.

5.1.1.c.5. C.J. Reyes Hernández, L. Leija Salas and A. Vera Hernández. Measurement of Ultrasound Speed and Attenuation Coefficient of Brain Phantom using Pulse Echo and Through Transmission Method. p. 156-159.

5.1.1.c.6. G. Vega-Martínez, F.J. Ramos-Becerril, D. Mirabent-Amor, J.G Franco-Sánchez, A.Vera-Hernández, C. Alvarado-Serrano and L. Leija-Salas. Analysis of heart variability and its application in sports medicine: A review. p. 125-129.

5.1.1.c.7. I. A. Torres, L. Leija, A. Vera, H. Maldonado, R. Bayareh, J. Gutiérrez and A. Ramos. Computational Support System for Early Diagnosis of Diabetic Foot. p. 66-70.

5.1.1.c.8. L. López, G.E Domínguez, E. Cardiel and P.R. Hernández. Wireless Measurement System for Mean Body Temperature Estimation. p. 1-6.

5.1.1.c.9. L.F Valdez and J.M Gutiérrez. Towards a Common Affordable E-nose Platform for Clinical Applications and Research. p. 1-5.

5.1.1.c.10. M. I. Gutiérrez, A. Vera, A. Ramos, J. Gutiérrez and L. Leija. Measuring the Curvature and Radiation Distribution of Spherically Focused Ultrasound Transducers using the Electric Continuity and the Emitted Pressure. p. 164-167.

5.1.1.c.11. R. Bayareh, H. Maldonado, I. A. Torres, A. Vera and L. Leija. Thermographic Study of the Diabetic Foot of Patients with Diabetes Mellitus and Healthy Patients. p. 61-65.

12MTC 2018 International Instrumentation 2018-05-14 - 2018-05-17 Houston Texas, USA:

5.1.1.c.12. Adriana Manzanárez, Arturo Vera, Lorenzo Leija and Mario I. Gutiérrez. Design and Construction of Applicator Antennas for the Breast Cancer Treatment. p. 1195-1200.

5.1.1.c.13. I. A. Torres, L. Leija, A. Ramos, A. Vera and J. Gutiérrez. Instrument to Measure Temperature and Electrical Impedance in the Foot Sole to Assess the Health of the Diabetic Foot. p. 1201-1206.



5.1.1.c.14. Rafael Bayareh, Arturo Vera, Lorenzo Leija and J. Gutiérrez-Martínez. Development of a thermographic image instrument using the Raspberry Pi embedded system for the study of the diabetic foot. p. 1189-1194.

Segundo Encuentro Internacional de Simulación Clínica 2018-06-01 - 2018-06-01 Ciudad de México:

5.1.1.c.15. Gamboa Zúñiga Hugo Salvador, Lorias Espinoza Daniel, Pérez Escamiroso Fernando, Gutiérrez Gneccchi José Antonio y Hernández Vázquez Lorena. DISEÑO DEL PROTOTIPO DE ORTESIS DE ENTRENAMIENTO PARA LA RECUPERACION MOTORA EN EXTREMIDAD SUPERIOR A PACIENTE CON TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO (TCE) PENETRANTE. p. 1-4.

5.1.1.c.16. Lorias Espinoza Daniel, González Carranza Vicente, Pérez Escamiroso Fernando, José Antonio Gutiérrez-Gneccchi, Minor Martínez Arturo, Montes Tapia Fernando y Ordorica Florés Ricardo. DESARROLLO DE DESTREZAS QUIRURGICAS; EXPERIENCIA BADASA EN SIMULADORES. p. 1-4.

15th International Conference on Electrical Engineering, Computing Science and Automatic Control (CCE), 2018-09-05 - 2017-09-07 Mexico City, Mexico:

5.1.1.c.17. Angel Llanas, Javier Guillén, Eladio Cardiel and Pablo-Rogelio Hernández Rodríguez. Development of an Interactive System for the Visualization of a Cardiac Model actived by the R-Wave of ECG in a 3D CAVE. p. 1-5.

5.1.1.c.18. C. E. Vera-Tizatl, A. L. Vera-Tizatl, J. C. Osorio-Trujillo, P.Talamás-Rohana, S. Rodríguez-Cuevas, L. Leija-Salas and A.Vera-Hernández. Establishment of Electroporation Protocols in BT-20 and SKOV-3 Cell Lines based on Finite Element Modeling. p. 1-5.

5.1.1.c.19. D. Hernández-Rivera, E. Suaste-Gómez and G. Casados-Cruz. Permittivity as a Function of Temperature of PVDF/Graphene Films. p. 1-4.

5.1.1.c.20. Grissel Rodríguez-Roldán, Ernesto Suaste-Gómez and Héctor Reyes-Cruz. Fabrication and characterization of a PVDF/PLA membrane made by electrospinning as a flexible temperature sensor. p. 1-4.

5.1.1.c.21. Nataly García-Morales and Ernesto Suaste-Gómez. Visual Evoked Potential in Color: The Instrumentation and Method. p. 1-4.

5.1.1.c.22. Palomino Roldán Geovany and Suaste Gómez Ernesto. Methodology for the registration of human movement using acceletometers and gyroscopes. p. 1-4.

5.1.1.c.23. Rafael Bayareh Mancilla, Citlalli Trujillo Romero, Mario I. Gutiérrez Velásco, Didier Wolf, Arturo Vera Hernández and Lorenzo Leija Salas. 3D Multilayer Foot Model based on CT Medical Imaging Processing for the Study of the Diabetic Foot Complication. p. 1-6.



5.1.1.c.24. Rodrigo Mora-Martínez and Ernesto Suaste-Gómez. Biometric Identification System Based on Pupillary Hippus: a Preliminary Study. p. 1-5.

Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica 2018-10-18 - 2018-10-20 León Guanajuato México:

5.1.1.c.25. H. G. Zúñiga, D. Lorias-Espinoza, F. P. Escamirosa, J.G. Gneccchi y L.D. Rangel. Desarrollo del Prototipo de Ortesis Inteligente de Rehabilitación Neuromuscular para la Recuperación Motora en Extremidad Superior a Paciente con Traumatismo Craneoencefálico Penetrante. Vol. 5 (1): p. 246-249.

### **SCOM 2018**

2018 IEEE 9th Latin American Symposium on Circuits 2018-02-25 - 2018-02-28 Puerto Vallarta, México:

5.1.1.c.1. Laura Medina-Marín, Ramón Parra-Michel, Aldo G. Orozco-Lugo and Mauricio Lara. Analysis of packet arrival model for 802.11 protocol under hidden terminals and asynchronous MPR detection. Vol. 1 (1): p. 1-4.

9th IFIP International Conference on New Technologies, Mobility and Security (NTMS 2018) 2018-02-26 - 2018-02-28 Paris, France:

5.1.1.c.2. Felipe A Cruz-Perez, José Serrano-Chávez, S. Lirio Castellanos-Lopez and Genaro Hernandez-Valdes. Comparison of the Performance Sensitivity to the Primary and Secondary Time Distribution in Cognitive Radio Networks. p. 1-16.

5.1.1.c.3. S. Lirio Castellanos-Lopez, Felipe A. Cruz-Perez, Genaro Hernandez-Valdes and Jose Raul Miranda-Tello. Performance Analysis of Mobile Cellular Networks with MMPP Call Arrival Patterns. p. 1-22.

IEEE International Conference on Computing, Networking and Communications (ICNC 2018), Workshop on Computing, Networking and Communications (CNC) 2018-03-05 - 2018-03-08 Maui, Hawaii, USA:

5.1.1.c.4. Mario A. Ramirez-Reyna, Felipe A. Cruz-Perez, S. Lirio Castellanos-Lopez, Genaro Hernandez-Valdes and Mario E Rivero-Angeles. Differentiated Connection Admission Control Strategy for Wireless VoIP Networks with Adaptive Modulation Coding. p. 31-37.

2018 Conference on Precision Electromagnetic Measurements (CPEM 2018) 2018-07-08 - 2018-07-13 Paris, France:

5.1.1.c.5. Mariano Botello-Perez, Jae-Yong Kwon, Israel Garcia-Ruiz and Hildeberto Jardón-Aguilar. CENAM's Primary Standard for High Frequency Power up to 50 GHz. p. 1-2.



2018 IEEE 10th Sensor Array and Multichannel Signal Processing Workshop (SAM) 2018-07-08 - 2018-07-11 Sheffield, UK:

5.1.1.c.6. Arindam Bose, Israel A. Arriaga-Trejo, Aldo G. Orozco-Lugo and Motjaba Soltanalian. Generalized Cyclic Algorithms for Designing Unimodular Sequence Sets with Good (Complementary) Correlation Properties. Vol. 1 (1): p. 287-291.

IEEE Latin-American Conference on Communications (LATINCOM 2018) 2018-11-16 - 2018-11-18 Guadalajara, Jalisco, México:

5.1.1.c.7. Miguel Borja-Benítez, Ramón Parra-Michel and Aldo Orozco-Lugo. Symmetrical to asymmetrical model transformation for I/Q Imbalance in zero-IF transceivers. p. 1-6.

The 2018 IEEE Global Conference on Signal and Information Processing (GlobalSIP) 2018-11-26 - 2018-11-29 Anaheim, CA, USA:

5.1.1.c.8. I.A. Arriaga-Trejo, A. Bose, A.G. Orozco-Lugo and M. Soltanalian. Design of Unimodular Sequence Sets with Good Correlation and Complementary Correlation Properties. p. 1-5.

## **SEES 2018**

EUROSOI WORKSHOP AND INTERNATIONAL CONFERENCE ON ULTIMATE INTEGRATION ON SILICON, EUROSOI-ULIS 2018 2018-03-19 - 2018-03-21 UNIVERSIDAD DE GRANADA, ESPAÑA:

5.1.1.c.1. Antonio Cerdeira Altuzarra and M. Estrada. Adaption of Triple Gate Junctionless MOSFETs Analytical Compact Model for Accurate Circuit Design in a Wide Temperature Range. p. 1-4.

The Electrochemical Society, Conference Proceedings 2018-05-13 - 2018-05-17 Seattle, Wa:

5.1.1.c.2. Antonio Cerdeira Altuzarra. Simulation Analysis of the Fin Height Influence on the Electrical Parameters of Junctionless Nanowire Transistors. p. 85-90.

Collaborative Conference on Materials Research (CCMR) 2018-06-25 - 2018-06-29 Incheon/Seoul, South Korea:

5.1.1.c.3. Salvador Iván Garduño Vértiz, M. Estrada and A. Cerdeira. Study of Thin-Film Transistors Fabricated at Low Temperature with Amorphous Oxide Semiconductors and hafnium oxide. p. 449-452.

33rd Symposium on Microelectronics Technology and Devices SBMicro 2018-08-27 - 2018-08-31 Rio Grande do Sul, Brazil:



5.1.1.c.4. Antonio Cerdeira Altuzarra and M. Estrada. Improvement of the harmonic distortion by using diamond MOSFET. p. 1-4.

CONFERENCIA: 2018 15TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING, COMPUTING SCIENCE AND AUTOMATIC CONTROL 2018-09-05 - 2018-09-07 CCE, MEXICO CITY:

5.1.1.c.5. Arturo Morales-Acevedo. Comparison of ZnS thin films deposited by chemical bath using different precursor solutions. p. 1-4.

5.1.1.c.6. Arturo Morales-Acevedo. Optimal Design of Thin  $\text{Cu}_2\text{ZnSn}(\text{S}_{1-x}\text{Se}_x)_4$  Solar Cells. p. 1-7.

5.1.1.c.7. F. Gómez-Castañeda and J.A. Moreno-Cadenas. Experimental Spiking Neural Network: Solving the XOR Paradigm with Metahuristics. p. 1-5.

5.1.1.c.8. F. Gómez-Castañeda and J.A. Moreno-Cadenas. Memristive Optimizer for the Assignment Task. p. 1-5.

5.1.1.c.9. Mario Alfredo Reyes Barranca. Application and Resulting Suitability of a Genetic Algorithm in the Design of FG MOS-based CMOS-MEMS Transducers. p. 1-6.

5.1.1.c.10. Mauricio Ortega López and Y. Matsumoto Kuwabara. Phase composition of  $\text{Cu}_2\text{SnS}_3$  thin films prepared by Ultrasonic Spray Pyrolysis as potential photovoltaic material. p. 1-5.

5.1.1.c.11. Ramón Peña Sierra. Characterization of Single Phase Nanometric  $\text{Cu}_2\text{O}$  Films Grown by Thermal Oxidation in the Range of 600 to 950° C in an Atmosphere with Low Oxygen Content. p. 1-5.

5.1.1.c.12. René Asomoza and Yuri Koudriavtsev. Simple method for fabrication of light diffraction gratings from ultraviolet to infrared. p. 1-3.

5.1.1.c.13. Velumani Subramaniam. 12 Possible Orientations of organic Formamidinium cation and its structural analysis by First Principles calculations using Van der Waals-Density functional Theory. p. 1-5.

5.1.1.c.14. Velumani Subramaniam. Characterizations of a Selenized  $\text{Cu}(\text{In}_{1-x}\text{Ga}_x)\text{Se}_2$  Thin Film Absorber Layer Fabricated by a Three-Stage Hybrid Method. p. 1-6.

5.1.1.c.15. Velumani Subramaniam. Structural, Morphological, Topographical, and Electrical Properties of Selenized  $\text{CuInSe}_2$  Layers by Evaporation Technique. p. 1-6.

5.1.1.c.16. Y. Matsumoto Kuwabara. Luminescent  $\text{SiOC}$  thin films via HWCVD using TEOS: Role of the chamber pressure and post-deposition annealing. p. 1-4.





5.1.1.c.17. Yuri Koudriavtsev and R. Asomoza. Effect of Solvent on the Structural Properties of Iron and Cobalt Oxides. p. 1-5.

The Sixth International Symposium on Environmental Biotechnology and Engineering and IV Congreso Nacional de Tecnologías y Ciencias Ambientales 2018-11-05 - 2018-11-09 Ciudad Obregón. Sonora México:

5.1.1.c.18. Yasuhiro Matsumoto Kuwabara. Biological Synthesis of Iron Nanoparticles from Anaerobic Consortia grown in Anaerobic Fluidized Bed Reactors from Biohydrogen and Methane-based Biorrefineries. p. 1-20.

### **SMEC 2018**

Proceedings of the ICIEA 2018 2018-05-31 - 2018-06-02 Wuhan, China:

5.1.1.c.1. Julio Alejandro Vences Jiménez, Alejandro Rodríguez-Angeles and Jaime Álvarez-Gallegos. Bilateral Time Delay Compensation in Bilateral Master Slave Teleoperation of Differential Mobile Robots Using IMC. p. 1302-1307.

2018 International Conference on Unmanned Aircraft Systems (ICUAS) 2018-06-12 - 2019-06-15 Dallas, TX:

5.1.1.c.2. I. Rosario-Gabriel and H. Rodríguez-Cortés. Aircraft Longitudinal Control based on the Lanchester393939s Phugoid Dynamics Model. p. 924-929.

5.1.1.c.3. J.G. Romero and H. Rodríguez-Cortés. Energy Shaping Controller for a Revisited Quadrotor Model Using New Passive Outputs. p. 738-743.

IFAC (International Federation of Automatic Control) 2018-06-20 - 2018-06-22 Guadalajara, Jalisco, México:

5.1.1.c.4. M. A. Rosaldo-Serrano and E. Aranda-Bricaire. Trajectory Tracking for a Commercial Quadrotor via Time-Varying Backstepping. p. 532-536.

2018 Annual American Control Conference (ACC). 2018-06-27 - 2018-06-29 Wisconsin Center, Milwaukee, EEUU:

5.1.1.c.5. Ramírez-Neria M, Sira-Ramirez H., Garrido-Moctezuma R., Luviano-Juárez A. and Gao Z. Trajectory Tracking for an Inverted Pendulum on a Cart: An Active Disturbance Rejection Control Approach. p. 4881-4886.

5.1.1.c.6. Zurita-Bustamante E, Luviano-Juárez A. and Sira-Ramirez H. On the robust flat filtering control of MIMO nonlinear systems: The PMSM experimental case study. p. 6755-6760.



5.1.1.c.7. Zurita-Bustamante W, Sira-Ramirez H., Linares-Flores J., Ramirez-Cardenas O and Contreras-Ordaz M. On the Active Disturbance Rejection Control of the Permanent Magnet Synchronous Motor 2018 IEEE Power and Energy Conference at Illinois (PECI). p. 1-6.

Proceedings of the 2018 25th International Congress on Sound and Vibration (ICSV25), International Institute of Acoustics and Vibration (IIAV) 2018-07-08 - 2018-07-12 Hiroshima, Japan:

5.1.1.c.8. Elsa Velázquez-Miranda, G. Silva-Navarro, Juan Bory-Reyes, O. A. Garcia-Perez and L.G Trujillo Franco. On the dynamic analysis, evaluation and functional design of a two-wheel Tractor. p. 1-7. 2329-3675.

5.1.1.c.9. F. G. Beltran Carbajal, G. Silva-Navarro, H. Yañez-Badillo, R. Tapia-Olvera and A. Valderrabano-Gonzalez. Virtual vibration absorbers in motion control of a quadrotor aerial vehicle. p. 1-8. 2329-3675.

Proceedings of the IASTED Conference Modelling, Simulation and Identification (MSI 2018) 2018-07-16 - 2018-07-17 Calgary, Canada:

5.1.1.c.10. Arturo Govea-Vargas, Rafael Castro- Linares, Norelys Aguila-Camacho and Manuel A. Duarte-Mermoud. FRACTIONAL ORDER SLIDING MODE CONTROL OF A QUADROTOR. p. 15-22.

Proceedings of the 44th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society 2018-10-21 - 2018-10-23 Washington, D.C., Estados Unidos:

5.1.1.c.11. Mauricio Arteaga-Escamilla, Rafael Castro- Linares and Jaime Álvarez-Gallegos. Formation Control of Unicycle Mobile Robots using Cluster Space Approach in Dynamic Environments. p. 2528-2533.

14th International Conference on Power Electronics (CIEP 2018). 2018-10-24 - 2018-10-26 Universidad de Las Américas, Puebla, Puebla, México,:

5.1.1.c.12. Sira-Ramirez H. Active Disturbance Rejection Control and Input-Output Sliding Mode Control of Switched Systems: Some Applications.

5.1.1.c.13. Zurita-Bustamante E, Sira-Ramirez H. and Linares-Flores J. An equivalence between the ADRC and the Flat filtering controllers: A case study in double buck converter. p. 188-193.

2018 XVIII LATIN AMERICAN CONFERENCE IN AUTOMATIC CONTROL 2018-10-24 - 2018-10-26 Quito, Ecuador:

5.1.1.c.14. R. Cortés-Martínez and H. Rodríguez-Cortés. Trajectory tracking for spacecraft attitude. p. 61-62.



## **SBIO 2019**

Proceedings of XV Mediterranean Conference on Medical and Biological Engineering and Computing, MEDICON 2019 IFMBE Proceedings 2019-09-26 - 2019-09-28 Coimbra, Portugal:

5.1.1.c.1. Antonio Ramos, Lorenzo Leija, Carlos Negreira, Eduardo Moreno, M.G. Ruano, Wagner Coelho, Ivonne Bazán, Fernando Merchan, César Yegros and Juan Prohias. A CYTED Network: New Non-invasive Ways for an Early Diagnosis of Chronic and Degenerative Diseases: Diabetes and Cardiovascular. p. 1499-1505.

5.1.1.c.2. Ilse Anahi Torres, Lorenzo Leija, Arturo Vera, Josefina Gutierrez and Antonio Ramos. Instrumental Proposal to Determine the State of Health of the Patients with Diabetic Foot. p. 1492-1498.

5.1.1.c.3. Ilse Anahi Torres, Lorenzo Leija, Arturo Vera, Josefina Gutierrez and Antonio Ramos. Computational Strategy for the Generation of the Clinical Histories of Patients with Diabetic Foot. p. 1506-1512.

2019 Global Medical Engineering Physics Exchanges/Pan American Health Care Exchanges (GMEPE/PAHCE) 2019-03-26 - 2019-03-31 Buenos Aires, Argentina:

5.1.1.c.4. Adriana Manzanarez-Salmerón, Arturo Vera-Hernández, Carlos Negreira and Lorenzo Leija-Salas. Proposal of Coating for Microcoaxial Antennas to avoid loss by Coupling and the Adhesion of Tissue during the Protocol of Breast Cancer. p. 90-95.

5.1.1.c.5. C. López, G. Oza, J.R. Casanova, L.G. Arriaga, L.Leija and A. Vera. A Proposal to Develop a Microfluidic Platform with GMR Sensors and the Use of Magnetic Nanoparticles in Order to Detect Cancerous Cells: Preliminary experimentation. p. 126-130.

5.1.1.c.6. I. A. Torres, L.Leija, A. Vera and Antonio Ramos. Determination of the Thickness of Biological Tissue through a Multilayer Model of Acoustic Pressure. p. 131-135.

5.1.1.c.7. J. A. Mejia, G. Hernández, C. Toledo, J. Mercado, A. Vera, L.Leija and J. Gutiérrez. Upper Limb Rehabilitation Therapies Based in Videogames Technology Review. p. 64-68.

5.1.1.c.8. J. A. Rodríguez, C.J. Reyes, M. I. Gutiérrez, A. Vera, Daniel Martínez-Fong, C. Negreira and L.Leija. Opening the Blood-Brain Barrier in the Substantia Nigra of Rat Brain with Focused Ultrasound and Microbubbles. p. 85-89.

5.1.1.c.9. J.C. García-López, Raquel Martínez-Valdez, C.J. Trujillo-Romero, A. Vera, L.Leija, Luis Castellanos and Antonio Ramos. Parametric Study of a Conical Applicator for 4 MHz HIFU Transducer for its Possible Application in Bone Tumour Ablation Therapy. p. 69-73.



5.1.1.c.10. J.D. Courtois, I. Bazán, A. Vera and L.Leija. Temperature Increase in Magnetic Nanoparticles by Magnetic Field Induction for Hyperthermia Treatment. p. 74-78.

5.1.1.c.11. Texar Javier Ramírez-Guzmán, C.J. Trujillo-Romero, A.Vera-Hernández and L.Leija. Micro-coaxial Monopole Antenna to Treat Bone Cancer: Design and Preliminary Experimentation.

Rehab Week 2019 (IFESS2019) 2019-06-24 - 2019-06-28 Toronto, Canada:

5.1.1.c.12. Mercado JA, Castillo O., Gutiérrez J, Toledo C., Quinzaños J., Aguirre A.V, Leija L. and Vera A. A Simple Approach for EEG-FES Triggered Upper Limb Rehabilitation. p. 1-6.

2019 16th International Conference on Electrical Engineering, Computing Science and Automático Control (CCE) 2019-09-11 - 2019-09-13 Cd. de México:

5.1.1.c.13. C. López, M. I. Gutiérrez, C. Trujillo, G. Oza, J. R. Casanova, A. Vera and L.Leija. A Study by Finite Elements of the Transport of Magnetic Nanoparticles in a Straight Microchannel under the Influence of a Magnetic Field Generated by a Current Line. p. 1-4.

5.1.1.c.14. Carlos Alvarado-Serrano and Frank Martínez-Suárez. Prototype of an Ambulatory ECG Monitoring System with R Wave Detection in Real Time Based on FPGA.

5.1.1.c.15. Carlos Alvarado-Serrano and Frank Martínez-Suárez. VHDL Module for the R Wave Detection in Real Time Using Continuous Wavelet Transform.

5.1.1.c.16. Cinthya L. Toledo Peral, Gerardo Hernández Nava, José Antonio Mejía Licona, Jorge Airy Mercado Gutiérrez, Ana Valeria Aguirre Guemez, Jimena Quinzaños Fresnedo, Arturo Vera Hernández, Lorenzo Leija Salas and Josefina Gutierrez Martínez. ON/OFF sEMG Switch for FES Activation. p. 1-6.

5.1.1.c.17. Daniel Lorias Espinoza, Vicente González Carranza, Fernando Pérez Escamiroso, Jose Antonio Gutiérrez Gneccchi, Arturo Minor Martínez and Jonadab Ignacio Hernández Popo. Three-dimensional recording system of the path of the surgical instrument type Jarit; Metric dispersion.

5.1.1.c.18. Hugo S. Gamboa Zuñiga, Laura Delgado Rangel, Fernando Pérez Escamiroso and Jose Antonio Gutiérrez Gneccchi. Rehabilitation Paretic MMSS in a Patient with Traumatic Brain Injury/TBI: Efficacy of the use of Virtual Environments.

5.1.1.c.19. J. Gutiérrez, J. Mercado, O. Castillo, C. Toledo, I. Hernández, J. Quinzaños, A.V. Aguirre, L.Leija and A. Vera. Characterization of Occipital Alpha Rhythm Towards a Brain Activated Motor Neuroprosthesis. p. 90-95.

5.1.1.c.20. J.D. Courtois, I. Bazán, A. Vera, L.Leija, C. J. Trujillo and M. I. Gutiérrez. Optimal Length Determination of a Glass Waveguide to Maximize Ultrasound Transmission. p. 1-4.



5.1.1.c.21. Jorge Alberto Rodríguez Ramírez, Mario Ibrahim Gutiérrez, Citlalli Trujillo Romero, Arturo Vera Hernández, Daniel Martínez-Fong and Lorenzo Leija Salas. Frequency Swept to Optimize Focalization at the Substantia Nigra in a Rat Head Model using a Semi-Spherical Ultrasound Transducer. p. 1-4.

5.1.1.c.22. Luis Alberto Martínez, Gisela Gracida, Rafael Ángel Urrutia, Eladio Cardiel, Manuel Maurio Lara and Pablo Rogelio Hernández. Analysis of Audio Vocalizations in the Context of the Teaching and Learning of Singing. p. 1-4.

5.1.1.c.23. Nataly García-Morales, Luis A. Gonzalez Mondragon and Ernesto Suaste-Gómez. Head movements tracking during visual fixations in children while following a 2D pattern. p. 1-4.

5.1.1.c.24. Raúl Daniel Casillas Mendoza, Josefina Gutierrez Martínez, Lorenzo Leija Salas, Arturo Vera Hernández and Mario Ibrahim Gutiérrez. Frequency-Swept Electronic Driver for Wideband Applications of Air-Coupled Ultrasound Transducers.(1):

5.1.1.c.25. Texar Javier Ramírez Guzmán, Arturo Vera Hernández, Lorenzo Leija Salas and Citlalli Trujillo Romero. Antennas Design for Microwave Ablation in Bone Tissue: Simulation and Experimental Validation. p. 1-5.

VIII Latin American Conference on Biomedical Engineering and XLII Nacional Conference on Biomedical Engineering, CLAIB-CNIB 2019 2019-10-02 - 2019-10-05 Cancun, Quintana Roo:

5.1.1.c.26. Juan Carlos García-López, Raquel Martínez-Valdez, Citlalli J. Trujillo-Romero, Arturo Vera and Lorenzo Leija. Frequency Parametric Study for a HIFU Transducer Intended for Bone Tumor Treatment. p. 1253-1260.

Congreso Internacional de Investigación Academia Journals 2019-11-06 - 2019-11-08 Celaya, Guanajuato:

5.1.1.c.27. Anais Ivonne Gomez Rocha y Juan Manuel Gutiérrez Salgado. Sistema de espectometría para caracterización de líquidos.

5.1.1.c.28. Jeniffer Molina Quiroga, Luis Fernando Valdez Garduño y Juan Manuel Gutiérrez Salgado. Nariz electrónica basada en un sistema inmune artificial para el reconocimiento de olores en muestras alimentarias.

## **SCOM 2019**

IEEE Wireless Communications and Networking Conference 2019-04-15 - 2019-04-19 Marrakech, Morocco:



5.1.1.c.1. Domingo Lara Rodríguez. Performance Evaluation of Inband D2D Communications on Underlay Mode for 5G Wireless Networks. p. 1-6.

2019 16th International Conference on Electrical Engineering, Computing Science and Automatic Control (CCE), IEEE 2019-09-11 - 2019-09-13 Mexico City, México:

5.1.1.c.2. Luis Alberto Martínez, Gisela Gracia, Rafael Ángel Urrutia, Eladio Cardiel, Manuel Mauricio Lara Barrón and Pablo Rogelio Hernández. Analysis of Audio Vocalizations in the Context of the Teaching and Learning of Singing. Vol. 2019 p. 1-4. 2642-3774.

### **SEES 2019**

LATIN AMERICAN ELECTRON DEVICES CONFERENCE (LAEDC) 2019-02-24 - 2019-02-27 ARMENIA COLOMBIA,:

5.1.1.c.1. Angel Sacramento, Magaly Ramirez Como, V. S. Balderrama, Salvador I. Garduño, Estrada, Magali and Lluís F. Marsal. Degradation Study of Inverted Polymer Solar Cells Using Inkjet Printed ZnO Electron Transport Layer. p. 8714734.

5.1.1.c.2. J.G. Sánchez, V. S. Balderrama and Estrada, M. High Efficient Inverted Polymer Solar Cells with Solution-Processed Electron Transport Layer. p. 8714624.

5.1.1.c.3. M. Estrada, I. Hernandez, Y. Hernandez Barrios, A. Valletta, L. Mariucci and A. Cerdeira. Effect of Drain Top Metal Overlap on the Current in Bottom-gate Thin Film Transistors. Vol. 978 p. 8-19.

5.1.1.c.4. O. Concepcion, O. de Melo and A. Escobosa. Substrate influence on Bi<sub>2</sub>Te<sub>3</sub> growth by MBE. Vol. 1 p. 1.

16TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING, COMPUTING SCIENCE AND AUTOMATIC CONTROL (CCE) 2019-09-11 - 2019-09-13 MEXICO CITY:

5.1.1.c.5. Aldo Yair Tenorio Barajas, Rubén Ruiz Ramos, M. de la L. Olvera-Amador and Victor Altuzar. Microdroplet Formation in Microfluidic Channels by Multiphase Flow Simulation. p. 1.

5.1.1.c.6. Andrea López Tapia, M.A. Reyes-Barranca, G. S. Abarca Jiménez, Luis Sánchez Márquez, L. M. Flores Tapia and Oliverio Arellano Cárdenas. Design and analysis of the mechanical structure of a linear micro motor base don CMOS-MEMS technology. p. 2642-3774.

5.1.1.c.7. B. Granados Rojas, M.A. Reyes-Barranca, Luis Martín Flores-Nava, G. S. Abarca Jiménez and M. A. Alemán Arce. Composition of Metal Layers in CMOS-MEMS Micromachining Process. p. 2642-3766.



5.1.1.c.8. D. Santos Cruz, M. de la Luz Olvera Amador, F. de Moure-Flores and José Santos Cruz. Comparative Analysis of CdS Thin Films deposited by CBD and RF-Sputtering. p. 1.

5.1.1.c.9. Gabriel García Zambrano, M. de la Luz Olvera Amador and Arturo Maldonado Alvarez. Effect of Thickness on the Photocatalytic Properties of ZnO Coatings based on Nanoparticles.

5.1.1.c.10. J.J. Morales-Romero, M.A. Reyes-Barranca and Luis Martín Flores Nava. Improved Algorithm for Time-Multiplexing with Digital CNNs Applied in Image Processing, Synthesized in a FPGA. p. 2642-3766.

5.1.1.c.11. Karen A. Neri Espinoza, Roberto Baca Arroyo, J. A. Andraca Adame and Ramón Peña Sierra. Interface Phenomena in  $MnxOy/ZnO$  Thin Films for Oxide Electronics. Vol. 978 p. 3-19.

5.1.1.c.12. Luis Sánchez Márquez, M.A. Reyes-Barranca, Griselda Ethepany Abarca-Jiménez, Andrea López Tapia, Luis Martín Flores-Nava and Oliverio Arellano Cárdenas. Proposal of a speed sensor based on FG MOS for a MEMS rotatory micromotor. p. 2642-3774.

5.1.1.c.13. Oliverio Arellano Cárdenas, Luis Martín Flores Nava, Felipe Gómez Castañeda and José Antonio Moreno-Cadenas. ECG Arrhythmia Classification based on Fuzzy Cognitive Maps. Vol. 1 p. 2642-3766.

5.1.1.c.14. Zulema Rebollar Rivera, Arturo Maldonado Alvarez and M. de la L. Olvera-Amador. Effect of Thickness on Photocatalytic Properties of ZnO thin films Deposited by RF Magnetron Sputtering. p. 1.

## **SMEC 2019**

Proceedings of the 2019 World Congress on Advances in Nano, Bio, Robotics and Energy (ANBRE19) 2019-09-17 - 2019-09-21 Jeju Island, Korea:

5.1.1.c.1. L.U. Evangelista-Hernandez, C.A. Cruz-Villar and A. Rodríguez-Angeles. Control for cooperative robot systems in tasks of manipulation in interaction with the environment.

6th IEEE International Conference on Control, Decision and Information Technologies CODIT 2019 2019-04-23 - 2019-04-26 Paris, France:

5.1.1.c.2. M.A. Rosaldo-Serrano and E. Aranda-Bricaire. Trajectory Tracking for a Commercial Quadrotor.

2019 International Conference on Unmanned Aircraft Systems (ICUAS) 2019-06-11 - 2019-06-14 Atlanta, GA, USA:



5.1.1.c.3. Nieto-Hernández, A. A. Gómez-Casasola and H. Rodríguez-Cortés. Monocular SLAM Position Scale Estimation for Quadrotor Autonomous Navigation. p. 1359-1364.

2019 18th European Control Conference (ECC) 2019-06-25 - 2019-06-28 Napoli, Italy:

5.1.1.c.4. Alejandro Gutiérrez–Giles, Marco Arteaga–Pérez and Alejandro Rodríguez–Angeles. Transparent master-slave teleoperation without force nor velocity measurements.

2019 26th International Congress on Sound and Vibration (ICSV26), International Institute of Acoustics and Vibration (IIAV), Canadian Acoustical Association 2019-07-07 - 2019-07-11 Montreal, Canada:

5.1.1.c.5. E. Velazquez-Miranda, J. Bory-Reyes, G. Silva-Navarro and O. A. Garcia-Perez. Design and experimental evaluation of a passive suspension system for vibration suppression on the handlebar of a two-wheel tractor. Vol. 2019 p. 1-8. 2329-3675.

5.1.1.c.6. F. Beltran-Carbajal, G. Silva-Navarro and A. Jimenez-Sanchez. Online algebraic estimation of modal parameters and excitation frequency of a vibrating system. Vol. 2019 p. 1-8. 2329-3675.

5.1.1.c.7. G. Silva-Navarro, F. Albarran-Bravo, R.A. Gudino-Alas and F. Beltran-Carbajal. Application of an adaptive piezo-shunt absorber for vibration control on a cantilever beam. Vol. 2019 p. 1-7. 2329-3675.

8th IFAC Symposium on Mechatronic Systems and 11th IFAC Symposium on Nonlinear Control Systems 2019-09-04 - 2019-09-06 Vienna, Austria:

5.1.1.c.8. J. F. Flores Resendiz, J. Meza-Herrera and E. Aranda-Bricaire. Formation control with collision avoidance for first-order multi-agent systems: Experimental results.

2019 16th International Conference on Electrical Engineering, Computing Science and Automatic Control (CCE), IEEE 2019-09-11 - 2019-09-13 Mexico City, México:

5.1.1.c.9. A. Jimenez-Sanchez, G. Silva-Navarro and F. Beltran-Carbajal. Structural analysis of superficial cracks on structural elements. Vol. 2019 p. 1-6. 2642-3774. DOI: 10.1109/ICEEE.2019.8884554.

5.1.1.c.10. I. Garcia-Trinidad and G. Silva-Navarro. On the Semi-Active Lateral Control of Two Building-Like Structures. Vol. 2019 p. 1-6. 2642-3774. DOI: 10.1109/ICEEE.2019.8884500.

5.1.1.c.11. R.A. Gudino-Alas and G. Silva-Navarro. Application of Piezo-Shunt Absorbers for Damping Injection on a Square Plate. Vol. 2019 p. 1-5. 2642-3774. DOI: 10.1109/ICEEE.2019.8884549.





Proceedings of the 16th International Conference on Electrical Engineering, Computing Science and Automatic Control, CCE 2019 2019-09-11 - 2019-09-13 Mexico City, Mexico:

5.1.1.c.12. Jaime Álvarez-Gallegos, Rafael Castro-Linares and Miguel A. Zempoalteca-Jiménez. Robust Nonlinear Flight Control of a Power-Generating tethered.

Proceedings of the 1st Latin American Symposium of Industrial and Robotic Systems, LASIRS 2019 2019-10-30 - 2019-11-01 Altamira, México.

5.1.1.c.13. Cruz Antonio Arteaga-Escamilla, Rafael Castro-Linares and Jaime Álvarez-Gallegos. Trajectory Tracking of Multiple Quadrotors While Maintaining Time-Varying Spatial Formations Via Synchronization.

## **SBIO 2020**

12MTC IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference 2020-05-25 - 2020-05-28 Dubrovnik Croatia:

5.1.1.c.1. Jorge Alberto Rodríguez Ramírez, Mario Ibrahim Gutiérrez, Arturo Vera Hernández, Carlos Alther Negreira Casares, Antonio Ramos Fernández and Lorenzo Leija Salas. Acoustic Cavitation Detection Produced by Ultrasound in an Agarose-gel Phantom Analyzed with Frequencies Spectrogram. p. 1-5.

1st International Electronic Conference on Biosensors 2020-11-02 - 2020-11-17 Online:

5.1.1.c.2. Anais Gómez, Diana Bueno and Juan Manuel Gutiérrez. Electronic Eye for Identification of Tequila Samples. Vol. 60 (44): p. 2-11.

2020 17th International Conference on Electrical Engineering, Computing Science and Automatic Control (CCE) 2020-11-11 - 2020-11-13 Ciudad de México:

5.1.1.c.3. A. Rodríguez-Peña, A. Vera, L. Leija, J. Gutiérrez, J. Pérez-Orive and M. I. Gutiérrez. Feasibility of Producing Acoustic Frozen Waves with Limited Number of Rings. p. 1-6.

5.1.1.c.4. Cinthya L. Toledo-Peral, Gabriel Vega Martínez, Raúl Peralta Hernández, Jaime H. Guadarrama Becerril, J Gilberto Franco-Sánchez, Josefina Gutierrez Martínez, Carlos Alvarado Serrano, Arturo Vera Hernández and Lorenzo Leija Salas. Experience of Use of the BiTalino Kit for Biomedical Signals Recording during Ergometric Test. p. 1-6.

5.1.1.c.5. Daniel Lorias Espinoza and Leobardo Elí Sánchez Velasco. Comparison of EMG signal classification algorithms for the control of an upper limb prosthesis prototype.



5.1.1.c.6. Enrique Mena Camilo, Jorge Airy Mercado Gutiérrez, Omar Piña Ramírez, Josefina Gutierrez Martínez, Arturo Vera Hernández and Lorenzo Leija Salas. A Functional Electrical Stimulation Controller for Contralateral Hand Movements Based on EMG Signals. p. 1-6.

5.1.1.c.7. Gabriel Vega Martinez, Diego Mirabent Amor, J. Gilberto Franco Sánchez, Francisco José Ramos Becerril, Carlos Alvarado Serrano, Arturo Vera Hernández and Lorenzo Leija Salas. Artificial Neural Network for Classification of Possible Cardiovascular Risk Using Indexes of Heart Rate Variability. p. 1-6.

5.1.1.c.8. Rafael Bayareh Mancilla, Christian Daul, Josefina Gutierrez Martínez, Arturo Vera Hernández, Didier Wolf and Lorenzo Leija Salas. Detection of Sore-risk Regions on the Foot Sole with Digital Image Processing and Passive Thermography in Diabetic Patients. p. 1-6.

5.1.1.c.9. Texar Javier Ramírez Guzmán, Arturo Vera Hernández, Lorenzo Leija Salas and Citlalli Jessica Trujillo Romero. Detection of Temperature Contours on the Thermal Distribution Generated by Ablation Micro-coaxial Antennas. p. 1-5.

5.1.1.c.10. V. M. Chuc, G. Oza, L. Leija and A. Vera. Design and Construction of a Magnetic Signal Detection Block for Magnetic Nanoparticles that Flow Through Straight Microchannels. p. 1-4.

## **SCOM 2020**

2020 29th Wireless and Optical Communication Conference (WOCC 2020) 2020-05-01 - 2020-05-02 Newark, NJ, USA:

5.1.1.c.1. Gerardo Ramírez, Fernando Peña-Campos, Ramón Parra-Michel and Valeri Kontorovich. Non-coherent autocovariance receiver for DPSK-k modulation invariant to channel distortions. p. 1-4.

IEEE Colombian Conference in Telecommunications and Computing (COLCOM 2020) 2020-08-07 - 2020-08-08 Cali, Colombia:

5.1.1.c.2. Gerardo Ramírez, Fernando Peña-Campos, Ramón Parra-Michel and Valeri Kontorovich. Noise Immunity Evaluation for DPSK-k non-coherent receivers (SISO and MIMO cases). p. 1-4.

2020 17th International Conference on Electrical Engineering, Computing Science and Automatic Control (CCE2020) 2020-11-11 - 2021-11-13 Mexico City, México:

5.1.1.c.3. Luis A. Arellano Cruz, Giselle M. Galvan-Tejada and Rogelio Lozano-Leal. Performance Comparison of Positioning Algorithms for UAV Navigation Purposes Based on Estimated Distances. p. 1-8. 2642-3766.



5.1.1.c.4. M.A. Mendoza-Barcenas, Giselle M. Galvan-Tejada, O. Alvarez-Cardenas, M. Herraiz-Sarachaga and A. Tamez-Rodriguez. Preliminary Study of Space Weather Effects on the HF and VHF Communications at Low Latitudes during an Early Stage of the Solar Cycle 25. p. 1-6. 2642-3766.

5.1.1.c.5. Tomoteo Cayetano-Antonio, M. Mauricio Lara and Aldo G. Orozco-Lugo. Self-localization of Sensor Node Using Monte Carlo Method Considering Shadowing. p. 1-4. 2642-3766.

## **SEES 2020**

2019 ISES Solar World Congress 2019 IEA SHC International Conference on Solar Heating and Cooling for Buildings and Industry 2019 2019-11-04 - 2019-11-07 Santiago, Chile:

5.1.1.c.1. Yasuhiro Matsumoto, Rubén Dorantes Rodríguez, Rene Asomoza-Palacio, José Antonio Urbano Castelán, Mauricio Ortega-López, Miguel A. Luna Arias and Ramón Peña Sierra. From 76.6 to 80.1 %; PV-System Performance-Ratio in Mexico City.

2020 IEEE Latin America Electron Devices Conference (LAEDC) 2020-02-25 - 2020-02-28 San José Costa Rica:

5.1.1.c.2. Benito Granados Rojas, M.A. Reyes-Barranca, G. S. Abarca Jiménez and Yesenia Eleonor González Navarro. Dynamic Response Considerations in Typical CMOS-MEMS Accelerometer Structures.

5.1.1.c.3. Harold Cortés Ordoñez, W. E. Muhea, X. Mescot, G. Ghibaud, M. Estrada, A. Cerdeira and B. Iñiguez. Parameter extraction and compact drain current model for IGZO transistor from 210K up to 370K.(9073141):

5.1.1.c.4. J. Fajardo, S. I. Garduño and M. Estrada. Analysis of Inkjet Printing Conditions for ZnO Nanoparticles Patterns Towards the Fabrication of Fully Printed Thin Film Devices.(9073472):

5.1.1.c.5. J. N. Gaspàr Angeles, Y. Hernandez-Barrios, A. Cerdeira, M. Estrada and B. Iñiguez. Dynamic Validation of the Full for AOSTFTs using a Ring Oscillator based on a-IGZO TFTs.(9073141):

5.1.1.c.6. Magaly Ramirez Como, Sacramento A., J.G. Sánchez, L. F. Marsal, V. S. Balderrama and M. Estrada. Impact of the Hafnium Oxide as Hole Blocking Layer on the Performance of Organic Solar Cells.(9072985):

5.1.1.c.7. Sacramento A., V. S. Balderrama, Magaly Ramirez Como, J.G. Sánchez, M. Estrada and L. F. Marsal. Inverted Polymer Solar Cells Using V2O5/NiO as anode selective contact: Degradation Study. p. 9073402.



2020 47th IEEE Photovoltaic Specialists Virtual Conference 2020-06-14 - 2020-06-19  
Calgary, Canada:

5.1.1.c.8. Onyekachi Nwakanma, José Arturo Morales Acevedo and S. Velumani. Study of the effects of non-vacuum deposited alkali-metals on copper-indium-gallium-selenide absorber layers for solar cells.

5.1.1.c.9. Yasuhiro Matsumoto, Marco A. Ramos, José Antonio Urbano Castelán, Miguel A. Luna, Nun Pitalúa Díaz, René Asomoza and Ramón Peña Sierra. PV-module Soiling as a Main Photovoltaic System Performance Suppressor.

2020 17th International Conference on Electrical Engineering, Computing Science and Automatic Control (CCE). Proceedings, 2020-11-11 - 2020-11-13 Mexico City, Mexico:

5.1.1.c.10. A. Anzueto Rios, Felipe Gómez Castañeda and J.A. Moreno-Cadenas. Spiking Neural Network Architecture Comparison by Solving the Non-linear XOR Problem.

5.1.1.c.11. A. Ashok, G. Regmi and S. Velumani. Growth of In<sub>2</sub>Se<sub>3</sub> Thin Films Prepared by the Pneumatic Spray Pyrolysis Method for Thin Film Solar Cells Applications.

5.1.1.c.12. Andrea López Tapia, Mario Alfredo Reyes Barranca, Griselda Ethepany Abarca-Jiménez, Luis Sánchez Márquez and Luis Martín Flores-Nava. Design of position sensor of a linear micromotor based on CMOS-MEMS technology.

5.1.1.c.13. Cesar Carrillo, Gricelda Betancourt, Idelmán Abrego and S. Velumani. Synthesis and characterization of zinc oxide nanowires on aluminium oxide substrate.

5.1.1.c.14. G. Regmi, A. Ashok and S. Velumani. Large Area (10 x10 cm<sup>2</sup>) Production of CdS Buffer Layer for Solar Cells by Chemical Bath Method.

5.1.1.c.15. J. Enriquez-Gaytan, Felipe Gómez-Castañeda and José Antonio Moreno-Cadenas. Clustering Method Based on the Artificial Bee Colony Algorithm for Gas Sensing.

5.1.1.c.16. J. J. Morales Romero, M.A. Reyes-Barranca, L.M. Flores-Nava and E. R. Espinoza García. Proposal for training a Cellular Neural Network using a Hybrid Artificial Bee Colony and Nelder-Mead Algorithms.

5.1.1.c.17. Jain Manmohan, J. R. Ramos Serrano, A. Dutt and Yasuhiro Matsumoto K. Photoluminescence properties of thin-film SiO<sub>x</sub>Cy deposited by O-Cat CVD technique using MMS and TEOS.

5.1.1.c.18. KT. Drisya, Thomas Ch Th, M. Solis López, A. Romero Nuñez and S. Velumani. Characterization of BiVO<sub>4</sub> Modified TiO<sub>2</sub> and its Application in the Water Treatment.



5.1.1.c.19. Luis Sánchez Márquez, M.A. Reyes-Barranca, G. S. Abarca Jiménez, Andrea López Tapia and L.M. Flores-Nava. Proposal for a rotary micromotor structure based on CMOS-MEMS technology.

5.1.1.c.20. Mario Alfredo Reyes Barranca, Benito Granados-Rojas, Luis Martín Flores-Nava, Griselda Ethepany Abarca-Jiménez, Miguel Angel Alemán Arce and Yesenia E. González Navarro. On Balanced Tradeoffs between Stiffness and Design Area in CMOS-MEMS Accelerometer Springs.

5.1.1.c.21. Onyekachi Nwakanma, S. Velumani and Arturo Morales-Acevedo. Properties Of Ultra-Thin Radio frequency Sputtered Aluminum Doped Zinc Oxide Thin Films For Solar Cell Applications.

5.1.1.c.22. R. Nava Sánchez, Gaspar Casados and José Arturo Morales Acevedo. Study of ZnSxO1-x Prepared by Thermal Oxidation of ZnS Films Deposited from a Chemical Bath.

5.1.1.c.23. S. Karthick, J. J. Rios Ramírez and S. Velumani. Mechanical Stability Study Of Bulk FAXM3 Perovskites.

5.1.1.c.24. Thomas Ch Th, KT. Drisya, M. Solis López, A. Romero Nuñez and S. Velumani. GO/BiVO4 Nanocomposites for Escherichia coli K12 Photocatalytic Inactivation.

## **SMEC 2020**

International Conference on Robotics in Alpe-Adria Danube Region 2020-06-17 - 2020-06-19 Poitiers, Francia:

5.1.1.c.1. C.A. Cruz-Villar, D. Rodríguez Flores and Cervantes-Culebro H. Mathematical Model and Experimental Validation for a Four Bar Mechanism with a Flexible Coupler Link. p. 428-537.

2020 American Control Conference 2020-07-01 - 2020-07-03 Denver, CO, USA:

5.1.1.c.2. A. A. Gómez-Casasola and H. Rodríguez-Cortés. Sensor Fusion for Quadrotor Autonomous Navigation. p. 5219-5224.

5.1.1.c.3. H. Sira Ramírez, E.W. Zurita-Bustamante and M.A. Aguilar-Orduña. Observer Based Sliding Mode Control: Equivalence with Classical Frequency Domain Control. p. 4313-4318.

The 21st IFAC World Congress 2020-07-12 - 2020-07-17 Berlin, Germany:

5.1.1.c.4. H. Sira Ramírez and Gao Z. Flatness based ADRC Control of Lagrangian Systems: A moving crane. p. 1359-1364.



5.1.1.c.5. M. A. Aguilar Orduña, E. W. Zurita-Bustamante, H. Sira Ramírez and z Gao. Disturbance Observer Based Control Design via Active Disturbance Rejection Control: A PMSM Example. p. 1365-1370.

5.1.1.c.6. M. Ramírez-Neria, A. Luviano-Juárez, N. Lozada Carrillo, G. Ochoa Ortega and H. Sira Ramírez. Flat Filtering Cascade Control of Fourth Order Systems. p. 9189-9194.

2020 International Conference on Unmanned Aircraft Systems (ICUAS) 2020-09-01 - 2020-09-04 Athens, Greece:

5.1.1.c.7. Alan Paz Mosco Luciano, Castro-Linares R and H. Rodríguez-Cortés. Trajectory Tracking Control for a Quadrotor with a Slung Load. p. 322-328.

5.1.1.c.8. Yarai E. Tlatelpa Osorio, H. Rodríguez-Cortés and José Ángel Acosta. A decentralized approach for the aerial manipulator trajectory tracking. p. 504-511.

17th International Conference on Electrical Engineering, Computer Science and Automatic Control (CCE2020) 2020-11-11 - 2020-11-13 CDMX, México:

5.1.1.c.9. A. H Martínez Vasquez, Castro-Linares R and A. E. Rodríguez-Mata. Sliding Mode Control of a Quadrotor with Suspended Payload: a Differential Flatness Approach. p. 1-6.

5.1.1.c.10. José Ignacio Aguilar Pérez, Castro-Linares R and Manuel A Duarte Mermoud. Robust Formation of Mobile Robots with Synchronization Using Fractional Order Sliding Modes. p. 1-6.

### **3.1.2 Capítulos de investigación original en extenso en libros especializados, publicados por una casa editorial.**

1. Ernesto Suaste-Gómez, Daniel Hernández Rivera and Grissel Rodríguez-Roldán. Piezoelectric Controlled Ceramics with Metallic Implants: A New Alternative for the Engineering Field. *Advances in Engineering Research* 25: 147-183: 2018. ISBN 978-1-53614-218-1. NOVA. Victoria M. Petrova.
2. Manuel Santos-Trigo, Ernesto Suaste and Paola Figuerola. Technology Design and Routes for Tool Appropriation in Medical Practices. *Encyclopedia of Information Science and Technology* 4: 3794-3804: 2018. ISBN 978-1-5225-2255-3. IGI Global Disseminator of Knowledge.
3. Maria de Lourdes Corzo-Cuesta and Carlos Alvarado-Serrano. An Algorithm Based on the Continuous Wavelet Transform with Splines for the Automatic Measurement of QT Dispersion: Validation and Application in Chronic Kidney Disease. *Topic Splines and Applications* (2): 23-46: 2018. ISBN 978-1-78923-250-9. IntechOpen.



4. Israel A. Arriaga-Trejo and Aldo Orozco-Lugo. Unimodular Sequences with Low Complementary Autocorrelation Properties. *Computer Science and Engineering-Theory and Applications Studies in Systems, Decision and Control* 143: 259-282: 2018. ISBN 978-3-319-74059-1.
5. Valeri Kontorovich, Zinaida Lovtchikova and Fernando Ramos Alarcon Barroso. Nonlinear filtering of weak chaotic signals. *Chaos Theory InTech* : 79-95: 2018. ISBN 978-953-51-3946-1.
6. Mario Alfredo Reyes Barranca. Gaussian function generator for a Perceptron ANN with FG MOS transistors in an integrated circuit. *Physical Sensors, Sensor Networks and Remote Sensing* : 309-323: 2018. ISBN 978-84-09-03028-6. Book Chapter: Chapter 12.
7. Mauricio Ortega López. CdTe Thin Films: Deposition Techniques and Applications. *Intechopen* : 1-18: 2018. Chapter of the book “Coatings and Thin-Film Technologies”.
8. E. Suaste-Gómez, Ilian Pérez-Solís and G. Rodríguez-Roldán. Fabrication of PPy/PVC Electrodes for ECG Monitoring. *IFMBE Proceedings* 75: 449-452: 2019. ISBN 978-3-030-30647-2. Springer Cham.
9. Geovanny Palomino-Roldán and E. Suaste-Gómez. Recording and Analysis of the Vestibulo-Ocular Reflex with Pendular Movement in the Vertical Plane. *IFMBE Proceedings* 75: 445-448: 2019. ISBN 978-3-030-30647-2. Springer Cham.
10. J. Antonio Ruvalcaba, R. Muñoz, A. Altamirano, A. Vera and L. Leija. Strategies for mimicking the movements of an upper extremity using superficial electromyographic signals. *Control Systems Design of Bio-Robotics and Bio-Mechatronics with Advanced Applications*: 245-280: 2019. ISBN 978-0-12-817463-0. Academic Press, Elsevier.
11. Nataly A. García-Morales and E. Suaste-Gómez. Retinal Illuminance and the Relationship with Color. *IFMBE Proceedings* 75: 1211-1215: 2019. ISBN 978-3-030-30647-2. Springer Cham.
12. Fernando Ramos Alarcon Barroso and Valery Ya Kontorovich Mazover. Ubiquitous Filtering for Nonlinear Problemas. In: *Research Advances in Chaos Theory*, Intech Open: 2019. Intech. DOI: 10.5772/intechopen.88409.
13. E. Velazquez-Miranda, G. Silva-Navarro, J. Bory-Reyes, O. A. Garcia-Perez and L. G. Trujillo-Franco. Evaluation of the Human-Structure-Soil Interaction on a Two-Wheel Tractor Using Modal Analysis Techniques. In: Mains M., Dilworth B. (eds), *Topics in Modal Analysis* 8: 341-348: 2019. ISBN 978-3-030-12683-4. Springer. DOI: 10.1007/978-3-030-12684-1\_36.
14. O. A. Garcia-Perez, L. G. Trujillo-Franco and G. Silva-Navarro. On the Adaptive Vibration Suppression on a Flexible Spatial Structure. In: Mains M., Dilworth B. (eds), *Topics in*



Modal Analysis 8: 333-339: 2019. ISBN 978-3-030-12683-4. Springer. DOI: 10.1007/978-3-030-12684-1\_35.

## **3.2 PRODUCTOS DE DESARROLLO.**

### **3.2.1 Productos de investigación tecnológica y estudios especializados (solicitados por terceros y avalados por la institución).**

#### **3.2.1.1 Reportes finales de un paquete de investigación tecnológica.**

1. Cuauhtémoc Aguirre López, Gustavo Garcia Lory y Arturo Minor Martínez. Sistema Visual de Toma de Decisiones, basada en el conocimiento de las Redes de Drenaje de la Ciudad de México.: 2020. Desarrollo de un Sistema Visual de Toma de Decisiones, basada en el conocimiento de las Redes de Drenaje de la Ciudad de México.
2. Gustavo Garcia Lory, Cuauhtémoc Aguirre López y Arturo Minor Martínez. Software ARGOS PLESS versión alfa.: 2020. Informe técnico de diseño y desarrollo.: 2020. - Informe de diseño y desarrollo de la versión "alfa" del software supervisorio programable nombrado "Argos PLESS", basado en OPC UA y OOXML, orientado a la supervisión operativa y financiera de procesos industriales de transformación.

#### **3.2.1.2 Reportes de diseño y desarrollo de nuevos productos o procesos.**

1. Arturo Minor Martínez. "Sistema Visual de Toma de Decisiones basada en el conocimiento de las Redes de Drenaje de la Ciudad de México".: 2020. El objetivo de este sistema es el de actualizar la información disponible de los colectores de la red primaria y secundaria de drenaje, y de entregar los resultados en una herramienta de software donde se visualice de forma cualitativa y cuantitativa el estado de la infraestructura de dichas redes, que le permita al usuario llevar un registro de las labores de mantenimiento, rehabilitación y obra en los colectores de manera dinámica. Además, esta herramienta le ayudara a proporcionar una metodología para relacionar los colectores con información poblacional de las áreas de recolección, conducción y captación, así como los registros de encharcamiento, inundaciones y sus afectaciones. Nuestro sistema tiene la capacidad de facilitar la toma de decisiones de operación; de mejorar la eficiencia en la ejecución de reportes e informes por grupo de elementos, por sistema de drenaje o por unidad territorial; tiene la facilidad de integrar nuevas redes de drenaje que permite actualizar y/o editar la red; genera la documentación técnica necesaria para el diseño y la programación de nuevas redes de drenaje, así como de la programación de trabajos de mantenimiento; relaciona los trabajos históricos de mantenimiento, construcción y/o eventos de inundación o encharcamientos por cada elemento de la red; reducción en tiempos de respuesta en emergencias, etc. El Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACMEX) nos proporcionó los planos en Autocad de las 16 alcaldías de la Ciudad de México, en los cuales solo se muestra la planimetría de cada una las trayectorias (longitud, pendiente y diámetro) y pozos de visita (Identificación y profundidades) de la red primaria, así como las trayectorias y pozos de





visita de la red secundaria. De esta información solo 8 alcaldías contenían datos completos de ambas redes de drenaje, y las otras 8 alcaldías restantes en algunos casos fueron complementadas y en las otras se dejó pendiente el faltante. Con la Información recopilada y ordenada, se inició a integrarla al software REDAL, de tal manera que la planimetría del Autocad se actualizo con la información de la Coordinación de Planeación del Desarrollo Territorial, y se complementó con los datos del INEGI. Durante este proceso, en las Alcaldías Gustavo A Madero, Cuajimalpa, Miguel Hidalgo, Tláhuac, Tlalpan, Magdalena Contreras, Milpa Alta, Iztapalapa y Xochimilco, se tuvo que hacer adecuaciones ya que presentan modificaciones en predios, o nuevas colonias, modificando unidades territoriales y trayectorias de redes de drenaje. Cabe mencionar que durante la confinación por el COVID-19, se trabajó en tres alcaldías que son Iztapalapa, Álvaro Obregón y Gustavo A. Madero, las cuales son de las de mayor concentración de datos y de las que presentan mayores problemas hidráulicos. AVANCE Planimetría. Es la elaboración de las manzanas de cada una de las alcaldías con datos de población y grado marginal. Concluidas al 100%. Unidad Territorial. Es un área conformada por una o más manzanas para la identificación del perfil sociodemográfico y así hacer programas para el desarrollo social. Concluidas al 90%. Red Primaria de drenaje. Es la red con mayor impacto en el proyecto, ya que el SACMEX la administra (operación, mantenimiento y adecuación) y requiere tenerla actualizada para la toma de decisiones. Esta red es aproximadamente de 2,368,000 de metros e incluye: nombre de colector, longitud, diámetro y pendiente. Además incluye cada uno de los pozos de visita que une a los tramos de tubería los cuales son aproximadamente 170,000 pozos de visita con identificación y profundidad. Concluidas al 100%. Red Secundaria de drenaje. La red secundaria es administrada y operada por las alcaldías, sin embargo, para el SACMEX es de importancia saber cómo se encuentra su distribución para la identificación de áreas de influencia y tener en cuenta las áreas de mayor afectación en caso de inundaciones. La red aproximada es de 11,627,000 metros que incluye longitud, pendiente y diámetro. Además incluye cada uno de los pozos que une a las tuberías los cuales son aproximadamente 830,000 pozos con identificación y profundidad. El avance es de 15 alcaldías al 100% Y 1 al 80%.

2. Garcia Lory. G, Aguirre L. C, y Minor M. A. Software ARGOS PLESS versión alfa. Informe técnico de diseño y desarrollo.: 2020. - Informe de diseño y desarrollo de la versión "alfa" del software supervisorio programable nombrado "Argos PLESS", basado en OPC UA y OOXML, orientado a la supervisión operativa y financiera de procesos industriales de transformación. -.

### **3.2.2 Patentes Otorgadas.**

#### **3.2.2.1 Extranjeras.**

1. Valery Ya Kontorovich Mazover, David Arditti Ilitzky, Fernando Ramos Alarcon Barroso and Alberto Alcocer Ochoa. Receiving wireless internet platform for generating a radio frequency interference mitigation method: 2018.



2. Fernando Peña Campos, Ramón Parra Michel and Valery Ya Kontorovich Mazover. Multiple-input multiple output communication system with virtual trajectory reception for doubly selective channels.: 2019. US Patent, EFS ID 37374243, October 4th 2019.

### **3.2.2.2 Nacionales en explotación comercial.**

1. Aldo Gustavo Orozco Lugo, Carlos Mex Perea, César Israel Pérez Macías, Esther Aidali Covarrubias Cervantes, Gabriel Alejandro Méndez Botello, Gerardo Martínez, Jorge Alberto Gómez García, José Alberto Balderas Castillo, Julio Manuel Casimir, Mariano Gamboa Zúñiga, Miguel Ángel Solís Rivas, Oscar Escobedo Licona y Valentín Nájera Bello. SISTEMA ELECTRONICO DE RECEPCION, PROCESAMIENTO Y CONTEO DE VOTOS. : 2018.
2. Carlos Mex Perea, Aldo Gustavo Orozco Lugo, César Israel Pérez Macías, Esther Aidali Covarrubias Cervantes, Gabriel Alejandro Méndez Botello, Gerardo Martínez, Jorge Alberto Gómez García, José Alberto Balderas Castillo, Julio Manuel Casimir, Marco Antonio Meraz Ríos, Mariano Gamboa Zúñiga, Miguel Ángel Solís Rivas, Oscar Escobedo Licona y Valentín Nájera Bello. DISPOSITIVO ELECTRONICO PARA VOTACION. : 2018.

### **3.2.2.3 Nacionales.**

1. Fernando Peña Campos, Ramón Parra Michel y Valery Ya Kontorovich Mazover. Sistema de comunicaciones multiportadora para canales doblemente selectivos utilizando receptor de trayectorias virtuales. : 2018.
2. Fernando Peña Campos, Valery Ya Kontorovich Mazover y Ramón Parra Michel. Sistema de comunicaciones multiportadora para canales doblemente selectivos utilizando modulacion diferencial y receptor de trayectorias virtuales. : 2018.
3. Arturo Minor Martínez, Pedro David Alonso Serrano, Daniel Lorias Espinoza y Fernando Pérez Escamirosa. Sistema de medición de posición lineal o radial absoluta de un mecanismo, implementado a partir de una cámara web. : 2018.
4. Ernesto Suaste Gómez, Carlos Omar González Morán y José de Jesús Agustin Flores Cuautle. Ferroelectrocauterio Ultrasónico con Sensor de Temperatura Incluido para Cirugia. : 2018.
5. Ernesto Suaste Gómez y Diana Talia Álvarez Ruíz. Sensor de Gases Construido a Partir de Cerámicas Ferroeléctricas Porosas. : 2018.
6. Ernesto Suaste Gómez. Sistema de deflexión electrostático para la elaboración de membranas no aleatorias de polímero.: 2019.



7. Ernesto Suaste Gómez and Carlos Omar González Morán. Proceso para la elaboración de membranas de polímeros de polivinil difloruro, del tipo ferroeléctrico.: 2019.
8. Ernesto Suaste Gómez. SISTEMA DE DEFLEXIÓN ELECTROSTÁTICO PARA LA ELABORACIÓN DE MEMBRANAS NO ALEATORIAS DE POLÍMERO.: 2020.
9. Ernesto Suaste Gómez. PRÓTESIS DE PABELLÓN AURICULAR Y MÉTODO PARA SU FABRICACIÓN.: 2020.
10. Ernesto Suaste Gómez y José de Jesús Agustín Flores Cuautle. PROCESO DE FABRICACIÓN DE CERÁMICAS PIEZOELÉCTRICAS POROSAS.: 2020.
11. María Consuelo Cruz Gómez, Eladio Cardiel Pérez y Pablo Rogelio Hernández Rodríguez. SISTEMA PARA EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS DE EQUILIBRIO EN SERES HUMANOS Y MÉTODO PARA SU APLICACIÓN.: 2020. Título de Patente No. 373110.
12. Mariano Gamboa Zúñiga, Oscar Escobedo Licona, Aldo Gustavo Orozco Lugo, Carlos Mex Perera, César Israel Pérez Macías, Gabriel Alejandro Méndez Botello, Gerardo Martínez y Miguel Ángel Solís Rivas. Chasis Para Módulo de Impresión.: 2020. Título de Patente No. 377483, Fecha de concesión 2 de octubre de 2020, Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.

### **3.2.3 Desarrollo de programas de computación.**

#### **3.2.3.1 Desarrollo de programas de computación con derechos de autor registrados y con usuarios múltiples.**

1. Lorias Espinoza Daniel. NAVIGACION ESPACIAL: 2018.
2. Lorias Espinoza Daniel. ADAPTACIÓN DE PROFUNDIDAD: 2018.
3. Lorias Espinoza Daniel. TAREA DE DISECCIÓN: 2018.

#### **3.2.3.2 Desarrollo de programas de cómputo originales de alto impacto con derechos de autor registrados**

- 5.2.3.b.1. Garcia Lory. G, y Cruz. C, Argos Pless v. pre-alfa.: 2020. Software supervisorio programable para la supervisión de la producción en industria de la transformación.

### **3.2.4 Divulgación Científica.**

#### **3.2.4.1 Capítulos de libros o artículos de revistas de divulgación científica y/o tecnológica o reseñas (incluye traducciones de libros publicados).**



1. Claudia Elizabeth Vera Tizatl, Adriana Leticia Vera Tizal, Patricia Talamás Rohana and Arturo Vera Hernández. SITUACIÓN ACTUAL DEL CÁNCER DE MAMA EN MÉXICO Y EL DESARROLLO DE UNA NUEVA TERAPIA DE TRATAMIENTO MÍNIMAMENTE INVASIVA. Revista Avance y Perspectiva: 1-6: 2020.

#### **3.2.4.2 Reseñas de artículos.**

2. Ernesto Suaste Gómez. Mejora Cinvestav materiales para realizar electrocardiogramas. Cronica.com.mx: 2019.
3. Ernesto Suaste Gómez. Desarrolla el Cinvestav materiales para fabricar electrodos. La Jornada: 2019.
4. Ernesto Suaste Gómez. Generan nuevos materiales para mejorar electrocardiogramas. Conexion Cinvestav: 2019.



## **4 ESTUDIANTES GRADUADOS**

### **4.1 MAESTRÍA.**

#### **2018**

1. Adriana Yatzin Gómez Horta. "Sistema de monitoreo ambulatorio de ECG, temperatura y SpO2 con procesamiento en plataforma Android." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Juan Manuel Gutiérrez Salgado. 2018-01-30. .
2. Walther Bruno Meyer Castruita. "Reducción de ruido y artefactos en el electroencefalograma basado en la técnica de separación ciega de fuentes." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Carlos Alvarado Serrano. 2018-02-26. .
3. Mireya del Rosario Carvajal Farelas. "Sistema de registro de la cinemática del instrumental quirúrgico para la cuantificación de las destrezas quirúrgicas en las especialidades de neurocirugía y otorrinolaringología. Pruebas piloto." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Daniel Lorias Espinoza. 2018-02-28. .
4. Leonardo Misael Delgadillo De la Torre. "Sistema clasificador de movimientos de la extremidad superior humana con información de sEMG y de un estimador de orientación 3D para el control de un modelo virtual." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Lorenzo Leija Salas y Dr. Carlos Alvarado Serrano. 2018-04-20. .
5. Perla Elizabeth Jimarez Rocha. "Evaluación objetiva de la calidad vocal mediante la presión del aire durante la fonación." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Arturo Minor Martínez. 2018-05-18. .
6. Luis Yhaser Olmos Torres. "Diseño y construcción de un sistema de control de temperatura para pequeños roedores utilizando un sistema de control basado en lógica difusa." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. David Elías Viñas. 2018-09-18. .
7. Michel Zamudio Sánchez. "Oscilador de relajación basado en cerámicas piezoeléctrica libre de plomo (BAaTiO3) e implante de platino (Pt) para propósitos biomédicos." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Ernesto Suaste Gómez. 2018-10-26. .
8. Frank Martínez Suárez. "Prototipo de un monitor ambulatorio de ECG de larga duración de 3 derivaciones con detección en tiempo real del complejo QRS mediante la transformada wavelet implementada en un FPGA." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Carlos Alvarado Serrano. 2018-11-16. .
9. Claudia Jocelyn Reyes Hernández. "Apertura de la BHE empleando FUS y microburbujas en sangre para la introducción de un vector farmacológico en un modelo murino." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Lorenzo Leija Salas y Dr. Arturo Vera Hernández. 2018-11-16. .



10. Dalia Danely Méndez Gómez. "Sistema de registro de la fuerza de compresión en muletas, para su análisis." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Arturo Minor Martínez. 2018-11-29..
11. Erick Nandayapa Castañeda. "Sistema mecatrónico de entrenamiento y enseñanza del braille de caracter, enlazado a un smartphone." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Arturo Minor Martínez. 2018-11-29.
12. Jair Jesús Sebastián Villa. "Evaluación del desempeño de las comunicaciones D2D en redes inalámbricas de quinta generación." Maestro en Ciencias en la especialidad de Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Domingo Lara Rodríguez. 2018-07-26.
13. Angel Daniel Sánchez Castro. "Comparación de métodos de análisis no-exponencial aplicados a transitorios capacitivos en semiconductores." Electrónica del Estado Sólido. Director(es) de tesis: Dr. Alejandro Avila García. 2018-02-27. .
14. Marco Antonio Villagrán Ocadiz. "Propiedades de ZnO nano-estructurado obtenido por la oxidación térmica de capas de Zinc depositadas por CSS." Electrónica del Estado Sólido. Director(es) de tesis: Dr. Arturo Morales Acevedo, Dr. Francisco Pérez Sánchez . 2018-08-10. .
15. Guillermo Nieto Hernández. "Experimentación con Redes Neuronales Pulsadas: Evaluación de Capacidades Computacionales." Electrónica del Estado Sólido. Director(es) de tesis: Dr. Felipe Gómez Castañeda, Dr. José Antonio Moreno Cadenas. 2018-09-13. .
16. Andrea López Tapia. "Diseño y análisis de un micromotor lineal basado en tecnología CMOS-MEMS." Electrónica del Estado Sólido. Director(es) de tesis: Dr. Mario Alfredo Reyes Barranca, Dra. Griselda Stephany Abarca Jiménez. 2018-09-19. .
17. Luis Sánchez Márquez. "Diseño y análisis de un micromotor angular basado en tecnología CMOS-MEMS." Electrónica del Estado Sólido. Director(es) de tesis: Dr. Mario Alfredo Reyes Barranca, Dra. Griselda Stephany Abarca Jiménez. 2018-09-20. .
18. Jessica Meza Herrera. "Evasión de Colisiones para sistemas Multi-Agente de Segundo Orden." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Eduardo Aranda Bricaire. 2018-02-23. .
19. Julio Alejandro Vences Jiménez. "Compensación de retardos para teleoperación bilateral de robots móviles diferenciales." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Jaime Alvarez Gallegos y Alejandro Rodríguez Angeles. 2018-02-23. .
20. Adriana Piedad Escudero Gómez. "Control de inventarios en, cadenas de producción mediante estimación de demanda usando control GPI y Control por Rechazo Activo de Perturbaciones." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Hebertt José Sira Ramírez y Dr. Alejandro Rodríguez Angeles. 2018-02-23. .



21. Ilse Rubí García Valencia. "Evaluación experimental del choque e impacto en estructuras mecánicas." Ing. Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Gerardo Silva Navarro. 2018-02-23. .
22. Efraín Hernández Flores. "Consenso en el Control de Sistemas Subactuados Inestables ." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Hebertt José Sira Ramírez. 2018-02-26. .
23. Mario Andrés Aguilar Orduña. "Control por Regímenes Deslizantes sin Medición de Estados; Aplicación a sistemas robóticos que incluyen modelos de la parte electrónica y electro-mecánica.." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Hebertt José Sira Ramírez. 2018-02-26. .
24. Martín Yair Martínez Calzada. "Estrategias de control para un cuadirrotor: diseño, evaluación y comparación de desempeño." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Martín Velasco Villa y Dr. Rafael Castro Linares. 2018-02-26. .
25. Fernando Horacio Ponce Rojas. "Estimación de la localización de un vehículo terrestre autónomo por medio de un vehículo aéreo autónomo." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Rafael Castro Linares y Dr. Hugo Rodríguez Cortés. 2018-02-26. .
26. Luis Fernando Vázquez Chávez. "Control Descentralizado, basado en Comportamiento Humano para Navegación Autónoma de Sistemas Multiagente." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Alejandro Rodríguez Angeles. 2018-02-26. .
27. Erik Sales Vázquez. "Modelado, análisis modal y evaluación experimental de estructuras de material compuesto." Ing. Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Gerardo Silva Navarro. 2018-02-26. .
28. Leonardo Rodríguez Carbajal. "Análisis de los drenajes de energía en absorbedores de vibraciones no lineales." Ing. Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Gerardo Silva Navarro. 2018-02-27. .
29. Héctor Mendoza Hernández. "Teleoperación de un robot diferencial (2,0) con fuerza de retroalimentación variable." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Rafael Castro Linares y Dr. Jaime Álvarez Gallegos. 2018-02-28. .
30. José Juan Corona Sánchez. "Navegación, guía de vuelo y control de la dinámica lateral-direccional de una aeronave de ala fija." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Hugo Rodríguez Cortes. 2018-05-31. .
31. José Alfredo López Silvano. "Diseño e implementación de un sistema cooperativo de robots industriales para tareas de manipulación." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Carlos Alberto Cruz Villar y Dr. Alejandro Rodríguez Angeles. 2018-11-28. .
32. Carlos Alejandro Domínguez Ortega. "Pelotón de robots móviles con tiempo variante de separación." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Martín Velasco Villa y Alejandro



Rodríguez Angeles. 2018-12-14.

## 2019

1. María de los Ángeles Corzo Cuesta. "Diseño e implementación de una máquina extrusora para investigación en laboratorio." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Juan Manuel Gutiérrez Salgado y Dr. Roberto Muñoz Guerrero+. 2019-06-20.
2. Salvador Montoya Alvarez. "Evaluador de la fuerza dinámica durante la sutura en un proceso laparoscópico." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Arturo Minor Martínez y Dr. Fernando Pérez Escamirosa. 2019-07-05.
3. Texar Javier Ramírez Guzmán. "Estudio del uso de un aplicador de radiaciones electromagnéticas y del ultrasonido focalizado para su posible uso en el tratamiento de tumores óseos." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Lorenzo Leija Salas y Dra. Citlalli Jessica Trujillo Romero. 2019-08-07.
4. Ilian Yizel Pérez Solis. "Desarrollo de Sensores Poliméricos Conductores para ECG, EEG, EMG, EOG y Biofiltros para la detección de infecciones vaginales." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Ernesto Suaste Gómez. 2019-09-30.
5. Carlos López Adata. "Sistema basado en microfluídica sensores GMR y partículas magnéticas con uso potencial en la detección y cuantificación de células cancerosas." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Arturo Vera Hernández y Dr. Goldie Harikrishna Oza. 2019-10-18.
6. Jorge Alberto Rodríguez Ramírez. "Estudio de cavitación ultrasónica controlada para la apertura transcranial de la BHE con FUS en modelos murinos." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Lorenzo Leija Salas y Dr. Mario Ibrahín Gutiérrez Velasco. 2019-10-18. .
7. Joel Daniel Courtois Perez. "Excitación de nanopartículas superparamagneticas coloidales mediante un campo magnético para la generación de ultrasonido con uso potencial en aplicaciones biomédicas." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Arturo Vera Hernández y Dra. Ivonne Bazán Trujillo. 2019-10-18.
8. Juan Ramón Mota Carmona. "Sistema de registro y análisis comparativo para la evaluación ergonómica de dispositivos para interacción hombre-máquina." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Arturo Minor Martínez. 2019-11-07.
9. Sebastian Flores Espinosa. "Sistema de realidad virtual para el análisis cognitivo en pequeños roedores." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Daniel Lorias Espinoza. 2019-11-27. .
10. Carlos Lerma Magaña. "Modelo didáctico del Glomérulo para la enseñanza Medica."





Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Arturo Minor Martínez y Dr. Mario Vázquez García. 2019-12-02.

11. Ana Laura Cazarín Vázquez. "Sistema de evaluación foniatría para la detección temprana de anomalías en la producción de la voz." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Pablo Rogelio Hernández Rodríguez y Dra. Laura Ivoone Garay Jiménez. 2019-12-03.
12. Gerardo Tenoch Jiménez Vargas. "Estudio sobre antenas sintonizables para sistemas personales de comunicación." Ingeniería Eléctrica (Comunicaciones). Director(es) de tesis: Dr. Hildeberto Jardón Aguilar. 2019-02-25.
13. Isidro Wilson Mirabeth. "Estudio del efecto de recocido de películas delgadas de CdTe depositadas mediante pulverización catódica de RF en presencia de CdCl<sub>2</sub> obtenido mediante recubrimiento por rotación." Ingeniería Eléctrica (Electrónica del Estado Sólido). Director(es) de tesis: Dr. José Arturo Morales Acevedo. 2019-09-30.
14. Zulema Rebollar Rivera. "Fabricación de películas delgadas de ZnO mediante pulverización catódica y su aplicación como fotocatalizador." Ingeniería Eléctrica (Electrónica del Estado Sólido). Director(es) de tesis: Dra. Ma. de la Luz Olvera Amador. 2019-10-02.
15. Gabriel García Zambrano. "Recubrimientos de nanopartículas de ZnO y ZnO:Ag y su aplicación en fotocatálisis." Ingeniería Eléctrica (Electrónica del Estado Sólido). Director(es) de tesis: Dra. Ma. De la Luz Olvera Amador, Dr. Arturo Maldonado Alvarez. 2019-11-27.
16. Erick Moreno Cuellar. "Prototipo en FPGA de Red Neuronal con Memristores." Ingeniería Eléctrica (Electrónica del Estado Sólido). Director(es) de tesis: Dr. Felipe Gómez Castañeda, Dr. José A. Moreno Cadenas. 2019-12-03.
17. Erik Jonatan Morales de la Rosa. "Prototipo en FPGA de Emulador de Red Neuronal Pulsada." Ingeniería Eléctrica (Electrónica del Estado Sólido). Director(es) de tesis: Dr. Felipe Gómez Castañeda, Dr. José Antonio Moreno Cadenas. 2019-12-16.
18. Iván Hernández González. "Evasión de obstáculos en robots móviles." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Rafael Castro Linares y Jaime Alvarez Gallegos. 2019-02-11. .
19. Ricardo Jesús Sánchez Quintal. "Codiseño software/control para sincronización en tiempo real de una clase de sistemas subactuados." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Carlos Alberto Cruz Villar. 2019-02-21. .
20. Jonathan Daniel Gallegos Sanlucar. "Control de formación líder-seguidor de un conjunto de robots móviles." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Martín Velasco Villa y Dr. Rafael Castro Linares. 2019-02-25.
21. Arturo Govea Vargas. "Control de orden fraccional de un cuadirotor." Ingeniería Eléctrica.



Director(es) de tesis: Dr. Rafael Castro Linares. 2019-02-25.

22. Iván Rosario Gabriel. "Control de la dinámica longitudinal de una aeronave inspirado en el modo de periodo largo." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Hugo Rodríguez Cortés. 2019-02-27.
23. Jimmy Álvarez Romero. "Diseño de un robot interactivo para rehabilitación de extremidades superiores." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Carlos Alberto Cruz Villar y Dr. Jesús Enrique Chong Quero. 2019-02-28.
24. Luis Daniel Nieto Hernández. "Estimador de escala de posición en SLAM monocular para navegación autónoma de un cuatrirotor." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Hugo Rodríguez Cortés. 2019-10-18. .
25. Arturo Desaix López Rojas. "Diseño y validación experimental de una grúa forestal a escala tipo forwarder con compensación pasiva de gravedad." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Carlos Alberto Cruz Villar y Dr. Omar Mendoza Trejo. 2019-10-25.
26. Aldo Ivan Hernandez Silva. "Control jerárquico-modular de un prototipo de celda de manufactura flexible." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Eduardo Aranda Bricaire. 2019-10-29.
27. Jorge Alejandro Juárez Lora. "Formación y navegación autónoma bio-inspirada para un sistema multi-agente de robots móviles diferenciales." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Alejandro Rodríguez Angeles. 2019-11-21.
28. Marcos Infante Jacobo. "Formación de vehículos con parámetros de seguimiento variables utilizando mediciones relativas." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Martín Velasco Villa, Dr. Alejandro Rodríguez Angeles. 2019-11-26.
29. Julio Alejandro Báez Hernández. "Control basado en predicción no lineal de robots móviles." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Martín Velasco Villa. 2019-12-06.
30. Adriana Jiménez Sánchez. "Diagnóstico y evaluación de fallas en estructuras usando métodos de identificación algebraica." Ingeniería Eléctrica (Mecatrónica). Director(es) de tesis: Dr. Gerardo Silva Navarro, Dr. Francisco Beltrán Carbajal. 2019-12-16.
31. Luis Uriel Evangelista Hernández. "Control para sistemas robóticos cooperativos en tareas de manipulación en interacción con el ambiente." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Carlos Alberto Cruz Villar y Dr. Alejandro Rodríguez Angeles. 2019-12-17.

## 2020

1. Víctor García Limón. "Desarrollo y caracterización de un sensor cerámico ferrimagnético



- para temperatura, basado en su campo magnético." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Ernesto Suaste Gómez. 2020-01-24.
2. Eduardo Moya González. "Iluminación retiniana en la máxima contracción pupilar, causada por estímulos RGB a diferentes luminancias." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Ernesto Suaste Gómez. 2020-01-24.
  3. Andrés Francisco Morín Sánchez. "Diseño e implementación de un sistema de adquisición para registro de ECoG en rata, con lesión cortical." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Daniel Lorias Espinoza. 2020-02-05.
  4. Jeniffer Molina Quiroga. "Modelo de clasificación adaptativo basado en un sistema inmune artificial para el reconocimiento de olores en muestras alimentarias analizadas con una nariz electrónica." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Juan Manuel Gutiérrez Salgado. 2020-02-24.
  5. Jonathan Miguel Vázquez Gómez. "Sistema electrónico integrado a un ábaco Cranmer enlazado a un smartphone para el apoyo en el proceso de aprendizaje de aritmética en personas invidentes." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Arturo Minor Martínez. 2020-12-07.
  6. Samuel Alejandro Hernández Zamorano. "Fabricación y caracterización de películas de ZnO depositadas por la técnica de Aspersión sobre sustratos flexible." ESPECIALIDAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA (OPCIÓN: ELECTRÓNICA DEL ESTADO SÓLIDO). Director(es) de tesis: Dra. María de la Luz Olvera Amador, Dra. Andrea Guadalupe Martínez López. 2020-01-27.
  7. Marco Antonio Quezada López. "Emulador Analógico de Memristor." ESPECIALIDAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA (OPCIÓN: ELECTRÓNICA DEL ESTADO SÓLIDO). Director(es) de tesis: Dr. Felipe Gómez Castañeda, Dr. José Antonio Moreno Cadenas. 2020-03-19.
  8. Dacia Marina Citlalli Valera De León. "Síntesis y caracterización de grafeno sobre sustratos metálicos de Cu/SiO<sub>2</sub>/Si por CVD." ESPECIALIDAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA (OPCIÓN: ELECTRÓNICA DEL ESTADO SÓLIDO). Director(es) de tesis: Dr. Víctor M. Sánchez Reséndiz. 2020-10-14.
  9. Manuel Sandoval Mendoza. "El operador M (IC, VEB, TM, T0) y sus aplicaciones al estudio de las propiedades de transporte de carga del transistor bipolar." ESPECIALIDAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA (OPCIÓN: ELECTRÓNICA DEL ESTADO SÓLIDO). Director(es) de tesis: Dr. Jaime Mimila Arroyo. 2020-10-20. .
  10. Jorge N. Gaspar Ángeles. "Simulación circuital de transistores AOSTFTs." ESPECIALIDAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA (OPCIÓN: ELECTRÓNICA DEL ESTADO SÓLIDO). Director(es) de tesis: Dr. Antonio Cerdeira Altuzarra. 2020-12-04.



11. Alan Paz Mosco Luciano. "Transporte de carga suspendida por cable por medio de un cuatrirotor." Ciencias de la Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Hugo Rodríguez Cortés, Dr. Rafael Castro Linares. 2020-02-26.
12. Sandoval Romero Jesús. "Telemanipulación de objetos en posición y fuerza mediante robots industriales." Ciencias de la Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Alejandro Rodríguez Angeles. 2020-02-26. .
13. Roberto Arturo Gudiño Alas. "Absorbedores de vibraciones tipo piezo-shunt para amortiguar/cosechar energía." Maestría en Ciencias en la Especialidad de Ingeniería Eléctrica (Opción Mecatrónica). Director(es) de tesis: Gerardo Silva Navarro. 2020-02-27.
14. Ismael García Trinidad. "Acoplamiento lateral pasivo/semiactivo en estructuras tipo edificio." Maestría en Ciencias en la Especialidad de Ingeniería Eléctrica (Opción Mecatrónica). Director(es) de tesis: Gerardo Silva Navarro. 2020-02-27.
15. Iván González Lara. "Control supervisor de celdas de manufactura flexible mediante redes de Petri." Ciencias de la Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Eduardo Aranda Bricaire. 2020-11-18.
16. Gabriel Cubas Perfecto. "Interacción robot humano para manipulación guiada." Ciencias de la Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Alejandro Rodríguez Angeles, Dr. Carlos Cruz Villar. 2020-11-27.
17. Michelle Acevedo Velázquez. "Teleoperación háptica de sistema de robots industriales cooperativos." Ciencias de la Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Alejandro Rodríguez Angeles. 2020-12-14.
18. Daniel Rodríguez Flores. "Control Extremum Seeking de un robot flexible de un eslabón." Ciencias de la Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Carlos Alberto Cruz Villar. 2020-12-16.

## **4.2 DOCTORADO.**

### **2018**

1. Rocio Ortega Palacios. "Estudio del empleo de aplicadores micro-coaxiales en terapia mínimamente invasiva de cáncer de mama: modelo computacional, experimentación en phantom, experimentación ex vivo e in vivo y empleo de nanopartículas magnéticas." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Lorenzo Leija Salas y Dr. Arturo Vera Hernández. 2018-06-12. .
2. Gonzalo Eduardo Domínguez Dyck. "Desarrollo de un sistema de estimulación magnética con ambiente controlado para el estudio de los efectos de radiación magnética de baja



- frecuencia en epitelios." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Pablo Rogelio Hernández Rodríguez y Dr. José Luis Ryes Sánchez. 2018-07-27. .
3. Jeny Aimé Salazar Anguiano. "Análisis de impedancias para la detección de cáncer hepatocelular en ratas Wistar." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. David Elías Viñas. 2018-09-13. .
  4. Emmanuel Daniel Ortega Robles. "Instrumentos desarrollados en la búsqueda de un sistema para la medición no invasiva de la concentración de glucosa en sangre." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. David Elías Viñas. 2018-12-19. .
  5. Miguel Angel López Pastrana. "Obtención y caracterización de nanovarillas de ZnO mediante síntesis en fase acuosa para aplicación en celdas solares." Electrónica del Estado Sólido. Director(es) de tesis: Dr. Yasuhiro Matsumoto Kuwabara, Dr. Mauricio Ortega López. 2018-02-02. .
  6. Rosario Herrera Rivera. "Síntesis y caracterización de nanopulvos de ZnO mediante la técnica de precipitación homogénea y su aplicación como sensores de gases." Electrónica del Estado Sólido. Director(es) de tesis: Dra. María de la Luz Olvera Amador. 2018-02-28..
  7. Rebeca Ortega Amaya. "Síntesis y reducción de óxido de grafeno y su aplicación a la obtención de nanocompositos y nanoestructuras autoensambladas." Electrónica del Estado Sólido. Director(es) de tesis: Dr. Yasuhiro Matsumoto Kuwabara. 2018-06-19. .
  8. Omar Concepción Díaz. "Nanoestructuras de Bi<sub>2</sub>Te<sub>3</sub> a partir de técnicas de transporte físico en fase vapor." Nanociencias y Nanotecnología. Director(es) de tesis: Dr. Arturo Escobosa Echavarría, Dr. Iouri Koudriavtsev. 2018-08-30. .
  9. Viridiana Mata Frayre. "Estudio de las Propiedades fotocatalíticas de películas de ZnO: efecto de la molienda mecánica de la sal precursora." Electrónica del Estado Sólido. Director(es) de tesis: Dra. María de la Luz Olvera Amador. 2018-09-07. .
  10. Héctor Cervantes Culebro. "Diseño concurrente de un robot flexible paralelo con eslabones flexibles." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Carlos Alberto Cruz Villar. 2018-06-21. .
  11. Erick Axel Padilla García. "Optimización de diseño/control en el tren de potencia de un robot industrial." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Carlos Alberto Cruz Villar y Dr. Alejandro Rodríguez Angeles. 2018-10-03. .

## 2019

1. Israel Huerta Ibarra. "Ecosistema de software del expediente clínico electrónico en el



- Sistema Nacional de Salud en México: actualidad y perspectivas de mejora." Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad. Director(es) de tesis: Dr. Ernesto Suaste Gómez y Dra. Lina Sofía Palacio Mejía. 2019-02-28.
2. Carlos Javier Rodríguez Montoya. "Elaboración y caracterización de materiales ferroeléctricos poliméricos y cerámicos para implementación protésica en oído." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Ernesto Suaste Gómez. 2019-04-10. .
  3. Luis Fernando Valdez Garduño. "Plataforma olfatométrica para la evaluación de muestras alimentarias." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Juan Manuel Gutiérrez Salgado. 2019-06-18.
  4. Daniel Hernández Rivera. "Materiales inteligentes basados en compósitos poliméricos y cerámicas piezoeléctricas para su uso en sensores biomédicos." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Ernesto Suaste Gómez. 2019-09-30.
  5. Adriana Leticia Vera Tizatl. "Evaluación de la efectividad de la electroquimioterapia para el tratamiento de cáncer de mama primario con base en el desarrollo de una planeación de tratamiento in silico y su validación in vitro." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Arturo Vera Hernández. 2019-12-05.
  6. Blanca Nayelly del Castillo. "Vivienda bioclimática, análisis y evaluación e un sistema de control solar en distintos escenarios constructivos como una propuesta para la modulación de la temperatura interior." Doctorado Transdisciplinario en Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad. Director(es) de tesis: Dr. Yasuhiro Matsumoto Kuwabara, Dr. Miguel Ángel Porta Gándala. 2019-01-31.
  7. Jacob Morales Bautista. "Síntesis y caracterización de Nanopartículas de  $TiO_2$  y su actividad fotocatalítica." Doctorado en Ciencias en Nanociencias y Nanotecnología. Director(es) de tesis: Dr. Arturo Maldonado Alvarez, Dra. Maria de la Luz Olvera Amador. 2019-05-27.
  8. Aldo Yair Tenorio Barajas. "Diseño, simulación y fabricación de una celda microfluídica para la síntesis de micropartículas biopoliméricas." Doctorado en Ciencias en Nanociencia y Nanotecnología, Cinvestav. Director(es) de tesis: Dra. Ma. De la Luz Olvera Amador, Dra. Claudia Oliva Mendoza Barrera. 2019-08-01.
  9. Manuel Alejandro Pérez Guzmán. "Obtención y estudio de las propiedades de nanocompósitos de óxido de grafeno y nano partículas de  $Fe_3O_4$ ,  $CoFe_2O_4$ ,  $FeSe_2$  y Si." Doctorado en Ciencias en Nanociencia y Nanotecnología, Cinvestav. Director(es) de tesis: Dr. Mauricio Ortega López, Dr. Jaime Santoyo Salazar. 2019-08-29.
  10. Gerardo Marcos Tornez Xavier. "Aproximación de Respuesta no Lineal y Dinámica de un Memristor en Tecnología Digital." Ingeniería Eléctrica (Electrónica del Estado Sólido). Director(es) de tesis: Dr. Felipe Gómez Castañeda, Dr. José A. Moreno Cadenas. 2019-10-29.



11. José Luis Díaz Bernabé. "Desarrollo de un micro-inversor para módulos fotovoltaicos conectados a la red." Ingeniería Eléctrica (Electrónica del Estado Sólido). Director(es) de tesis: Dr. José Arturo Morales Acevedo. 2019-10-31.
12. Raúl Dalí Cruz Morales. "Formación de Robots móviles mediante distancias relativas." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Martín Velasco Villa y Alejandro Rodríguez Angeles. 2019-01-18.
13. Marcos Alberto Rosaldo Serrano. "Control de grupos de cuadrirrotores empleando observadores de estado." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Eduardo Aranda Bricaire. 2019-05-24.
14. Óscar Alejandro García Pérez. "Control activo de vibraciones en estructuras flexibles tipo grúa." Ingeniería Eléctrica (Mecatrónica). Director(es) de tesis: Dr. Gerardo Silva Navarro. 2019-06-28.
15. Varinia Fragoso Rubio. "Consenso de sistemas multiagente con retardo de tiempo." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Martín Velasco Villa. 2019-09-13.
16. Eric William Zurita Bustamante. "Control Proporcional Integral Generalizado Robusto en Motores Síncronos de Imanes Permanentes sin Sensor Mecánico." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Hebertt José Sira Ramírez. 2019-10-11.
17. Mario González Ramírez. "Diseño concurrente de un convertidor electrónico de potencia para control de un motor trifásico de inducción." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Carlos Alberto Cruz Villar. 2019-12-16.

## 2020

1. Héctor Maldonado Loyo. "Propuesta de un sistema de prediagnóstico identificador de zonas de riesgo en la planta del pie de pacientes diabéticos, basados en imágenes térmicas tomadas en un ambiente no controlado." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Arturo Vera Hernández, Dr. Lorenzo Leija Salas. 2020-07-15.
2. José Antonio Ruvalcaba Granados. "Optimización y validación del diseño electrónico de un electrodo activo para la implementación en un wearable, utilizando electrodos secos de latón para el registro de señales superficiales electromiográficas." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Lorenzo Leija Salas. 2020-09-30.
3. Juan Ramón Ramos Serrano. "Preparación y caracterización de películas de oxycarburo de silicio para dispositivos electroluminiscentes." Doctorado en Ciencias en Nanociencia y Nanotecnología, Cinvestav. Director(es) de tesis: Dr. Yasuhiro Matsumoto, Dr. Crisóforo Morales Ruiz. 2020-02-26.



4. Luis Alejandro Ramírez Mancilla. "La perspectiva de los profesionales de la construcción en edificaciones sustentables en México y Chile." Programa de Doctorado Transdisciplinario en Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad, Cinvestav. Director(es) de tesis: Dr. Yasuhiro Matsumoto, Dr. José Víctor Calderón Salinas. 2020-02-27.
5. Yoanlys Hernández Barrios. "Estudio y modelación de transistores de capa fina basados en óxidos metálicos semiconductores amorfos (AOSTFTs)." ESPECIALIDAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA (OPCIÓN: ELECTRÓNICA DEL ESTADO SÓLIDO). Director(es) de tesis: Dr. Antonio Cerdeira Altuzarra, Dra. Magali Estrada del Cueto. 2020-08-17.
6. Magaly Ramírez Como. "Fabricación, estudio, modelado y análisis de estabilidad-degradación en celdas solares de materiales poliméricos y molécula pequeña." ESPECIALIDAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA (OPCIÓN: ELECTRÓNICA DEL ESTADO SÓLIDO). Director(es) de tesis: Dra. Magali Estrada, Dr. Víctor Balderrama. 2020-11-26.
7. Isaac Montes Valenzuela. "Obtención y estudio de capas finas de perovskita de haluros metal-orgánicos para celdas solares." Especialidad Ingeniería Eléctrica (Opción: Electrónica del Estado Sólido). Director(es) de tesis: Dr. José Arturo Morales Acevedo. 2020-12-11.
8. Rolando Cortés Martínez. "Sistema de control de orientación compatible con el estándar CubeSat." Ciencias de la Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Hugo Rodríguez Cortés. 2020-02-07.
9. Ivan Estrada Sánchez. "Compensación de retardos de tiempo a la entrada de una clase de sistemas no lineales." Ciencias de la Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Hugo Rodríguez Cortés, Dr. Martín Velasco Villa. 2020-12-01.

#### **4.3 ESTUDIANTES EXTERNOS.**

1. Carlos Alberto Hernandez Gutierrez. "Síntesis Y Caracterización De Nanoestructuras Basadas En Iii-V Para Su Aplicación en Celdas Solares." Nanociencias Y Nanotecnología. Director(es) de Tesis: Iouri Koudriavtsev y Maximo Lopez Lopez. 2018-01-12.
2. Fernando de los Reyes Mata Correa. "Sistema de seguimiento de parámetros clínicos asociados a la rehabilitación de mano." Tecnología Avanzada. Director(es) de tesis: Dra. Laura Ivoone Garay Jiménez y Dr. Pablo Rogelio Hernández Rodríguez. 2018-08-31. UPIITA-IPN.
3. Roberto Carlos Osorio Castro. "Vuelo en información de múltiples UAV en modo





- Líder-Seguidor para evasión de obstáculos." Maestro en Ciencias en Sistemas Autónomos de Navegación Aérea y Submarina. Director(es) de tesis: Dr. Manuel Mauricio Lara Barrón, Dr. Iván González Hernández. 2018-01-23. Cinvestav-LAFMIA-Unidad Zacatenco.
4. Jorge Eduardo Avilés Mejía. "Detección y seguimiento de un objetivo en cooperación con múltiples UAVs." Maestro en Ciencias en Sistemas Autónomos de Navegación Aérea y Submarina. Director(es) de tesis: Dr. Aldo Gustavo Orozco Lugo, Dr. Rogelio Lozano Leal. 2018-02-13. Cinvestav-LAFMIA-Unidad Zacatenco.
  5. Luis Angel Arellano Cruz. "Estudio y modelado de un sistema de dos cuadricópteros y una carga en común." Maestro en Ciencias en Sistemas Autónomos de Navegación Aérea y Submarina. Director(es) de tesis: Dra. Giselle Monserrat Galván Tejada, Dr. Rogelio Lozano Leal. 2018-02-22. Cinvestav-LAFMIA-Unidad Zacatenco.
  6. Laura Johana Medina Marín. "Separación múltiple de paquetes para redes inalámbricas en escenarios sincronos y asíncronos." Doctora en Ciencias en la especialidad de Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Ramón Parra Michel, Dr. Aldo Gustavo Orozco Lugo. 2018-06-29. Cinvestav-Unidad Guadalajara.
  7. Alán Rodrigo Díaz Rizo. "Caracterización, modelado y técnicas de estimación y compensación para sistemas ampliamente lineales en radios definidos por software con trancceptores homodinos." Maestría en Ciencias en la especialidad de Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. Ramón Parra Michel, Dr. Manuel Mauricio Lara Barrón. 2018-12-13. Cinvestav-Unidad Guadalajara.
  8. Mauricio Viveros Pedraza. "Identificación de las cualidades de vuelo de un VANT", Tesis de Licenciatura en Ingeniería Aeronáutica." Ingeniero en Aeronautica. Director(es) de tesis: Dr. Alfredo Arias Montaña y Dr. Hugo Rodríguez Cortes. 2018-11-29. Instituto Politécnico Nacional.
  9. Carlos Enrique Aguilar Aguilar. "Sistema de evaluación del movimiento tridimensional de los dedos de la mano para rehabilitación." Tecnología Avanzada. Director(es) de tesis: Dr. Pablo Rogelio Hernández Rodríguez y Dra. Laura Ivoone Garay Jiménez. 2019-06-27. UPIITA-IPN.
  10. Victor Felipe Romero Romero. "Antena de plasma de bajo nivel de ruido para sistemas de comunicaciones." Ingeniería Eléctrica. Director(es) de tesis: Dr. José Alfredo Tirado Méndez, Dr. Hildeberto Jardón Aguilar. 2019-05-13. IPN-ESIME Unidad Profesional Adolfo López Mateos.
  11. Erika Borja Benítez. "Sistema de Posicionamiento Acústico para Vehículos Submarinos no Tripulados." Sistemas Autónomos de Navegación Aérea y Submarina. Director(es) de tesis: Dr. Aldo Gustavo Orozco Lugo, Dra. Giselle Montserrat Galván Tejada. 2019-12-17. UMI-LAFMIA-Cinvestav.



12. Josué Isai Sevilla García. "Propuesta de un sistema fotovoltaico para una industria procesadora de alimentos en el norte del Estado de Michoacán." Ingeniero Electricista. Director(es) de tesis: Mtra. Angélica Ramírez Cruz, Dr. Yasuhiro Matsumoto Kuwabara. 2019-06-05. Instituto Politécnico Nacional.
  13. Brumo Balbino Castillejos Cruz. "Elaboración y Caracterización de materiales semiconductores utilizando técnicas manuales y automatizadas." Maestría en Energías renovables. Director(es) de tesis: Dr. Velumani Subramaniam, Dr Alfredo Olea Rogel. 2019-08-01. Universidad Politécnica de Chiapas.
  14. Josué Isai Sevilla García. "Propuesta de un sistema fotovoltaico para una industria procesadora de alimentos en el norte del Estado de Michoacán." Ingeniero Electricista. Director(es) de tesis: Dr. Yasuhiro Matsumoto Kuwabara. 5 de junio de 2019. ESIME, Instituto Politécnico Nacional.
  15. Elsa Velázquez Miranda. "Los sistemas de producción agrícola en México: una propuesta metodológica para el diseño de maquinaria agrícola basada en un enfoque sistémico." Ingeniería de Sistemas. Director(es) de tesis: Dr. Juan Bory Reyes, Dr. Gerardo Silva Navarro. 2019-07-31. SEPI-ESIME, Instituto Politécnico Nacional.
  16. Laura Marcela Hill Pastor. "Obtención y Caracterización de Heterouniones de Cu<sub>2</sub>O/ZnO de Película Delgada para Aplicaciones Fotovoltaicas." Doctora en Dispositivos Semiconductores. Director(es) de tesis: Tomás Díaz Becerril, Ramón Peña Sierra, Román Romano Trujillo. 2020-11-25. BUAP.
-