



## INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA

### 5.4. FORMACIÓN DE VOCACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

El Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, cuenta con catorce programas de Posgrado y una Especialidad en trámite. En la convocatoria 2021, de ingreso al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), ingresó la maestría de Ciencias y Tecnologías Biomédicas, con lo que, once de los catorce, se encuentran en el PNPC. Estos, se encuentran en los niveles Internacional (7), Consolidado (1), en Desarrollo (2) y Nueva Creación (1). Los otros tres posgrados no están en el PNPC, uno de estos es de carácter profesionalizante. En las tablas 4.1 y 4.2 se muestran detalles de los posgrados y la especialidad.

| NO. | POSGRADOS REGISTRADOS EN EL PNPC-CONACYT                     | NIVEL                     | FECHA DE TERMINO DE VIGENCIA |
|-----|--|---------------------------|------------------------------|
| 1   | Maestría en Ciencias en la Especialidad de Astrofísica       | Competencia Internacional | 31/Dic/2022                  |
| 2   | Doctorado en Ciencias en la Especialidad de Astrofísica      | Consolidado               | 31/Dic/2024                  |
| 3   | Maestría en Ciencias en la Especialidad de Electrónica       | Competencia Internacional | 31/Dic/2023                  |
| 4   | Doctorado en Ciencias en la Especialidad de Electrónica      | Competencia Internacional | 31/Dic/2023                  |
| 5   | Maestría en Ciencias en la Especialidad de Óptica            | Competencia Internacional | 31/Dic/2022                  |
| 6   | Doctorado en Ciencias en la Especialidad de Óptica           | Competencia Internacional | 31/Dic/2023                  |
| 7   | Maestría en Ciencias en el Área de Ciencias Computacionales  | Competencia Internacional | 31/Dic/2024                  |
| 8   | Doctorado en Ciencias en el Área de Ciencias Computacionales | Competencia Internacional | 31/Dic/2024                  |
| 9   | Maestría en Ciencias y Tecnologías de Seguridad              | Reciente Creación         | 31/Dic/2021                  |
| 10  | Maestría en Ciencias en Ciencia y Tecnología del Espacio     | Desarrollo                | 31/Dic/2023                  |
| 11  | Maestría en Ciencias y Tecnologías Biomédicas                | Desarrollo                | 31/Dic/2024                  |

TABLA 4.1 Posgrado del INAOE con registro PNPC y su nivel



## INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA

| NO. | PROGRAMAS SIN NIVEL EN EL PNP-C-CONACYT                              | OBSERVACIÓN  |
|-----|--|--|
| 1   | Doctorado en Ciencias en el Área de Ciencia y Tecnología del Espacio | Con orientación a la investigación.                            |
| 3   | Doctorado en Ciencias y Tecnologías Biomédicas                       | Con orientación a la investigación.                            |
| 4   | Maestría en Enseñanza de Ciencias Exactas                            | Profesionalizante  |
| 5   | Especialidad en Tecnologías de Seguridad                             | En trámite de registro en Dirección General de Profesiones-SEP |

TABLA 4.2 Programas del INAOE sin registro PNP

En el año 2021 se registraron 91 egresados de los 14 programas de posgrado, 30 fueron de Doctorado, 61 de Maestría (investigación), La tabla 4.3 muestra detalles de los egresados por posgrado.

| Programa                    | Estudiantes Nacionales | Estudiantes Extranjeros | Total     | Programa                              | Estudiantes Nacionales | Estudiantes Extranjeros | Total     |
|-----------------------------|------------------------|-------------------------|-----------|---------------------------------------|------------------------|-------------------------|-----------|
| Maestría en Astrofísica     | 4                      | 1                       | 5         | Doctorado en Astrofísica              | 5                      | 0                       | 5         |
| Maestría en Óptica          | 9                      | 0                       | 9         | Doctorado Óptica                      | 8                      | 0                       | 8         |
| Maestría en Electrónica     | 9                      | 4                       | 13        | Doctorado en Electrónica              | 13                     | 2                       | 15        |
| Maestría en C.C.            | 8                      | 2                       | 10        | Doctorado en Ciencias Computacionales | 1                      | 1                       | 2         |
| Maestría en C. y T. Espacio | 7                      | 1                       | 8         | Doctorado C. y T. Espacio             | 0                      | 0                       | 0         |
| Maestría en C. y T. BM      | 9                      | 1                       | 10        | Doctorado en C yT Biomédicas          | 0                      | 0                       | 0         |
| Maestría en Segu.           | 2                      | 0                       | 2         |                                       |                        |                         |           |
| MECE                        | 4                      | 0                       | 4         |                                       |                        |                         |           |
| <b>TOTAL DE MAESTRÍA</b>    | <b>52</b>              | <b>9</b>                | <b>61</b> | <b>TOTAL DE DOCTORADO</b>             | <b>27</b>              | <b>3</b>                | <b>30</b> |

TABLA 4.3 Distribución de los 91 egresados de Maestrías y Doctorados 2021



### INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA

Relacionado a las metas del CAR, en términos de graduados, las metas fueron alcanzadas satisfactoriamente (ver figura 4.1). De los 61 graduados de Maestría, 57 pertenecen a programas registrados en el PNPC.

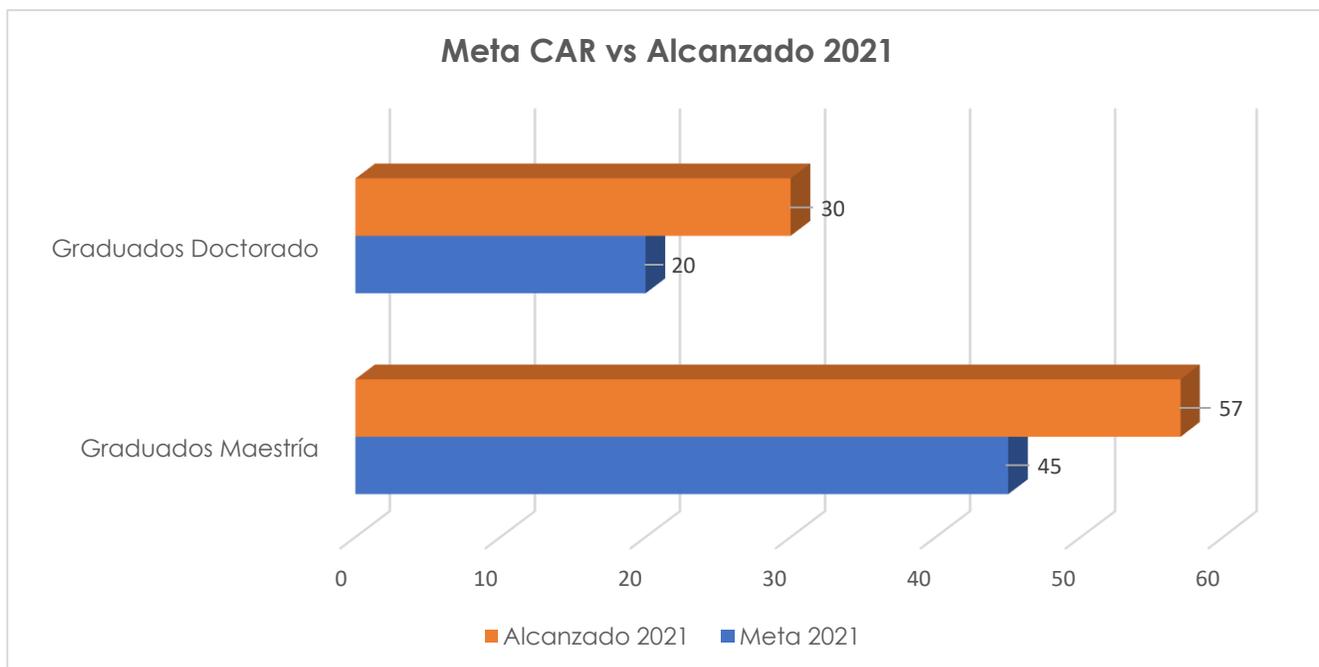


Fig. 4.1 Metas CAR, posgrados PNPC, Formación de Recursos Humanos 2021

Las figuras 4.2 y 4.3 muestran las eficiencias terminales de las Maestría y Doctorados. La correspondiente a los doctorados se muestran dos generaciones que debieron concluir en agosto y diciembre 2021, y cuyos ingresos fueron en septiembre 2016 y enero 2017, respectivamente.





### INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA

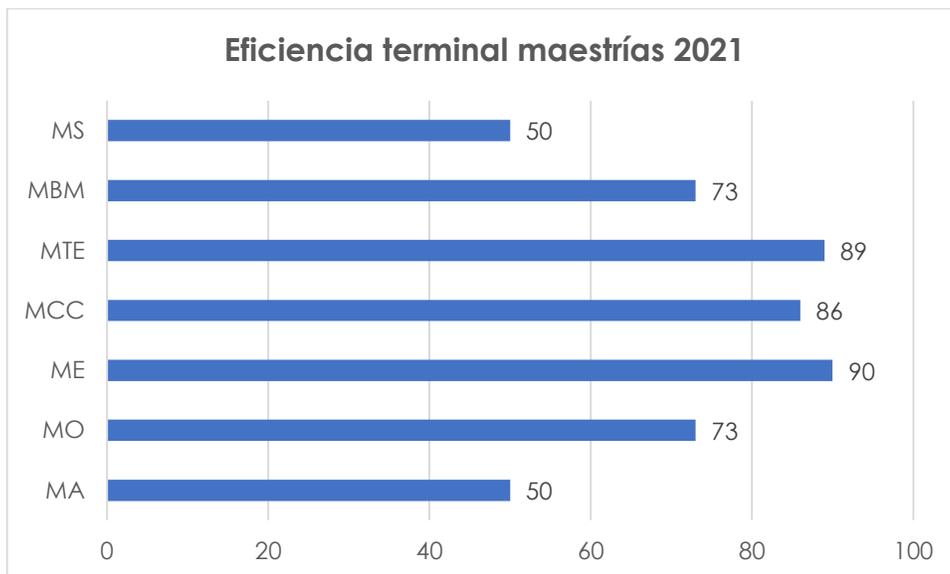


Figure. 4.2. Eficiencia terminal de las maestrías de la generación 2018 MS, MBM, MTE, MCC, ME, MO y MA representan las maestrías de Seguridad, Biomédicas, Tecnología del Espacio, Ciencias Computacionales, Óptica y Astrofísica, respectivamente

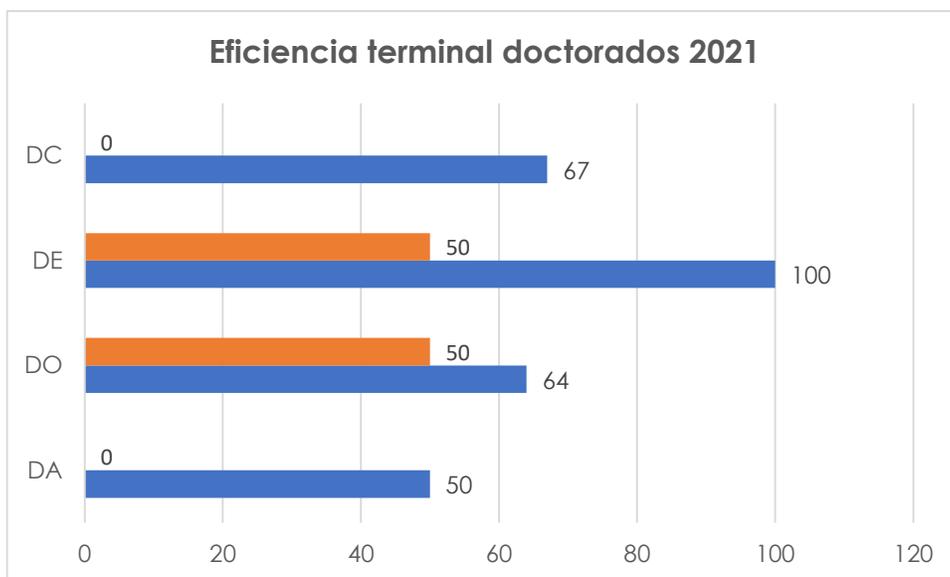


Figura 4.3. Eficiencia terminal doctorado, generaciones otoño 2016 (naranja) y primavera 2017 (azul). DC, DE, DO y DA representan los doctorados de Ciencias Computacionales, Electrónica, Óptica y Astrofísica respectivamente





### INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA

En lo que respecta a la Educación Continua se brindó atención a 1,999 personas, distribuidos en Diplomados de Matemáticas, Diplomados de Optometría, Capacitación a la Industria (Desarrollo de Talento Especializado Módulos de Seguridad y PreSi, INTEL-INAOE), El Taller Nacional MEMS: Promoción de las Vocaciones en Ingeniería Biomédica 2021, y el XI Congreso Nacional y I Internacional de Tecnología Aplicada a Ciencias de la Salud. En la figura 4.4 se muestran las personas atendidas en estos eventos. En la figura 4.5 muestra los recursos autogenerados asociados a estos eventos.

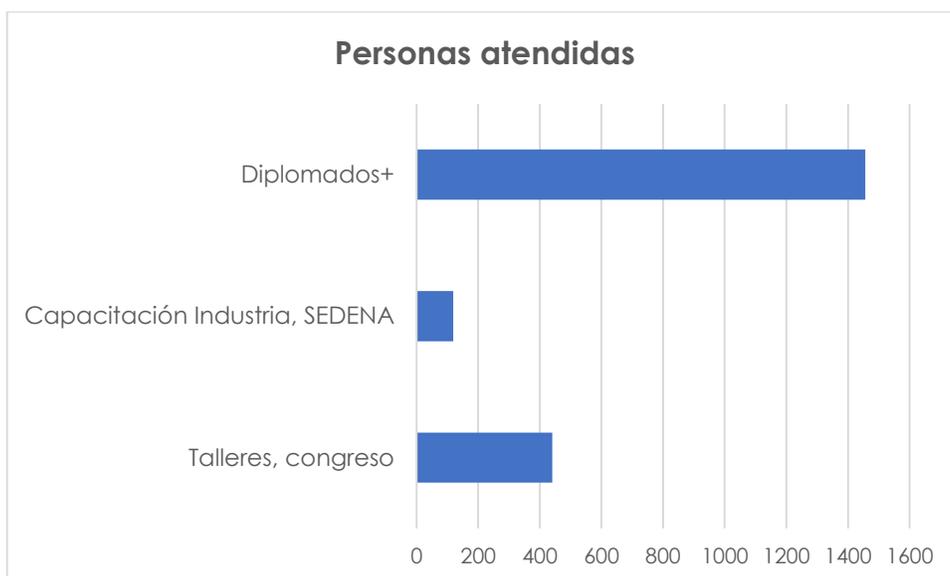


Figura 4.4 Personas atendidas por educación continua

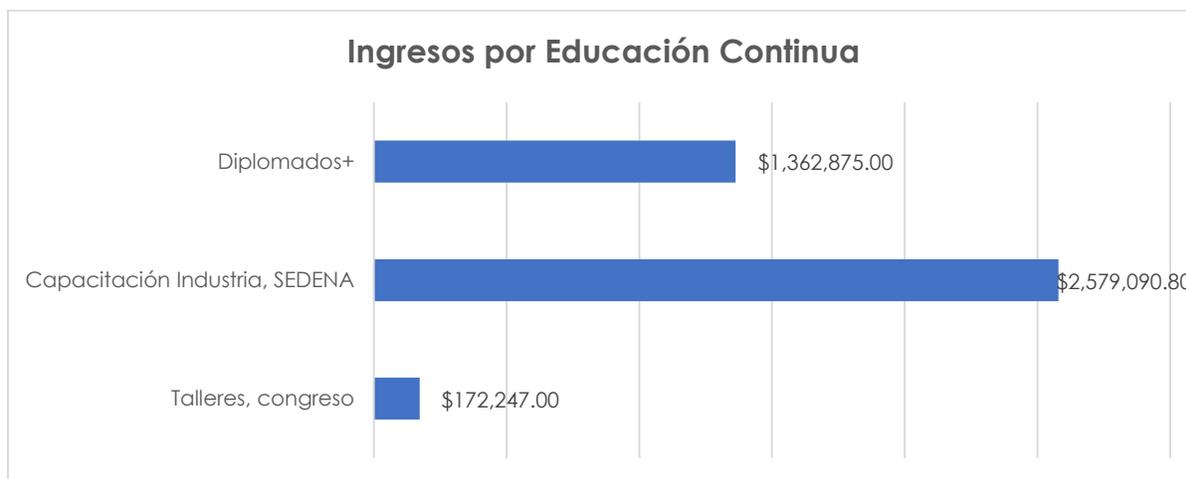


Figura 4.5 Recursos por Educación Continua





**INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA**

**RELACIÓN DE TESIS DE POSGRADO CONCLUIDAS**

| Nombre del alumno               | Nivel    |           | Género    |          | Programa de Posgrado | Título de la Tesis   | Tutor Interno                         |
|---------------------------------|----------|-----------|-----------|----------|----------------------|--|---------------------------------------|
|                                 | Maestría | Doctorado | Masculino | Femenino |                      |  |                                       |
| Rojas Cisneros Michelle         | X        |           |           | X        | M. B.                | Assessment of Biomarkers in the Broader, Medium and Narrow Autism Phenotypes using functional Near-Infrared Spectroscopy (fNIRS)             | Orihuela Espina, Felipe               |
| Moreno Acosta Pedro Armando     | X        |           | X         |          | M. O.                | Generación de haces vectoriales usando un modulador digital de microespejos  | Ramos García, Rubén                   |
| Reyes Galaviz Rogelio Sotero    | X        |           | X         |          | M. B.                | Análisis con EEG de la escucha de música para el estudio de estrés académico   | Villaseñor Pineda, Luis               |
| Lozano García Andrés            | X        |           | X         |          | M. E.                | Muscle Fatigue Detection under lifting condition through Wavelet Transform based System and its application to analyze the deadlift exercise | Espinosa Flores-Verdad, Guillermo     |
| Feliciano Avelino Ivan Raymundo | X        |           | X         |          | M. C.                | Incorporando Conocimiento Causal en Aprendizaje por Refuerzo   | Morales Manzanares, Eduardo Francisco |
| Barba Barcelo Loreth Guadalupe  | X        |           |           | X        | M. T.                | Control de Movimiento para un Robot Esférico No Holonómico con Péndulo en Planos Variables   | Rodríguez Gómez, Gustavo              |
| López Antypas Claudio Manuel    | X        |           | X         |          | M. C.                | Arquitectura de fusión en cascada para la predicción de precio del mercado eléctrico mayorista   | Sucar Succar, Luis Enrique            |
| Cabrera Ponce Aldrich Alfredo   | X        |           | X         |          | M. C.                | Geo-localisation of aerial images captured with Drones   | Martínez Carranza, José               |
| Lozada Tlelo Fernando           | X        |           | X         |          | M. E.                | Síntesis y Diseño de Preamplificador CMOS de Baja Potencia   | Díaz Sánchez, Alejandro               |
| Sen Salinas Diana Antonieta     | X        |           |           | X        | M. B.                | Efecto de la inactivación fotodinámica en la inhibición de biopelículas formadas por <i>Candida</i> spp                                      | Spezzia Mazzocco, Teresita            |
| Juárez Zenteno Marco Antonio    | X        |           | X         |          | M. B.                | Cambios en la respuesta emocional ante la estimulación de musicoterapia  | Reyes García, Carlos Alberto          |



**RELACIÓN DE TESIS DE POSGRADO CONCLUIDAS**

| Nombre del alumno                  | Nivel    |           | Género    |          | Programa de Posgrado | Título de la Tesis  | Tutor Interno                     |
|------------------------------------|----------|-----------|-----------|----------|----------------------|---|-----------------------------------|
|                                    | Maestría | Doctorado | Masculino | Femenino |                      |   |                                   |
| Juárez Gama Mariana                | X        |           |           | X        | M. A.                | La población estelar en formación en el cúmulo masivo embebido W49N   | Mendoza Torres, José Eduardo      |
| Hernández Delesma Laura del Carmen | X        |           |           | X        | M. B.                | Análisis del efecto de la inactivación fotodinámica con diferentes fotosensibilizadores en la inhibición de <i>Sporothrix schenckii</i> spp                   | Spezia Mazzocco, Teresita         |
| Borroel Duran Yaritza del Rosario  | X        |           |           | X        | M. A.                | Modelado de la sensibilidad espectrofotométrica de OFIUCO   | Rosales Ortega, Fernando Fabián   |
| Alonso Vázquez Denise Magdalena    | X        |           |           | X        | M. B.                | Desarrollo y evaluación de una interfaz gráfica de usuario con aplicación en BCI comandada por habla imaginada  | Reyes García, Carlos Alberto      |
| Avendaño Santiago Juan Pablo       | X        |           | X         |          | M. B.                | Exoesqueleto controlado por electromiografía superficial para codo y muñeca en la lesión del plexo braquial   | Renero Carrillo, Francisco Javier |
| Barros de la Cruz Erick Iván       | X        |           | X         |          | M. E.                | Transconductores de baja Gm para filtros de baja frecuencia   | Sanz Pascual, María Teresa        |
| Fernández Ramos Luis Ángel         | X        |           | X         |          | M. T.                | Diseño de un sistema de control de orientación para un CubeSat 3U con perturbaciones Magnéticas   | Rodríguez Montero, Ponciano       |
| Izurieta Herrero Lizeth Carolina   | X        |           |           | X        | M. S.                | Diseño e implementación de un sistema de control de acceso basado en reconocimiento facial y de emociones   | Bustio Martínez, Lázaro           |
| Meneses Reyes Leonardo Blas        | X        |           | X         |          | M. S.                | Red Colaborativa de IDs con Caso de Uso en Raspberry PI en un Entorno de Direccionamiento de IPV6   | Alfredo Badillo, Ignacio          |
| Plata Galvis Andrés Fernando       | X        |           | X         |          | M. E.                | Metodología para la estimación de la constante dieléctrica relativa del subsuelo mediante técnicas de migración de datos radar tipo GPR y optimización global | Olvera Cervantes, José Luis       |



**RELACIÓN DE TESIS DE POSGRADO CONCLUIDAS**

| Nombre del alumno                | Nivel    |           | Género    |          | Programa de Posgrado | Título de la Tesis  | Tutor Interno                        |
|----------------------------------|----------|-----------|-----------|----------|----------------------|---|--------------------------------------|
|                                  | Maestría | Doctorado | Masculino | Femenino |                      |   |                                      |
| Carmona Sánchez Jael Marisol     | X        |           |           | X        | M. E.                | Depósito y caracterización de a-GeSn para aplicaciones como material termoelectrónico                               | Torres Jacome, Alfonso               |
| Vázquez Osorio Noé               | X        |           | X         |          | M. O.                | Aplicación de las funciones Hermite-Gauss en el algoritmo Genetic Matching Pursuit para señales Raman               | Castro Ramos, Jorge                  |
| Rojas Bustos Andrés Bolivar      | X        |           | X         |          | M. E.                | Improving Fingerprint Recognition Using Image Processing and Machine Learning Techniques                            | Jovanovic Dolecek, Gordana           |
| Cambambia Perdomo Ángel Salvador | X        |           | X         |          | M. T.                | Análisis fotométrico de asteroides: en busca del efecto YORP  | Valdés Parra, José Ramón             |
| León Leyva José Eduardo          | X        |           | X         |          | M. O.                | Análisis predictivo de la distribución de radiación óptica en un tejido con carcinoma escamocelular                 | Aguilar Valdez, J. Félix             |
| García Pérez Abigail             | X        |           |           | X        | M. A.                | Multifrequency variability study of the blazar PKS 1510-089   | Chavushyan Vahram                    |
| Téllez García Bibiana            | X        |           |           | x        | M. O.                | Transformaciones de Fase No Lineal en Procesos Ópticos Cripto-Deterministas   | Martínez Niconoff Gabriel Contantino |
| Chin Canche Guillermo Adrian     | X        |           | X         |          | M. T.                | Astrobiología en el sistema solar: Predicciones sobre el contenido molecular en el ambiente de Encélado para el GTM | Chávez Dagostino, Miguel             |
| Pelcastre Ortega Michel Ivan     | X        |           | X         |          | M. E.                | Síntesis de grafeno mediante PECVD  | Torres Jacome, Alfonso               |
| Monjardin Ward Douglas Enrique   | X        |           | X         |          | M. A.                | Estudio del Efecto Baldwin en una muestra de blazares tipo FSRQ   | Patiño Álvarez, Víctor Manuel        |
| Valencia Grísales Diego Fernando | X        |           | X         |          | M. E.                | Diseño, Simulación y Fabricación de un Micro-Sensor de Flujo Térmico Termoresistivo                                 | Reyes Betanzo, Claudia               |
| Olivares Figueroa Jesús Daniel   | X        |           | X         |          | M. E.                | Un enfoque compacto para la evaluación emocional de pilotos de drones utilizando BCI                                | Cruz Vega, Israel                    |
| Palafox Sánchez Karen Stephania  | X        |           |           | x        | M. O.                | Linear and Non-Linear Thermal Quantum Rectifiers  | Román Ancheyta, Ricardo              |
| Aguilar Pérez José Carlos        | X        |           | X         |          | M. T.                | Diseño de un sensor cuaternión basado en star-tracker   | Chávez Dagostino, Miguel             |



**RELACIÓN DE TESIS DE POSGRADO CONCLUIDAS**

| Nombre del alumno                     | Nivel    |           | Género    |          | Programa de Posgrado | Título de la Tesis  | Tutor Interno                     |
|---------------------------------------|----------|-----------|-----------|----------|----------------------|---|-----------------------------------|
|                                       | Maestría | Doctorado | Masculino | Femenino |                      |   |                                   |
| Díaz Failach Cristina Isabel          | X        |           |           | X        | M. B.                | Funcionalización de nanopelículas de oro con oligonucleótidos de SARS-CoV-2 para uso en un biosensor óptico                                   | Spezzia Mazzocco, Teresita        |
| Espinosa de la Cruz Edwin Addiel      | X        |           | X         |          | M. O.                | Desarrollo experimental de un láser de fibra gain-switched dopado con tulio de doble revestimiento a 2 µm con bajas tasas de repetición       | Durán Sánchez, Manuel             |
| Buendía Verdiguél Luis Enrique        | X        |           | X         |          | M. T.                | Clasificación taxonómica de asteroides de la familia Flora  | Valdés Parra, José Ramón          |
| Ribero Figueroa Xiomara               | X        |           |           | X        | M. E.                | Análisis, modelado y extracción de parámetros de condensadores cerámicos multicapa utilizados en enlaces de alta velocidad para bloqueo de CC | Torres Torres, Reydezel           |
| Del Real Domínguez Susana Coyoixauqui | X        |           |           | X        | M. T.                | Estudio de un esquema mínimo transmisor-receptor en banda X (7.2 GHz) para comunicaciones digitales por satélite                              | Gutiérrez Martínez, Celso         |
| Otero Carrascal Alan Yacceb           | X        |           | X         |          | M. E.                | Modelado de una interfaz vertical para pruebas eléctricas de microondas   | Torres Torres, Reydezel           |
| García Sánchez Moisés Antonio         | X        |           | X         |          | M. B.                | Uso de fotobiomodulación para la proliferación de microorganismos modelo  | Spezzia Mazzocco, Teresita        |
| Rosas Escobedo Edgar Fabián           | X        |           | X         |          | M. B.                | Percepción Háptica mediante Sensores de Presión y Electro Estimulación Transcutánea para miembro superior                                     | Renero Carrillo, Francisco Javier |
| Velázquez Díaz Mauricio               | X        |           | X         |          | M. E.                | Diseño de un ADC NS-SAR robusto a variaciones de proceso y temperatura en tecnología CMOS de 28nm   | Espinosa Flores-Verdad, Guillermo |
| López García Álvaro Osvaldo           | X        |           | X         |          | M. C.                | Algoritmo bio-inspirado en Physarum, para maximización de influencia en grafos de redes sociales  | Rodríguez Gómez, Gustavo          |



**RELACIÓN DE TESIS DE POSGRADO CONCLUIDAS**

| Nombre del alumno                       | Nivel    |           | Género    |          | Programa de Posgrado | Título de la Tesis  | Tutor Interno                        |
|---|----------|-----------|-----------|----------|----------------------|---|--------------------------------------|
|   | Maestría | Doctorado | Masculino | Femenino |                      |   |                                      |
| Aragón Morales Jesús Ángel              | X        |           | X         |          | M. E.                | Diseño y desarrollo de herramienta que convierte programas de control ST IEC 61131-3, a VHDL sintetizable, basado en una biblioteca de componentes        | Martínez Carballido, Jorge Francisco |
| Ramírez Guatemala Sánchez Valeria Yurái | X        |           |           | X        | M. C.                | Caracterización del Grado de Diferenciación en Cortes Histológicas de Carcinoma Mamario   | Peregrina Barreto, Hayde             |
| López Campos Rafael                     | X        |           | X         |          | M. C.                | Depth Estimation in Monocular Aerial Images   | Martínez Carranza, José              |
| Roldán Palacios Marisol                 | X        |           |           | X        | M. C.                | A Multi-level Analysis of Language Production: Features Compromised by Traumatic Brain Injury   | López López, Aurelio                 |
| Quirós Rojas Marianela                  | X        |           |           | X        | M. A.                | Estudio de las propiedades físicas de galaxias polvorintas a alto corrimiento al rojo   | Gómez Ruiz, Arturo Iván              |
| Vázquez Hernández Monserrat             | X        |           |           | X        | M. C.                | Análisis de sentimientos utilizando léxicos especializados orientados a aspectos  | Villaseñor Pineda, Luis              |
| Tlelo Coyotecatl Itzel                  | X        |           |           | X        | M. C.                | Enfoque de recuperación de pasajes para la detección de depresión en redes sociales   | Montes y Gómez, Manuel               |
| Pérez Santiago Jennifer                 | X        |           |           | X        | M. C.                | Enmascaramiento de la Información para la Detección Automática de Noticias Falsas   | Villaseñor Pineda, Luis              |
| Tapia Valerdi Marco Antonio             | X        |           | X         |          | M. O.                | Propagación paraxial y nuevas integrales de difracción  | Moya Cessa, Héctor Manuel            |
| Reyes Mora Alejandro                    | X        |           | X         |          | M. O.                | Láser de amarre de modos sintonizable de figura 9 construido con fibra dopada de Er/Yb de doble revestimiento   | Ibarra Escamilla, Baldemar           |
| Sánchez Ortega Alejandro                | X        |           | X         |          | M. O.                | Simulación y procesamiento de señales de un tomógrafo de coherencia óptica en el dominio temporal, espectral y análisis de la modalidad funcional Doppler | Castro Ramos, Jorge                  |



**RELACIÓN DE TESIS DE POSGRADO CONCLUIDAS**

| Nombre del alumno                | Nivel    |           | Género    |          | Programa de Posgrado | Título de la Tesis  | Tutor Interno                    |
|----------------------------------|----------|-----------|-----------|----------|----------------------|---|----------------------------------|
|                                  | Maestría | Doctorado | Masculino | Femenino |                      |   |                                  |
| Martínez Salazar José Fernando   | X        |           | X         |          | M. T.                | Diseño y Simulación del encuentro, acercamiento y acoplamiento de pequeños Satélites                                    | Guichard Romero, José Silvano    |
| Méndez Jiménez Fabiola           | X        |           |           | X        | M. Z.                | Por promedio  |                                  |
| Romero Rojas Eduardo David       | X        |           | X         |          | M. Z.                | Por promedio  |                                  |
| Ramírez Ramírez Aurora Yesenia   | X        |           |           | X        | M. Z.                | Por promedio  |                                  |
| Molina Lucas Isidoro             | X        |           | X         |          | M. Z.                | Por promedio  |                                  |
| Herrera Sepúlveda Lyda Vanessa   |          | X         |           | X        | D. E.                | Sensor para la Determinación de la Permitividad Compleja usando Resonadores Acoplados Eléctricamente                    | Olvera Cervantes, José Luis      |
| Oves García Reinier              |          | X         | X         |          | D. C.                | Human Activities Recognition based on Second Order Motion Descriptors and a Two-Stream Architecture                     | Sucar Succar, Luis Enrique       |
| Río López Emmanuel               |          | X         | X         |          | D. A.                | Black Hole Scaling Laws for Large Galaxies in the Near Infrared   | López Cruz, Omar                 |
| Dalle Mese Zavala Giannina       |          | X         |           | X        | D. A.                | A new synthetic approach to stellar classification based on the strömgren photometric system                            | López Cruz, Omar                 |
| Rodríguez Martínez Angel Eugenio |          | X         | X         |          | D. O.                | Análisis Teórico y Numérico de la Ecuación de Transporte de Irradiancia   | Granados Agustín, Fermín Salomón |
| Sánchez Pérez Karla Janeth       |          | X         |           | X        | D. O.                | Global optical retinal oximetry as a screening method   | Treviño Palacios, Carlos Gerardo |
| Peñaloza Delgado Rosario         |          | X         |           | X        | D. E.                | Sensado de propiedades dieléctricas en el rango de las microondas   | Corona Chávez, Alonso            |
| González Viveros Naara           |          | X         |           | X        | D. O.                | Cuantificación de hemoglobina glicosilada y glucosa in vivo usando espectroscopia Raman y redes neuronales artificiales | Castro Ramos, Jorge              |
| Coutiño De León Sara             |          | X         |           | X        | D. A.                | TeV spectra of Mrk 421 and Mrk 501 seen by HAWC   | Carramiñana Alonso, Alberto      |



**RELACIÓN DE TESIS DE POSGRADO CONCLUIDAS**

| Nombre del alumno               | Nivel    |           | Género    |          | Programa de Posgrado | Título de la Tesis   | Tutor Interno                    |
|---------------------------------|----------|-----------|-----------|----------|----------------------|--|----------------------------------|
|                                 | Maestría | Doctorado | Masculino | Femenino |                      |  |                                  |
| Arenas Hernández Alba           |          | X         |           | X        | D. E.                | El efecto de la morfología sobre las propiedades estructurales, químicas, ópticas y eléctricas de los nanotubos de TiO <sub>2</sub> para aplicaciones en electrónica y óptica: template de nanotubos para crecer otras nanoestructuras | Zúñiga Islas, Carlos             |
| Quintero Rodríguez Leidy Johana |          | X         |           | X        | D. E.                | Estudio de realimentación óptica and optoelectrónica para aplicaciones en filtros fotónicos de microondas y generadores de señales aleatorias  | Zaldívar Huerta, Ignacio Enrique |
| Hernández Gómez Edel Serafín    |          | X         | X         |          | D. E.                | Medición de permitividad de alimentos líquidos en frecuencias de microondas enfocada a la determinación de concentración y procesos de pasteurización  | Olvera Cervantes, José Luis      |
| Rodríguez Morales Luis Alberto  |          | X         | X         |          | D. O.                | Efectos de la polarización de la luz en el proceso de la formación de los pulsos / Láseres de amarre de modos y propagación no lineal en fibras ópticas  | Ibarra Escamilla, Baldemar       |
| Alaniz Baylón Jared             |          | X         | X         |          | D. O.                | "Láseres de fibra óptica dopada con Tulio y Holmio en la región de 2 μm  | Durán Sánchez, Manuel            |
| Torres Sánchez Arturo           |          | X         | X         |          | D. E.                | Desarrollo de Transistores de Película Delgada basados en Silicio y Germanio microcristalinos  | Moreno Moreno, Mario             |
| Vázquez y Parraguirre Saraí     |          | X         |           | X        | D. O.                | Estudio de mecanismos de auto ensamble a baja temperatura (<180°C) asistidos por plasma en ITO y AZO nanoestructurados   | Cosme Bolaños, Ismael            |
| Meneses Meneses Maricela        |          | X         |           | X        | D. E.                | Estudio y caracterización del carburo de silicio amorfo y polimorfo para aplicaciones en la optoelectrónica  | Moreno Moreno, Mario             |



**RELACIÓN DE TESIS DE POSGRADO CONCLUIDAS**

| Nombre del alumno               | Nivel    |           | Género    |          | Programa de Posgrado | Título de la Tesis   | Tutor Interno                   |
|---------------------------------|----------|-----------|-----------|----------|----------------------|--|---------------------------------|
|                                 | Maestría | Doctorado | Masculino | Femenino |                      |  |                                 |
| Valdés Rayón José               |          | X         | X         |          | D. E.                | Modelado de inductores en chip y guías de ondas coplanares, incluidos los efectos introducidos por el blindaje utilizado para mitigar el acoplamiento EM con el sustrato semiconductor | Murphy Arteaga, Roberto Stack   |
| Ascencio Hurtado Carlos Roberto |          | X         | X         |          | D. E.                | Materiales termoeléctricos para sistemas de recolección de energía   | Torres Jacome, Alfonso          |
| Gonzalez Soto Mauricio          |          | X         | X         |          | D.C.                 | Use and acquisition of causal relations for decision making under uncertainty  | Escalante Balderas, Hugo Jair   |
| Catana Castellanos José Alfonso |          | X         | X         |          | D. O.                | Estimaciones Analíticas para el Rompimiento de Pulsos Grandes en Medios Kerr   | Korneev Zabello, Nikolai        |
| Morales Pérez Carlos Javier     |          | X         | X         |          | D. E.                | Investigación y Diseño de Algoritmos para el Estudio y Detección de Fallas en Motores de Inducción   | Rangel Magdaleno, José de Jesús |
| Zazueta Gambino Álvaro          |          | X         | X         |          | D. E.                | <i>Biosensor de Impedancia Basado en a-SiC:H para su Implementación en un Sistema Lab-on-a-Chip</i>  | Reyes Betanzo, Claudia          |
| Cinco Izquierdo Oscar Jair      |          | X         | X         |          | D. E.                | Fully-Integrated Low-Noise CMOS Chopper Amplifiers for Portable Sensor Systems   | Sanz Pascual, María Teresa      |
| De Cos Cholula Héctor Eduardo   |          | X         | X         |          | D. E.                | Aplicación del Método Homotópico de Planeación de Trayectorias libres de colisión para un robot no holonómico móvil autónomo con sistema de dirección Ackerman                         | Hernández Martínez, Luis        |
| Lomelí Núñez Luis Fernando      |          | X         | X         |          | D. A.                | Luminosity functions of globular clusters in nearby spiral galaxies  | Divakara Mayya, Yalia           |
| Guillén Fernández Omar          |          | X         | X         |          | D. E.                | Sincronización de osciladores caóticos de orden entero/fraccionario optimizados para garantizar seguridad e invulnerabilidad de la información   | Tlelo Cuautle, Esteban          |



RELACIÓN DE TESIS DE POSGRADO CONCLUIDAS

| Nombre del alumno            | Nivel    |           | Género    |          | Programa de Posgrado | Título de la Tesis  | Tutor Interno               |
|------------------------------|----------|-----------|-----------|----------|----------------------|---|-----------------------------|
|                              | Maestría | Doctorado | Masculino | Femenino |                      |   |                             |
| Moreno Rodríguez Juan Carlos |          | X         | X         |          | D. E.                | EEG/Voice bimodal biometry for user identification based on time and frequency features                 | Ramírez Cortés, Juan Manuel |
| Serrano Bernal Enrique Omar  |          | X         | X         |          | D. A.                | The Near Infrared Polarimeter of Cananea, POLICAN: Optimization, Observations, and Results              | Luna Castellanos, Abraham   |
| Vallejo Mendoza Rosaura      |          | X         |           | X        | D. O.                | Perfilómetro Óptico de haz cónico por comparación de áreas, con implementación del sistema mecánico XYZ | Olivares Pérez, Arturo      |