



Universidad Veracruzana

Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica

Región Poza Rica-Tuxpan

2° INFORME DE LABORES 2023-2024

Por una transformación integral

Mtro. Javier Calderón Sánchez
Director

26 de septiembre de 2024

“Lis de Veracruz: Arte, Ciencia, Luz”



Universidad Veracruzana

Dra. Liliana Cuervo López
Vicerrectora

Mtro. César Enrique Martínez Sánchez
Secretario Académico Regional

Mtra. Nayheli Grajales Méndez
Secretaria de Administración y Finanzas Regional

Mtro. Javier Calderón Sánchez
Director

Mtro. Gabriel Juárez Morales
Secretario Académico de Facultad

Análisis e integración

Ing. Tatiana Lupita Izaguirre Gallegos
Docente de asignatura

Dra. María Inés Cruz Orduña
Docente de tiempo completo

Coordinadores y enlaces

Dra. Celia Calderón Ramón
Coordinadora de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería

Ing. Cristóbal Cortez Domínguez
Coordinador del SIT Ingeniería Mecánica Eléctrica

Mtra. Luz María Ramos González
Coordinador del SIT Ingeniería Industrial

Ing. Amado Román Ríos Mar
Enlace de Equidad de género

Mtra. Karla Isabel Zermeño del Ojo
Enlace de PUEI

Ing. Dionicio Rangel Orta
Enlace de SUGIR

Dr. Paul Ramírez Sánchez
Enlace de seguimiento de egresados del PE Ingeniería Mecánica Eléctrica

Ing. Claudia Montserrat Juárez Baltazar
Enlace de seguimiento de egresados del PE Ingeniería Industrial

Dr. Frumencio Escamilla Rodríguez
Enlace de Sustentabilidad

Dr. Jorge Alberto Chagoya Ramírez
Enlace de Vinculación

Dr. César García Arellano
Enlace de movilidad e internacionalización

Ing. Guadalupe de Jesús España Vázquez
Coordinador de la academia de termo fluidos

Dr. Juan Rodrigo Laguna Camacho
Coordinador de la academia de Mecánica

Dr. Jaime Luis Acosta Cárdenas
Coordinador de la academia de electrónica y control

Dr. Jesús Enrique Escalante Martínez
Coordinador de la academia de Ciencias Básicas

Datos de contacto

Calle Venustiano Carranza s/n
Col. Revolución, C.P. 93390
Poza Rica, Veracruz, México

Tel. 01 (782) 8238143
jcalderon@uv.mx
www.uv.mx/pozarica/fime

Índice

Introducción.....	1
Eje 1. Derechos humanos	8
1.1 Equidad de género y diversidad sexual.....	8
1.2 Interculturalidad de poblaciones originarias, afrodescendientes y comunidades equiparables.....	10
1.3 Igualdad sustantiva, inclusión y no discriminación	11
1.4 Cultura de la paz y de la no violencia	16
1.5. Arte y creatividad.....	21
1.6. Salud y deporte	23
1.8. Internacionalización solidaria	29
Eje 2. Sustentabilidad	35
2.1 Riesgo y vulnerabilidad	35
2.2 Crisis climática y resiliencia social.....	43
2.3 Biodiversidad, integridad ecosistémica y diversidad cultural.....	46
2.4 Estilo de vida y patrones de consumo.....	48
.....	50
Eje 3.....	50
DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA	50
3.1 Cobertura incluyente y de calidad.....	52
3.3. Formación integral del estudiante.....	54
3.5. Modelo educativo.....	76
3.6. Personal académico.....	76
.....	78
Eje 4.....	78
INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN	78
4.1 Investigación y posgrado	80
4.2 Investigación con impacto social	81
4.3 Transferencia tecnológica y del conocimiento.....	87
4.4 Divulgación de la ciencia.....	94
Eje 5.....	98
DIFUSIÓN DE LA CULTURA Y EXTENSIÓN DE LOS SERVICIOS	98
5.2 Vinculación universitaria	100
Eje 6.....	107

ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN INSTITUCIONAL.....	107
Temas: 6.2 Equipamiento tecnológico y bienes	111
Temas: 6.5 Infraestructura física y tecnológica	114

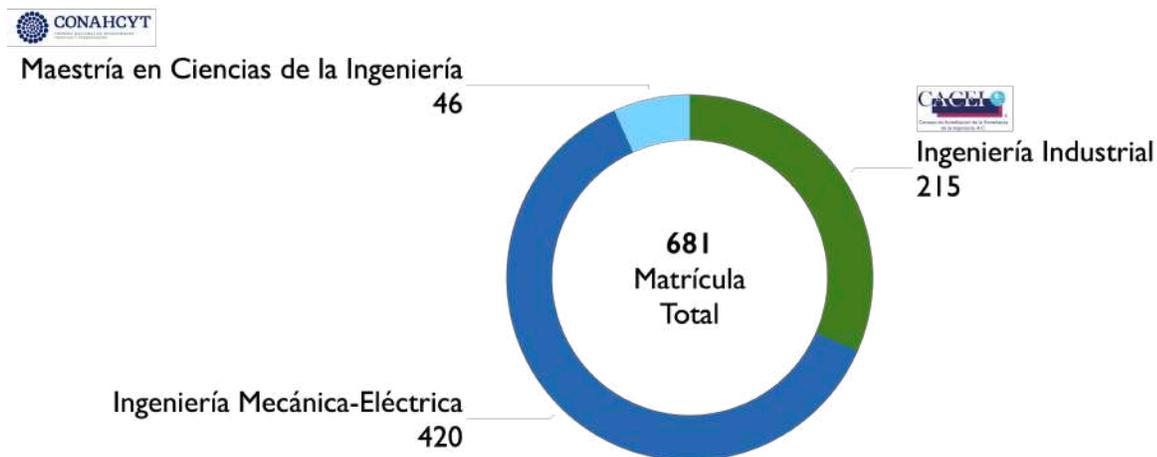
Introducción

La Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (FIME) de la Universidad Veracruzana (UV), de la región Poza Rica – Tuxpan, presenta su Segundo Informe de Actividades, un documento fundamentado en la legislación universitaria que reafirma nuestro compromiso con la transparencia y la rendición de cuentas. Este informe no solo pone de relieve el trabajo diario de nuestra comunidad universitaria, sino que también resalta la valiosa interacción que mantenemos con la sociedad, grupos de interés, y la industria. A través de este análisis, se evidencian los avances en el cumplimiento de los objetivos y metas establecidas del Plan de Desarrollo de la Entidad Académica (Pladea) 2021-2025 de nuestra entidad. A continuación, se presentan los resultados correspondientes al periodo del 1° de septiembre de 2023 al 31 agosto de 2024.



Figura 1. Región Poza Rica - Tuxpan

Para el periodo reportado, la población matriculada total de 681 estudiantes (gráfica 1) corresponde a 635 estudiantes a nivel licenciatura, de los cuales 215 son estudiantes de Ingeniería Industrial (97 mujeres y 118 hombres), 420 pertenecen a la Ingeniería Mecánica Eléctrica (47 mujeres y 373 hombres), y a nivel posgrado 46 estudiantes están adscritos a la Maestría en Ciencias de la Ingeniería (20 mujeres y 26 hombres). En lo referente a los programas educativos acreditados, la Licenciatura en Ingeniería Industrial cuenta con el reconocimiento del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A. C., (Cacei). Cabe señalar, que la licenciatura en Ingeniería Mecánica Eléctrica (Plan 2020), aun no ha formado cohortes para su evaluación. No obstante, se trabaja continuamente en la mejora de la calidad del programa educativo, de modo que, cuando llegue el momento de su evaluación, se obtengan resultados favorables. En cuanto al nivel posgrado la Maestría en Ciencias de la Ingeniería se encuentra registrada ante el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (Conahcyt), lo que asegura que es un posgrado de calidad.



Gráfica 1. Matrícula de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica

La FIME atiende una cobertura territorial de al menos 15 municipios como Poza Rica, Tuxpan, Papantla, Coatzintla, Álamo Temapache, Cazones de Herrera, Castillo de Teayo, Cerro Azul, Tecolutla, Zamora, Naranjos, Tamiahua, Martínez de la Torre, San Rafael, Gutiérrez Zamora, entre otros municipios principalmente al norte del estado de Veracruz, los cuales se han destacado por su industria, como la manufacturera y la energética, estas impulsan al crecimiento económico regional, estatal, y nacional. Es por ello, que la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica por su

oferta educativa de calidad a nivel licenciatura y posgrado es elegida por los aspirantes por las demandas del sector productivo de la región de norte del estado de Veracruz (figura 2). Así mismo, y en atención a las necesidades regionales, de grupos de interés, egresados, estudiantiles y de la industria, se continúa trabajando en la propuesta del Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, teniendo a la fecha, más del 70% de avance.

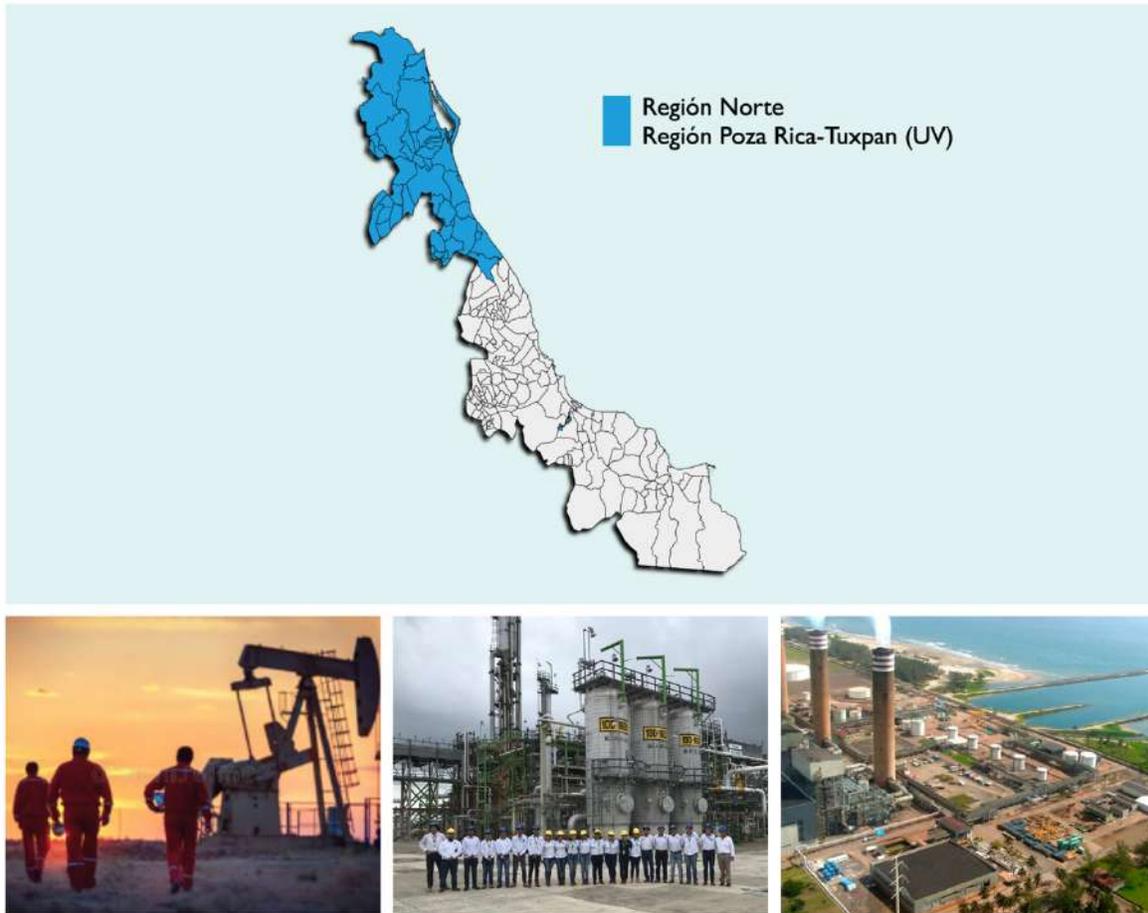
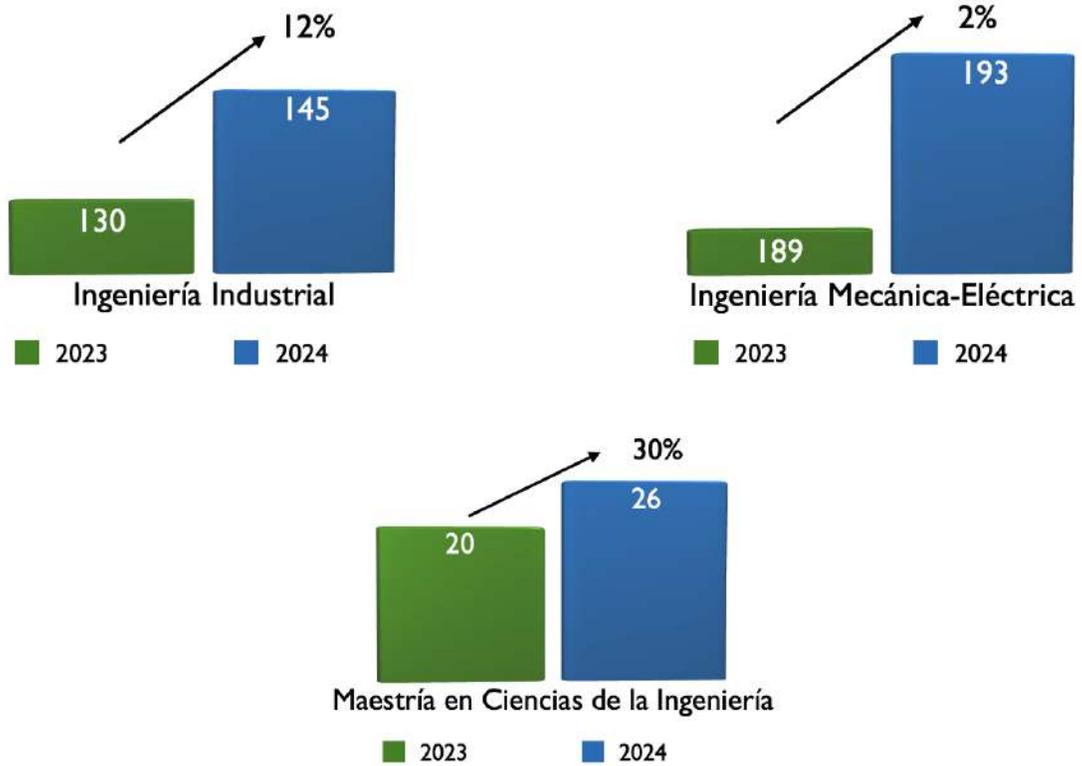


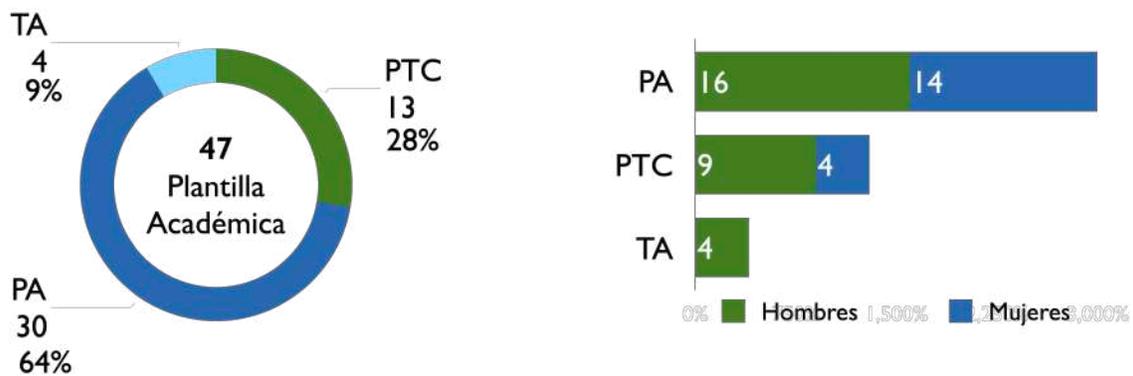
Figura 2. Región Poza Rica-Tuxpan

Lo anterior, se ve reflejado en el aumento de aspirantes, entre 2023 y 2024, se registró un crecimiento de la demanda de los tres programas educativos (gráfica 2) Ingeniería Industrial pasó de 130 a 145 aspirantes, con un aumento del 12%. Ingeniería Mecánica Eléctrica creció de 189 a 193, lo que representa un 2% de incremento. Finalmente, la Maestría en Ciencias de la Ingeniería registró una demanda de 20 a 26 aspirantes, con un notable crecimiento del 30%.



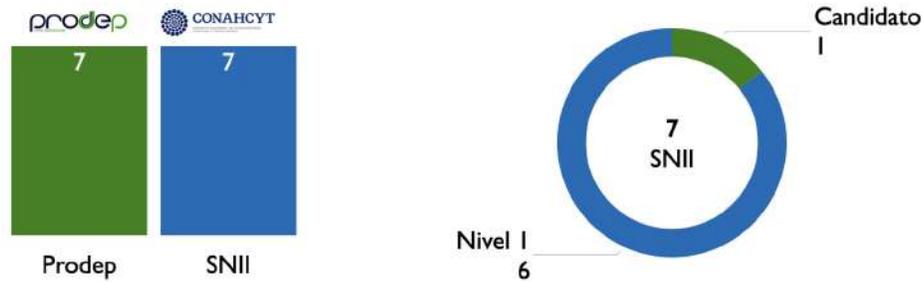
Gráfica 2. Aumento en demanda de los PE

Actualmente, se cuenta como planta académica a nivel licenciatura de 47 docentes: 13 Profesores de Tiempo Completo (PTC), 4 Técnicos Académicos (TA) y 30 Profesores por Asignatura (PA), lo que en porcentaje representa, 28% PTC, 64% PA, y 9% TA. (gráfica 3).



Gráfica 3. Planta académica

Se tiene siete docentes con Perfil Deseable Prodep y siete profesores son pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores (SNII), de los cuales uno es candidato y seis ostentan el nivel 1 (gráfica 4), destacando que en este periodo reportado uno de ellos refrendó su nivel 1, mientras que un Técnico Académico alcanzó por primera vez el nivel 1.



Gráfica 4. Profesores en el SNII y Prodep

El hecho de que una parte importante de los docentes basificados tenga Perfil Deseable Prodep y pertenezca al SNII sugiere que la institución cuenta con una planta académica consolidada y comprometida con la investigación y la mejora continua. Además, el refrendo de nivel 1 dentro del SNII y la inclusión de un Técnico Académico al nivel 1 es un indicador positivo del progreso y la calidad del personal docente. Sin embargo, la alta proporción de PA (64%) podría ser una oportunidad para incrementar el número de PTC, con el fin de fortalecer la estabilidad y el desarrollo académico a largo plazo. Es por ello que la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, trabaja constantemente en el fortalecimiento de sus indicadores de calidad, logrando un impacto no solo a nivel regional, sino también a nivel nacional e internacional, esto lo hace a través de las investigaciones de los docentes y estudiantes, así como el posicionamiento de sus egresados, consolidándose como una Institución de Educación Superior (IES) referente.

Eje I



DERECHOS
HUMANOS



Estudiantes FIME en la celebración del día PI

Eje I. Derechos humanos

Los derechos humanos son universales, interdependientes e indivisibles, es por ello que en cada experiencia educativa de la entidad académica se evalúan saberes teóricos, heurísticos y axiológicos apegados a las normas y principios universitarios, ejecutados en la diversidad de ideas, opiniones e identidades, valorándose a cada uno de los integrantes de la comunidad universitaria y fortaleciendo los saberes paso a paso con cada experiencia educativa o actividad realizada. Fomentar la creación de buenos recuerdos que se llevará cada estudiante y académico de la entidad es un punto importante en el espíritu de la entidad académica, creando a la vez un impacto significativo e importante en la sociedad.

1.1 Equidad de género y diversidad sexual

Durante este periodo se resaltó el compromiso que tiene la entidad académica con los temas relacionados con equidad de género y diversidad sexual, se brindaron pláticas, talleres y actividades de difusión de los documentos institucionales en relación con el compromiso de la entidad con los temas de género y diversidad sexual.

En colaboración con la coordinación regional de la unidad de género, a partir del 16 de octubre de 2023 se colocaron carteles con códigos de respuesta rápida (QR por sus siglas en inglés) en los edificios A y C de la Unidad de Ingeniería y Ciencias Químicas (figura 3) como medios para la difusión de los documentos institucionales relacionados con la igualdad y la equidad de género, además, en las aulas se ha realizado difusión específica del protocolo para la atender la violencia de género y el glosario de perspectiva de género, teniendo la oportunidad de llegar al 100% de la comunidad universitaria de la entidad académica, acciones que impactan directamente la meta 1.1.1.1.



Figura 3. Instalación de carteles de promoción de los documentos de la Unidad de Género en la Entidad.

En este mismo sentido, el 9 de abril de 2024 se realizó la “Exposición Itinerante sobre género DES técnica” la cual consistió en una exposición de carteles sobre género (figura 4) con el objetivo de visibilizar la diversidad sexual y la equidad de género, así como divulgar textos de equidad de género que existen en la biblioteca de la Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información (USBI) y en la Biblioteca Virtual de la UV, en desarrollo colaborativo con los enlaces de la unidad de género de los Programas Educativos del área académica técnica, organizado con la participación de 45 estudiantes y 4 docentes y alcanzando al 80% de la población estudiantil. (meta 1.1.1.2)



Figura 4. Exposición Itinerante sobre género DES técnica

1.2 Interculturalidad de poblaciones originarias, afrodescendientes y comunidades equiparables

Para la facultad, enaltecer las raíces de los estudiantes que están en el proceso de formación académica es muy importante, es por ello, que el 5 de diciembre de 2023, se realizó una exposición de carteles llamada "Mi UV en fotografías" (figura 5) la cual tiene como objetivo dar a conocer las culturas, paisajes, fiestas y pueblos de donde son originarios los estudiantes de facultad, enalteciendo las culturas huasteca y totonaca, en este evento participaron 50 estudiantes y 3 docentes.



Figura 5. Exposición de carteles “Mi UV en fotografías”

Así mismo, el 6 de diciembre del 2023, 86 estudiantes y 3 docentes de la entidad participaron activamente en la exposición de "Arte, Creatividad e Interculturalidad de Poblaciones Originarias" del Congreso en Tecnologías Aplicadas a la Electrónica y Robótica, donde presentaron la maqueta "La Mecánica a través del Tajín".

1.3 Igualdad sustantiva, inclusión y no discriminación

Como parte de las actividades del enlace del Programa Universitario de Educación Inclusiva (PUEI) del 19 al 28 de septiembre de 2023, se realizaron pláticas en cada una de las aulas de la entidad académica en temas relacionados con discapacidad y Derechos Humanos con un enfoque

en la inclusión y no discriminación entre estudiantes, donde se impacta al 100% de la comunidad estudiantil. (figura 6)



Figura 6. Estudiantes participantes en las pláticas de discapacidad y derechos humanos

Además, es importante resaltar que el 23 y 24 de octubre del 2023 se contó con la participación de los estudiantes de la entidad académica en el IV Foro Internacional de Inclusión en Educación Superior (FIIES), evento institucional que fue organizado a través del PUEI; en este participaron de 105 estudiantes y 7 docentes.



Figura 7. Estudiantes de la FIME participando en IV Foro Internacional de Inclusión en Educación Superior (FIIES).

Cabe mencionar que el 27 de noviembre del 2023 con apoyo de la Coordinación del Centro para el desarrollo humano e integral de los estudiantes (Cendhiu) en la región Poza Rica- Tuxpan, se realizó un primer acercamiento para la identificación y apoyo a estudiantes que presentan alguna situación de discapacidad (figura 8) para ello se invitó a los estudiantes a asistir a la plática informativa.

Programa Universitario de Educación Inclusiva **Universidad Veracruzana**

¿Tienes alguna condición que requiera algún tipo de asistencia?



¡Estate atento al día y hora en la que iremos a tu facultad para hacerte una entrevista!

Entrevista Alumnos PUEI 2023		
Área	Día	Hora
Idiomas (USBI Poza Rica)	Martes, 21 de Noviembre	14:30 pm - 17:00 pm
Humanidades	Martes, 21 de Noviembre	17:00 pm - 19:00 pm
Artes	Miércoles, 22 de Noviembre	11:00 am - 14:00 pm
Ciencias de la Salud	Viernes, 24 de Noviembre	9:00 am - 13:00 pm
Área Técnica	Lunes, 27 de Noviembre	9:00 am - 13:00 pm
SEA	Sábado, 02 de diciembre	10:00 am - 12:00 pm

El programa Universitario de Educación Inclusiva se encarga de facilitar la accesibilidad e inclusión de los alumnos viviendo en situación de discapacidad.

Centro para el Desarrollo Humano e Integral de los Universitarios (CENDHIU)
Universidad Veracruzana
Promoviendo la inclusión y la salud

www.uv.mx/cendhiu    @Cendhiu UV   @Cendhiu

Figura 8. Pláticas para identificación de estudiantes PUEI con discapacidad.

En este mismo sentido, es importante resaltar que se entregaron tabletas y becas de transporte como resultado del Plan de apoyos a población estudiantil en condiciones de vulnerabilidad. La primera entrega fue realizada el 30 de octubre de 2023 en la cual se entregaron 4 tabletas electrónicas y 8 becas de transporte mientras que la segunda fecha de entrega fue el día 22 de febrero de 2024 y se entregaron 37 tabletas electrónicas y 19 becas de transporte.

Tabla 1. Plan de apoyos a la población estudiantil en condiciones de vulnerabilidad

Programa Educativo	Resultados del Periodo febrero – julio 2023		Resultados del periodo agosto 2023 – enero 2024	
	Tableta electrónica	Beca de transporte	Tableta electrónica	Beca de transporte
Ingeniería Industrial	0	1	20	10
Ingeniería Mecánica Eléctrica	4	6	15	7
Ingeniería Eléctrica	0	1	2	2
Total:	4	8	37	19



Figura 9. Estudiantes de la región recibiendo tabletas electrónicas

Es importante resaltar la participación que tuvieron los integrantes de la comunidad académica y estudiantil en los eventos relacionados con inclusión como la presentación del libro "Inclusión educativa y social: avances y retos en el contexto universitario" en el marco de la #FILU2024 en la USBI Poza Rica, evento realizado el 16 de mayo de 2024, el Foro Universitario "Perspectiva de la vida universitaria en las personas en condición de autismo" evento realizado el 29 de abril de 2024, así como la participación en el taller para la aplicación de ajustes razonables e implementación del Protocolo para garantizar y promover el ingreso, permanencia y egreso del alumnado con discapacidad en la Universidad Veracruzana. (figura 10)



Figura 10. Enlace de PUEI y académicos en eventos de inclusión social.

1.4 Cultura de la paz y de la no violencia

En un trabajo colaborativo entre la Facultad de Ingeniería Civil y la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, el 22 de enero de 2024 se llevó a cabo la plática de difusión del Plan de cultura de paz y no violencia de la UV 2023-2031 (figura 11) enfocado a que el personal administrativo y docente conozca el documento, su estructura y metas, contando con la presencia de 21 integrantes de la comunidad universitaria de los cuales 8 son mujeres y 13 hombres.



Figura 11. Presentación del plan de cultura de la paz

Además, el día 18 de septiembre del 2023, 80 estudiantes de los Programas Educativos de la entidad académica participaron en la visita de un recorrido virtual al Museo “Memoria y Tolerancia” (figura 12) efectuada en las instalaciones de la USBI y de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica. Al finalizar la actividad, estudiantes y docentes comentaron acerca de los contenidos, reflexionando sobre los datos históricos, resaltando y promoviendo la cultura de la paz.



Figura 12. Recorrido virtual al museo de “memoria y tolerancia”

Atendiendo la meta 1.4.1.2, en el periodo agosto 2023 – enero 2024 se realizó el análisis de riesgo en las instalaciones de la entidad, esto con la intención de poder identificar posibles amenazas, resultado de esto se tiene la tabla 2 y se evidencia en la figura 13.

Tabla 2. Resultado del análisis de riesgo en las instalaciones de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.

Número	Objeto de análisis	Recomendación	Consecuencia	Persona responsable
1	Escalera (edificio A)	Requiere barandal	Caída de personal	Director de la facultad y director de obras
2	Contactos en lugar inadecuado	Eliminarlos o cambiarlos de lugar	Caída de personal	Director de la facultad y director de obras
3	Piso resbaloso	Mejora las condiciones del aula	Caída de personal	Director de la facultad y director de obras
4	Piso en desnivel	Construir un solo nivel o asignar señalamiento	Caída de personal	Director de la facultad y director de obras
5	Escaleras sin cinta antiderrapante	Colocar cinta antiderrapante	Caída de personal	Director de la facultad y director de obras

Tabla 2. Resultado del análisis de riesgo en las instalaciones de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.

Número	Objeto de análisis	Recomendación	Consecuencia	Persona responsable
6	Foro del salón (antiderrapante)	Colocar cinta antiderrapante	Caída de personal	Director de la facultad y director de obras
7	Tablero eléctrico mal colocado	Colocar protección en esquinas	Accidentes con las esquinas del tablero eléctrico	Director de la facultad y director de obras
8	Pantalla de aula híbrida	Colocarlas en un lugar adecuado	Accidentes con las esquinas de los aparatos	Director de la facultad
9	Rampa de discapacitados	Checar la pendiente de la rampa	Puede o no funcionar a la pendiente para el personal discapacitado	Director de la facultad y director de obras
10	Huella y peralte de escalones	Adecuar los escalones por no cumplir las medidas de huella y peralte	Tropiezo y Caída de personal	Director de la facultad y director de obras
11	Andadores o plazoleta	Restablecer las condiciones de andadores o plazoleta	Tropiezo y Caída de personal	Director de la facultad y director de obras
12	Contactos sin mantenimiento (aula A-10)	Fijar a su base y darle mantenimiento	Descarga eléctrica a personal	Director de la facultad y director de obras
13	Base de poste de lámparas con barrilla salida y cables eléctricos	Cubrir las puntas(varillas) salidas o cortarlas. Cortar los cables eléctricos.	Caída de personal, lesiones, descarga eléctrica a personal	Director de la facultad y director de obras
14	Reglamento interno de laboratorio de mecánica	Que este en un lugar visible para los alumnos	El alumno no aporta el equipo de protección personal para las practica	Director y técnico académico
15	Cizalla	Dar mantenimiento, así como también darle uso una vez a la semana	El alumno se puede lastimar, si la cizalla no está en óptimas condiciones	Técnico académico
16	Roladora	Dar mantenimiento, así como también darle uso una vez a la semana	El alumno se puede lastimar, si la roladora no está en óptimas condiciones	Técnico académico
17	Máquina herramienta	Dar mantenimiento, así como también darle uso una vez a la semana	A la hora de realizar prácticas, solo se pierda el tiempo por no estar el equipo en condiciones	Director y técnico académico
18	Taladro	Que el alumno utilice el equipo de protección personal de forma obligatoria	Que el alumno padezca algún accidente	Técnico académico
19	Esmeril	Que el alumno utilice el equipo de protección personal de forma obligatoria	Que el alumno padezca algún accidente	Técnico académico
20	Plan de contingencia	Que se imprima en una lona de 2x2mts para que el alumno se entere de la información	El alumno desconoce la forma de actuar ante una contingencia	Técnico académico
21	Meza de trabajo o banco de motores	Se recomienda el tapete eléctrico o que el alumno usos el equipo de protección personal adecuado	El alumno puede recibir una descarga al realizar las practicas	Director y técnico académico

Tabla 2. Resultado del análisis de riesgo en las instalaciones de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.

Número	Objeto de análisis	Recomendación	Consecuencia	Persona responsable
22	Tablero de control didáctico	Que el eje del motor eléctrico tenga una protección	Que el alumno al realizar una práctica se lastime al tener contacto con el eje expuesto	Técnico académico



Figura 13. Análisis de riesgo en las instalaciones de la entidad

En relación con el Simulacro Nacional con Hipótesis de Sismo, el 19 de septiembre de 2023, 17 docentes y 16 estudiantes formaron el equipo de la entidad para realizar el simulacro en

formación integral e intelectual, además de inducir a los estudiantes en el desarrollo de habilidades y competencias como la expresión oral y escrita, trabajo colaborativo, así como el uso de las tecnologías de la información al presentar en formato de video el trabajo realizado, el evento contó con la participación de 25 estudiantes de Ingeniería Mecánica Eléctrica y 25 estudiantes de Ingeniería Industrial.



Figura 15. Estudiantes participando en el evento “cuéntanos tu mejor calaverita”

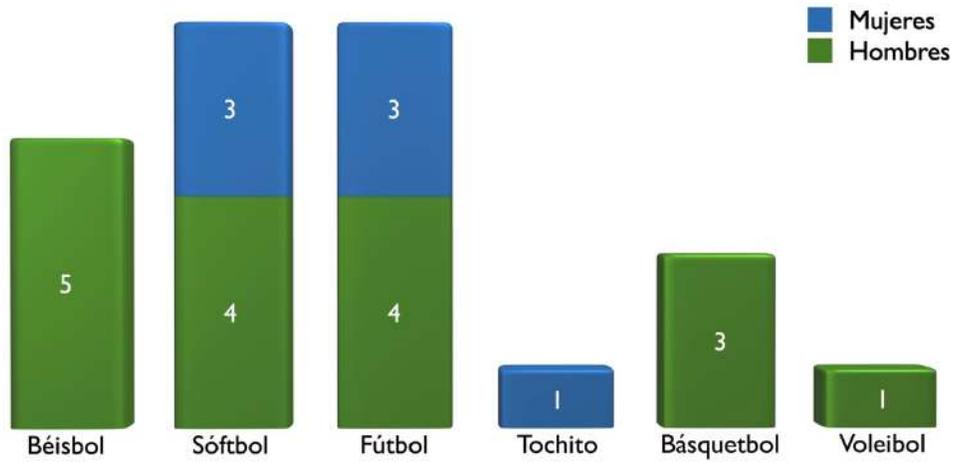
En el marco de este mismo evento, se llevó a cabo la decoración de jardineras (figura 16), esta actividad cultural tiene como objetivo que los estudiantes crearán y presentarán a través de la creatividad en una jardinera el significado de la tradición cultural fortaleciendo la formación integral e intelectual, además de inducir a los estudiantes en el desarrollo de habilidades y competencias como la cultura, trabajo colaborativo, con la intención de fomentar y salvaguardar estas tradiciones a las nuevas generaciones que participaron con mucho entusiasmo.



Figura 16. Decoración de jardineras relacionadas con la tradición del día de muertos.

1.6. Salud y deporte

En este periodo es importante destacar la participación de los estudiantes en el Festival Universitario UV realizado del 27 de febrero al 3 de marzo del 2024, esto se resume en la gráfica 5 y se muestra en la figura 17; además, resalta la participación de estudiantes en béisbol, softbol, fútbol asociación, tochito de bandera, básquetbol y voleibol de sala. Además, es importante mencionar a una estudiante del PE Ingeniería Mecánica Eléctrica y un estudiante del PE Ingeniería Industrial seleccionados para la Universiada Nacional en fútbol asociación y en béisbol respectivamente.



Gráfica 5. Estudiantes participantes del festival deportivo universitario



Figura 17. Estudiantes preparándose para el festival universitario UV 2024

Con la finalidad de conocer el estado de salud de quienes se incorporan a esta casa de estudios, además de ofrecer información a los estudiantes sobre prácticas de vida saludable, incluyendo la importancia de la dieta equilibrada, el ejercicio regular, el manejo del estrés y la prevención de enfermedades (figura 18), 158 estudiantes acudieron los días 17, 24, 25 y 26 de octubre de 2023 a realizarse el Examen de Salud Integral (ESI).



Figura 18. Estudiantes de nuevo ingreso en el examen de salud integral.

Priorizando la salud de los estudiantes, el día 8 de marzo del 2024 se recibió la visita del Centro Ambulatorio para la Prevención y Atención en SIDA e Infecciones de Transmisión Sexual (Capacits) a las instalaciones de la entidad académica (figura 19) mismo que fue representado por la Coordinadora de Gestión de Calidad Poza Rica atendiendo un total 209 personas, 95 mujeres

(45.45%) y 114 hombres (54.55%), mismos que fueron atendidos en un periodo de 9 horas divididos en 2 turnos, matutino y vespertino.



Figura 19. visita del Centro Ambulatorio para la Prevención y Atención en SIDA e Infecciones de Transmisión Sexual (Capacits)

En este mismo sentido, el día 22 de abril del 2024, se llevó a cabo la jornada “toma el control de tu vida... tu decides” realizada por el Instituto Mexicano del Seguro Social en colaboración con la Universidad Veracruzana, (figura 20) realizando chequeo general y aplicación de vacunas del tétanos y Virus del Papiloma Humano (VPH) para mujeres.



Figura 20. Jornada “toma el control de tu vida... tu decides”

Además, académicos y estudiantes participaron en actividades relacionadas con la salud mental, como lo es el Taller: "Manejo de emociones" realizada el 16 de mayo de 2024 en coordinación con el Cendhiu y contando con la participación de 32 estudiantes y 2 docentes.



Figura 21. Estudiantes participando en el taller "Manejo de emociones"

Así mismo, impulsando el desarrollo emocional y social de los estudiantes, el 6 marzo de 2024, un catedrático de la facultad de psicología brindó una plática a 45 estudiantes de los semestres superiores abordando temas de salud mental, emocional, manejo del estrés y ansiedad, tal como se muestra en la figura número 22.



Figura 22. Presentación de pláticas psicológicas a estudiantes de semestres superiores.

1.8. Internacionalización solidaria

A partir de febrero de 2024 se actualizó el enlace de movilidad dentro de la entidad, lo que impulsó el desarrollo del programa de difusión que atiende el 100% de las convocatorias para movilidad académica y estudiantil nacional e internacional de los PE (meta 1.8.1.1), entre las actividades, de movilidad se rescatan:

- Una estancia de Investigación de un docente del 5 al 8 de junio de 2024 a la Facultad de Ingeniería Mecánica de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- Una estancia de investigación de un docente del 31 de agosto de 2023 a julio de 2024 en la Universidad de Nuevo México.



Figura 23. Docentes realizando movilidad en instituciones nacionales e internacionales.

Cabe mencionar que una estudiante del PE Ingeniería Industrial realizó una estancia virtual en la Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano, dentro del marco del programa Delfín, del 17 de junio al 2 de agosto de 2024.

Universidad Veracruzana #Veracruzana

Alumno UV

CONVOCATORIA ABIERTA

Del 9 de febrero al 15 de marzo
Programa de Verano Delfin 2024

XXIV

Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico 2024

CONVOCAN

a estudiantes de licenciatura y técnico superior universitario dentro del sistema escolarizado, semi-escolarizado, abierto, mixto, virtual y a distancia de todas las áreas académicas para participar en el Programa Delfin del 17 de junio al 02 de agosto de 2024.

BASES DE PARTICIPACIÓN:

- * Estar inscrito actualmente en la Universidad Veracruzana.
- * Ser estudiante de 4to semestre en adelante con un promedio general mínimo de 8.5.
- * No haber participado en dos veranos anteriores.

MODALIDADES DE PARTICIPACIÓN:

- * **Presencial:** el estudiante se traslada a la institución donde el investigador seleccionado está desarrollando su proyecto.
- * **Virtual:** el estudiante trabajará en línea a través de plataformas con los investigadores que oferten proyectos a distancia.

REQUISITOS:
Reunir los siguientes documentos:

1. Carta de aceptación del investigador seleccionado que se obtiene después de formalizar el registro.
2. Solicitud con fotografía y firmada en el formato oficial que obtendrá después de registrarse en la página <https://www.programadelfin.org.mx>
3. Constancia de calificaciones formato **SYRHISA** con promedio general acumulado desde el primer semestre al semestre inmediato anterior. (*)
4. Una carta de recomendación personalizada, expedida por un profesor o investigador y dirigida al H. Consejo Técnico del Programa Delfin donde destaque: valores personales y aptitudes y habilidades académicas y cualidades para investigación del estudiante. (*)

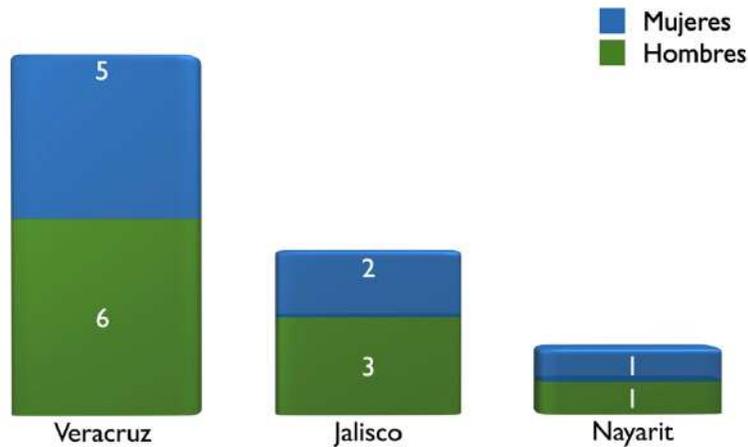
NOTA I:
El investigador define la modalidad en la que participará, por lo que cada estudiante debe verificar que sea la de su interés, ya que, una vez generada la carta de aceptación, **NO** podrá solicitar cambio alguno.

© DGR Universidad Veracruzana | @Movidad_UV | movidad_uv | www.uv.mx/movidad

Figura 24. Convocatoria del Programa Delfin

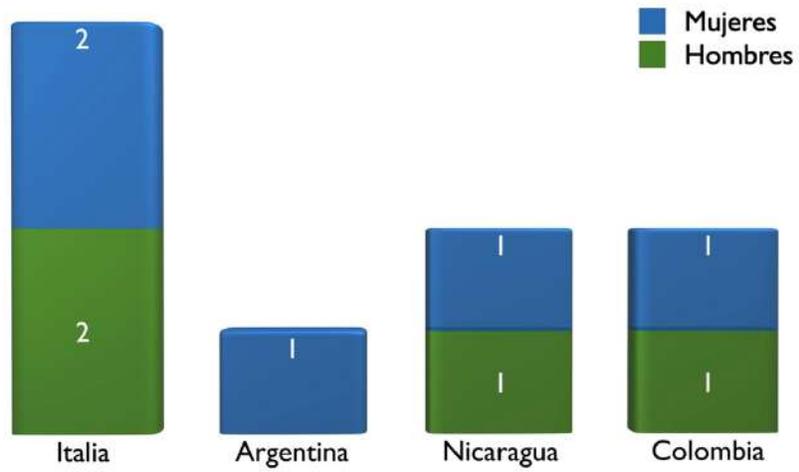
Además, en el programa de maestría en ciencias de la ingeniería, también se impulsó la movilidad nacional e internacional, tal como se muestra en las tablas 3 y 4 y las gráficas 6 y 7 también.

Tabla 3. Movilidad nacional de la maestría en ciencias de la ingeniería.		
Estado	Hombres	Mujeres
Veracruz, Veracruz	5	4
Guadalajara, Jalisco	3	2
Total	8	6



Gráfica 6. Movilidad nacional MCI

Tabla 4. Movilidad internacional de la maestría en ciencias de la ingeniería.		
Estado	Hombres	Mujeres
Italia	2	2
Argentina	0	1
Nicaragua	1	1
Colombia	1	1
Total	4	5



Gráfica 7. Movilidad internacional MCI

Eje 2.



SUSTENTABILIDAD



Smart Irrigation System
using Arduino

Smart Irrigation System
using Arduino

Eje 2. Sustentabilidad

La sustentabilidad como eje transversal en la Universidad Veracruzana, permite ver claramente el impacto del quehacer del ingeniero con su entorno en el cual desarrolla habilidades sustentables en cada paso de su trayectoria escolar para brindar una solución a un problema con una visión de impacto ambiental que es fundamental en el proceso de formación de ingenieros actualmente.

2.1 Riesgo y vulnerabilidad

Para la meta 2.1.1.1, que establece "A partir de 2023 contar con una base de datos que dé seguimiento a los productos académicos realizados en la FIME relacionados con sustentabilidad y crisis climática". En este periodo reportado, se registró un total de 55 trabajos de intervención a nivel licenciatura (tabla 5), dichos trabajos además de abordarse de manera disciplinar, están alineados a un Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 (gráfica 8). Esto garantiza que los esfuerzos académicos no solo se enfoquen en problemáticas locales, sino que también contribuyan a la resolución de desafíos globales, reforzando el compromiso de la FIME con la formación de profesionales capaces de enfrentar problemáticas de impacto global desde una perspectiva multidisciplinaria y orientada hacia la sustentabilidad.

Tipo de trabajo	Números de trabajos
Trabajos prácticos técnicos	25
Reportes	14
Tesis	11
Tesinas	3
Trabajo prácticos educativos	2
Total	55



Gráfica 8. Objetivos del Desarrollo Sostenible en trabajos de intervención

La Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica se compromete activamente con la promoción y difusión de proyectos e iniciativas que fomenten la sustentabilidad y la protección del medio ambiente. En este contexto, la participación en eventos institucionales como la “Expo Sustenta 2023: Consume sano, Consume cercano, Consume local”, que se llevó a cabo el 24 de agosto de 2023 (figura 25), ha sido fundamental para dar visibilidad a iniciativas innovadoras, como el proyecto "Eco-libretas". Este proyecto busca reducir el uso de papel convencional mediante la creación de libretas elaboradas a partir de materiales reciclados.



Figura 25. Expo Sustenta 2023: “Consume sano, Consume cercano, Consume local”

El 5 de diciembre de 2023, la Facultad llevó a cabo su propia "Expo-Sustenta" (figura 26), en la que participaron estudiantes de Ingeniería Industrial. Durante el periodo escolar de agosto de 2023-enero de 2024, los alumnos desarrollaron proyectos enfocados en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030, abarcando los ámbitos ambiental, económico y social. En este evento, se registraron un total de 26 proyectos, entre los que destacaron: “Artesanías Xanath”, “EcoPlant”, “Círculo Seguro”, “Diccionario de la lengua Totonaca” y “Sistema de Riego Automatizado”, entre otros.



Figura 26. Expo-Sustenta de la FIME

En conjunto, la Unidad de Ingeniería, Ciencias Químicas y Arquitectura, llevó a cabo el 19 de junio de 2024, la “Exposición de Productos de Aprendizaje”, correspondiente al periodo febrero-julio 2024 (figura 27), donde se mostraron 6 de trabajos desarrollados en las EE por estudiantes con alineación a la Agenda 2023. Entre los que se destacan: “Impacto de las actividades integrales en el rendimiento académico de los estudiantes”, “Diseño y construcción de un sistema de apoyo inteligente para personas con discapacidad visual”, “Programa de capacitación sobre la salud menstrual a estudiantes de una telesecundaria” y “Análisis estadístico de la proporción de aceite reciclado en la fabricación de velas aromáticas”.



Figura 27. Exposición de Productos de Aprendizaje con alineación a la Agenda 2030

El 30 de mayo de 2024, se llevó a cabo el Reciclatón 2024 (figura 28), una iniciativa centrada en el manejo y disposición final de residuos como discos compactos, tóners y aparatos eléctricos y electrónicos, en el marco del Programa de Gestión de Residuos de la Universidad Veracruzana. Este programa no solo promueve el manejo adecuado de estos materiales, sino que también busca fomentar la reflexión sobre los hábitos de consumo, la responsabilidad en la gestión de residuos y el impacto ambiental derivado de un manejo inadecuado. La Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica desempeñó un papel destacado en esta actividad, contribuyendo a su difusión e incentivando la concientización entre la comunidad universitaria sobre la importancia de una gestión de residuos correcta.



Figura 28. Reciclación 2024

Del 27 de mayo al 6 de junio del 2024, se realizó a nivel regional la “Semana de la Sustentabilidad”, donde se llevaron a cabo diversas actividades deportivas, culturales, conferencias y talleres en la región, en específico, la Unidad de Ingeniería, Ciencias Químicas y Arquitectura, organizó y llevó a cabo el Cumbiatón 2024 (figura 29), en el cual se combinó música y conciencia ambiental de manera innovadora.



Figura 29. Cumbiatón 2024

En relación con la meta 2.1.1.2, que establece “Presentar a partir de 2023 al menos un producto académico en foros y congresos los productos obtenidos en la FIME relacionados con sustentabilidad y crisis climática. Entre ellas se incluye la difusión en Facebook de carteles de Co-Sustenta (figura 30) y la difusión en clase de temas de sustentabilidad (figura 31) como aves en peligro de extinción, mochila cero residuos, gestión de residuos, entre otros. Lo anterior, ha fomentado una mayor conciencia y cambio de hábitos tanto en la comunidad universitaria como en el público en general.



Figura 30. Difusión en Facebook de carteles en temas de sustentabilidad



Figura 31. Difusión en clase de temas de sustentabilidad

2.2 Crisis climática y resiliencia social

En cuanto a la meta 2.2.1.1 que menciona que “A partir de 2022 organizar una conferencia anual sobre el manejo y uso sustentable de los recursos”, la facultad ha implementado diversas actividades relevantes para coadyuvar la misma, es por ello, que se llevo a cabo en este periodo reportado la Charla “Uso Responsable del Agua y Energía en la FIME”, la cual se centró en estrategias para optimizar el consumo de agua y energía dentro de la entidad académica (figura 32).



Figura 32. Charla “Uso Responsable del Agua y Energía en la FIME”

Asimismo, se efectuó la Charla de “Crisis Climática (figura 33), en esta se abordaron puntos clave sobre las causas y consecuencias del cambio climático. Se destacó que la actividad humana, especialmente desde la Revolución Industrial, ha incrementado significativamente las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), como el dióxido de carbono y el metano, que contribuyen al calentamiento global al retener el calor en la atmósfera, impactando la meta 2.2.1.1.



Figura 33. Charla “Crisis Climática”

Cabe mencionar, que se realizó un análisis de peligros internos y externos para la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (figura 34), la cual identificó riesgos dentro y fuera de sus instalaciones. En el entorno inmediato, se encuentran amenazas como pozos de PEMEX y una planta de tratamiento de aguas negras. Internamente, se detectaron áreas de oportunidad de mejora como el colocar barandal a algunas escaleras, dar mantenimiento a pisos y a equipos, entre otros asuntos.

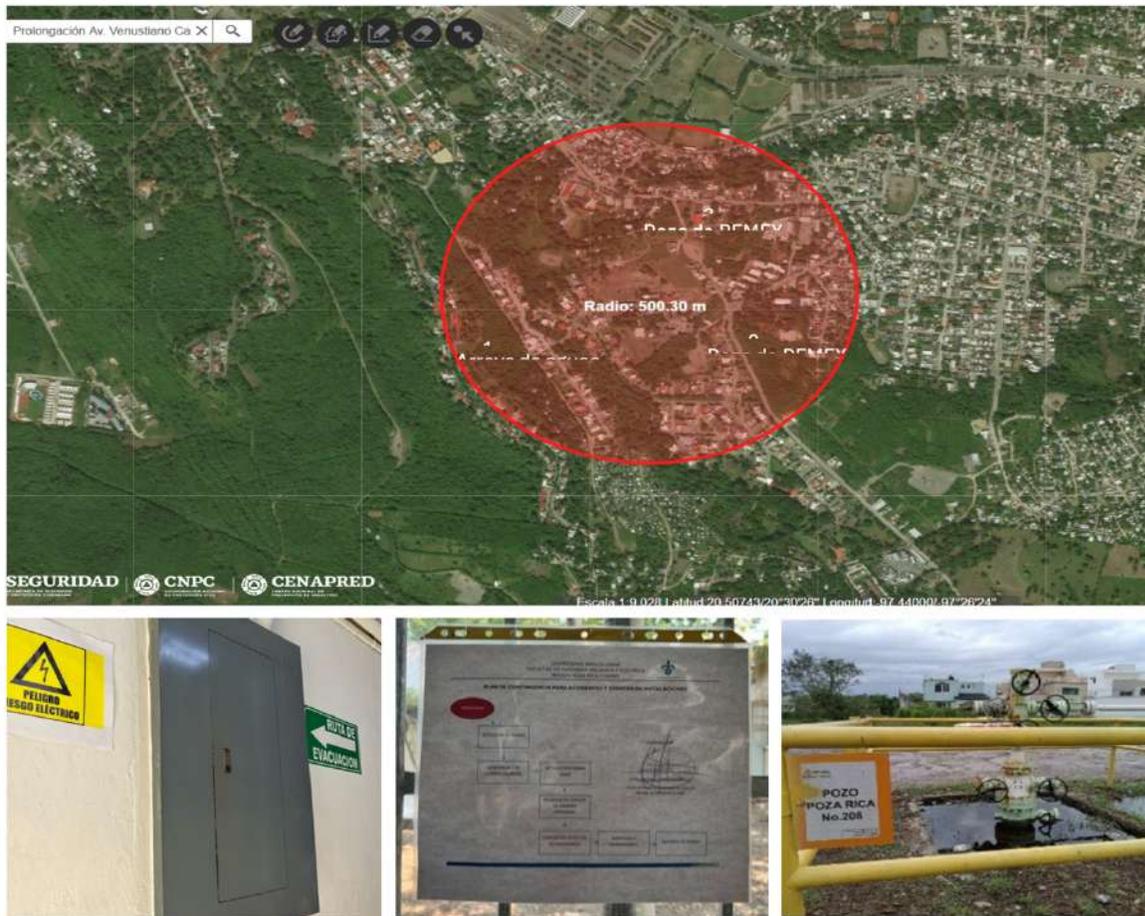


Figura 34. Análisis de peligros internos y externos para la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica

2.3 Biodiversidad, integridad ecosistémica y diversidad cultural

El día 6 de diciembre de 2023, estudiantes del PE de Ingeniería Mecánica Eléctrica (IME) participaron en la exposición "Arte, Creatividad e Interculturalidad de Poblaciones Originarias" (figura 35) durante el Congreso en Tecnologías Aplicadas a la Electrónica y Robótica. Presentaron la maqueta titulada "La mecánica a través del Tajín", un proyecto que conecta la ingeniería contemporánea con las prácticas ancestrales de la cultura totonaca. Donde se destacó como se refleja la relación entre la mecánica moderna y la sabiduría ancestral, vinculando la historia cultural del Tajín, patrimonio de la humanidad, con su formación académica. Este proyecto, además, subraya la importancia de reconocer la biodiversidad y la integridad ecosistémica en el marco de

la diversidad cultural de Veracruz, fomentando la conciencia sobre el respeto a nuestro entorno natural y patrimonio histórico.



Figura 35. Exposición "Arte, Creatividad e Interculturalidad de Poblaciones Originarias"

Así mismo, en este periodo se llevó a cabo la Charla "La Biodiversidad de Veracruz: Tesoros Naturales y Desafíos Actuales" (figura 36), donde se abordaron temas clave sobre la riqueza biológica de México, con un enfoque especial en Veracruz. Durante la presentación, se comentó de la biodiversidad de la región, incluyendo sitios Ramsar y áreas naturales protegidas, así como la flora y fauna característica del estado. Además, de impactos de las actividades antropogénicas en los ecosistemas, haciendo conciencia de las consecuencias negativas para el medio ambiente, como la pérdida de hábitats y la alteración de ecosistemas. Todo lo anterior, fue referenciado en marco legal y los organismos reguladores que protegen estos recursos, como la Semarnat, Conanp, Conabio, la Agenda 2030, entre otros.



Figura 36. Charla “La Biodiversidad de Veracruz: Tesoros Naturales y Desafíos Actuales

2.4 Estilo de vida y patrones de consumo

En relación a Estilo de vida y patrones de consumo, estudiantes de Ingeniería Industrial realizaron un proyecto denominado "Halco-Hábitos" (figura 37), el cual tuvo como objetivo mejorar el bienestar de los estudiantes promoviendo un estilo de vida más saludable. El programa incluyó 15 actividades diseñadas para fomentar una mejor salud física y emocional, como conferencias sobre nutrición y salud mental, las cuales se centraron en educar sobre la importancia de una alimentación balanceada y la gestión del bienestar mental, aspectos críticos en la mejora de los patrones de consumo. Además, talleres de expresión corporal, danza, salsa, sesiones de zumba y entrenamiento funcional ayudaron a combatir el sedentarismo y mejorar la vitalidad de los participantes. Actividades creativas como el origami y mandalas contribuyeron a la reducción del estrés y al

desarrollo de habilidades motrices, impactando positivamente en el estado de ánimo y rendimiento académico. Este proyecto integral permitió a los estudiantes adoptar hábitos más saludables, modificando tanto sus estilos de vida como sus patrones de consumo hacia alternativas más equilibradas y sostenibles.



Figura 37. Proyecto “Halco-Hábitos”



Eje 3.

DOCENCIA E
INNOVACIÓN
ACADÉMICA



Eje 3. Docencia e innovación académica

El incremento de las oportunidades de acceso a los diversos grupos de personas que conforman la sociedad actual ha traído beneficios significativos en el quehacer universitario, volviéndonos realmente inclusivos. Tomando en cuenta la calidad educativa que nos representa y respalda en las funciones sustantivas universitarias, se tiene como prioridad la formación integral del estudiante.

3.1 Cobertura incluyente y de calidad

La difusión de los PE de la entidad con una correcta planeación es una clave fundamental para desarrollo de la atracción de aspirantes con sentido de pertenencia, es por ello que cada año, la Facultad realiza diferentes eventos de difusión, así como la participación en eventos de educación media superior. Ejemplo de estos se muestran en la tabla 6 y en la figura 38. (meta 3.1.1.1)

Tabla 6. Eventos de difusión de la entidad académica			
Nombre	Municipio	Fecha	Número de participantes
Expo-orienta	Papantla	26 de Febrero del 2024	350
Expo Feria Profesiográfica	Coatzintla	20 de Febrero del 2024	280
Expo-Orienta UV 2024	Poza Rica	13 de Febrero del 2024	500
Expo Feria Educativa	Poza Rica	17 de Noviembre 2023	250
Total			1,380



Figura 38. Difusión de los Programas Educativos de la FIME

Como parte del seguimiento a los estudiantes egresados de la entidad académica, 26 Ingenieros Electricistas, 20 Ingenieros Industriales y 15 Ingenieros Mecánicos fueron convocados al especial de egresados realizado el 8 de noviembre de 2023 mientras que 10 Ingenieros Electricistas, 12 Ingenieros Industriales y 8 Ingenieros Mecánicos en el evento realizado el 23 de abril de 2024, ambos eventos realizados en las instalaciones de la Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información (USBI) para la entrega de constancias de egreso y la toma de fotografía en la celebración de la culminación de sus estudios en la rama correspondiente. (figura 39)



Figura 39. Especial de egresados UV.

3.3. Formación integral del estudiante

Mostrando la calidad educativa de la entidad e impulsando la meta 3.3.1.3 es importante resaltar la acreditación de una estudiante de Ingeniería Industrial que acreditó el examen general de egreso (EGEL) del Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (Ceneval) con nivel satisfactorio.

En relación con la meta 3.3.1.4, el día 11 de octubre de 2023, se efectuó la entrega de Reconocimientos del Taller Especializado en Diseño de Proyectos Solares Fotovoltaicos Autónomos, impartido por SOLECYS, evidencia de esto se muestra en la figura 40.



Figura 40. curso Taller Especializado en Diseño de Proyectos Solares Fotovoltaicos Autónomos.

Se resalta la participación de los estudiantes que concluyeron los cursos “proceso de manufactura en maquinas y herramientas” (septiembre a noviembre 2023) con la participación de 8 estudiantes, así como el curso de “soldadura” (septiembre a noviembre 2023) con la participación de 6 estudiantes, y por último, el curso “proceso de manufactura en máquinas y herramientas” (marzo a mayo de 2024) con la participación de 25 estudiantes. (figura 41)



Figura 41. Estudiantes de la entidad en los cursos-talleres de herramientas y soldadura.

Haciendo uso del convenio de colaboración con la empresa Ciatsoftware, el 18 de septiembre del 2023 se llevó a cabo la conferencia “Arranque directo Soft Starter y variador de frecuencia” (figura 42) impartida por integrantes de la empresa, la cual se centró en el arranque directo, el Soft Starter y el Variador de Frecuencia en el contexto de motores industriales, durante la sesión, se llevó a cabo la práctica de los tres principales métodos de arranque de motores utilizados en la industria, así como sus respectivas configuraciones de conexión y procesos de calibración.



Figura 42. conferencia “Arranque directo Soft Starter y variador de frecuencia”

Así mismo, el día 17 de mayo del 2024, 29 estudiantes (25 hombres y 4 mujeres) realizaron el curso de control y automatización de procesos por parte de la empresa Ciatsoftware, (figura 43) adquiriendo los conocimientos y habilidades necesarias para realizar diagnósticos, instalación y programación de sistemas de automatización industrial que requieran las funciones de conversión analógico-digital PLC.



Figura 43. Curso de control y automatización de procesos.

Además, el 30 de noviembre de 2023 se llevó a cabo el segundo concurso de catapultas en las instalaciones de la Entidad académica, evento que fortaleció los lazos de los estudiantes y el espíritu competitivo, las gratas experiencias vividas se representan en la figura 44.



Figura 44. Concurso de catapultas 2023.

Así mismo, el día 8 de diciembre de 2023 se llevó a cabo la práctica de extintores mostrando las características, tipos de fuego y funciones esenciales que fortalecen las experiencias educativas de ambos programas educativos, en este evento participaron 18 estudiantes. (figura 45)



Figura 45. Práctica con extintores

Vale la pena resaltar que el 5 de octubre de 2023, por primera ocasión para la entidad académica se llevó a cabo la visita virtual al Centro Nacional de Metrología (CENAM) en la cual participaron estudiantes de la carrera de Ingeniería Mecánica y Eléctrica pertenecientes a las experiencias educativas de metrología así como estudiantes de Ingeniería Industrial de diferentes experiencias educativas en general se realizaron recorridos virtuales por los principales laboratorios del CENAM y se respondieron dudas con respecto a cada área, la figura 46 muestra el desarrollo de la visita virtual que se llevó a cabo tanto en el centro de cómputo como en las aulas de la entidad, atendiendo a 98 estudiantes (31 mujeres y 67 hombres).



Figura 46. Recorrido virtual CENAM

Continuando con las capacitaciones, cabe mencionar que 8 estudiantes participaron el 16 de abril de 2024 en el taller de emprendimiento e innovación (TEI) que se llevó a cabo en las Instalaciones de la USBI, (figura 47) evento organizado en coordinación con los demás programas educativos de la región.



Figura 47. Taller de emprendimiento e innovación

Cabe resaltar que este periodo 68 estudiantes (43 de licenciatura y 25 de maestría) obtuvieron la certificación de Onramp de Matlab en el transcurso de las experiencias educativas de algoritmos y programación y análisis numérico respectivamente, (figura 48) ayudando a fortalecer sus competencias en el ámbito laboral e incrementando su currículum.



Figura 48. Estudiantes que obtuvieron certificación Matlab Onramp.

Así como la capacitación de estudiantes fue pilar este periodo, es importante también mencionar la capacitación docente; dentro de la planeación y gestión de la entidad académica se impartió del 15 al 19 de enero del 2023, el curso profa “habilidades y estrategias didácticas para la docencia”, donde participaron un total de 19 docentes de los cuales 7 fueron mujeres y 12 hombres, este curso está diseñado para fortalecer las capacidades pedagógicas de los docentes, enfocándose en mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje; para el periodo febrero – julio 2024, la oferta de cursos fue abierta para todas las facultades, en esta se tuvo la participación de 11 docentes de la entidad (7 hombres y 4 mujeres) quienes en total tomaron 6 cursos pedagógicos: ejercicio físico para el bienestar, gestión y desarrollo del aprendizaje en modalidad híbrida, inducción del personal académico a la Universidad Veracruzana, introducción a la lengua de señas, métodos y herramientas para el desarrollo de innovaciones en el campo de la educación y microsoft teams

como herramienta de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje; además, cabe resaltar la certificación de 5 docentes FIME (4 mujeres y 1 hombre) realizaron la certificación en Microsoft Excel, 3 docentes más (2 mujeres y 1 hombre) se certificaron en Microsoft Word y 1 académica la de Matlab fundamentos y Matlab Onramp, estas actividades se resumen en la tabla 7 y se evidencia en la figura 49.

Tabla 7. Capacitación docente			
Periodo	Tipo de curso	Hombres	Mujeres
Agosto 2023 – enero 2024	Pedagógicos	12	7
Febrero – julio 2024	Pedagógicos	7	4
Febrero – julio 2024	Certificaciones	2	8
Total		21	19

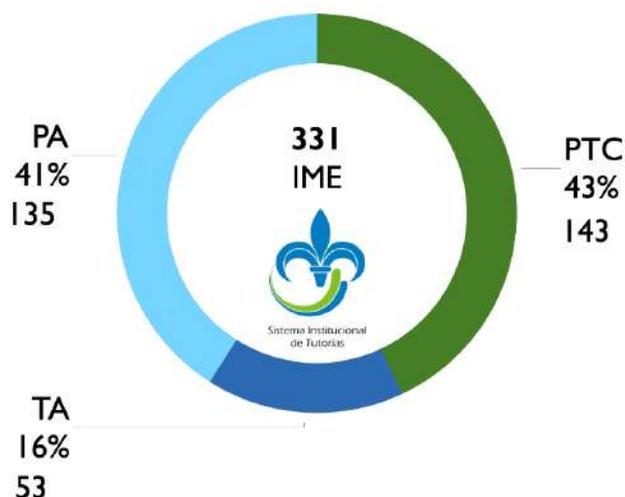


Figura 49. Docentes en capacitación continua

Con respecto al sistema institucional de tutorías (SIT) y en atención con las metas 3.3.1.6 y 3.3.1.7, durante el periodo comprendido de agosto 2023 – enero 2024 se contó con una matrícula de 331 estudiantes los cuales fueron asignados y atendidos por 11 Docentes PTC correspondiéndoles 143 estudiantes representando un 43% , 12 Docentes PA a los que se asignaron 135 Estudiantes constituyendo el 41% y 4 Docentes TA con una asignación de 53 estudiantes que equivalen al 16% del total, en este sentido durante este periodo se logró una atención tutorial de un 97% en función de las tres sesiones de tutoría programadas por el Sistema Institucional de Tutorías en acuerdos con el Coordinador de tutorías de PE y docentes Tutores, esto se refleja en la tabla 8 y la gráfica 9.

Tabla 8. Tutorías Agosto 2023 - Enero 2024 / Ingeniería Mecánica Eléctrica

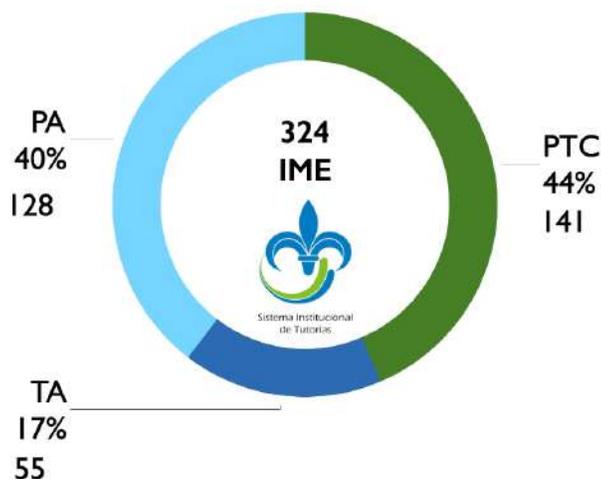
Tipo de contratación	Número de docentes	Alumnos asignados	Porcentaje de matrícula asignada
Profesor de tiempo (PTC)	11	143	43 %
Técnico Académico (TA)	4	53	16 %
Profesor de Asignatura (PA)	12	135	41 %
Total	27	331	100 %

**Gráfica 9. Distribución de estudiantes por tipo de contratación docente, periodo agosto 2023 – enero 2024.**

Durante el periodo febrero - julio 2024 se contó con una matrícula de 324 estudiantes los cuales se atendieron por 11 Académicos PTC, 11 Académicos PA y 4 Docentes TA alcanzando un índice de atención tutorial de un 90.43%.

Tabla 9. Tutorías Febrero - Julio 2024 / Ingeniería Mecánica Eléctrica

Tipo de contratación	Número de docentes	Alumnos asignados	Porcentaje de matrícula asignada
Profesor de tiempo (PTC)	11	141	44
Técnico Académico (TA)	4	55	17
Profesor de Asignatura (PA)	11	128	40
Total	26	324	101



Gráfica 10. Distribución de estudiantes por tipo de contratación docente, periodo febrero – julio 2024.

Mientras que para el Programa Educativo de Ingeniería industrial, para el periodo agosto 2023 – enero 2024 se contó con una matrícula de 184 estudiantes los cuales fueron asignados y atendidos por ocho Docentes PTC correspondiéndoles 102 estudiantes representando un 55% , seis Docentes PA a los que se asignaron 47 Estudiantes constituyendo el 26% y cuatro Docentes TA con una asignación de 35 estudiantes que equivalen al 19% del total, en este sentido durante este periodo se logró una atención tutorial de un 100% en función de las tres sesiones de tutoría programadas por el Sistema Institucional de Tutorías en acuerdos con el Coordinador de tutorías de PE y docentes Tutores.

Tabla 10. Agosto 2023 - Enero 2024 / Ingeniería Industrial			
Tipo de contratación	Número de docentes	Alumnos asignados	Porcentaje de matrícula asignada
Profesor de tiempo (PTC)	8	102	55 %
Técnico Académico (TA)	4	35	19 %
Profesor de Asignatura (PA)	6	47	26 %
Total	18	184	100 %



Gráfica 11. Distribución de estudiantes por tipo de contratación docente del periodo Agosto 2023 – enero 2024 (ININ).

Durante el periodo febrero-julio 2024 se contó con una matrícula de 172 estudiantes los cuales se atendieron por ocho Académicos PTC, seis Académicos PA y cuatro Docentes TA alcanzando un índice de atención tutorial de un 92%.

Tabla 11. Tutorías Febrero - Julio 2024 / Ingeniería Industrial			
Tipo de contratación	Número de docentes	Alumnos asignados	Porcentaje de matrícula
Profesor de tiempo (PTC)	8	95	55 %
Técnico Académico (TA)	4	33	19 %
Profesor de Asignatura (PA)	6	44	26 %
Total	18	172	100 %



Gráfica 12. Distribución de estudiantes por tipo de contratación docente periodo febrero – julio 2024. (ININ)

Impulsando el programa institucional de tutorías de ambos programas educativos, es importante resaltar la activación del programa de monitores para ambos programas educativos. En el periodo agosto 2023-enero 2024 se integraron al programa tres estudiantes, dos de la generación 2020 y uno de la generación 2021 quienes, dieron apoyo a la actividad tutorial al brindar asesoría y pláticas a los estudiantes de nuevo ingreso de la generación 2023.

Tabla 12. Monitores periodo Agosto 2023 - enero 2024		
Generación	Hombres	Mujeres
2020	0	2
2021	1	0
Total	1	2

Mientras que en el periodo febrero-julio 2024 los estudiantes que acreditaron el curso y participaron en el programa, ascendieron a seis de la generación 2021, esto se menciona en la tabla 13, cabe mencionar que estos estudiantes se encuentran activos y han impulsado de forma significativa al sistema institucional de tutorías.

Tabla 13. Monitores Febrero – Julio 2024		
Generación	Hombres	Mujeres
2020	2	2
2021	1	5
Total	3	7



Figura 50. Estudiantes monitores

En relación a la meta 3.3.1.8 y como parte de las actividades de tutoría y en respuesta a la necesidad de los Estudiantes de los PE de la entidad, se implementó el “Programa de Apoyo a la Formación Integral del Estudiante” (PAFI), durante el periodo agosto 23-enero 24 y febrero - julio 24 donde se diseñaron durante el primer periodo 14 cursos PAFI y 11 en el segundo periodo para

de Ingeniería Mecánica Eléctrica mientras que para Ingeniería industrial se diseñaron tres en el periodo agosto 23-enero 24 y uno en el periodo febrero - julio 24.

Con respecto a los Cursos PAFI impartidos se contó con seis cursos PAFI en el periodo agosto 2023 – enero 2024 y ocho en el periodo febrero – julio 2024 para el PE Ingeniería Mecánica Eléctrica mientras que para el PE Ingeniería Industrial se realizaron 3 cursos PAFI; así mismo, para el PE Ingeniería Industrial se implementaron tres cursos PAFI en el periodo agosto 2023 -enero 2024 y seis cursos en el periodo febrero – julio 2024.

Tabla 14. PAFIS Impartidos en el periodo agosto 2023 - enero 2024

Nombre del PAFI	Cantidad de Alumnos	Hombres	Mujeres	Total
Ciclos Termodinámicos	1	0	1	1
El ciclo de aire y confort humano en un sistema de acondicionamiento del aire	4	4	0	4
Introducción a la impresión 3d	9	7	2	9
Máquinas de CD	12	10	2	12
Modelado 3D con solidworks (básico)	4	4	0	4
Psicrometría del aire	3	3	0	3
Aproximación de Taylor	10	7	3	10
Proceso de Creación de un Reporte dentro de Experiencia Recepcional	1	0	1	1
Proceso de Creación de un Reporte dentro de Experiencia Recepcional	1	0	1	1
Total	45	35	10	45

Tabla 15. PAFIS Impartidos en el periodo febrero - julio

Nombre del PAFI	Cantidad de Alumnos	Hombres	Mujeres	Total
Prácticas de transformadores	19	18	1	19
Prácticas de motores eléctricos	20	17	3	20
Prácticas de motores eléctricos	21	19	2	21

Tabla 15. PAFIS Impartidos en el periodo febrero - julio

Nombre del PAFI	Cantidad de Alumnos	Hombres	Mujeres	Total
Tópicos selectos de energías renovables: diseño y evaluación energética de un sistema eólico mediante software trnsys para diferentes aplicaciones	22	21	1	22
Instrumentación Mecánica y Eléctrica	23	21	2	23
Fundamentos y Principios del Aire Acondicionado	24	21	3	24
Descripción de los componentes básicos de un sistema de refrigeración	25	23	2	25
Ciclos Rankine de generación de energía	26	23	3	26
Detección de problemas utilizando las herramientas de calidad.	10	6	4	10
Cálculo de Tiempo Estándar con Mesa Rotatoria Octagonal.	7	4	3	7
Descripción y análisis de datos	10	4	6	10
Descripción y análisis de datos	10	5	5	10
Descripción y análisis de datos	10	6	4	10
Descripción y análisis de datos	2	1	1	2
Total	229	189	40	229

En apoyo a la misma meta, estudiantes, académicos y administrativos participaron en la celebración del día pi 2024 (figura 51) contando con carrera atlética, ciclo de conferencias, concurso de derivadas, ciclo de cine y torneo de ajedrez con la participación de 350 estudiantes de los programas educativos del área académica técnica, así como la participación de ponentes nacionales e internacionales, se vivió un día muy especial que impulsó el sentido de pertenencia de la comunidad estudiantil.



Figura 51. Celebración del día Pi

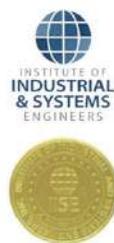
En este periodo también es importante resaltar el trabajo de los estudiantes que lograron obtener una nota ludatoria (figura 52) reconocimiento que se entrega a estudiantes sobresalientes que hayan acreditado las experiencias educativas del semestre inmediato anterior con promedio de 9.0 o superior, el primer evento se llevó a cabo del 12 al 14 de septiembre de 2023, contando con la participación de 52 estudiantes del PE Ingeniería Mecánica Eléctrica y 73 estudiantes del PE Ingeniería Industrial, mientras que para el evento del 27 de febrero de 2024 se contó con la participación de 79 estudiantes de Ingeniería Mecánica Eléctrica y 42 estudiantes de Ingeniería Industrial así como 10 estudiantes de programas de plan 2011.



Figura 52. Entrega de notas laudatorias del 27 de febrero de 2024.

Vale la pena resaltar el trabajo del capítulo estudiantil de Ingeniería Industrial, 653 IISE, que por séptima ocasión obtuvieron el premio “Gold Award” otorgado a los capítulos estudiantiles más destacados del año, el reconocimiento y los estudiantes galardonados se muestran en la figura 53.

Este reconocimiento se brinda debido a las diversas actividades de liderazgo, deportivas, técnicas, educativas y humanitarias que realiza el capítulo estudiantil a lo largo del año que involucran de forma activa a los estudiantes de la entidad mostrando con este reconocimiento la calidad y el sentido humano de la entidad académica y brindando prestigio internacional.



2024
Chapter Recognition Program
GOLD Award
presented to
Capitulo estudiantil 653 IISE UV
Chapter 653
Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de
la Universidad Veracruzana
Región Poza Rica Tuxpan
Andrea Montano Eng
Student President
Victoria Jordán
IISE President 2024
John Green
IISE Chief Executive Officer

Figura 53. Reconocimiento Gold Award 2024.

Vale la pena resaltar la reactivación de la rama estudiantil del Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE) donde se realizaron diferentes actividades:

1. El día 16 de octubre de 2023 se reactivó la rama estudiantil ante el IEEE con la participación de 25 estudiantes del PE Ingeniería Mecánica Eléctrica.
2. El 25 de octubre de 2023 la asesor facultativo formó parte de la organización del evento de Women in Engineering dentro del marco del 2023 International Conference on Engineering Veracruz (ICEV), en las instalaciones de la Universidad Cristóbal Colón campus Torre Viver y en ma USBI región Veracruz.
3. El 8 de abril de 2024 se llevó a cabo la plática: tendencias del campo laboral en el área Eléctrica-Electrónica impartida por el Ing. Antonio Lechuga de CFE en las instalaciones de la FIME, En el evento participaron 84 estudiantes de Ingeniería Mecánica Eléctrica y de la maestría en Ciencias de la Ingeniería.
4. Uno de los eventos más importantes fue el día 2 de mayo de 2024 pues se celebró el segundo foro “tendencias de la programación aplicada a la ingeniería” con ponentes de IEEE, Santander, LinkedIn y Meta.
5. El 20 de Julio de 2024 se participó en la reunión de ramas en la ciudad y puerto de Veracruz donde el presidente y la asesor facultativo brindaron un informe general de las actividades de la rama estudiantil ante la sección IEEE del estado de Veracruz.

3.5. Modelo educativo

En este periodo se resalta la participación de los coordinadores de academia por áreas de conocimiento de los programas educativos, así como el coordinador general del proceso para la autoevaluación del Plan de estudio y programas de estudio de Ingeniería Mecánica y Eléctrica e Ingeniería Industrial para determinar si se hace un rediseño o una actualización. Este trabajo se realiza de forma colaborativa con las diferentes regiones de la Universidad Veracruzana donde se ofertan los Programas Educativos.

3.6. Personal académico

En este apartado es muy importante mencionar el esfuerzo y dedicación de los docentes de la entidad por la superación académica, es por ello que dos docentes concluyeron este periodo la Maestría en Ciencias de la Ingeniería y esperan la fecha de presentación final del proyecto de intervención mientras que un docente más está cursando el segundo semestre de la misma. (meta 3.6.1.1).



Figura 54. Docentes que realizan el programa de maestría disciplinar.

En relación con la meta 3.6.1.2, actualmente es importante destacar el desarrollo de trabajo de investigación que confirman la importancia de la investigación en la entidad académica, derivado de esto, una docente se reafirma con el nombramiento del Sistema Nacional de Investigadoras e

Investigadores nivel 1 y un docente se une al gremio del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores también con el nivel 1.

Eje 4.



INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN



Eje 4. Investigación e innovación

La investigación realizada en la entidad académica hace énfasis en el impacto del trabajo colegiado, la sustentabilidad y el desarrollo de tecnologías innovadoras, además, las líneas de investigación con pleno apego a los ejes transversales del programa de trabajo desarrollan proyectos de impacto social a nivel regional, nacional e internacional, mostrando con ello las capacidades y fortalezas de los investigadores de la entidad académica.

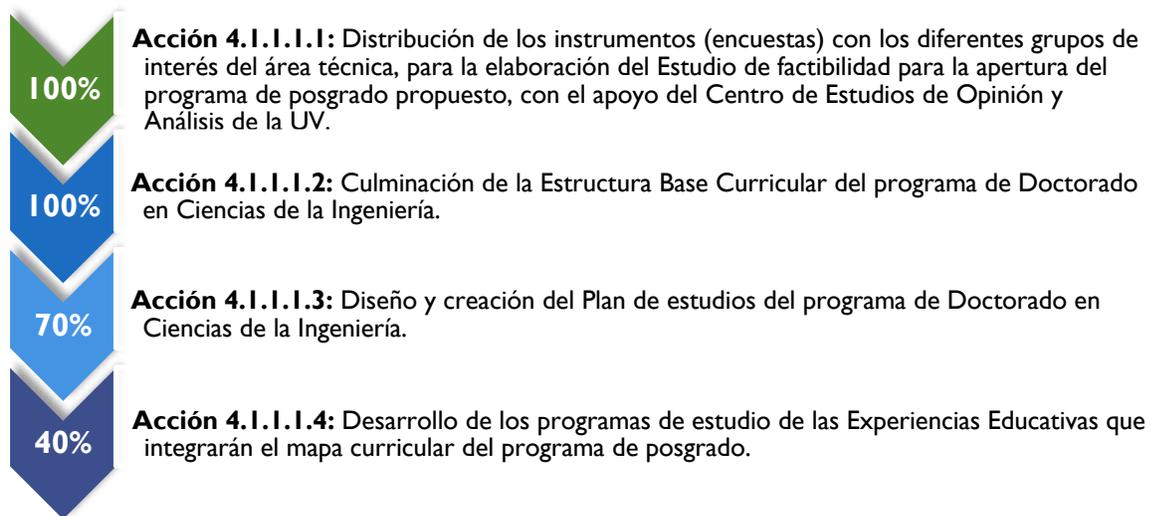
4.1 Investigación y posgrado

En cuanto a la meta 4.1.1.1 “Gestionar la apertura del programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, por los organismos institucionales al 2024”, en este periodo se han hecho acciones afirmativas para coadyuvar su creación de acuerdo a las acciones 4.1.1.1.1 a la 4.1.1.1.4 del Pladea de la facultad. En ese sentido, se distribuyeron encuestas a diversos grupos de interés técnico con el apoyo del Centro de Estudios de Opinión y Análisis (CEOA) de la Universidad Veracruzana, como se muestra en la Acción 4.1.1.1.1, logrando un 100% de avance en la recolección de datos. Estas encuestas fueron respondidas por 12 empleadores, incluyendo empresas como Grupo AFA Energía S.A. de C.V. y Servicios en Ingeniería, además de más de 50 estudiantes y egresados de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería (Plan 2021), demostrando el interés en el Doctorado en Ciencias de la Ingeniería en la región norte de Veracruz.

Posteriormente, se completó la Acción 4.1.1.1.2, que consistió en la culminación de la Estructura Base Curricular del programa de doctorado, también con un 100% de avance. Esta estructura incluye una justificación sólida, un análisis de la oferta nacional e internacional y una propuesta de recursos.

En cuanto al diseño y creación del plan de estudios (Acción 4.1.1.1.3), se ha alcanzado un 70% de avance. Este plan contempla 10 experiencias educativas obligatorias, 2 disciplinares y 1 optativa, con un total de 123 créditos. El mapa curricular propuesto también incluye actividades complementarias, dando especial importancia a la publicación de un artículo académico.

Por último, el desarrollo de los programas de estudio de las experiencias educativas (Acción 4.1.1.1.4) ha progresado en un 40% alineándose con las líneas de especialización en "Diseño, manufactura, materiales y estructuras de ingeniería" y "Productividad y gestión de procesos". La participación activa de empresas e instituciones refuerza la viabilidad del doctorado, asegurando su relevancia en la región norte del estado de Veracruz.



Gráfica 13. Avance de las metas para la apertura del Doctorado en Ciencias de la Ingeniería

4.2 Investigación con impacto social

En la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, actualmente se cuenta con dos Cuerpos Académicos (CA): UV-CA-381 “Ingeniería y Sustentabilidad” y UV-CA-548 “Ingeniería Aplicada y Educación”. El primero, UV-CA-381, está en nivel “consolidado” y sus Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) se enfocan en dos áreas principales: 1) Aplicaciones de ingeniería, matemáticas y sustentabilidad, y 2) Estudio de tipos de desgastes en materiales de ingeniería y elementos mecánicos. En cuanto al UV-CA-548, está en nivel “en formación” y su LGAC es gestión de procesos (tabla 16).

Tabla 16. Cuerpos Académicos (CA)

Nombre del CA	Nivel	LGAC
UV-CA-381 “Ingeniería y Sustentabilidad”	Consolidado	1. Aplicaciones de ingeniería, matemáticas y sustentabilidad 2. Estudio de tipos de desgastes en materiales de ingeniería y elementos mecánicos.
UV-CA-548 “Ingeniería Aplicada y Educación”	En formación	1. Gestión de procesos

En cuanto a las actividades desarrolladas por los cuerpos académicos, el UV-CA-381 ha estado involucrado en diversas actividades académicas, como la movilidad y ponencias en eventos internacionales, por ejemplo, el IEEE ICEV 2024, la Conferencia del Día Pi, así como la actualización de los planes de estudio de las carreras de Ingeniería Mecánica, Eléctrica e Industrial. Asimismo, ha participado en la reforma del reglamento interno de la FIME, el desarrollo del Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, y la escritura y revisión de artículos científicos para su publicación. Por otro lado, el UV-CA-548 ha llevado a cabo tanto actividades culturales como académicas. Entre las actividades culturales destacan el adorno de jardineras en el “Día de Muertos” y el concurso “Cuéntanos tu mejor calaverita”. En el ámbito académico, han participado en el Foro Expo-Sustenta 2023, organizado visitas industriales, colaborado en trabajos recepcionales, y se han adscrito a la Red Académica Multidisciplinaria de Soluciones Sustentables (tabla 17 y gráfica 14).

Tabla 17. Actividades de los Cuerpos Académicos (CA)

Nombre del CA	Actividad	Tipo de actividad
UV-CA-381 “Ingeniería y Sustentabilidad”	Movilidad y Ponencias (IEEE ICEV 2023)	Académica
	Conferencia del Día Pi	Académica
	Actualización de Planes de Estudio (Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Industrial)	Académica
	Reforma del Reglamento Interno de la FIME	Académica
	Desarrollo del Doctorado en Ciencias de la Ingeniería	Académica
	Escritura de artículos científicos	Investigación

Tabla 17. Actividades de los Cuerpos Académicos (CA)

Nombre del CA	Actividad	Tipo de actividad
	Redacción y revisión de artículos para publicación	Investigación
UV-CA-548 "Ingeniería Aplicada y Educación"	Adorno de jardineras (Día de Muertos)	Cultural
	Cuéntanos tu mejor calaverita	Cultural
	Foro Expo-Sustenta 2023	Académica
	Visita Industrial	Académica
	Trabajos Recepcionales	Académica
	Adscripción a la Red Académica Multidisciplinaria de Soluciones Sustentables	Académica

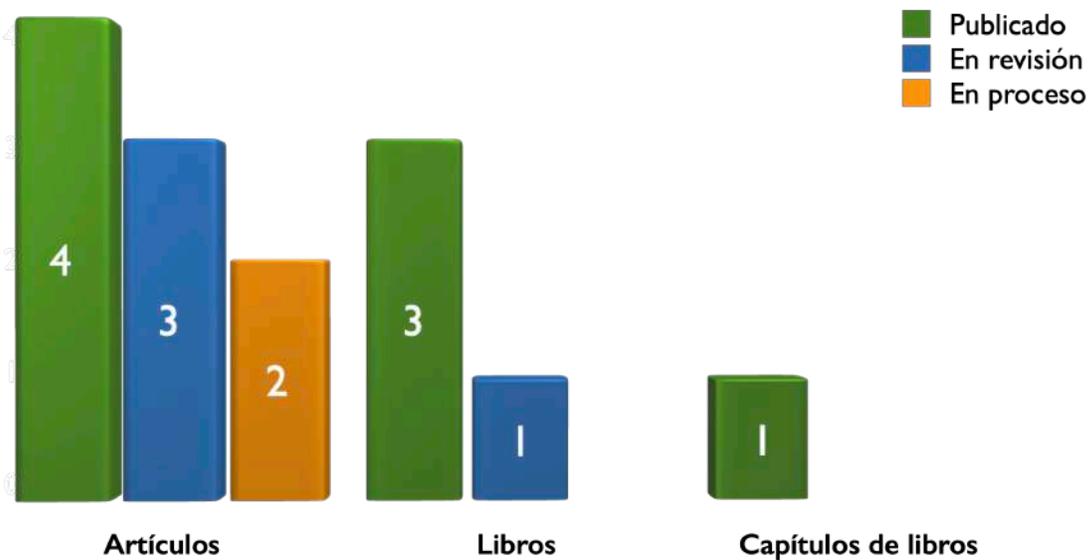


Gráfica 14. Tipo de actividades de los cuerpos académicos

En cuanto a la producción científica de los académicos de la facultad, durante el periodo reportado, se registró un total de nueve artículos. De estos, tres ya han sido publicados, reflejando el compromiso de la facultad con la difusión de nuevos conocimientos. Además, dos artículos se encuentran actualmente en revisión, y tres más están en proceso de creación, lo que evidencia el esfuerzo constante de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica por impulsar la investigación y contribuir al avance científico. En lo que respecta a capítulos de libro, la facultad ha logrado publicar tres, y uno más está bajo revisión. Finalmente, se destaca la publicación de un libro durante este periodo (tabla 18 y gráfica 15).

Tabla 18. Producción científica de académicos

Tipo de producto	Nombre del producto	Nombre de la revista	Estatus
Artículo	Módulo didáctico para el estudio de las vibraciones mecánicas	REMCID	Publicado
	Physicochemical and Volatile Compounds Analysis of Fruit Wines Fermented with <i>Saccharomyces cerevisiae</i> : FTIR and Microscopy Study with Focus on Anti-Inflammatory Potential	International Journal of Molecular Sciences	
	A modification to the Kuramoto model to simulate epileptic seizures as synchronization	Journal of Mathematical Biology	
	Effect of the Structural Modification of Plant Proteins as Microencapsulating Agents of Bioactive Compounds from Annatto Seeds (<i>Bixa orellana L.</i>)	Foods	
	A comparative study of the erosive wear caused by organic and inorganic abrasive particles	Transactions of the Indian Institute of Metals	En revisión
	Current Trends in Ergonomic Innovations for the Continuous Improvement of the Work Experience	Cogent Engineering	
	A description of the wear damage of backhoe bucket teeth	ACS Materials Au	En proceso
	Solid particle erosion of AISI 304 SS caused by alumina particles	Journal of Surface Engineered Materials and Advanced Technology	
A comparative study of the erosive wear caused by organic and inorganic abrasive particles	Transactions of the Indian Institute of Metal		
Capítulo de libro	International Conference on Control, Decision and Information Technologies (CODIT 2024)	Ecorfan	Publicado
	Student perception of Virtual Tutoring in the Industrial Engineering Educational Program in Poza Rica, Veracruz during the COVID-19 pandemic		
	Trascender en la educación y en la formación integral		
	Titanium Dioxide – as a photocatalysts for pharmaceutical waste degradation presents in water	IntechOpen	En revisión
Libro	Rigidez dieléctrica de aceite vegetal y mineral	Ediciones de autor editorial	Publicado



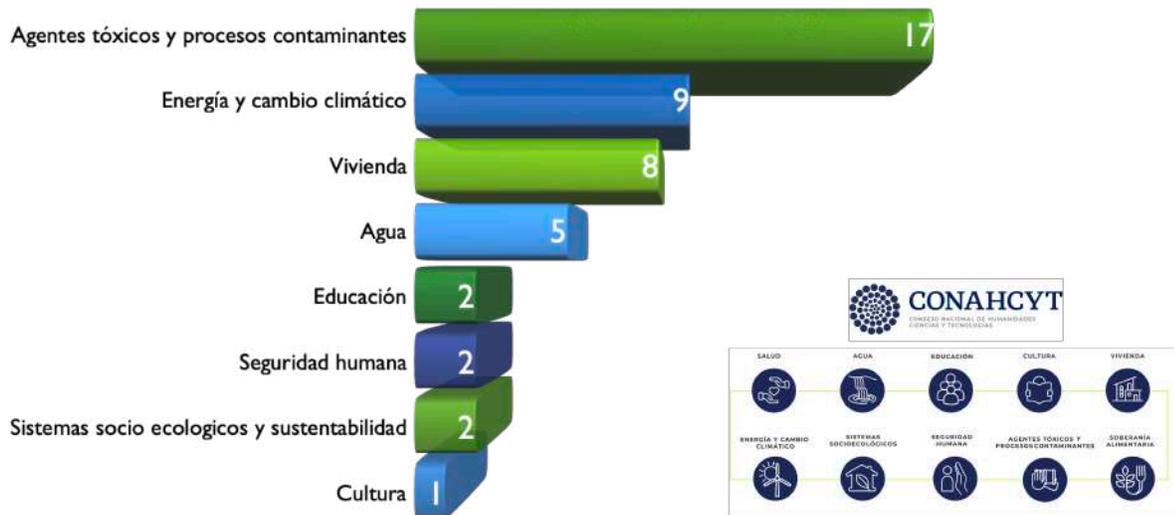
Gráfica 15. Producción científica de académicos

A nivel posgrado, la Maestría en Ciencias de la Ingeniería (MCI) cuenta actualmente con dos generaciones activas: segunda y tercera generación. En estas cohortes, se están desarrollando 20 y 26 proyectos de intervención, respectivamente (tabla 19). Dichos proyectos, abordan problemáticas clave alineadas con los Programas Nacionales Estratégicos (Pronaces) del Conahcyt, los cuales buscan soluciones a desafíos nacionales prioritarios, tales como: agentes tóxicos y procesos contaminantes, vivienda, energía y cambio climático, agua, salud, sistemas socio ecológicos y sustentabilidad, seguridad humana, educación, y cultura (gráfica 16). La conexión con los Pronaces asegura que los esfuerzos académicos estén alineados con las prioridades estratégicas de México, promoviendo un impacto directo en la sociedad y el desarrollo científico del país. Lo anterior, ha permitido generar dos publicaciones en revistas JCR-Scopus, cinco publicaciones en revistas arbitrarias y 10 ponencias (gráfica 17).

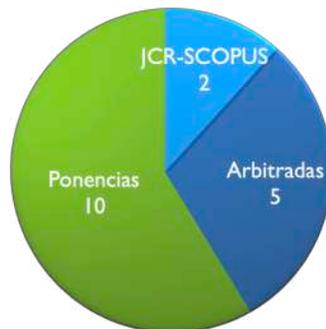
Tabla 19. Base de datos de proyectos de intervención a nivel posgrado		
Área de especialización	Números de trabajos (generación 2023)	Números de trabajos (generación 2024)
Productividad y gestión administrativa	3	8
Diseño, manufactura y materiales para ingeniería	1	7

Tabla 19. Base de datos de proyectos de intervención a nivel posgrado

Área de especialización	Números de trabajos (generación 2023)	Números de trabajos (generación 2024)
Ingeniería estructural	4	2
Electrónica y telecomunicaciones	5	4
Ingeniería sustentable	7	5
Total	20	26



Gráfica 16. PRONACES en proyectos de intervención a nivel posgrado



Gráfica 17. Producción científica a nivel posgrado

4.3 Transferencia tecnológica y del conocimiento

Es importante mencionar que dentro de los objetivos principales de toda Institución de Educación Superior (IES) se encuentra el prestar un servicio de calidad y una oferta educativa acorde al nivel necesario para crear profesionistas altamente capacitados y preparados para el mundo industrial y laboral, como bien es sabido, la entidad académica trabaja fuertemente con la vinculación y la extensión de los servicios, lo que permite que este tipo de proyectos educativos coadyuven a una mejor preparación en el ámbito laboral a cada uno de los participantes del mismo. En ese sentido, la meta 4.3.1.1 “Ofertar a partir 2022, al menos un curso o diplomado de educación continua disciplinar o no disciplinar por año”, en el periodo reportado, se ofertó dos productos de educación continua (tabla 20): 1) Diplomado en “Calidad y Productividad 2024” (Figura 55), el cual ofreció un conocimiento profundo sobre herramientas, técnicas y modelos de conocimiento profundo sobre herramientas, técnicas y modelos de calidad que garanticen la participación de todos los miembros de la organización para transformar los procesos, incrementar la productividad y exceder los requerimientos del cliente, y 2) Curso “Introducción a Matlab” (Figura 56), en donde se abordaron temas relacionados con el entorno de Matlab, la generación de gráficas y códigos para las diferentes disciplinas y se abordaron las diferentes ventajas de Matlab con respecto a otros softwares en la industria. Cabe mencionar, que en el caso del Diplomado en “Calidad y Productividad 2024”, es la tercera vez que se imparte.

Tabla 20. Productos de educación continua		
Nombre	Registro de personas	Duración
Diplomado en “Calidad y Productividad 2024”	12	120 horas
Curso “Introducción a Matlab”	29	20 horas
Total	41	140 horas



Figura 55. Diplomado en "Calidad y Productividad 2024"



Curso de Educación Continua ofertado por la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica

Introducción a Matlab

Clave Académica: CEC-090-24

Fecha: 17 al 28 de junio, lunes a jueves de 11 a 13 h y viernes de 10 a 12 h
Dirigido a: Docentes universitarios, estudiantes de licenciatura y posgrado, egresados y profesionistas.

Modalidad: En línea
Informes e inscripciones: incruz@uv.mx

Cuota de inscripción: 162 pesos
Cuota de recuperación: 250 pesos

La Universidad Veracruzana se reserva el derecho de cancelar o posponer el presente evento académico de educación continua, si no se cubre el cupo mínimo requerido.



Universidad Veracruzana

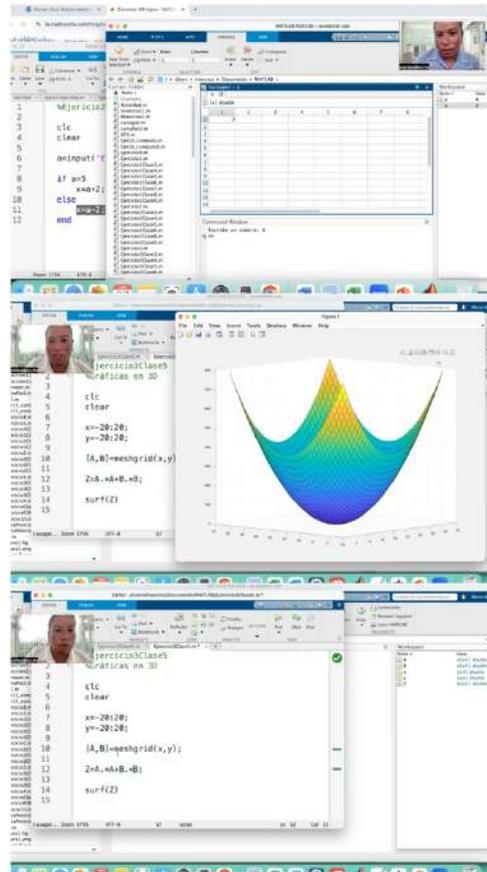


Figura 56. Curso “Introducción a Matlab”

Con base a la Dirección General de Educación Superior Universitaria de la SEP, el Programa para el Desarrollo Profesional Docente (Prodep) tiene el objetivo de profesionalizar a los Profesores de Tiempo Completo (PTC) para lograr en ellos capacidades de investigación y docencia, desarrollo tecnológico e innovación con responsabilidad social, que se articulen en cuerpos académicos y generen una comunidad académica capaz de transformar su entorno. Institucionalmente contamos con siete profesores con Reconocimiento de Perfil Deseable (Prodep) (gráfico 18), lo que equivale al 58% de los 12 PTC.

En relación con la meta 4.3.1.2, “A partir de 2023, lograr la participación de al menos dos académicos en Convocatorias Prodep y Conacyt”, es destacable mencionar que dos académicos (un Profesor de Tiempo Completo y un Técnico Académico) participaron en la Convocatoria SNII 2024. Una de ellos refrendó su nivel 1, mientras que el Técnico Académico alcanzó por primera vez el nivel 1 (figura 57), lo cual representa un avance significativo tanto para el académico como

para la Facultad. Este logro no solo contribuye al cumplimiento de la meta establecida, sino que también fortalece el perfil académico de la Facultad, posicionándola como un espacio comprometido con la investigación y el desarrollo científico. Actualmente, con un total de 7 profesores pertenecientes al SNII, de los cuales uno es candidato y seis ostentan el nivel 1 (tabla 21), la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica demuestra un crecimiento en su capacidad investigadora. Por otro lado, en cuanto a recursos de Prodep, tres docentes se utilizaron recursos para financiar parte de sus proyectos: 1) un recurso por un monto de \$10,000 pesos para el pago del hospedaje durante la estancia de investigación en Microna, en el marco de las áreas de Aplicaciones de Ingeniería, Matemáticas y Sustentabilidad 2) se adquirió una impresora Canon y un disco duro por un total de \$5,200 pesos, en un contexto relacionado con la eficiencia energética, 3) material para prácticas experimentales en el área de sustentabilidad. Lo anterior, refuerza su prestigio en el ámbito académico, potenciando su participación en convocatorias de investigación y proyectos financiados por organismos nacionales como Prodep y Conahcyt, lo que podría derivar en mayor financiamiento y oportunidades para el desarrollo de proyectos de alto impacto en el futuro.



Gráfica 18. Docentes en prodep y con reconocimiento SNII

Tabla 21. Miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNII) en FIME	
Nivel	Números de académicos en el SNII
Candidato	1

Tabla 21. Miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNII) en FIME

Nivel	Números de académicos en el SNII
Nivel I	6
Total	7



CONVOCATORIA PARA EL RECONOCIMIENTO EN EL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORAS E INVESTIGADORES 2024

El Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (Conahcyt), a través de la Secretaría Ejecutiva del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, con fundamento en los artículos 3, fracción V, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 10, II, fracción I, 14, 33, fracciones I, II y XI, 34, y 41 de la Ley General en Materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación; Quinto transitorio del Decreto por el que se expide la Ley General en Materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación, y se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales y de la Ley de Planeación, publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 08 de mayo de 2023, así como 7, fracción V, 8, fracción II, 10, 17, 18, fracciones I y II, 19, 20, 21, 22, 23 y 24 del Reglamento del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (Reglamento) publicado en el DOF el 11 de julio de 2023 y las Reglas de Operación del Programa Presupuestario 5191 "Sistema Nacional de Investigadores" del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (Reglas de operación) publicadas en el DOF el 29 de diciembre de 2023.

CONVOCA

A personas de cualquier nacionalidad que realicen actividades de investigación humanística o científica, de desarrollo tecnológico o de innovación en universidades, instituciones de educación superior o centros de investigación del sector público en México, a presentar su solicitud para obtener un reconocimiento en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, de conformidad con las siguientes:

BASES

PRIMERA. TÉRMINOS Y CONDICIONES

I. Objetivo
Fortalecer y consolidar las capacidades públicas nacionales en materia de humanidades, ciencias, tecnologías e innovación, mediante el reconocimiento a personas humanistas, científicas, tecnológicas e innovadoras por su contribución al desarrollo nacional.

II. Vigencia
Los reconocimientos entrarán en vigor a partir del primero de enero del año 2025 y tendrán la duración ordinaria que establece el Reglamento en función de la categoría y nivel que se otorgue.

III. Consideraciones Generales
La persona solicitante deberá acreditar que realiza actividades en materia de humanidades, ciencias, tecnologías e innovación en universidades, instituciones de educación superior o centros de investigación del sector público.
Quienes realicen actividades en materia de humanidades, ciencias, tecnologías e innovación en universidades, instituciones de educación superior o centros de investigación del sector privado podrán participar en la presente Convocatoria, siempre que dichas instituciones cuenten con un Convenio de Colaboración debidamente formalizado con este Consejo Nacional.

SEGUNDA. ELEGIBILIDAD

I. Requisitos

Av. Insurgentes Sur No. 1682, Col. Crédito Constructor, CP. 06400, Benito Juárez, Ciudad de México.
Tel: (55) 5522 7700 | www.conahcyt.mx






Resultados de la Convocatoria para el Reconocimiento en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores 2024

Por acuerdo del Consejo General del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, formado en su Octava Sesión Extraordinaria, celebrada el 5 de julio de 2024, la Secretaría Ejecutiva comunica los resultados correspondientes de la Convocatoria para el reconocimiento en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores 2024.

390346	CALDERON	RAMON	CELIA MARIA	Investigador Nacional Nivel I
1101227	CHAGOYA	RAMIREZ	JORGE ALBERTO	Investigador Nacional Nivel I

Figura 57. Docentes con reconocimiento SNII, en convocatoria 2024.

En cuanto a la distribución de miembros del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores en la Maestría en Ciencias de la Ingeniería. En total, se cuenta con 11 académicos, de los cuales 10 pertenecen al Nivel 1 y 1 al nivel de Candidato (tabla 22).

Tabla 22. Miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNII) activos en la MCI

Nivel	Números de académicos en el SNII
Candidato	I
Nivel I	10
Total	11

Para la meta 4.3.1.3 “Adquirir al 2025 por lo menos tres equipos de medición debidamente calibrados que permitan ofrecer servicios técnicos al sector industrial”, durante este periodo se adquirieron dos equipos clave: una mesa rotatoria octagonal (figura 58) y dos impresoras de sólidos 3D (figura 59). Estos equipos permiten mejorar la capacidad técnica de la institución al ofrecer servicios especializados de alta precisión al sector industrial.

La mesa rotatoria octagonal facilita el análisis y medición de objetos o componentes desde múltiples ángulos, lo que es crucial para la inspección detallada en procesos de manufactura, control de calidad, y desarrollo de productos en industrias que requieren alta precisión.



Figura 58. Mesa rotatoria octagonal

Por otro lado, la impresora de sólidos 3D posibilita la fabricación de prototipos y piezas con exactitud milimétrica, lo que no solo acelera los procesos de desarrollo y diseño industrial, sino que también ofrece la oportunidad de realizar pruebas funcionales con modelos físicos antes de su producción masiva. Esto permite a las industrias reducir costos y tiempos en la cadena de desarrollo, garantizando que los productos cumplan con los estándares de calidad antes de su comercialización.

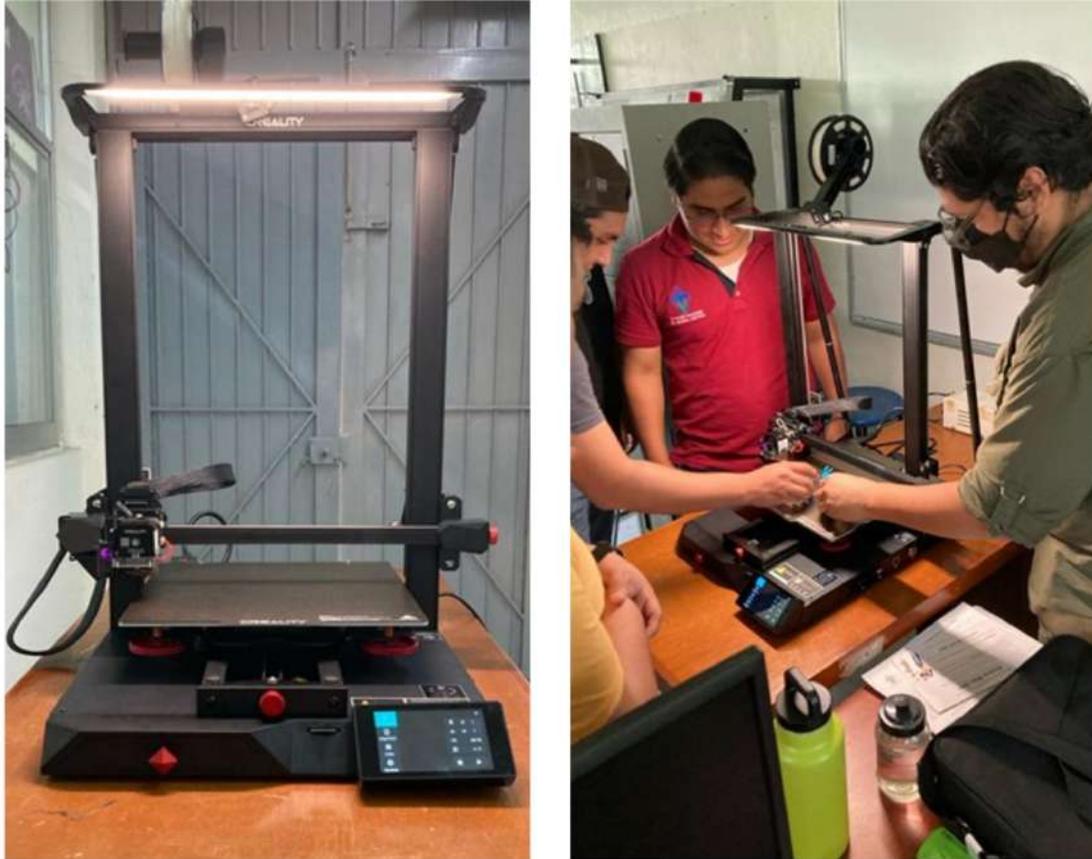
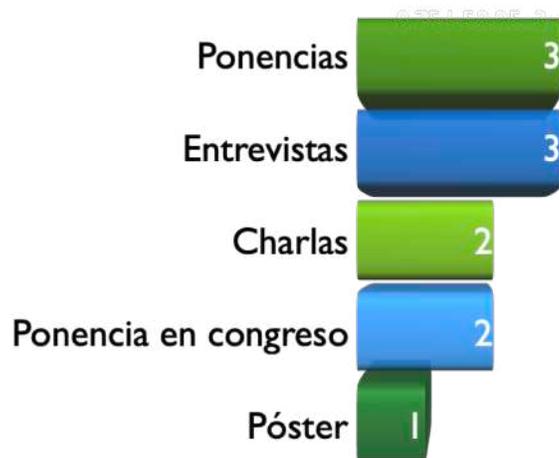


Figura 59. Impresoras de sólidos 3D

4.4 Divulgación de la ciencia

Durante el periodo comprendido, se realizaron diversas actividades orientadas a la divulgación de la ciencia por parte de académicos (gráfica 19, tabla 23, figura 60), las cuales incluyeron tres ponencias, tres entrevistas, dos charlas, dos ponencias en congresos y un póster. Estas actividades tuvieron como objetivo promover el conocimiento en distintas áreas de investigación, abarcando desde aplicaciones tecnológicas hasta el análisis matemático y la sustentabilidad.



Gráfica 19. Divulgación de la ciencia de académicos

Tabla 23. Divulgación de la ciencia			
Título de la actividad	Tipo de divulgación	Nombre del evento	Línea de investigación
Ventajas de la tecnología de impresión 3D	Ponencia	CBTis 78	Aplicaciones de ingeniería, matemáticas y sustentabilidad
Exposición de proyecto: desarrollo de planta piloto para aprovechamiento de desechos plásticos		Proyectos presentados ante el Rector de la UV	Aplicaciones de ingeniería, matemáticas y sustentabilidad
Uso de la tecnología en la detección oportuna de cáncer de mama		Instituto Tecnológico Superior de Poza Rica	Aplicaciones de ingeniería, matemáticas y sustentabilidad
Explorando el cálculo fraccionario y sus aplicaciones interdisciplinarias	Entrevista	Universidad Autónoma de San Luis Potosí	Matemáticas aplicadas
Investigación científica		Ciencia Tonic	Aplicaciones de ingeniería, matemáticas y sustentabilidad
Los premios nobel de este año (2023)			Cultura Científica
Electromagnetismo computacional utilizando el método de diferencias finitas en el dominio del tiempo	Ponencia en congreso	IEEE-ICEV 2023	Aplicaciones de ingeniería, matemáticas y sustentabilidad
Innovaciones en ergonomía para la salud y seguridad de los trabajadores		Ier. Congreso Nacional de Ingeniería Industrial y de Sistemas	Ingeniería industrial
Explorando las señales digitales	Charla	Universidad Xochicalco	Análisis y procesamiento de señales
Entre ritmos y fractales		Seminario Institucional FCBA-UV-Tuxpan	Matemáticas aplicadas

Tabla 23. Divulgación de la ciencia

Título de la actividad	Tipo de divulgación	Nombre del evento	Línea de investigación
Microencapsulación de compuestos bioactivos extraídos del fruto durian	Póster	IFT First	Reingeniería de desechos agroindustriales/sustentabilidad

Entre las ponencias, se encuentra la presentación titulada "Ventajas de la tecnología de impresión 3D", que tuvo lugar en el CBTis 78. En esta actividad, se explicó el impacto y las aplicaciones de la impresión 3D en diferentes sectores, bajo la línea de investigación "Aplicaciones de ingeniería, matemáticas y sustentabilidad". Asimismo, se expuso el proyecto "Desarrollo de planta piloto para el aprovechamiento de desechos plásticos" en el marco de los proyectos presentados ante el Rector de la UV, orientado a la misma línea de investigación, y enfocado en la reingeniería de procesos y la sustentabilidad.

Otra actividad relevante fue la ponencia "Uso de la tecnología en la detección oportuna de cáncer de mama", presentada en el Instituto Tecnológico Superior de Poza Rica. Esta actividad se centró en la aplicación de tecnologías de ingeniería para el diagnóstico temprano, reforzando su relación con la línea de investigación "Aplicaciones de ingeniería, matemáticas y sustentabilidad". De igual manera, se llevó a cabo una entrevista titulada "Explorando el cálculo fraccionario y sus aplicaciones interdisciplinarias", en colaboración con un docente de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, bajo la línea "Matemáticas aplicadas", destacando el uso de modelos matemáticos avanzados en distintas disciplinas.

La participación en entrevistas y actividades de divulgación incluyó también la presentación de "Investigación científica" en el programa de divulgación "Ciencia Tonic", abordando diversas aplicaciones tecnológicas. En el ámbito de la cultura científica, se ofreció una charla sobre "Los premios Nobel de este año (2023)", destacando los avances científicos más relevantes y su impacto global.

En el marco de congresos internacionales, se presentó la ponencia "Electromagnetismo computacional utilizando el método de diferencias finitas en el dominio del tiempo" en el congreso IEEE-ICEV 2023, y la presentación "Innovaciones en ergonomía para la salud y seguridad de los trabajadores" en el 1er Congreso Nacional de Ingeniería Industrial y de Sistemas. Ambas actividades estuvieron orientadas a las áreas de ingeniería y matemáticas aplicadas.

Finalmente, se realizaron otras actividades como la charla "Explorando las señales digitales", en la Universidad Xochicalco, enfocada en el análisis y procesamiento de señales, y el seminario "Entre ritmos y fractales" en la Universidad Veracruzana, orientado a la línea de investigación "Matemáticas aplicadas". Además, se presentó un póster sobre "Microencapsulación de compuestos bioactivos extraídos del fruto durian" en el evento IFT First, relacionado con la reingeniería de desechos agroindustriales y sustentabilidad.

Estas actividades contribuyeron significativamente a la divulgación del conocimiento científico y su aplicación en diferentes contextos, reafirmando el compromiso con la investigación y el desarrollo tecnológico.

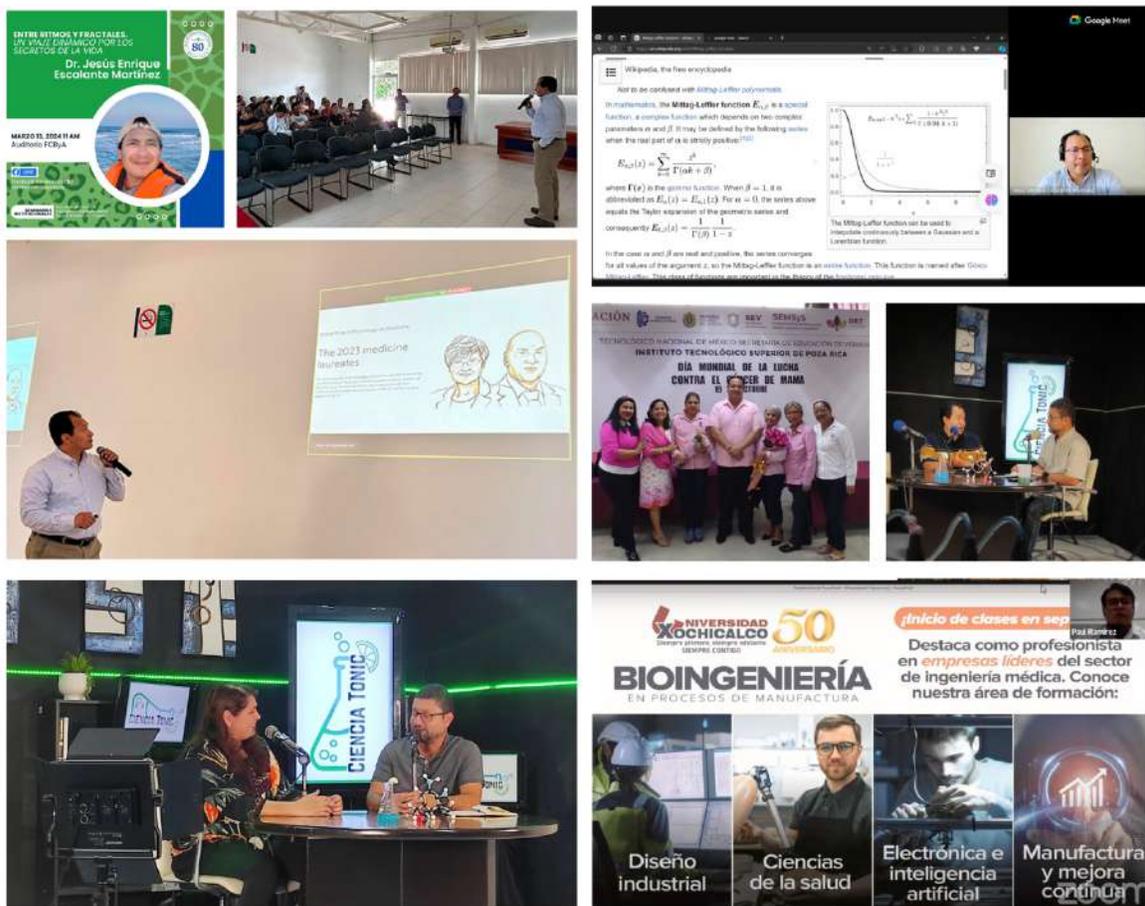


Figura 60. Divulgación de la ciencia por parte de académicos

Eje 5.



DIFUSIÓN DE LA
CULTURA Y
EXTENSIÓN DE
LOS SERVICIOS



Eje 5. Difusión de la cultura y extensión de los servicios

La vinculación en la entidad académica se refuerza día con día con la participación colaborativa de los académicos y estudiantes en las diferentes actividades que surgen de los convenios de colaboración establecidos. La pertinencia de los Programas Educativos se refuerza con cada estudiante realizando estancias, servicio social o prácticas profesionales con instituciones gubernamentales, privadas o sociales.

5.2 Vinculación universitaria

Con el objetivo de fortalecer la vinculación universitaria e impactando la meta 5.2.1.1, durante el programa de expo-ciencia 2024, se llevó a cabo la interacción con 4 empleadores de la región con la evaluación de los proyectos de los estudiantes de la entidad que cursaban el cuarto, sexto y octavo periodo, durante esta actividad los empleadores brindaron su opinión en los proyectos de cada uno de los estudiantes fortaleciendo con ello la vinculación con el sector productivo. (figura 61)



Figura 61. Empleadores participando como jurado en la expo-ciencia 2024

En relación con la meta 5.2.1.2, se cuenta con la participación de docentes y estudiantes en proyectos de investigación y vinculación universitaria, nueve registrados en el Sistema de Información para la Vinculación Universitaria (SIVU) y uno más en el sistema de Registro y Evaluación de la Investigación (SIREI).

En relación con la meta 5.2.1.3, el día 28 de agosto del 2024, se llevó a cabo la entrega del convenio general y específico de colaboración con la empresa Metalmecánica Especializada del Golfo S.A. de C.V. perteneciente a Grupo Fyre, misma que busca fortalecer la enseñanza aprendizaje adquirida por los estudiantes a través de sus prácticas profesionales y servicio social.



Figura 62. Entrega de convenio de colaboración con la empresa Metalmecánica Especializada del Golfo S.A.

Además, el día 2 de mayo del 2024, se llevó a cabo una reunión con Grupo Halliburton, una empresa estadounidense encargada de proporcionar servicios y productos a la industria energética relacionados con la exploración, el desarrollo y la producción de petróleo y gas natural.



Figura 63. Vinculación con Grupo Halliburton.

Además, la vinculación se ve reflejada con la participación de los estudiantes en las empresas de la región haciendo uso de los convenios de colaboración, es por eso que el día 4 de abril de 2024, 31 estudiantes (29 hombres y 2 mujeres) de la entidad académica realizaron una visita de estudios a las instalaciones de la empresa CIAT Software.



Figura 64. Visita de estudiantes a la empresa CIAT Software.

En este mismo sentido, el día 11 de noviembre del 2023, se realizó la visita al Complejo Procesador de Gas Poza Rica perteneciente a Petróleos Mexicanos, donde participaron alumnos de los PE de Ingeniería Mecánica Eléctrica e Ingeniería Industrial, siendo 26 y 3 alumnos respectivamente, Los saberes teóricos abordados en el recorrido fueron: Norma ISO 50001, eficiencia energética, software PHAST, proceso de disciplina operativa, procedimientos críticos, 12 mejores prácticas, sistemas de administración de riesgos, análisis de riesgos y fallas, subsistema de seguridad en la industria y análisis HAZOP (Hazard and operability). (figura 65)



Figura 65. Estudiantes que visitaron el complejo procesador de gas, en PEMEX

Además, se contó con la visita guiada a las instalaciones de la entidad de 46 estudiantes de educación media superior pertenecientes al Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (Cbtis) Número 78.



Figura 66. Visita de estudiantes del Cbtis 78 a las instalaciones de la FIME.

Eje 6.



ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN INSTITUCIONAL



Eje 6. Administración y gestión institucional

Un punto a resaltar dentro de toda organización, empresa o Institución de Educación Superior (IES), radica en la correcta administración y la oportuna gestión de cada una de sus áreas, sin duda alguna las acciones pertinentes en cuanto a estos temas permiten conservar, incrementar o establecer parámetros de calidad desde el servicio que se presta hasta en la estructura interna de estas, es por esa razón que en el último año se han llevado a cabo acciones que permiten continuar prestando un servicio de calidad, fomentando en todo momento la mejora continua dentro del interior de la entidad académica, algunos de los estos radican en mantenimiento correctivo y preventivo, adquisición de equipos y la gestión administrativa correspondiente para llevar a cabo actividades propias de este eje.

Tema 6.2 Financiamiento y funciones sustantivas universitarias

Conforme al informe ingresos y aplicaciones de las cuotas voluntarias del Comité Pro-Mejoras Fondo 133 del periodo enero-julio 2024. El PE de Ingeniería Eléctrica (IE) inició con un saldo de \$40,822.66 y no recibió aportaciones voluntarias durante el periodo. Tampoco tuvo egresos, por lo que su saldo inicial se mantuvo intacto, resultando en un remanente de \$40,822.66. Esta situación se debe a que el PE de Ingeniería Eléctrica ya no está en oferta, por lo que no cuenta con matrícula activa actualmente.

En el caso de Ingeniería Mecánica (IM), el saldo inicial fue de \$191,417.66, y recibió \$1,000.00 en aportaciones voluntarias, esto es debido a que se contó con un rezago de ocho estudiantes, alcanzando un ingreso total de \$192,417.66. Se registraron egresos por \$58,909.93, destinados a la conservación y mantenimiento de la entidad académica y las aulas, incluyendo el reemplazo de lámparas y cableado eléctrico dejando un remanente de \$133,507.73 al final del periodo.

El PE de Ingeniería Industrial (ININ) inició con un saldo de \$683,975.81, al cual se sumaron \$196,028.00 en aportaciones voluntarias, elevando el ingreso total a \$880,003.81. Los egresos fueron considerables, alcanzando un total de \$630,576.85. Estos egresos se destinaron a diversas mejoras y adquisiciones, tales como la compra de material de limpieza para la entidad y la adquisición de una mesa rotatoria para la realización de prácticas en experiencias educativas del PE de Ingeniería Industrial. Además, se invirtió en equipos de cómputo y tecnologías de la información, con la compra de computadoras para el centro de cómputo, así como en materiales, útiles y equipos menores de oficina. También se realizaron servicios profesionales y técnicos, destacando la certificación de estudiantes en Lean Management. En

cuanto a mobiliario, se adquirieron sillas y mesas para las aulas, así como consumibles para las secretarías de ventanilla. Así mismo, se destinaron fondos para la compra de refacciones y accesorios menores de equipo de cómputo, incluyendo reguladores para el centro de cómputo, y la solicitud de proyectores de video para las aulas. Se adquirieron equipos de aire acondicionado tipo minisplit para las aulas, mejorando las condiciones ambientales para los estudiantes. Estos gastos dejaron un remanente de \$249,426.96.

Finalmente, el PE de Ingeniería Mecánica Eléctrica (IME) tuvo un saldo inicial de \$886,300.24, y recibió \$383,307.00 en aportaciones voluntarias, lo que le permitió alcanzar un ingreso total de \$1,269,607.24. Los egresos en este caso fueron de \$637,785.39, por que se destinó una parte importante de los recursos al mantenimiento de equipo e instrumental médico y de laboratorio, específicamente para el mantenimiento del centro de maquinado CNC. También se adquirieron materiales, útiles y equipos menores de oficina, como suministros de papelería y consumibles para las secretarías de ventanilla. Se invirtió en servicios de jardinería, poda y chapeo menor, enfocándose en la conservación y mantenimiento de las áreas verdes de la entidad. Asimismo, se realizaron trabajos de conservación y mantenimiento menor en los inmuebles, como la instalación de persianas en el aula E-1. Además, se adquirió material eléctrico y electrónico, incluyendo extensiones de uso rudo, y se compraron refacciones y accesorios menores para equipos de cómputo y tecnologías de la información, tales como cables HDMI para las aulas. En el área tecnológica, se invirtió en la adquisición de computadoras para el centro de cómputo y un switch de red para mejorar la infraestructura de telecomunicaciones. Aunado, a que se realizaron instalaciones computacionales, como la adquisición e instalación de cable HDMI en el centro de cómputo. Otros egresos incluyeron materiales, útiles y equipos menores de tecnologías de la información, como consumibles para impresoras. Además, se apoyó la asistencia de estudiantes a eventos académicos, como el Congreso de Tecnologías en Automatización Industrial. Finalmente, se realizó la instalación de equipos de aire acondicionado en el centro de cómputo y aulas del Edificio A, mejorando el ambiente de trabajo y estudio. Estos egresos permitieron mantener y mejorar las instalaciones y equipamiento de la entidad, garantizando un entorno adecuado para las actividades académicas y administrativas, quedando un remanente de \$631,821.85.

Por lo que, el análisis de los egresos del Fondo 133 muestra que el saldo disponible inicial de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica fue de \$2,382,851.37, y los egresos fueron de \$1,327,272.17, lo que representa aproximadamente el 55.7% del total de los recursos, dejando un remanente de 44.30%. (tabla 24, gráfica 67).

Tabla 24. Informe de ingresos y aplicaciones de las cuotas voluntarias del Comité Pro-Mejoras						
Periodo	PE	Saldo inicial	Aportaciones voluntarias	Ingreso total	Egresos	Remanente
Enero – junio 2024	IE	40,822.66	0	40,822.66	0	40,822.66
	IM	191,417.66	1,000.00	192,417.66	58,909.93	133,507.73
	ININ	683,975.81	196,028.00	880,003.81	630,576.85	249,426.96
	IME	886,300.24	383,307.00	1,269,607.24	637,785.39	631,821.85
Total		1,802,516.37	580,335.00	2,382,851.37	1,327,272.17	1,055,579.20



Figura 67. Comité Pro-Mejoras Fondo I33 (enero-julio 2024)

Tema 6.5 Infraestructura física y tecnológica

En el presente periodo, dentro de la facultad se ha realizado una adecuada gestión que ha permitido administrar, planificar y ejercer los recursos asignados y obtenidos para atender las necesidades de los estudiantes, académicos y administrativos de la entidad. Es así que en la búsqueda constante de

la mejora tecnológica y de infraestructura para la facultad y mediante el ejercicio del fondo 133, se han llevado a cabo las siguientes acciones.

Derivado de las necesidades de los softwares requeridos por los estudiantes para el correcto desempeño de sus experiencias educativas, se ha realizado la renovación total de los equipos de cómputo del laboratorio de la entidad, se adquirieron 45 computadoras de escritorio marca Lenovo de tercera generación las cuales han sido ya instaladas y actualizadas con los softwares y licencia solicitados por los docentes para su correcta cátedra; así también, se asignaron a docentes y administrativos equipos de cómputo, impresoras y escáneres los cuales facilitan su labor diaria dentro de la institución, también se apoyará al equipamiento de la cafetería con la asignación de un equipo de cómputo de reciente modelo para su uso diario. Estas actividades fueron desarrolladas mediante el ejercicio del COG 5155041 Equipo de Cómputo y de Tecnologías de la Información. (figura 68)



Figura 68. Adquisición e instalación de nuevos equipos de cómputo.

Además, se ha actualizado el mobiliario de sillas, mesas y pizarrones blancos de los salones de la facultad, de igual forma se adquirió nuevo mobiliario de oficina el cual es indispensable para las actividades administrativas, esto mediante la aplicación del COG 5115001 Muebles de Oficina y estantería.



Figura 69. Nuevo mobiliario sillas y mesas para aulas de la facultad

Se sustituyeron aires acondicionados en salones, oficinas administrativas y laboratorios, para lo cual se utilizó el COG 5645171 Sistemas de Aire Acondicionado, Calefacción y de Refrigeración Industrial y Comercial, tal como se muestra en la figura 69, además, se instaló un nuevo swtich de red en el edificio E que suministra internet a laboratorios y aulas, para esta actividad se utilizó el COG 5655181 Equipo de Comunicación y Telecomunicación. (figura 70)



Figura 70. Nuevo gabinete y swicht de red para el edificio E.

Temas: 6.5 Infraestructura física y tecnológica

Derivados del objetivo 6.5.1 y meta 6.5.1.1 del Pladea 2021-2025, se continúa con los mantenimientos preventivos y correctivos que fueron programados para el periodo señalado en dicho informe. Así, con el apoyo del Fondo 133, las actividades realizadas para el cumplimiento de este objetivo fueron:

Mantenimiento preventivo, correctivo e instalaciones nuevas de equipos de aire acondicionado en salones de la facultad así como en el salón de actos con equipos de 3 ton de refrigeración (18000 BTU), laboratorio de cómputo con dos equipos de 5 ton (60000 BTU), salón de maestros y cubículo de cómputo con equipos de 1 ton (12000 BTU) y cubículo de maestros con

un equipo de 2 ton (24000 BTU); estas actividades fueron atendidas mediante el ejercicio de los COG 3523283 y 3513275 destinados para Reparación y Mantenimiento de otros Mobiliarios y Equipos de Administración, e Instalaciones refrigerantes en Inmuebles. (figura 71)



Figura 71. Mantenimiento e instalación de equipos acondicionadores de aire para los diferentes espacios de la Facultad.

Además, se adquirieron e instalaron persianas nuevas para el acondicionamiento del Aula E1 y Se realizó el cambio físico de lámparas alógenas por lámparas led en pasillos de la universidad, salones, laboratorio de cómputo y biblioteca. De igual forma, se realizó el cambio de contactos eléctricos en mal estado en los diferentes espacios de la Facultad. (figura 72)



Figura 72. Instalación de contactos eléctricos y conexiones para cables HDMI en salones, Mantenimiento y cambio de nuevas luminarias LED.

De acuerdo con lo establecido en el objetivo 6.5.1. la aplicación de mantenimientos preventivos y correctivos de forma sistemática al equipamiento de las aulas y laboratorios de mecánica, eléctrica, industrial, física, cómputo, biblioteca, áreas verdes y de esparcimiento, así como también la cafetería de la facultad, es algo que se ha fortalecido en este último año, llevando a cabo las siguientes acciones:

- Mantenimiento a módulos de banco de motores, este realizado al bien denominado consola modelo azul, con numero de activo 346321 con número de serie 110-m-500 con una fecha de registro del 01/01/2000, las acciones realizadas consistieron en los cambios de embobinado de equipo, componentes mecánicos y eléctricos, pintura mediante técnica horno, baleros, acetatos, terminales y ajuste de algunos componentes, es importante mencionar que esta acción se logro gracias al apoyo de la Dirección General del Área Académica Técnica, mediante la gestión para un recurso extraordinario, el cual fue de la cantidad de \$289,212.65, todo esto llevado a cabo durante el periodo comprendido de febrero-julio 2024, se genero un mantenimiento a 25 motores que son parte fundamental para el programa educativo de Ingeniería

Mecánica Eléctrica y son abordados dentro de la parte eléctrica por los estudiantes de dicho programa, también esta acción incide directamente en el cumplimiento de la meta 6.5.1.1 Cumplir para el 2025 con al menos el 85% de los mantenimientos preventivos programados y correctivos de forma, el mantenimiento preventivo, de forma anual, y en las Acciones 6.5.1.1.2 Revisión periódica de los equipos técnicos de los laboratorios, para saber el tipo de mantenimiento requerido, para cada uno de ellos., 6.5.1.1.3 Planeación de los requerimientos de servicios de mantenimiento para la mejora de los equipos técnicos de los laboratorios, en el portal institucional. y 6.5.1.1.5 Elaboración de las requisiciones correspondientes para llevar a cabo el mantenimiento al equipamiento técnico.



Figura 73. motores al Laboratorio de Mecánica y Eléctrica de la entidad.

- Mantenimiento de Mesa Rotatoria Octagonal, este equipo perteneciente al Programa Educativo de Ingeniería Industrial, el cual se encuentra acreditado por el Consejo de la Enseñanza de la Ingeniería A.C. de manera internacional, tiene la finalidad de medir tiempos y movimientos a partes de estudios propios al tema, es importante mencionar que debido al uso fue necesario brindar un mantenimiento preventivo, ya que se desarrollaron actividades propias del programa, como clases, PAFIS y acciones de difusión de conocimiento a estudiante de bachillerato que han realizado visitas guiadas al interior de la facultad.

El primer PAFI realizado fue “Detección de problemas utilizando las herramientas de calidad” el cual tuvo la finalidad de proveer una estrategia de calidad basada en análisis de datos estadísticos para evaluar bienes y servicios, así como la satisfacción del cliente, optimizando los atributos de calidad del diseño, lo cual permite realizar un modelo para reducir el riesgo de una toma de decisiones basada en aspectos triviales, de igual manera todo esto es parte importante en el proceso de la mejora continua de toda empresa u organización, evitando caer en los costos de la no calidad (costos de prevención, costos de evaluación, fallas internas y fallas externas), este curso fue realizado del 4 al 15 de Marzo del 2024, contando con la participación de estudiantes del PE de Ingeniería Industrial.

El segundo PAFI llevado a cabo fue “Cálculo de Tiempo Estándar con Mesa Rotatoria Octagonal”, este tuvo la finalidad de evaluar de manera correcta los diferentes tiempos asignados a las estaciones de trabajo, durante los procesos realizados para la fabricación de un producto en específico, considerando los tiempos muertos, las holguras y cualquier causa especial o común que pueda aparecer en el mismo, se contó con la participación de estudiantes el PE de Ingeniería Industrial del 1 al 12 de abril del 2024.

Debido al tiempo de trabajo, uso y manipulado del equipo, fue necesario realizar el mantenimiento pertinente, ya que es fundamental para diversas experiencias educativas, tales como control de la calidad y confiabilidad, ingeniería de métodos, herramientas de calidad en el posgrado de maestría en ciencias de la ingeniería, entre otras.



Figura 74. Mantenimiento a la mesa rotatoria octogonal

Esta actividad incide directamente en la consecución de la meta 6.5.1.1 Cumplir para el 2025 con al menos el 85% de los mantenimientos preventivos programados y correctivos de forma, el mantenimiento preventivo, de forma anual; acción 6.5.1.1.2 Revisión periódica de los equipos técnicos de los laboratorios, para saber el tipo de mantenimiento requerido, para cada uno de ellos.

- Mantenimiento a equipo de ensayos universales, cuya finalidad es la de realizar pruebas de tensión y compresión a partir del proceso de manufactura de un determinado material, el cual tiene la forma de la probeta asignada por la norma a utilizar, puede ser ASME, ASTM, AISI, entre otras; así mismo permite conocer la caracterización y el punto de quiebre o ruptura del mismo a partir de la fuerza aplicada, este equipo es utilizado en las experiencias educativas de ciencias de los materiales, estructura y propiedades de los materiales, fundamentos de mecánica de materiales del Programa Educativo de Ingeniería Mecánica Eléctrica; y dentro del PE de Ingeniería Industrial en la experiencia educativa de ciencia de los materiales.

Este equipo presentaba un daño temporal de un empaque, el cual no permitía que la parte hidráulica trabaje de forma correcta, restando fuerza al ensayo y por ende la prueba no obtenía

los datos correctos, esto no permitía la ruptura de la probeta a medir, en este sentido lo que se veía afectado es la caracterización del propio material, para llevar a cabo el mantenimiento correctivo oportuno se conto con el apoyo del técnico académico vespertino y de un estudiante de servicio social, así como de un docente que es facilitador de este tipo de experiencias educativas.

Esta actividad fue realizada el 5 de diciembre del 2023, misma que permite cumplir con la meta 6.5.1.1 Cumplir para el 2025 con al menos el 85% de los mantenimientos preventivos programados y correctivos de forma, el mantenimiento preventivo, de forma anual; en la Acción 6.5.1.1.2 Revisión periódica de los equipos técnicos de los laboratorios, para saber el tipo de mantenimiento requerido, para cada uno de ellos

- Mantenimiento a Control Numérico Computarizado, este equipo se caracteriza por la manufactura a través del diseño mecánico especializado, a través de software utilizado dentro de la industria actual, el mantenimiento llevado a cabo fue preventivo ya que era necesario el ajuste de bandas, soportes, calibración de cuñas, ajuste de guías de remplazo de controlador, limpieza del equipo, actualización de software y revisión del equipo en general.



Figura 75. Mantenimiento al equipo CNC

Esta actividad fue llevada a cabo el 13 de diciembre del 2023, por el especialista de la marca tomarch, fabricante de dicho equipo, permitiendo cumplir en lo establecido en la meta 6.5.1.1 cumplir para el 2025 con al menos el 85% de los mantenimientos preventivos programados y correctivos de forma, el mantenimiento preventivo, de forma anual, en las acciones 6.5.1.1.1 Análisis y revisión de los montos totales de los recursos propios (fondos 133, 132), estratégicos (institucionales) y adicionales (fondo 131). 6.5.1.1.2 Revisión periódica de los equipos técnicos de los laboratorios, para saber el tipo de mantenimiento requerido, para cada uno de ellos. 6.5.1.1.3 Planeación de los requerimientos de servicios de mantenimiento para la mejora de los equipos técnicos de los laboratorios, en el portal institucional. 6.5.1.1.4 Desarrollo de los PbR contemplando las partidas correspondientes (7144, 7143) para el mantenimiento preventivo del

equipamiento técnico. 6.5.1.1.5 Elaboración de las requisiciones correspondientes para llevar a cabo el mantenimiento al equipamiento técnico.

Índice de figuras

Figura 1. Región Poza Rica - Tuxpan	1
Figura 2. Región Poza Rica-Tuxpan	3
Figura 3. Instalación de carteles de promoción de los documentos de la Unidad de Género en la Entidad.	9
Figura 4. Exposición Itinerante sobre género DES técnica.....	10
Figura 5. Exposición de carteles “Mi UV en fotografías”	11
Figura 6. Estudiantes participantes en las pláticas de discapacidad y derechos humanos	12
Figura 7. Estudiantes de la FIME participando en IV Foro Internacional de Inclusión en Educación Superior (FIIES).....	13
Figura 8. Pláticas para identificación de estudiantes con discapacidad.	14
Figura 9. Estudiantes de la región recibiendo tabletas electrónicas	15
Figura 10. Enlace de PUEI y académicos en eventos de inclusión social.	16
Figura 11. Presentación del plan de cultura de la paz.....	17
Figura 12. Recorrido virtual al museo de “memoria y tolerancia”	18
Figura 13. Análisis de riesgo en las instalaciones de la entidad	20
Figura 14. Simulacro Nacional con hipótesis de sismo.....	21
Figura 15. Estudiantes participando en el evento “cuéntanos tu mejor calaverita”	22
Figura 16. Decoración de jardineras relacionadas con la tradición del día de muertos.....	23
Figura 17. Estudiantes preparándose para el festival universitario UV 2024.....	24
Figura 18. Estudiantes de nuevo ingreso en el examen de salud integral.....	25
Figura 19. visita del Centro Ambulatorio para la Prevención y Atención en SIDA e Infecciones de Transmisión Sexual (Capacits).....	26
Figura 20. Jornada “toma el control de tu vida... tu decides”	27
Figura 21. Estudiantes participando en el taller "Manejo de emociones"	28
Figura 22. Presentación de pláticas psicológicas a estudiantes de semestres superiores.....	29
Figura 23. Docentes realizando movilidad en instituciones nacionales e internacionales.	30
Figura 24. Convocatoria del Programa Delfín	30
Figura 25. Expo Sustenta 2023: “Consume sano, Consume cercano, Consume local”	37
Figura 26. Expo-Sustenta de la FIME.....	38
Figura 27. Exposición de Productos de Aprendizaje con alineación a la Agenda 2030.....	39
Figura 28. Reciclatón 2024.....	40
Figura 29. Cumbiatón 2024	41
Figura 30. Difusión en Facebook de carteles en temas de sustentabilidad	42
Figura 31. Difusión en clase de temas de sustentabilidad.....	43
Figura 32. Charla “Uso Responsable del Agua y Energía en la FIME”	44
Figura 33. Charla “Crisis Climática”	45
Figura 34. Análisis de peligros internos y externos para la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica..	46
Figura 35. Exposición "Arte, Creatividad e Interculturalidad de Poblaciones Originarias"	47
Figura 36. Charla “La Biodiversidad de Veracruz: Tesoros Naturales y Desafíos Actuales.....	48

Figura 37. Proyecto “Halco-Hábitos”	49
Figura 38. Difusión de los Programas Educativos de la FIME	53
Figura 39. Especial de egresados UV.	54
Figura 40. curso Taller Especializado en Diseño de Proyectos Solares Fotovoltaicos Autónomos.	55
Figura 41. Estudiantes de la entidad en los cursos-talleres de herramientas y soldadura.....	56
Figura 42. conferencia “Arranque directo Soft Starter y variador de frecuencia”	57
Figura 43. Curso de control y automatización de procesos.	58
Figura 44. Concurso de catapultas 2023.	59
Figura 45. Práctica con extintores	60
Figura 46. Recorrido virtual CENAM.....	61
Figura 47. Taller de emprendimiento e innovación.....	62
Figura 48. Estudiantes que obtuvieron certificación Matlab Onramp.....	63
Figura 49. Docentes en capacitación continua	65
Figura 50. Estudiantes monitores	70
Figura 51. Celebración del día Pi	73
Figura 52. Entrega de notas laudatorias del 27 de febrero de 2024.....	74
Figura 53. Reconocimiento Gold Award 2024.	75
Figura 54. Docentes que realizan el programa de maestría disciplinar.	76
Figura 55. Diplomado en “Calidad y Productividad 2024”	88
Figura 56. Curso “Introducción a Matlab”	89
Figura 57. Docentes con reconocimiento SNII, en convocatoria 2024.	91
Figura 58. Mesa rotatoria octagonal	93
Figura 59. Impresoras de sólidos 3D	94
Figura 60. Divulgación de la ciencia por parte de académicos	97
Figura 61. Empleadores participando como jurado en la expociencia 2024	101
Figura 62. Entrega de convenio de colaboración con la empresa Metalmecánica Especializada del Golfo S.A.....	102
Figura 63. Vinculación con Grupo Halliburton.....	103
Figura 64. Visita de estudiantes a la empresa CIAT Software.....	104
Figura 65. Estudiantes que visitaron el complejo procesador de gas, en PEMEX	105
Figura 66. Visita de estudiantes del Cbtis 78 a las instalaciones de la FIME.....	106
Figura 67. Comité Pro-Mejoras Fondo I33 (enero-julio 2024)	111
Figura 68. Adquisición e instalación de nuevos equipos de cómputo.	112
Figura 69. Nuevo mobiliario sillas y mesas para aulas de la facultad	113
Figura 70. Nuevo gabinete y swicht de red para el edificio E.....	114
Figura 71. Mantenimiento e instalación de equipos acondicionadores de aire para los diferentes espacios de la Facultad.	115
Figura 72. Instalación de contactos eléctricos y conexiones para cables HDMI en salones, Mantenimiento y cambio de nuevas luminarias LED.....	116
Figura 73. motores al Laboratorio de Mecánica y Eléctrica de la entidad.....	118
Figura 74. Mantenimiento a la mesa rotatoria octogonal.....	120
Figura 75. Mantenimiento al equipo CNC.....	122

Índice de tablas

Tabla 1. Plan de apoyos a la población estudiantil en condiciones de vulnerabilidad.....	14
Tabla 2. Resultado del análisis de riesgo en las instalaciones de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.	18
Tabla 3. Movilidad nacional de la maestría en ciencias de la ingeniería.	31
Tabla 4. Movilidad internacional de la maestría en ciencias de la ingeniería.....	31
Tabla 5. Base de datos de trabajos de intervención a nivel licenciatura.....	35
Tabla 6. Eventos de difusión de la entidad académica	52
Tabla 7. Capacitación docente.....	64
Tabla 8. Tutorías Agosto 2023 - Enero 2024 / Ingeniería Mecánica Eléctrica.....	66
Tabla 9. Tutorías Febrero - Julio 2024 / Ingeniería Mecánica Eléctrica	66
Tabla 10. Agosto 2023 - Enero 2024 / Ingeniería Industrial	67
Tabla 11. Tutorías Febrero - Julio 2024 / Ingeniería Industrial.....	68
Tabla 12. Monitores periodo Agosto 2023 - enero 2024	69
Tabla 13. Monitores Febrero – Julio 2024.....	70
Tabla 14. PAFIS Impartidos en el periodo agosto 2023 - enero 2024	71
Tabla 15. PAFIS Impartidos en el periodo febrero - julio.....	71
Tabla 16. Cuerpos Académicos (CA)	82
Tabla 17. Actividades de los Cuerpos Académicos (CA).....	82
Tabla 18. Producción científica de académicos	84
Tabla 19. Base de datos de proyectos de intervención a nivel posgrado	85
Tabla 20. Productos de educación continua.....	87
Tabla 21. Miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNII) en FIME.....	90
Tabla 22. Miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNII) activos en la MCI	92
Tabla 23. Divulgación de la ciencia	95
Tabla 24. Informe de ingresos y aplicaciones de las cuotas voluntarias del Comité Pro-Mejoras	111

“Lis de Veracruz: Arte, Ciencia, Luz”

www.uv.mx/pozarica