

Introducción

La Semana de Electrónica y Semiconductores es un evento diseñado para inspirar, conectar y empoderar a los estudiantes de Ingeniería en Tecnología Electrónica y de Ingeniería en Semiconductores.

En un mundo donde la innovación y el conocimiento impulsan el desarrollo, este evento proporciona un espacio dinámico donde los futuros profesionales pueden explorar nuevas fronteras, interactuar con expertos del sector y descubrir oportunidades para su crecimiento académico y profesional.

A lo largo del evento, los participantes tendrán acceso a conferencias magistrales, paneles de discusión, talleres interactivos y exposiciones tecnológicas de vanguardia.

Objetivo

Fomentar el intercambio de experiencias en enseñanza y aprendizaje, junto con la investigación y aplicación de conocimientos en Electrónica y Semiconductores. Impulsar la colaboración entre la comunidad académica, difundir logros y fortalecer el espíritu universitario a través de valores institucionales como el respeto y la integridad, además de incentivar el sentido de pertenencia y el compromiso hacia la institución.

Dirigido a:

- Estudiantes de Enseñanza Media Superior
- Estudiantes de Licenciatura
- Estudiantes de Posgrado
- Académicos
- Investigadores

Cronograma

SES 2025					
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
09:00	Inauguración				
09:30	Registro	"Programa Estratégico de Movilidad en Universidades en Taiwán" Ing. Marisol Delgado (Unison)	Conversatorio de Egresados de Ingeniería en Tecnología Electrónica: ¿y Ahora qué Hago con mi Título?	Ings. Sánchez y Moreno Modern Industries"	Mesa Redonda Plan Sonora: "Desafíos en Desarrollo Tecnológicos en el Estado de Sonora, y el Mundo"
10:00	"Los caminos de la investigación científica, desde la perspectiva de un ingeniero" Dr. Julio Rosas-caro	"Más allá del aula: Cómo transformar tu conocimiento en una carrera profesional" Lic. Karen Salazar (Pinnacle Aerospace)	Maker Space	"Hablemos de... Construcción Social, Equidad y Respeto" Dr. Adrián Arrogo Pérez (UA) M.C. Fernanda Elizalde (UES)	"Lecciones aprendidas en la planeación y gestión de proyectos de ciencia tecnología espacial" Dr. Jorge Flores (AEM)
11:00	Jeopardy SES	Lotería SES		Maker Space 2 / Recorrido Estudiantes de Preparatoria	Homenaje 25 años ITE Dr. Benito Noriega Dr. Rodolfo Peón Aguirre
12:00	"Módulo de matriz en fase 2x2 integrado de 28 GHz" M.Sc. Alan Luna (ED2 Corp)	"Entonación de la emisión de vidrios germanatos mediante co-dopado y variación de la fuente" Dr. Álvaro Flores Pacheco (Unison)	Sesión de Posters de estudiantes de Maestría de Ciencias en Electrónica	Torneo Nintendo / Maker Space 2	Cierre / Show de Talentos
13:00 - 16:00	Sin Actividades				Clausura

Conferencias

Conferencia Magistrales

Conferencia 1 (05/05/2025; 9:00 – 10:00 am)

DR. JULIO C. ROSAS-CARO

"Los Caminos de la Investigación Científica, desde la Perspectiva de un Ingeniero"

Julio C. Rosas-Caro es Ing. en Electrónica y M.C. en Ingeniería Eléctrica por el Tecnológico de Ciudad Madero, tiene un Doctorado en Ciencias en Ingeniería Eléctrica por el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional. Actualmente Profesor-Investigador de Electrónica de Potencia en la Universidad Panamericana en Guadalajara, México.

El Dr. Rosas-Caro ha publicado alrededor de 100 artículos en revistas indizadas, de acuerdo con Google Scholar, cuenta con más de 3300 citas, un índice h de 29, y un índice i-10 de 64. Es editor asociado de los International Transactions on Electrical Energy Systems y de los IEEE Latin America Transactions, ha sido editor invitado en special issues de diversas revistas científicas. Es miembro de Sigma Xi, del IET, Senior Member del IEEE, y miembro del sistema nacional de investigadores nivel 3.

Sus intereses de investigación se centran en la electrónica de potencia, los convertidores DC-DC, la reducción de energía almacenada y la optimización de convertidores de potencia.

Conferencia 2 (09/05/2025; 10:00 – 11:00 am)

Dr. Jorge Flores Troncoso

"Lecciones Aprendidas en la Planeación y Gestión de Proyectos de Ciencia Tecnología Espacial"

El Dr. Jorge Flores Troncoso es Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica por la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ), Maestro y Doctor en Ciencias con especialidad en Electrónica y Telecomunicaciones por parte del Centro de Investigación Científica y de Estudios Superiores de Ensenada (CICESE), en Baja California, México. Desarrolló su investigación de su tesis doctoral en la Universidad de California, Irvine (UCI), EUA donde fue Junior Researcher.

Es Docente-Investigador adscrito a la Unidad Académica de Ingeniería Eléctrica (UAIE) de la UAZ. Actualmente es el Director del Centro Regional de Desarrollo

Espacial en Zacatecas (CREDES-Zacatecas) de la Agencia Espacial Mexicana (AEM), donde coordina y ejecuta proyectos relacionados con el Internet de las Cosas por satélite, tecnologías de posicionamiento global; diseño electrónico y sistemas embebidos; sistemas de radiofrecuencia, además de integración y pruebas de subsistemas de satélites.

Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), y es reconocido como profesor con perfil deseable a nivel federal por el PRODEP. También, fue miembro del Consejo Asesor de la Junta Directiva del Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación, como Representante del Sector Científico y Tecnológico del Estado de Zacatecas. En el 2012 formó el Cuerpo Académico de UAZ-CA-201 “Telecomunicaciones y Electrónica” y en el 2015 fundó el Centro de Investigación, Innovación y Desarrollo en Telecomunicaciones (CIDTE) de la UAZ y también es Co-fundador del CREDES-Zacatecas.

Sus Líneas de Investigación son principalmente en el área de Telecomunicaciones, entre las que destacan:

- Comunicaciones satelitales
- Sistemas de radio definido por software (SDR)
- Diseño electrónico para comunicaciones.

Conferencias plenarias

- Conferencia 1 (05/05/2025; 12:00 – 13:00 pm)

M.Sc. Alán Luna

"Módulo de matriz en fase 2x2 integrado de 28 GHz"

Ingeniero en Electrónica con experiencia sólida en diseño, optimización y pruebas de componentes de radiofrecuencia (RF), especialmente filtros pasivos, transmisores y receptores para sistemas de comunicación de última generación como redes 5G. Ha trabajado directamente en proyectos de infraestructura y repetidores 5G, colaborando con empresas líderes del sector como T-Mobile, Cellcom y US Cellular.

Cuenta con competencias avanzadas en análisis de disipación de potencia, resolución de fallas en tarjetas de alta frecuencia y pruebas de rendimiento. Además, tiene habilidades en programación, diseño asistido por computadora (CAD), análisis de sistemas RF y desarrollo de interfaces gráficas.

Egresado de la Universidad de Sonora y con maestría en la Universidad de Arizona, Alan busca constantemente desarrollarse en el área de comunicaciones inalámbricas, liderazgo tecnológico e innovación en proyectos de ingeniería. Ha sido reconocido con el premio "Junior Engineer Award" por su desempeño destacado en prácticas profesionales.

- **Conferencia 2 (06/05/2025; 9:00 – 10:00 am)**

Ing. Marisol Delgado Torres

“Programa Estratégico de Movilidad en Universidades en Taiwán”

Marisol Delgado es Ingeniera Química egresada de la Universidad de Sonora en 2002. Su trayectoria profesional se ha desarrollado en el ámbito de la educación superior, especializándose en gestión universitaria, internacionalización y transformación digital.

Ha cursado diversos diplomados en liderazgo, internacionalización y transformación digital, destacando su formación en la Organización Universitaria Interamericana, Alibaba Business Group y Boston College Lynch School of Education and Human Development.

A lo largo de su carrera, ha ocupado diversos cargos en movilidad y cooperación académica en la Universidad de Sonora, desempeñándose como Coordinador y Subdirector en distintas áreas relacionadas con la internacionalización educativa. Desde junio de 2021, ejerce el puesto de Subdirector de Cooperación, Movilidad e Internacionalización en la Dirección de Apoyo a Estudiantes en esta misma institución, contribuyendo al fortalecimiento de la educación global y el intercambio académico.

- **Conferencia 3 (06/05/2025; 10:00 – 11:00 am)**

Lic. Karen Paola Salazar Hernández

"Más Allá Del Aula: Cómo Transformar tu Conocimiento en una Carrera Profesional"

Licenciada en Psicología por la Universidad de Sonora, con especialidad en el área organizacional. Cuento con 10 años de experiencia en Recursos Humanos, desarrollándome en la gestión del talento, el clima organizacional, el reclutamiento y el fortalecimiento de la cultura empresarial.

A lo largo de mi trayectoria, he trabajado en empresas de distintos giros, como Femsa Comercio, Globexplore Drilling, y he tenido la oportunidad de desempeñarme también en la industria maquiladora, entre otros sectores. Esta experiencia me ha

brindado una visión integral sobre la gestión del talento en diversos contextos, permitiéndome adaptar estrategias efectivas para el desarrollo y bienestar de los colaboradores.

Actualmente, me desempeño como coordinadora de Recursos Humanos en Pinnacle Aerospace, donde lidero iniciativas enfocadas en el bienestar de los colaboradores, el cuidado del clima organizacional, la cultura empresarial y la atracción de talento, con un enfoque particular en nuestros programas internos de internship y college. Mi enfoque estratégico y mi compromiso con el desarrollo del capital humano han sido clave en la consolidación de programas que impulsan el crecimiento profesional en cualquier industria.

- **Conferencia 4 (06/05/2025; 10:00 – 11:00 am)**

Dr. Álvaro Flores Pacheco

“Entonación de la Emisión de Vidrios Germanatos Mediante Co-Dopado Y Variación de la Fuente de Excitación UV para Aplicaciones de Iluminación.”

Ingeniero en Electrónica por el Instituto Tecnológico de Hermosillo, Maestría y Doctorado en Nanotecnología por la Universidad de Sonora, con un año de estancia en el MEMS Lab de la Universidad de Texas en San Antonio. Experiencia en fabricación y caracterización de celdas fotovoltaicas en ambiente de cuarto limpio y semiconductores nanoestructurados como los puntos cuánticos.

Actualmente se desempeña como profesor investigador en la Universidad de Sonora colaborando en los programas de Ingeniería en Semiconductores y el Posgrado en Nanotecnología. Miembro del sistema Nacional de Investigadores (Nivel 1), interés principal de investigación en semiconductores micro y nanoestructurados, lo cual ha generado 11 artículos científicos de investigación y dos capítulos de libro, así como 4 memorias de conferencias internacionales. Participó como miembro de la Comisión Académica para la creación del programa de Ingeniería en Semiconductores en la Universidad de Sonora.

- **Conferencia 5 (08/05/2025; 9:00 - 10:00 am)**

“Ingeniería que Conecta al Mundo: Nuestro Rol en la Era de los Semiconductores”

Ing. Rogelio Sánchez

Rogelio Sánchez es Ingeniero Aeroespacial egresado de la Universidad Autónoma de Baja California.

Actualmente se desempeña como Ingeniero en el área de Sheet Metal, donde participa en procesos fundamentales de manufactura enfocados en la industria de los semiconductores, trabajando con maquinaria especializada de alta precisión, materiales, relación a procesos químicos en metales y en proceso de certificado de soldadura en distintos materiales por la AWS.

Su labor combina conocimientos técnicos avanzados con habilidades prácticas en la producción de componentes metálicos esenciales para equipos en este sector.

Paralelamente en su desarrollo profesional, colabora en una investigación científica junto a doctores de su alma mater, centrada en el desarrollo de materiales compuestos a base de fibras naturales para su posible aplicación en blades de motores de avión, explorando nuevas soluciones sostenibles en la ingeniería de materiales.

En esta conferencia compartirá su experiencia en el sector, detallando su rol, los procesos involucrados en su área y las competencias clave que requiere su puesto en el ámbito de Sheet Metal para semiconductores

Ing. David Moreno

David Moreno, de 23 años, es Ingeniero Mecánico egresado del Instituto Tecnológico de Hermosillo. Actualmente se desempeña como Ingeniero de Procesos en el área de arneses en la empresa Modern Industries, donde se enfoca en el mantenimiento, programación de maquinaria y diseño de procesos.

Ingresó a la empresa como practicante en una etapa clave de crecimiento, justo cuando iniciaba la producción. Su evolución profesional ha ido de la mano con el desarrollo de la compañía, pasando de practicante a Ingeniero de Procesos Jr. en tan solo tres meses. Hoy, a casi dos años de experiencia, cuenta con una certificación como IPC Trainer, lo que le permite capacitar y certificar a otros profesionales bajo un este estándar internacional. David forma parte del equipo que desarrolla maquinaria para la industria de semiconductores en Hermosillo, contribuyendo a uno de los sectores de mayor crecimiento en la región.

Actualmente colabora en el lanzamiento de uno de los proyectos más ambiciosos de la empresa, que incrementará en 400% la capacidad de producción respecto al año anterior. Su historia es un testimonio del valor del compromiso, el aprendizaje constante y las oportunidades que surgen al iniciar la vida profesional en un entorno de innovación y crecimiento

Conversatorio

- **Egresados de Ingeniería en Tecnología Electrónica (07/05/2025; 10:00 – 11:00 am)**

“¿Y Ahora qué Hago con mi Título?”

Ing. Quivira Macías Robles

Quivira Macías Robles, originaria de Hermosillo, Sonora, es una ingeniera en Tecnología Electrónica con una formación académica y experiencia profesional internacional destacada. Egresada de la Universidad de Sonora, complementó sus estudios con un intercambio académico en la Ruhr-Universität Bochum, Alemania, y fue beneficiaria de la prestigiosa beca DAAD (KOSPIE), enfocada en estudios y prácticas combinadas para ingenieros de países en desarrollo.

Actualmente, colabora en DB Netz AG en Alemania en el área de Gestión de Procesos y Cambio, donde lidera iniciativas de digitalización, diseño de estrategias de cambio y mejora de comunicación interna. También ha participado en el desarrollo de soluciones en sistemas PEGA y en proyectos relacionados con la digitalización ferroviaria, específicamente en la detección de objetos en infraestructura ferroviaria.

Su experiencia previa incluye prácticas profesionales en infraestructura ferroviaria digital, así como un rol como agente telefónico bilingüe en atención al cliente.

Quivira ha complementado su formación con certificaciones internacionales en gestión de proyectos (Google-Coursera), operación ferroviaria, y tecnologías de control y seguridad ferroviaria. Posee conocimientos en diversas herramientas técnicas como PEGA Systems, Confluence, MATLAB, AutoCAD, y C++, y ha liderado proyectos innovadores como “PALCI”, un bastón inteligente para personas con discapacidad visual, galardonado en una competencia de prototipos en su universidad.

Comprometida con la innovación, la inclusión y la excelencia profesional, Quivira se proyecta como una ingeniera con una sólida preparación técnica, una visión global y una marcada orientación al desarrollo tecnológico sostenible.

Ing. Sebastián Cerón Valdez

Sebastián Cerón Valdez es ingeniero en Tecnología Electrónica egresado de la Universidad de Sonora. Actualmente se desempeña como desarrollador de software y hardware en Ford GTBC, en Ciudad de México, colaborando en la creación de tecnologías para vehículos modelo 2027 y posteriores. Su perfil destaca por

combinar una sólida formación técnica con una fuerte orientación hacia la innovación y el desarrollo de soluciones de vanguardia en la industria automotriz.

Durante su etapa universitaria, realizó sus prácticas profesionales en Telmex y su servicio social en el diseño de dispositivos electrónicos bajo la mentoría del Dr. Dainet Berman. Su interés por la investigación lo llevó a integrarse al Nanofab y a presentar un póster en el International Materials Research Congress, sobre la caracterización estructural y eléctrica de transistores de película delgada dopados con cobre, en colaboración con un equipo de investigadores.

Ha complementado su formación con diplomados en Internet de las Cosas (IoT) y Tecnología del Litio, áreas estratégicas para el futuro tecnológico. Su capacidad para adaptarse a entornos exigentes, junto con su enfoque en la mejora continua, lo han consolidado como un joven talento con visión global y compromiso con la transformación tecnológica.

Ing. Mario Acosta Vázquez

Ingeniero en Electrónica especializado en programación de control y automatización en PLC, VFD y equipos Servos con experiencia en las marcas más reconocidas en el mercado, trabajando en distintas industrias como minería, automotriz, aeroespacial, alimenticia entre otras. He realizado trabajos como ingeniero de proyectos el cual consta de levantamientos en sitio, creación de presupuestales, diseño de ingeniería para el armado de tableros de control y potencia, ejecución de proyectos, monitoreos, cierres de los proyectos y trabajo de postventa. Como proyectos ejecutados se realizaron migraciones, control de bombeo, telemetría de información, monitoreo de señales de equipos de instrumentación (FIT, TIT, LIT), proyectos de trazabilidad, sistemas de visión, etc. En otros campos también me desarrolle como Ingeniero en diseño mecánico y supervisor de obra trayendo a cargo cuadrillas de personal en obras eléctricas y civiles. Realice trabajos para industrias como Grupo México, Peñoles, First Majestic, Tyco, Medtronic, Magna, Amphenol, Continental, Latacoare Herdez, La costeña, Selecta, etc. Egresado de la Universidad de Sonora y reconocido por las empresas como coordinador de proyectos. Actualmente me especializo en el área de ventas como ingeniero de aplicaciones en transportadores y equipos de control de movimiento relacionado con la automatización.

Ing. Emmanuel Castro

Emmanuel Castro es un ingeniero en Tecnología Electrónica con una Maestría en Ciencias Físicas, especializado en automatización, robótica y sistemas de control

industrial. Ha trabajado en el diseño e implementación de sistemas automatizados, comisionamiento de maquinaria y redes industriales para sectores como alimentos, bebidas y manufactura.

Actualmente, se desempeña como ingeniero de automatización y Programador de Proyectos PLC en E80 Group, donde ha liderado la puesta en marcha de sistemas robóticos y transportadores para empresas como Pepsico, Nestlé, Niagara bottling group, Santa Clara, grupo México y Georgia Pacific. Su trayectoria incluye experiencia en control industrial con AISA Automation y participación en proyectos de tecnología emergente para la salud con Mirai Innovation en Japón.

Gracias a su formación en la Universidad de Sonora y su especialización en telecomunicaciones ópticas en la Universidad de Cantabria, ha desarrollado habilidades avanzadas en procesamiento de señales, redes de comunicación óptica en la industria, y electrónica aplicada. Su liderazgo, innovación y compromiso con la excelencia lo han consolidado como un referente en la automatización industrial.

Paneles

- **“Hablemos de... (08/05/2025; 10:00 – 11:00 am)**

“Construcción Social, Equidad y Respeto”

Dr. Adrián Arroyo Pérez

El Dr. Adrián Arroyo Pérez es Director de Programas Docentes en la Vicerrectoría Académica de la Universidad de Arizona. En este cargo, impulsa iniciativas estratégicas para fortalecer el desarrollo profesional del cuerpo docente a nivel institucional, coordinando programas de mentoría, liderando la incorporación de nuevos profesores y desarrollando análisis y reportes estadísticos para la toma de decisiones.

Además de su labor administrativa, imparte cátedra en la Facultad de Ciencias.

Anteriormente, dirigió estrategias de internacionalización curricular en la Oficina Internacional de la misma universidad, donde promovió alianzas con instituciones de educación superior a nivel global, con el objetivo de ampliar el acceso a estudios de posgrado, especialmente en programas científicos y tecnológicos, y apoyar la internacionalización de la institución.

Su liderazgo ha sido reconocido con importantes distinciones, incluyendo el Premio a la Excelencia Institucional y el Premio a la Excelencia en Educación Internacional, ambos otorgados por la Universidad de Arizona. En 2023 fue nombrado Hombre del

Año por la Cámara de Comercio Hispana de Tucson y reconocido como uno de los 40 líderes más destacados de la ciudad en ese mismo año.

Antes de su trayectoria en la educación superior, el Dr. Arroyo ocupó puestos de liderazgo en la industria farmacéutica, gestionando proyectos internacionales en Johnson & Johnson, Eli Lilly y Bristol Myers Squibb.

Es Doctor en Educación Superior por la Universidad de Arizona y Químico Farmacéutico Biólogo por la Universidad La Salle, campus Condesa, Ciudad de México.

Lic. Fernanda Elizalde Castillo

Licenciada en Sociología por la Universidad de Sonora, maestra en Ciencias Sociales del Colegio de Sonora en la línea de Estudios en Salud y Sociedad. Cuenta con estancia de investigación en el Udall Center for Studies in Public Policy de la Universidad de Arizona (2019). Ha realizado diplomados en perspectiva de género y sustentabilidad. Laboró como asistente de investigación en El Colegio de Sonora, con lo cual ha publicado artículos relacionados con la vulnerabilidad y la resiliencia. También se ha desempeñado como docente en la Universidad Vizcaya de las Américas, CBTIS 11 y la Universidad Estatal de Sonora donde se desempeña como jefa de carrera de la licenciatura en Criminología desde 2022 a la fecha.

Es Promotora de Prevención y Detección oportuna de VIH. Así también es activista por la igualdad de género para lo cual genera constantemente cursos de capacitación, talleres y actividades para promover la igualdad desde hace 13 años.

- **Homenaje a los 25 Años de Ingeniería en Tecnología Electrónica (09/05/2025; 11:00 – 12:00 pm)**

Dr. José Rafael Benito Noriega Luna

Recibió el grado de Ingeniero Industrial con Especialidad en Electrónica del Instituto Tecnológico de Hermosillo, en Hermosillo, México en agosto de 1989 y el doctorado en Técnicas Avanzadas de Control, de la Universidad de Manchester, Manchester Inglaterra en diciembre de 1997. Ha sido miembro de la facultad de la Universidad de Sonora desde enero de 1998.

Inició sus actividades como técnico académico en el laboratorio de instrumentación electrónica en enero de 1989 y trabajó como técnico académico hasta junio de 1992. Realizó sus estudios de posgrado de 1992 y hasta 1997.

De enero de 2000 a junio de 2007 trabajó como primer coordinador del Programa de Tecnología Electrónica y profesor fundador de dicho programa, en la Universidad de Sonora. De marzo de 2009 a junio de 2010 fue profesor visitante en el Grupo de Electrónica Flexible en la Universidad de Texas en Dallas.

De agosto de 2010 a junio de 2013 fue científico investigador en la Universidad de Texas en Tyler. Desde agosto de 2013 a la fecha, ha trabajado como profesor en la Universidad de Sonora donde trabaja en los programas de Ingeniería en Tecnología Electrónica y el posgrado en electrónica.

Sus intereses de investigación son el control adaptivo, el modelado y control de sistemas no lineales mediante redes neuronales artificiales, la detección y el diagnóstico de fallos mediante redes neuronales artificiales, la instrumentación electrónica, las trampas de iones y los dispositivos electrónicos. El Dr. Noriega ha supervisado a 10 estudiantes de posgrado y ha publicado 25 artículos en revistas arbitradas, 2 capítulos de libros, 20 participaciones en congresos internacionales y es titular de 2 patentes otorgadas por el IMPI.

Dr. Rodolfo Peón Aguirre

Profesor investigador del Departamento de Investigación en Física desde marzo de 1984 a la fecha. Desde enero de 1988 a junio del 2009, fue Coordinador del Centro de Tecnología Educativa (EDUCADIS) de la Universidad de Sonora y Director Del centro de Convenciones de la citada institución del 2003 al 2009. De 1972 a 1983 trabajó como Técnico en Electrónica en la Gerencia de Instrumentación del Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ).

El Mtro. Peón realizó estudios de Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica en el Instituto Politécnico Nacional e hizo una Maestría en Ciencias con especialidad en Instrumentación en el Instituto de Ciencia y Tecnología de la Universidad de Manchester Inglaterra. Realizó estudios de Doctorado en Tecnología Educativa y Educación a Distancia en la Universidad NOVA Southeastern de Miami.

Durante su carrera profesional ha participado en varios proyectos de investigación y desarrollo apoyados por el CONACYT, que han dado como resultado más de 17 prototipos, publicaciones técnicas y participación en congresos nacionales e internacionales.

De 1995 a 1999 coordinó los trabajos del equipo responsable de la creación de la carrera de Ingeniería en Tecnología Electrónica (<https://ite.unison.mx/>) del Departamento de Investigación en Física donde ha impartido los cursos de Electrónica Analógica”, “Circuitos Eléctricos”, “Medición e Instrumentación” y “Sensores inteligentes”. Durante este período ha asesorado en la realización de cinco tesis relacionadas con temas de medición. Ha participado en la realización 15 proyectos de fin de curso relacionados con el diseño de sensores inteligentes. Creó y administra la plataforma Aula Virtual del DIFUS (<http://posgrado2.cifus.uson.mx/moodle/>).

Sus temas de interés profesional son: Instrumentación científica y biomédica, metrología, sistemas inteligentes, sistemas multidisciplinarios, educación para la vida, diseño curricular, desarrollo profesional docente y las TIC en educación.

Mesa Redonda

"Desafíos en Desarrollo Tecnológicos en el Estado de Sonora, y el Mundo"

(09/05/2025; 9:00 – 10:00am)

Mtra. Cynthia Karina López Ruiz

Maestra en Dirección Estratégica de Empresas, así como con Licenciatura en Relaciones Internacionales. En su ramo profesional abarca el sector público y privado como: Directora General de Sonora Global, Directora de Inversión Extranjera y Nacional por parte de la Secretaría de Economía del Estado de Sonora, Promotora de Inversión por parte del organismo Prosonora, Planeadora de la Demanda Internacional para la empresa Teva Pharmaceuticals México, así como Agente de carga y Ejecutiva de Cuenta para la empresa de logística internacional DSV Air & Sea México.

Actualmente funge como Subsecretaria de Impulso a la Comercialización, dependiente de la Secretaría de Economía del Gobierno del Estado de Sonora.

Dr. Dainet Berman Mendoza

Nació el 12 de mayo de 1975 en la ciudad de Poza Rica Veracruz, es ingeniero en Electrónica y Comunicaciones por la Universidad de Sonora, Maestro y Doctor en Ciencias por el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica. Es profesor investigador en la Universidad de Sonora desde el 2006. Fue secretario Académico de la División de Ciencias Exactas y Naturales, coordinador del posgrado en

electrónica del 2013 a la fecha. Cuenta con alrededor de 70 artículos internacionales, ha dirigido más de 40 tesis de licenciatura, maestría y doctorado. Es miembro del sistema nacional de investigadores nivel 2. Es el responsable del laboratorio nacional de fabricación de dispositivos nanoelectrónicos (nanoFAB) registrado ante Conahcyt.

Ana Lucia Loroña Corrales (223214072)

Estudiante de Ingeniería en Semiconductores

Flavio César López Ayón (219216953)

Estudiante de la Maestría en Ciencias en Electrónica / Egresado de Ingeniería en Tecnología Electrónica

Talleres

En el marco de SES se brindarán 2 talleres dirigidos a estudiantes, relacionados con el área de tecnología; los cuales serán registrados en la plataforma SIGEAA con valor curricular. Los talleres son:

Taller 1

Ingeniería de PCBs: Diseño, Ensamble y Validación

Instructor: Dr. Francisco Javier Arizaga Ayala

Módulo 1. Fundamentos de las Tarjetas de Circuito Impreso (PCB)

- Introducción a las PCBs: Historia y aplicaciones
- Tipos de PCB: Simple cara, doble cara, multicapa, flexibles
- Materiales comunes: FR4, CEM, cobre, dieléctricos
- Terminología básica: vías, pads, pistas, plano de tierra, footprint

Módulo 2. Herramientas de Diseño Electrónico Asistido por Computadora (EDA)

- Introducción a herramientas EDA (KiCad, Proteus, Altium, etc.)
- Instalación, interfaz y configuración de librerías
- Creación de esquemáticos eléctricos
- Generación de netlist

Módulo 3. Diseño de PCB: Etapas y Normas

- Reglas de diseño eléctrico y mecánico (DRC, ERC)
- Normas IPC básicas para PCB (IPC-2221, IPC-7351)
- Consideraciones de señal: ancho de pista, separación, planos de tierra
- Consideraciones térmicas y de corriente

Módulo 4. Diseño de Circuitos Impresos en Software

- Diseño paso a paso desde esquemático a layout
- Ruteo manual y autoruteo: ventajas y desventajas
- Importación de footprints y creación personalizada
- Generación de vistas 3D del PCB

Dr. Francisco J. Arizaga Ayala

Av. Yecora 379, Hermosillo, Sonora, 83105. | 3327532017 | francisco.arizaga@unison.mx
Orcid: 0000-0003-2113-959X

Resumen

- Durante la licenciatura en la UNISON, realicé prácticas profesionales en una empresa de mantenimiento correctivo y predictivo de motores eléctricos, adquiriendo experiencia en diagnóstico y reparación. En la maestría, colaboré con el laboratorio NanoFab en proyectos con Protocol International, enfocándome en la obtención y medición de datos mediante sensores y protocolos de comunicación. En el doctorado, desarrollé un transformador de estado sólido multipuerto para optimizar la eficiencia y el control en la transferencia de energía, integrando modelado matemático y validación experimental, y ofreciendo soluciones innovadoras para la integración de energías renovables y sistemas de conversión de energía.

Formación Académica

INGENIERO EN TECNOLOGIA EN ELECTRONICA | 30 MAYO 2016 | UNIVERSIDAD DE SONORA (PREMIO UNIVERSIDAD DE SONORA A LA TRAYECTORIA ESTUDIANTIL 2015)

- Área general de estudio: Instrumentos de caracterización de materiales.
- Especialidad: Electrónica e Instrumentación.
- Tema de Tesis: Sistema Digital de Múltiple Razón de Ventana para el Análisis de Transitorios de Niveles Profundos.

MAESTRO EN CIENCIAS | 03-DICIEMBRE-2018 | UNIVERSIDAD DE SONORA (MENCION HONORIFICA)

- Área general de estudio: Instrumentos de caracterización de materiales.
- Especialidad: Electrónica e Instrumentación.
- Tema de Tesis: Sistema Digital de Múltiple Razón de Ventana para el Análisis de Transitorios de Niveles Profundos.

DOCTOR EN CIENCIAS CON ESPECIALIDAD EN INGENIERIA ELECTRICA | 09-DICIEMBRE-2024 | CENTRO DE INVESTIGACION Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN

- Área general de estudio: Electrónica de Potencia
- Especialidad: Ingeniería Eléctrica
- Tema de Tesis: Diseño, Control e Implementación de un Transformador de Estado Solido con Múltiples Puertos de Energía.

Experiencia Profesional.

CAMACHO REFACCIONES (ENERO 2016-SEPTIEMBRE 2016)

- Diseño e implementación de plataforma digital para inventario de refacciones
- Implementación de la técnica de gestión "5 s" en el área de almacén

PROTOCOOL INTERNACIONAL S.A DE C.V (FEBERO 2018 - AGOSTO 2018)

- Diseño de tarjeta de pruebas e instrumentos
- Obtención y medición de datos mediante el uso de sensores y protocolos de comunicación.

Experiencia Académica.

MAESTRO DE ASIGNATURAS | UNIVERSIDAD DE SONORA | AGOSTO 2018 – DICIEMBRE 2021 & ENERO 2023 – ACTUALIDAD

DOCENCIA

- Semestre 2018 – 2: Introducción a la Electrónica (ITE) & Teoría de Control (ITE)
- Semestre 2019 – 1: Control Digital (ITE), Electrónica Digital II (ITE), Ingeniería de Control I (IME) & Ingeniería Electromagnética II (ITE)
- Semestre 2019 – 2: Electrónica Analógica (IME), Electrónica Digital (IME), Electrónica Analógica III (ITE) & Sistemas de Comunicaciones II (ITE)
- Semestre 2020 – 1: Análisis y Diseño de Circuitos (ITE), Control de Maquinas Eléctricas (IME), Electrónica Analógica II (ITE) & Maquinas Eléctricas (ITE)
- Semestre 2020 – 2: Electrónica Digital (IME), Ingeniería de Control I (IME) & Sensores Inteligentes (ITE)
- Renuncia Por Proyecto Doctorado (Liquidación 2021)
- Semestre 2024 – 1: Control Analógico (IME)
- Semestre 2025 – 1: Circuitos Eléctricos (ISC), Circuitos Lógicos (IME), Diseño Digital Avanzado (ITE), Maquinas Eléctricas (ITE) & Medición e Instrumentación (ISC)

ASESOR DE INVESTIGACION

- Corresponsable de Proyecto de Investigación (2025 – 2026): Diseño y Fabricación de un Sistema de procesamiento de señales de Potencia - **Proyectos de Investigación Interdisciplinaria-FICEN**

Actividades Generales

Conferencias.

- Universidad de Sonora (2018): SITE 2018 – **“Estación de Monitoreo Ambiental”**
- Universidad de Sonora (2019): SITE 2019 – **“Sistema Digital de Múltiple Razón de Ventana para el Análisis de Transitorios de Niveles Profundos”**
- Universidad de Sonora (2021): SITE 2021 – **“La electrónica en la ingeniería eléctrica”**
- Universidad del ISTMO (2023): Seminario Permanente de Investigación y Divulgación Científica- **“Diseño, Control e Implementación de un Transformador de Estado Sólido con Múltiples Puertos de Transferencia de Energía”**
- Universidad de Sonora (2025): Seminario de Física-Investigación – **“Diseño, Control e Implementación de un Transformador de Estado Sólido con Múltiples Puertos de Transferencia de Energía”**

Ponencias a Nivel Nacional.

- RUIM (2016): **“Circuito de Sincronización de Transitorios de Emisión y Captura de Espectrometría de Niveles Profundos”**
- SENIE (2017): **“Diseño e Implementación de un Sistema de Medición Combinada de 4 Puntas**
- CINERGIA UG (2021): **“Estudio del Convertidor CD-CD Double Dual Boost con Control de Bidireccionalidad”**
- 1st Mexican PhD School on Power Electronics (2021): **“Simulación e Convertidor DC-DC Double Dual Boost con Control de Bidireccionalidad”**

Cursos, talleres y seminarios recibidos

- CINESTAV del IPN (2021): Curso Citación y Plagio – **CINESTAV Guadalajara**
- Seminarios RIEMOV sobre Electromovilidad (2022): Estrategias de Recarga Inteligente en Redes Eléctricas de Potencia- **Universidad de Málaga**
- Seminarios RIEMOV sobre Electromovilidad (2022): Avances en la Carga de V.E.: Carga Inalámbrica y Ciberseguridad - **Universidad de Málaga**

Cursos, talleres y seminarios impartidos

- Diplomado de (2018): Diplomado de LabVIEW – **Universidad de Sonora**
- SITE 2023 (2023): Taller de PCB – **Universidad de Sonora**

Congresos a Nivel Internacional

- XXVII International Materials Research Congress (2018): “**Increase of Resolurion Through the Regularization of the Relaxation Spectrum in CDTE in a Theoretical Way Using Matlab**”
- F. J. Arizaga-Ayala, J. M. Ramirez and J. A. Alcala-Rodriguez, “**A Multi-Port Converter: Efficiency and Output Power Analysis**”, 2023 IEEE PES Innovative Smart Grid Technologies Latin America (ISGT-LA), San Juan, PR, USA, 2023, pp. 495-499, <https://doi.org/10.1109/ISGT-LA56058.2023.10328356>
- F. J. Arizaga, J. M. Ramirez, J. Alcala and A. G. Rojas-Hernandez, “**Energy Source Integration with Storage Systems via a Multiport Converter**”, 2024 IEEE Sixth International Conference on DC Microgrids (ICDCM), Columbia, SC, USA, 2024, pp. 1-7, <https://doi.org/10.1109/ICDCM60322.2024.10664741>
- F. J. Arizaga, J. M. Ramirez, J. Alcala and A. G. Rojas-Hernandez, “**Analyzing and Controlling a Triple Active Bridge Converter Using a Small Signal State-Space Model**”, 2024 IEEE Energy Conversion Congress and Exposition (ECCE), Phoenix, AZ, USA, 2024, pp. 3793-3797, <https://doi.org/10.1109/ECCE55643.2024.10861711>

Artículos Publicados

- Arizaga, F.J., Ramirez, J.M., Alcala, J. et al. Case Study: Loss Analysis in a HF-Multiport Transformer. J. Electr. Eng. Technol. (2025). <https://doi.org/10.1007/s42835-025-02248-9>

Taller 2

Lógica Digital

Instructor: Técnico Jesús Otoniel Machado López

Módulo 1: Introducción a la Lógica Digital

- ¿Qué es la lógica digital?
- Sistemas analógicos vs. digitales
- Aplicaciones en la electrónica y computación
- Circuitos equivalentes a compuertas

Módulo 2: Sistemas de Numeración y Códigos Binarios (4 horas)

- Sistemas numéricos: decimal, binario, octal, hexadecimal
- Conversiones entre sistemas
- Aritmética binaria (suma, resta, multiplicación)
- Códigos binarios: BCD, Gray, ASCII

Módulo 3: Álgebra de Boole y Compuertas Lógicas (4 horas)

- Postulados y teoremas del álgebra de Boole
- Tablas de verdad
- Compuertas lógicas básicas (AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR, XNOR)
- Implementación de funciones lógicas
- Simplificación de expresiones booleanas

Módulo 4: Circuitos Combinacionales (4 horas)

- Diseño de circuitos combinacionales
- Práctica con circuitos integrados básicos (74LS00, 74LS04, etc.)

Módulo 5: Introducción a los Circuitos Integrados y Herramientas de Simulación

- Familias lógicas
- Uso de protoboards y herramientas de simulación Multisim

Jesús Otoniel Machado López

 jommachado@hotmail.com |  (622) 119 5759

 Guaymas, Sonora, México

 Técnico en Electrónica Marina | Estudiante de Ingeniería Industrial y de Sistemas

Perfil Profesional

Técnico especializado en electrónica con más de 28 años de experiencia en mantenimiento, reparación y mejora de sistemas electrónicos industriales y de consumo. Amplia trayectoria como docente en áreas tecnológicas y en robótica educativa. Líder proactivo, con competencias en mejora continua, soporte técnico y formación académica en niveles secundaria y preparatoria. Dominio técnico del inglés (75%) y experiencia en trato con proveedores internacionales.

Objetivo Profesional

Integrarme a una organización que valore la experiencia técnica, la capacidad de resolución de problemas y la formación integral en tecnologías emergentes, contribuyendo al desarrollo organizacional mediante innovación, compromiso y mejora continua.

Experiencia Laboral Relevante

Navarrete Bilingual School — *Docente de Tecnología y Diseño*
2022 – Actualidad

- Impartición de clases de tecnología, diseño CAD y TIC a más de 300 alumnos de secundaria y bachillerato.

Jomac Electronics — *Propietario | Técnico en Electrónica*
2014 – Actualidad

- Diagnóstico, reparación y mantenimiento de celulares, tablets y laptops (hardware y software).
- Cobertura del 90% de fallas comunes, incluyendo reprogramación y liberación de equipos.

Colegio Americano de San Carlos — *Docente de TIC y Robótica*
2018 – 2021

- Participación en torneos de robótica con resultados destacados.
- Capacitación continua en plataformas educativas, protocolos de salud y metodologías IB.

SEWS (Sumitomo Electrical Wiring System) — *Supervisor del Departamento de Electrónica*
1998 – 2007

- Mantenimiento y mejora de maquinaria (Dynamalabs, Komax, CNC, EDM, Splice).
- Generación de ahorros mediante innovaciones en líneas de producción.
- Coordinación técnica con Ingeniería, Sistemas y Producción.

Otros cargos técnicos anteriores:

- *Asesor de Sistemas – CEA Guaymas (2013–2014)*
- *Custodio de Valores – SEPSA (2008–2009)*
- *Técnico en Automatización – Thomas & Betts (1998)*
- *Técnico de Sistemas – García's Computadoras (1998)*
- *Técnico de Producción – Otis Hasta-Mex (1996–1997)*

Formación Académica

- **En curso:** Ingeniería Industrial y de Sistemas — ITSON, Guaymas
- Ingeniería Industrial y de Sistemas (trunca) — Universidad Latinoamericana
- Licenciatura en Ingeniería Electrónica (incompleta) — ITN
- Técnico en Electrónica Marina — CETMar, Guaymas (1993–1996)

Capacitaciones y Certificaciones

- Cursos CLIMSS, Mamás Milenials, webinars de educación y seguridad.
- Curso de AutoCAD por el Tecnológico de Monterrey.
- Certificados por UABC, ITSON (CIECE '97, CIDE '99).
- Cursos de Excel, diseño web, programación y edición digital.

Habilidades Técnicas

- **Software:** MS-DOS a Windows Vista, Office, Corel Draw, AutoCAD, SolidWorks, Electronic WorkBench, Ulead.
- **Mantenimiento:** Hardware, software y redes.
- **Herramientas:** Multímetro, osciloscopio, cautín, herramientas mecánicas.
- **Idiomas:** Inglés técnico (75%) — escrito y hablado.

Competencias Personales

- Liderazgo y colaboración multidisciplinaria
- Adaptabilidad a entornos cambiantes
- Capacidad analítica y enfoque en ahorro y eficiencia
- Ética profesional, responsabilidad y honestidad

Actividades de Integración

Así mismo, en la Semana se llevarán a cabo actividades recreativas y de integración, con el fin de fomentar la convivencia estudiantil. Las actividades son mostradas en el cronograma.