



**ITCA**  
FEPADE

**MEMORIA  
DE LABORES**

---

**2025**

ESCUELA ESPECIALIZADA EN INGENIERÍA ITCA-FEPADE

**Rector**  
Ing. Carlos Arriola

**Vicerrector Académico**  
Ing. Christian Antonio Guevara

**Director de Administración y Finanzas**  
Mtro. Edwin Cornejo

**Gerente de Planeación y Calidad:**  
Ing. Mariana Portillo de Andrade

**Redacción, edición y diseño gráfico:**  
Lic. Mariela Delgado Hernández  
Lic. Patricia Cañada  
Lic. María Yanme de Heymans

La elaboración de esta Memoria de Labores ha sido posible gracias a la colaboración de todas las áreas de la institución, cuyos aportes y logros reflejan el compromiso con nuestra misión.

Agradecemos especialmente a cada unidad académica, administrativa y de servicios por su valiosa contribución en la recopilación de información.

[www.itca.edu.sv](http://www.itca.edu.sv)



<b>1. IDENTIDAD INSTITUCIONAL .....</b>	<b>5</b>
1.1 Junta Directiva y Autoridades .....	6
1.2 Presentación .....	9
<b>2. PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS .....</b>	<b>11</b>
<b>3. ACADÉMICO .....</b>	<b>12</b>
3.1 Población estudiantil ITCA .....	12
3.2 Programa de becas .....	13
3.3 Graduados .....	14
3.4 Deserción .....	14
3.5 Programa de colocación .....	14
3.6 Planes de estudio actualizados .....	15
3.7 Docencia .....	16
3.8 Sistema Bibliotecario .....	18
<b>4. COOPERACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL .....</b>	<b>20</b>
4.1 Proyecto actual financiado por KOICA .....	20
4.2 Proyectos presentados .....	21
4.3 Actividades de internacionalización .....	21
4.4 Eventos destacados de cooperación internacional .....	22
4.5 Movilidades .....	22
<b>5. PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>23</b>
5.1 Proyectos de investigación año 2025 .....	27
5.2 Proyectos de Investigación en las Carreras de Ingeniería, Año 2025 .....	34
5.3 Proyectos de Investigación con Inteligencia Artificial, Año 2025 .....	34
5.4 Proyectos de Investigación 2025 Vinculados con el Sector Productivo, la Proyección Social y la Academia .....	35
5.5 Asocios Estratégicos Año 2025 .....	37

5.6 Producción Académica Año 2025 .....	38
5.7 Registro de Propiedad Intelectual Año 2025 .....	39
5.8 Gestión de Registro de Patentes en el Centro Nacional de Registros CNR, Año 2025 .....	39
5.9 Premios y Reconocimientos 2025 .....	40
5.10 Organización y Participación en Eventos de Ciencia y Tecnología Nacionales e Internacionales, Año 2025 .....	41
<b>6. PROGRAMA DE PROYECCIÓN SOCIAL .....</b>	<b>49</b>
6.1 Alcances y resultados del Programa Institucional de Proyección Social, año 2025 .....	49
6.2 Resumen de proyectos sociales destacados, ejecutados en la Sede Central y los cuatro Centros Regionales, Año 2025 .....	53
6.3 "Jornadas de inducción estudiantil del Programa de Proyección Social". Sede Central y Centros Regionales .....	64
6.4 Proyectos sociales dirigidos a adultos mayores .....	65
6.5 Proyecto social dirigido a fortalecimiento de centros educativos públicos .....	65
6.6 Proyecto social dirigido a integración de personas con discapacidad .....	66
6.7 Proyecto social dirigido a la inserción de la mujer vulnerable .....	66
6.8 Proyecto social dirigidos al bienestar de la niñez y adolescencia .....	67
6.9 Proyectos sociales dirigidos al cuidado del medio ambiente.....	67
6.10 Alianzas estratégicas de cooperación, año 2025 .....	68
<b>7. ADMINISTRACIÓN .....</b>	<b>69</b>
7.1 Mantenimiento .....	69
7.2 Recursos Humanos .....	74
7.3 Servicios de Desarrollo Profesional .....	77
<b>8. REGIONALES .....</b>	<b>77</b>
8.1 Centro Regional Santa Miguel .....	77
8.2 Centro Regional MEGATEC Zacatecoluca .....	80
8.3 Centro Regional MEGATEC La Unión .....	82
8.4 Centro Regional San Ana .....	84
<b>9. CANALES DE COMUNICACIÓN .....</b>	<b>85</b>

# 1. Identidad Institucional



## VISIÓN

Ser una institución educativa líder en educación tecnológica a nivel nacional y regional, comprometida con la calidad, la empresariedad y la pertinencia de nuestra oferta educativa.



## MISIÓN

Formar profesionales integrales y competentes en áreas tecnológicas que tengan demanda y oportunidad en el mercado local, regional y mundial, tanto como trabajadores y como empresarios.



## VALORES

- ✦ Excelencia
- ✦ Integridad
- ✦ Espiritualidad
- ✦ Cooperación
- ✦ Comunicación



## POLÍTICA DE CALIDAD

Como institución educativa de nivel superior dedicada a la educación tecnológica, estamos fielmente comprometidos con ofrecer servicios y productos de calidad que cumplan con las expectativas de nuestros clientes, involucrando activamente a todos los miembros de la organización a través de la mejora continua de nuestros procesos.

# 1.1 Junta Directiva y Autoridades

## JUNTA DIRECTIVA



**Lic. Daniel Cohen**  
Presidente de  
Junta Directiva



**Ing. Rafael Ibarra**  
Vicepresidente de  
Junta Directiva



**Lic. Eugenia de Castrillo**  
Secretaria



**Ing. Jesús Vásquez**  
Director



**Ing. Francisco Marroquín**  
Director



**Dra. Carolina Brito**  
Fiscal



**Lic. Ana Cristina Arango**  
Directora



**Lic. Camila Mena**  
Directora



**Dr. William Mejía**  
Director

---

## AUTORIDADES INSTITUCIONALES



**Mtro. Carlos Alberto Arriola**  
Rector



**Ing. Christian Antonio Guevara**  
Vicerrector

# DIRECTORES



**Mtro. Edwin Cornejo**  
Administración y Finanzas



**Ing. César Interiano**  
Servicios de Desarrollo Profesional



**Ing. Alejandro Aguilar**  
Planeamiento Curricular



**Mtro. Luis Alvarenga**  
Bienestar Estudiantil



**Ing. Mario Montes**  
Investigación y Proyección Social



**Ing. Carlos Roberto García**  
Esc. de Ingeniería Eléctrica y Electrónica



**Lic. Cecilia de Cabrales**  
Escuela de Ingeniería Química



**Mtro. Danny Guzmán**  
Escuela de Ingeniería Mecatrónica



**Lic. Himmer Mendoza**  
Esc. de Tecnología en Alimentos



**Ing. Juan José Lara**  
Escuela de Ingeniería Automotriz



**Mtra. Marta Quijano**  
Esc. de Ingeniería en Computación



**Ing. Ovanio Ávalos**  
Escuela de Educación Dual



**Ing. Santos Pérez**  
Esc. de Ingeniería Civil y Arquitectura



**Mtro. Luis Ángel Ramírez**  
Regional La Unión



**Ing. Manuel Chicas**  
Regional Santa Ana



**Mtro. Mario Vásquez**  
Regional San Miguel



**Mtro. Ricardo Somoza**  
Regional Zacatecoluca

## GERENTES



**Lic. Ana Contreras**  
Auditoría Interna



**Mtra. Katia Nuila**  
Cooperación Nacional  
e Internacional



**Ing. Mariana de Andrade**  
Planeación y Calidad



**Lic. Patricia Cañada**  
Comunicación y Publicidad



**Mtro. Javier Milla**  
Mantenimiento y Logística



**Ing. Jesús Vásquez**  
Compras y Suministros



**Ing. Julio Deras**  
Informática



**Mtra. Wendy Melgar**  
Ejecución de Proyectos  
y Programas



**Téc. Tomás Panameño**  
Restaurante Mesón de Goya

## 1.2 Presentación



Apreciados lectores:

Presentar la Memoria de Labores de la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE correspondiente al año 2025 representa para mí, una valiosa oportunidad para compartir con orgullo los resultados de un esfuerzo colectivo que refleja nuestro compromiso con la excelencia académica y la firme convicción de seguir transformando vidas a través de la educación técnica superior.

Alcanzamos una matrícula global de 5,226 estudiantes en nuestras cinco sedes, manteniendo una tasa de deserción del 10.4%, lo que refleja el fortalecimiento de nuestros programas de acompañamiento académico y bienestar estudiantil. Gestionamos 1,831 becas que permitieron ampliar el acceso a la educación superior técnica, y graduamos a 1,954 nuevos profesionales entre técnicos e ingenieros. De ellos, 1,114 lograron colocarse laboralmente, reafirmando la pertinencia de nuestra oferta académica y la confianza del sector productivo en nuestros egresados. Además, brindamos atención psicológica a 296 estudiantes, fortaleciendo nuestro compromiso con la formación integral.

Nuestros centros regionales continuaron creciendo con dinamismo y resultados concretos. En La Unión desarrollamos eventos emblemáticos como el Congreso LOGIFEST, el Gastro Tour, el Segundo Congreso de Investigación

Científica, el Dynamyc Fest y el Rally Tecnológico, espacios que fortalecieron el aprendizaje, la creatividad y el emprendimiento. En San Miguel se realizaron mejoras en talleres e infraestructura mediante fondos de autogestión institucional. El Centro Regional Santa Ana obtuvo el Tercer Lugar Nacional en el Rally Latinoamericano de Innovación y el Primer Lugar en la Competencia Interregional Skills ITCA, demostrando el alto nivel de preparación de nuestros estudiantes. En Zacatecoluca recibimos la visita de expertos coreanos de la Agencia Nacional de la Información (NIA), quienes coordinaron la actualización de recursos tecnológicos; además, se desarrolló el tercer English Country Festival, el tercer Congreso de Investigación Científica y la participación en el Congreso Logístico El Salvador en Código 2025.

En la Sede Central Santa Tecla realizamos la XV Feria de Proveedores Tecnológicos, 22 empresas participaron ofreciendo precios bajos a estudiantes de nuevo ingreso y aportaron donaciones por \$20,600.- Administración Académica desarrolló una Landing Page institucional y la Escuela de Computación implementó un escritorio virtual para facilitar el proceso de inscripción al curso de admisión. Noventa y tres estudiantes de los cinco campus obtuvieron la certificación internacional IT Google Support, fortaleciendo sus competencias tecnológicas. La Escuela de Alimentos desarrolló seis Master Class y tres eventos gastronómicos de alto nivel académico. La Escuela de Formación Dual capacitó a 156 docentes en competencias estratégicas como Industria 4.0, Inteligencia Artificial, Machine Learning, ciberseguridad, robótica y sistemas MES; además, ejecutó dos campamentos ITCA Xperience orientados al reclutamiento de nuevos estudiantes. La Escuela de Ingeniería Eléctrica y Electrónica lanzó el Programa de Eficiencia y Ahorro Energético Institucional.

El Ministerio de Educación entregó un vehículo híbrido y equipo de última generación para fortalecer las prácticas de la Carrera Técnica en Mecánica y Electromovilidad Automotriz, consolidando nuestro liderazgo en esta especialidad.

Las bibliotecas fortalecieron su aporte académico mediante conferencias y talleres sobre propiedad intelectual, normas IEEE y otros, consolidándose como un espacio activo de aprendizaje. Se realizaron los primeros reencuentros de exalumnos de las Escuelas de Alimentos, Computación, Eléctrica y Electrónica, dando origen a la Red de Exalumnos ITCA, para fortalecer el vínculo con nuestros graduados y promover oportunidades de colaboración mutua.

Ejecutamos 20 proyectos sociales multidisciplinarios, 14 proyectos de investigación y gestionamos 2 solicitudes de patente en proceso ante el CNR. Registramos 14 documentos académicos con ISBN y Derechos de Autor, 7 softwares institucionales y 2 revistas técnicas con ISSN, entre ellas la Revista Tecnológica 2024, indexada en Latindex Directorio. Organizamos el Séptimo Congreso Académico de Investigación en Ciencia, Tecnología e Innovación, participamos en la XLIII Convención Internacional de la IEEE CONCAPAN e impartimos ponencias en la Universidad Evangélica de El Salvador.

La internacionalización continuó fortaleciendo nuestra proyección institucional. Recibimos a 22 expertos provenientes de Corea, Israel y España, quienes compartieron conocimientos especializados con nuestra comunidad académica. Además, 1 estudiante y 2 empleados realizaron movilidad internacional hacia España y Japón. Fui parte de la gira oficial de autoridades de educación superior salvadoreña en Chile, promoviendo alianzas estratégicas para el fortalecimiento de la educación técnica superior. Con el apoyo de KOICA iniciamos la construcción del Centro

de Capacitación en Innovación Industrial; además, recibimos una donación de equipo tecnológico valorada en 1.6 millones de dólares y se desarrolló el estudio de prefactibilidad del proyecto de modernización de la carrera técnica de Ingeniería Automotriz y Electromovilidad, valorado en 10 millones de dólares. Recibimos la visita del presidente mundial de JICA, señor Akihiko Tanaka.

Creamos la Unidad de Fortalecimiento Institucional para impulsar estrategias de fundraising, recaudando más de \$15,500.-

En gestión de calidad dimos seguimiento al Plan Estratégico 2021-2025 e iniciamos el Direccionamiento Estratégico 2026-2030, además de avanzar en la sexta etapa del proyecto KAIZEN y 5'S con apoyo de JICA.

Desde la administración institucional realizamos mejoras en infraestructura y áreas comunes; promovimos el bienestar laboral mediante ferias, jornadas de salud y el programa Formando Futuro, donde entregamos 40 reconocimientos a colaboradores destacados.

Servicios de Desarrollo Profesional reactivó las áreas de enderezado y pintura, y electrónica automotriz; además, fortaleció alianzas con instituciones como MINEC, Banco Mundial, MINEDUCYT, AES, Swisscontact, Compassion, LAMARR, CNR, ISP, ALPINA, OIM, CEL, ANDA, ASA y MARN, ampliando oportunidades de formación y certificación.

Cada uno de estos resultados confirma que ITCA-FEPADE continúa siendo una institución sólida, innovadora y comprometida con el desarrollo de El Salvador.

*Ing. Carlos Arriola*  
Rector de ITCA-FEPADE

## 2. Premios y reconocimientos

Algunos de los premios/reconocimientos recibidos en el 2025 son:

Primer lugar en el Hackaton ASI Innovation Week con estudiantes de las Escuelas de Mecatrónica, Eléctrica y Electrónica.



Tercer Lugar Nacional en el Rally Latinoamericano de Innovación, Regional Santa Ana.

Primer Lugar en la Competencia Interregional Skills ITCA, Regional Santa Ana.

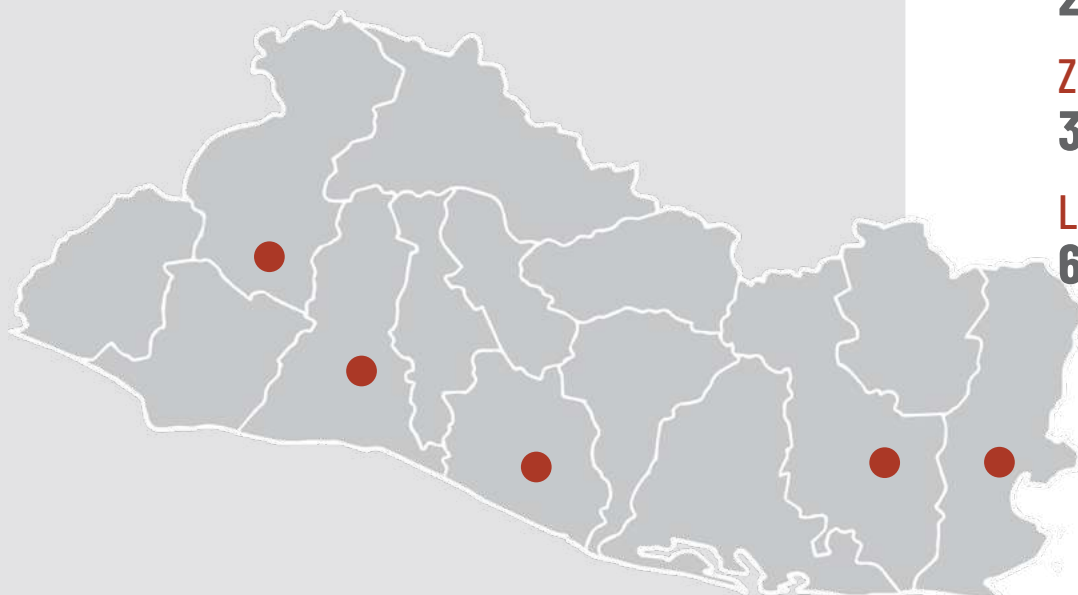


## Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE

La Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE, es una institución estatal con administración privada, conformada actualmente por cinco campus: la Sede Central en Santa Tecla, Regional Santa Ana y San Miguel y bajo modelo MEGATEC las Regionales de Zacatecoluca y La Unión.

Su creación se remonta al 19 de noviembre de 1965 cuando se firmó el decreto N° 178 publicado en el Diario Oficial N° 219, tomo 209 del 30 de noviembre de 1965.

Presencia en: **5 departamentos de El Salvador**



## 3. Académico

### 3.1 Población estudiantil ITCA



**5,226**



**26% mujeres**



**74% hombres**

**Santa Tecla**

**3,482**

**Santa Ana**

**429**

**San Miguel**

**293**

**Zacatecoluca**

**386**

**La Unión**

**636**

**Modalidades**

- ♦ 23 carreras técnicas por competencias en modalidad semipresencial.
- ♦ 3 ingenierías por competencias en modalidad semipresencial.
- ♦ 1 ingenierías por competencias en modalidad semipresencial con salidas laterales a nivel técnico en modalidad dual.
- ♦ 8 carreras técnicas aplican modalidad dual.



**Personas capacitadas en Educación Continua**


**12,549**

## 3.2 Becas

Se otorgaron

# 1,831



 728 mujeres

 1,103 hombres



Santa Tecla  
517

Santa Ana  
205

San Miguel  
81

Zacatecoluca  
385

La Unión  
643



## Patrocinadores

# 56%



MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN,  
CIENCIA Y  
TECNOLOGÍA

# 12%

Presidenciales, Fundaciones, Alcaldías,  
Asociaciones, Programa de Inclusión  
Estudiantil, entre otras

# 12%



Duales

# 7%



MINISTERIO  
DE RELACIONES  
EXTERIORES

# 7%



# 5%

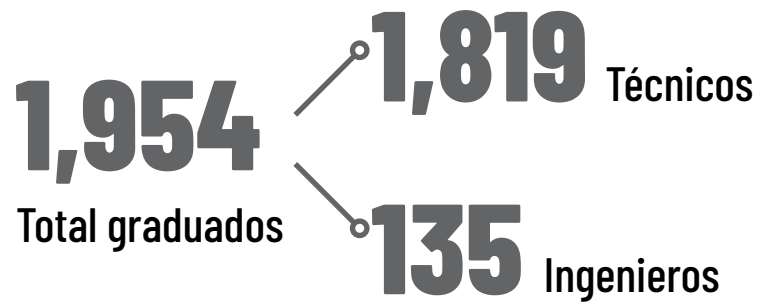


# 1%



Embajada de la  
República Popular China  
en El Salvador

### 3.3 Graduados




3.4 Deserción — **10.4%**

### 3.5 Colocación



**1,114**

Estudiantes colocados

 282 mujeres

 832 hombres

**7** Charlas

A estudiantes para dar a conocer el Programa de Colocación y capacitarlos sobre técnicas para la búsqueda y gestión de su primer empleo

**1** Feria de empleo

29 de octubre del 2025  
Participación de 68 empresas contratantes

### 3.6 Planes de estudio actualizados

Nº	PLAN DE ESTUDIO	SEDE / REGIONAL
1	Técnico en Energías Renovables modalidad semipresencial	Sede Central Santa Tecla
2	Técnico en Mecánica y Electromovilidad Automotriz, modalidad semipresencial	
3	Técnico en Arquitectura, modalidad semipresencial	
4	Técnico en Ingeniería Industrial, modalidad semipresencial	
5	Técnico en Ingeniería Electrónica Industrial, modalidad semipresencial	
6	Técnico en Ingeniería Civil, modalidad semipresencial	Sede Central Santa Tecla y Regional San Miguel
7	Técnico en Ingeniería en Infraestructura de Redes Informáticas, modalidad semipresencial	

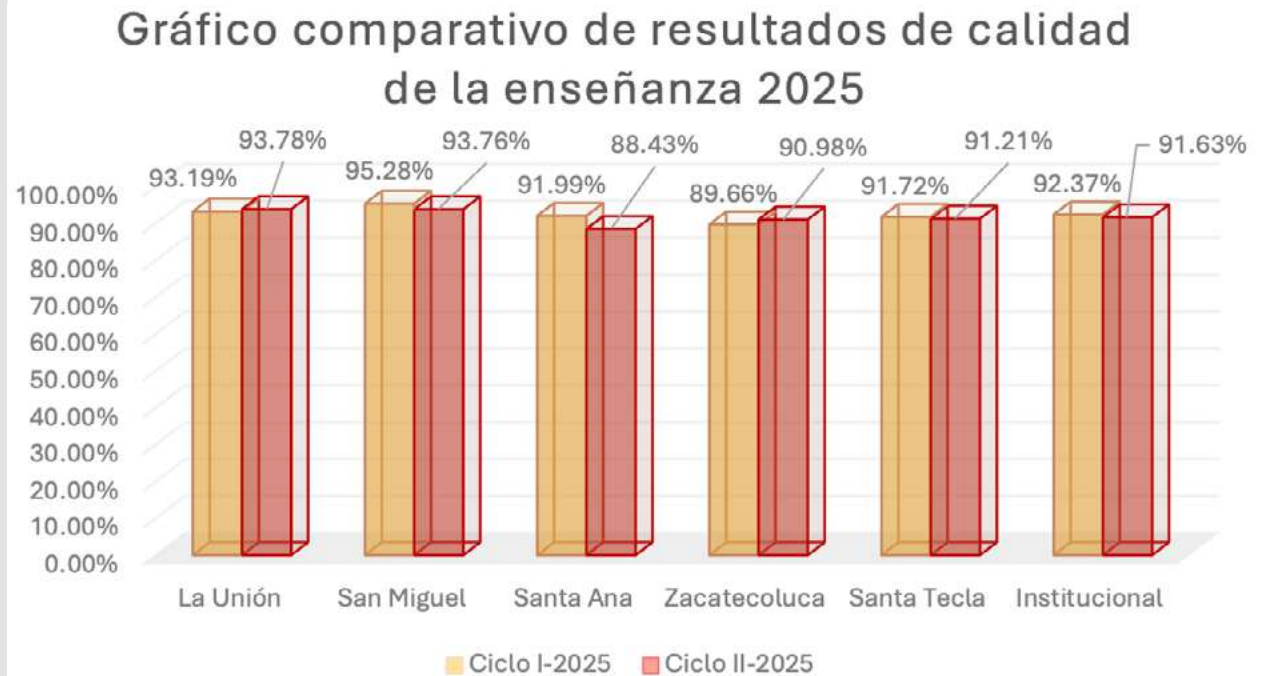
## 3.7 Docencia

En el año 2025, la institución logró avances importantes en la calidad académica, especialmente en el eje de supervisión académica, donde se observa una consolidación del trabajo entre pares y una tendencia ascendente en prácticamente todas las sedes. Por otra parte, la calidad de la enseñanza, medida a través de la percepción estudiantil, mantiene un nivel sobresaliente, aunque presenta mayores diferencias entre sedes y evidencia la necesidad de fortalecer la experiencia estudiantil en algunas áreas académicas.

Los datos que se visualizan en las gráficas a continuación, de ambos indicadores, muestran que:

- La institución se mantiene por encima del 90% en calidad de la enseñanza y por encima del 98% en supervisión académica, lo cual es un logro significativo en el contexto de evaluación de la calidad.
- Se identifican oportunidades de mejora que permitirán orientar acciones para el año siguiente, particularmente en la retroalimentación docente y fortalecimiento de recursos tecnológicos.

Gráfico N°1: Comparativo Ciclo I vs. Ciclo II 2025 Calidad de la Enseñanza

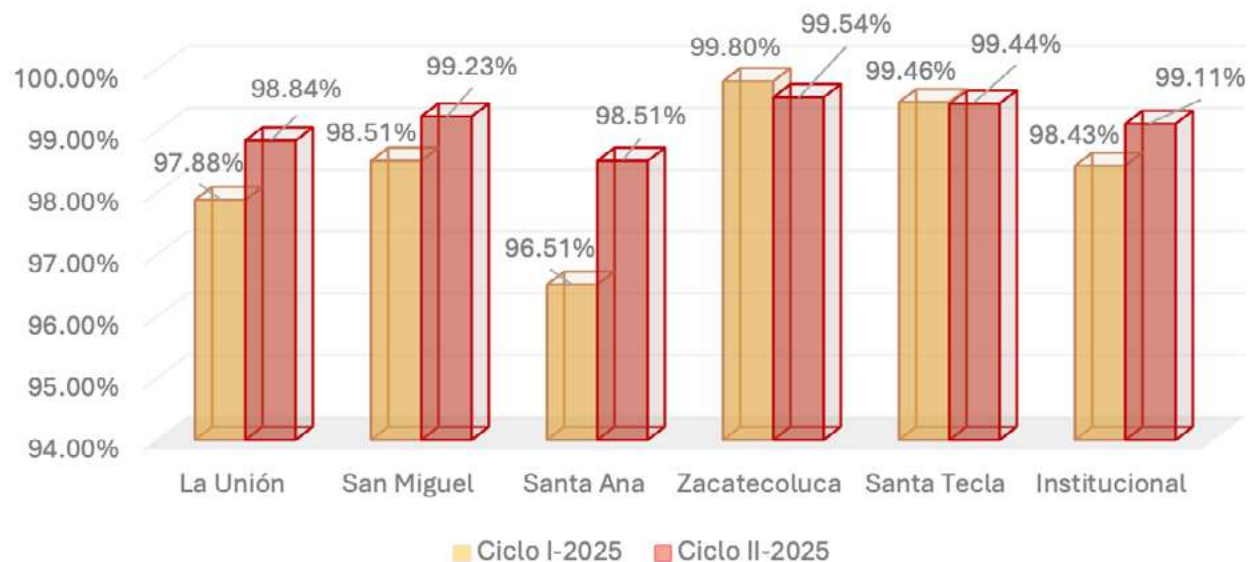


Los resultados obtenidos reflejan un desempeño sobresaliente por parte del personal docente, quien ha superado ampliamente el umbral mínimo del 85%. Cada ciclo nuestra institución demuestra el compromiso con el aprendizaje de los estudiantes y la implementación efectiva de estrategias metodológicas en la educación evidenciando una mejora en comparación con años anteriores.

## Supervisión Académica 2025 (evaluación entre pares)

Gráfico N°2: Comparativo Ciclo I vs. Ciclo II 2025 Supervisión Académica

### Gráfico comparativo de resultados de supervisión académica 2025



La gráfica muestra una tendencia institucional claramente positiva entre el Ciclo I y el Ciclo II de 2025. En términos generales, todas las sedes mantienen o incrementan su nivel de cumplimiento respecto a los estándares de supervisión académica, situándose en valores superiores al 96% en ambos ciclos.

## 3.8 Sistema Bibliotecario

### Actividades de Extensión Bibliotecaria

Durante el periodo 2025, el Sistema Bibliotecario impulsó diversas iniciativas orientadas a fomentar la cultura, el resguardo de la propiedad intelectual y el bienestar social, logrando una vinculación efectiva con la comunidad académica.

- **Celebración del Día Internacional del Libro y del Derecho de Autor:** En cumplimiento con la efeméride instituida por la UNESCO, se ejecutó la estrategia lúdica “Adivina... ¿qué libro es?”. La actividad consistió en la resolución de acertijos basados en obras literarias universales, premiando el compromiso de los usuarios con incentivos simbólicos (separadores de lectura y detalles florales). La jornada se desarrolló en tres turnos, garantizando una cobertura integral y la participación activa de todo el personal bibliotecario.



- **Gestión del Conocimiento y Propiedad Intelectual:** En colaboración con la Escuela de Propiedad Intelectual (EPI) del Centro Nacional de Registros (CNR), se impartió la conferencia magistral:

“Protegiendo el conocimiento: Ley de Propiedad Intelectual en el presente y su influencia en la Educación Superior en El Salvador”. La ponencia, liderada por el Lic. Rafael Castillo, asesor jurídico del ISPI, sensibilizó a los asistentes sobre el registro de marcas, patentes y la relevancia del derecho de autor en el entorno académico.



- **Conversatorio por el Día Internacional de las Bibliotecas:** Bajo un enfoque interdisciplinario, se realizó el conversatorio “Recuerdos que se desvanecen: Reflexiones sobre el Alzheimer desde la literatura y la psicología”. El evento contó con la participación de la escritora Graciela Melara, autora de la obra Fernanda, Mamá Tere y el Alzheimer, y la Licda. Silvia Arias, especialista en psicología. Este espacio permitió abordar una problemática social de alto impacto desde una perspectiva humanística y literaria

### **Fortalecimiento Tecnológico:**

Para la Capacitación Virtual: Como un logro significativo en la modernización de los servicios, se realizó la adquisición y equipamiento de cuatro cámaras web de alta resolución. Este recurso tecnológico ha sido asignado al personal bibliotecario para optimizar la calidad técnica de las capacitaciones virtuales y seminarios web, asegurando una comunicación más fluida y profesional con los usuarios remotos.

### **Actividades Formativas Internacionales**

En el marco de la cooperación técnica externa, se establecieron vínculos estratégicos con la Gerencia de Servicios Bibliotecarios del Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC). Esta alianza permitió la ejecución del taller especializado: "Norma IEEE en acción: estrategias para citar y referenciar con precisión". La capacitación contó con la asistencia de 32 participantes, incluyendo investigadores, estudiantes y el cuerpo de bibliotecarias de todas las sedes regionales de ITCA-FEPADE

### **Proyecto: "Cápsula del Conocimiento: Tu Biblioteca en Movimiento"**

El Sistema Bibliotecario consolidó la producción de cápsulas informativas multimedia, diseñadas para trascender los servicios tradicionales de la unidad. Esta iniciativa utiliza herramientas interactivas y redes sociales para adaptarse a la cultura digital. El proyecto se define como un ecosistema dinámico de aprendizaje donde el conocimiento fluye y se transforma, fortaleciendo el alcance de la biblioteca en las sedes centrales y regionales.

### **Participación en el Consorcio de Bibliotecas Universitarias (CBUES)**

La institución mantuvo una participación protagónica en las actividades del Consorcio de Bibliotecas Universitarias de El Salvador (CBUES).

Así mismo El personal bibliotecario de Santa Tecla y sedes regionales asistió a diferentes actividades de carácter formativo. Entre ellas el Congreso Internacional de Bibliotecología, celebrado el 6 de noviembre en la Universidad Evangélica de El Salvador. En este se abordaron ejes temáticos de vanguardia, tales como: Implementación de Inteligencia Artificial en servicios bibliotecarios, gestión del conocimiento y acceso abierto a la información científica, ética académica e innovación tecnológica en la investigación.



### **Formación de Usuarios y Alfabetización Informacional**

Como pilar fundamental para el éxito académico de los estudiantes de nuevo ingreso, se ejecutó un programa intensivo de formación que totalizó 12 jornadas de capacitación. dotándoles de las competencias necesarias para el uso óptimo de los recursos y bases de datos institucionales.



## 4. Cooperación Nacional e Internacional

### 4.1 Proyecto actual financiado por KOICA

#### “Mejora de la capacidad de la educación en Ingeniería del ITCA FEPADE en El Salvador” (Proyecto en Desarrollo)

- Colocación de la Primera Piedra para el Inicio de la construcción del edificio para el “Centro de Capacitación e Innovación Industrial”.
- Donación de equipo tecnológico valorado en \$1.6 M para el “Centro de Capacitación e Innovación Industrial”
- Equipo de ultima generación que será utilizado para las prácticas en áreas como: SMARTFACTORY, robótica móvil, IoT, ciberseguridad, inteligencia artificial y otras
- Donación de Bibliografía para las carreras producto del Proyecto: Informática Inteligente y Manufactura Inteligente.
- 331 libros especializados de manufactura inteligente e informática inteligente, valorados en \$18,000



## 4.2 Proyectos presentados

- Proyecto presentado a KOICA: “Modernización de la carrera técnica en ingeniería automotriz en ITCA-FEPADE para el desarrollo tecnológico del sector transporte en El Salvador”.
- Se realiza estudio de Prefactibilidad realizado por 5 expertos coreanos.
- Proyecto presentado a Embajada de USA (programa “Annual Program Statement): “Inteligencia Artificial Aplicada a la Docencia en la Escuela Especializada de Ingeniería ITCA-FEPADE.
- Solicitud de voluntario para el area de Calidad, sucesor del Ing. Motoki Takama (JICA)
- Solicitud de continuidad del voluntario Byeongwan Lee, en Automotriz (KOICA)
- Solicitud de 2 voluntarios expertos en Manufactura Inteligente e Informatica Inteligente (KOICA).



## 4.3 Actividades de internacionalización

- Clase magistral: La IA y su Impacto en la Educación, impartida por el experto israelí en IA , Sharol Gal-Or.



- Masterclass “Barbacoa Tejana” impartida por “Restaurante 2Fifty” (USA) y donación de 3 becas para alumnos de gastronomía.
- Presentación proyectos del Samsung Innovation Campus.



- Charla informativa para Becas Fulbright de la Embajada de EE.UU.
- Charla “Rol de la internacionalización en la educación superior”
- Evento Cultura Japonesa impartida por voluntario Ing. Motoki Takama y otros voluntaries.
- Recibimos Visita de alumnos de ingeniería en computación de la “Universidad Católica de Honduras”, recibido por alumnos de la ingeniería en desarrollo de software ITCA.

## 4.4 Eventos destacados de cooperación internacional

- Recibimiento oficial del Dr. Tanaka Akihico, Presidente Mundial de JICA.



- Entrega de BECAS OSO PANDA a 10 alumnos en reconocimiento a la excelencia académica.



- Donativo por parte de Research Triangle Institute (RTI International): equipo mobiliario y tecnológico.

## 4.5 Movilidades

- Movilidades entrantes

- Recepcion de 2 docentes de CIFP SOMESO, Galicia, España
- Incorporación del voluntario coreano para apoyar Energías Renovables: Sr. KangHee Lee.



- Movilidades salientes

- Viaje académico del docente René Funes (Automotriz), bajo el Programa de intercambio gracias a ERASMUS+
- Viaje academico Alumno Kevin Galdamez (Automotriz), bajo el Programa de intercambio gracias a ERASMUS+
- Viaje de Experta en Calidad Jessica Bonilla a Curso: "Quality and Productivity Improvement for Enterprise Competitiveness (Basic Kaizen)" financiado por JICA.



## 5. Programa de Investigación

El Programa de Investigación Aplicada en Ciencia, Tecnología e Innovación tiene como objetivo aplicar el conocimiento y la tecnología para resolver problemas del sector académico y productivo a través de socios estratégicos. Además, vincula la investigación con la proyección social para contribuir a la solución de necesidades de comunidades en áreas de influencia de ITCA-FEPADE, así como desarrollar innovación tecnológica integrando la investigación con la docencia y la educación.

**14** Docentes investigadores

**13** Docentes co-investigadores

**14** Proyectos de investigación ejecutados



### Docentes investigadores ITCA-FEPADE



Sede Central, Santa Tecla



Regional, San Miguel



Regional, Santa Ana



Regional, Zacatecoluca



Regional, La Unión

## Proyectos destacados

7 Proyectos de investigación con aplicación de herramientas de Inteligencia Artificial IA y 4 proyectos ejecutados por las carreras de ingeniería.

- 2 solicitudes de Patente en proceso de registro en el CNR

La Dirección de Investigación y Proyección Social difunde y divulga los resultados de los programas a través de:

- ✦ La edición y publicación impresa y digital de los Informes Finales de Investigación.
- ✦ Revista Tecnológica de ITCA-FEPADE.
- ✦ Revista Anual de Investigación y Proyección Social.
- ✦ Manuales técnicos.
- ✦ Softwares resultantes de los proyectos

Es responsable de proteger la Propiedad Intelectual de la Producción Académica a través de:

- ✦ Registro de Derechos de Autor ante el CNR.
- ✦ Registro internacional de ISBN,
- ✦ Registro internacional de ISSN.
- ✦ Depósito Legal en la Biblioteca Nacional de El Salvador.

Estos documentos se difunden en formato digital en la página Web de ITCA-FEPADE, en el Repositorio del CBUES - REDICCES, en el Portal de Revistas Científicas de El Salvador MINEDUCYT y en el catálogo de Latindex.

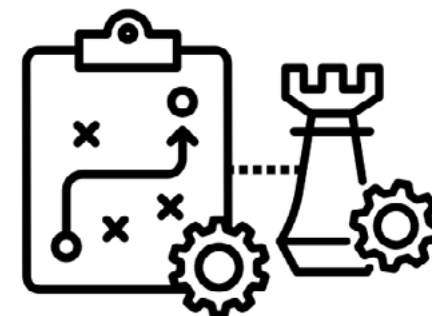
En formato impreso, están disponibles en las cinco bibliotecas de ITCA-FEPADE, la Biblioteca Nacional de El Salvador y en bibliotecas de universidades amigas.

## Políticas de investigación de ITCA-FEPADE

- 1** Elevar de forma continua la calidad, la relevancia y la pertinencia de los proyectos del Programa Institucional de Investigación Aplicada en Ciencia, Tecnología e Innovación CTI en ITCA-FEPADE.
- 2** Fortalecer la investigación en Ciencia, Tecnología e Innovación CTI, aplicando acciones estratégicas que orienten y establezcan las condiciones óptimas para alcanzar resultados vinculados a las necesidades del sector productivo y la sociedad salvadoreña.
- 3** Desarrollar investigaciones científicas y tecnológicas en red con otras instituciones de educación superior nacionales e internacionales.
- 4** Contribuir al desarrollo de la Agenda de Investigación de ITCA-FEPADE, integrando equipos multidisciplinares que vinculen la Investigación con la Docencia y la Proyección Social.
- 5** Fortalecer la gestión de la propiedad intelectual, la producción académica y la difusión de actividades académicas de Ciencia y Tecnología.

# Objetivos estratégicos de investigación en ITCA-FEPADE

- 1** Ser una institución referente en investigación científica y tecnológica dentro de las Instituciones de Educación Superior de El Salvador.
- 2** Generar en la comunidad académica de ITCA-FEPADE una cultura de investigación en CTI que potencie proyectos para la creación de nuevos productos y procesos que contribuyan al incremento de la competitividad del país.
- 3** Realizar proyectos de investigación relevantes en las líneas de investigación establecidas, a fin de generar y aportar al conocimiento científico, dentro de las áreas académicas pertinentes de ITCA-FEPADE.
- 4** Gestionar la propiedad intelectual de las invenciones y las innovaciones.
- 5** Popularizar la Ciencia y la Tecnología a través de la difusión y divulgación de los resultados innovadores del Programa Institucional de Investigación en Ciencia, Tecnología e Innovación.
- 6** Fomentar el desarrollo de proyectos en redes de investigación con otras Instituciones de Educación Superior nacionales e internacionales, así como ejecutar proyectos en asocio con el sector productivo.
- 7** Desarrollar un plan de formación académico especializado de alto nivel, que respalde la profesionalización y perfeccionamiento metodológico de los docentes participantes en el Programa de Investigación, así como la calidad de los proyectos de ITCA-FEPADE.
- 8** Fomentar el involucramiento de estudiantes de carreras técnicas y de ingeniería en proyectos de investigación de sus respectivas áreas académicas.



# Actividades estratégicas del Programa Institucional de Investigación, año 2025

- 1** Editar, registrar y publicar la producción académica resultante de los proyectos del Programa de Investigación, tales como Informes Finales de Investigación, libros, manuales, software y otros.
- 2** Coordinar el equipo editorial "ITCA Editores" para diseñar el contenido y publicar la "Revista Tecnológica de ITCA-FEPADE" y la "Revista Anual de Investigación y Proyección Social".
- 3** Difundir y divulgar los resultados de los proyectos de investigación a través de diferentes medios digitales en línea y en formato impreso.
- 4** Gestionar el registro de la propiedad intelectual de los resultados de los proyectos de investigación ante las instituciones correspondientes: Centro Nacional de Registros CNR, Biblioteca Nacional de El Salvador, Registro Internacional del ISSN y el Registro Internacional de ISBN.
- 5** Promover y coordinar la presentación de resultados de investigación, organización del Congreso de Investigación 2023 de ITCA-FEPADE y la participación en concursos, congresos, ferias y eventos académicos o profesionales de Ciencia, Tecnología e Innovación, nacionales o internacionales.

## 5.1 Proyectos de investigación del año 2025

### 1 *Proyecto multidisciplinario Diseño y Entrenamiento de Sistema de Inteligencia Artificial para la Predicción y Detección de Fallas en el Control de Procesos Industriales de Flujo y Presión. Aplicación en ITCA-FEPADE Sede Central. Etapa 2*

**ESCUELA DE EDUCACIÓN DUAL Y ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA, SEDE CENTRAL.**

**ÁREA DEL CONOCIMIENTO:** Tecnología.

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:** Automatización Industrial.

#### **VÍNCULO:**

Fortalecimiento Académico de Carreras Técnicas y de Ingeniería. ODS 4 Educación de Calidad.

#### **OBJETIVO:**

Dotar a un entrenador de control de procesos industriales de flujo y presión de un sistema de Inteligencia Artificial AI, con la capacidad de predecir y detectar fallas para implementar el mantenimiento predictivo.

#### **RESULTADOS Y BENEFICIOS.**

- ✦ Sistema de inteligencia artificial con modelos de detección y predicción de fallas.
- ✦ Entrenador de procesos industriales de flujo y presión dotado de hardware y software para la aplicación de mantenimiento predictivo.
- ✦ Guías de práctica de laboratorio para el estudio de mantenimiento predictivo con Inteligencia Artificial en el control de procesos industriales.



## 2 Aplicación Web para Evaluar y Disminuir la Deserción de Estudiantes, Utilizando Inteligencia Artificial como Herramienta de Diseño. Aplicación en ITCA-FEPADE Sede Central

**ESCUELA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN, SEDE CENTRAL.**

**ÁREA DEL CONOCIMIENTO:**  
Tecnología.

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**  
Desarrollo de Software.

**VÍNCULO:**

Fortalecimiento Académico de Carreras Técnicas y de Ingeniería. ODS 4 Educación de Calidad

**OBJETIVO:**

Desarrollar una aplicación web que utilice Inteligencia Artificial para identificar, predecir y evaluar la deserción escolar, proporcionando recomendaciones personalizadas para mejorar la retención y el rendimiento académico de los estudiantes.

**RESULTADOS Y BENEFICIOS**

- ✦ Aplicación Web para identificar, prevenir y evaluar la deserción estudiantil a través de análisis de datos de rendimiento académico, asistencia y otros factores relevantes.

- ✦ Algoritmo de Inteligencia Artificial que genera recomendaciones personalizadas basadas en las necesidades individuales de los estudiantes.

- ✦ Panel de control que permite visualizar métricas clave sobre la deserción y las intervenciones sugeridas.

## 3 Diseño y Evaluación de Techos Verdes Naturales y Artificiales en Chapa de Lámina para Viviendas de Interés Social. *En asocio con Universidad de Sevilla, España*

**ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA, SEDE CENTRAL.**

**ÁREA DEL CONOCIMIENTO:** Arte y Arquitectura.

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:** Diseño Arquitectónico y Procesos Constructivos.

**VÍNCULO:**

Universidad de Sevilla, España. Hábitat para la Humanidad El Salvador. ODS 4-Educación de Calidad.

**OBJETIVO:**

Diseñar e implementar un sistema de cubiertas naturales y artificiales adaptado para chapas de lámina en viviendas de interés social, orientado a evaluar su funcionalidad y beneficios en términos de aislamiento térmico y acústico, adaptación climática y sostenibilidad ambiental.

**RESULTADOS Y BENEFICIOS**

- ✦ Diseño y construcción de dos prototipos de techos verdes, un techo natural y uno artificial, adaptados específicamente a chapas de lámina en viviendas de interés social. Registro de datos de temperatura, iluminación y nivel de ruido de los prototipos.

- ✦ Propuesta de construcción de techos verdes adaptados a las necesidades de comunidades de bajos recursos.

- ✦ Desarrollo del módulo "Diseño Sostenible" que se imparte a estudiantes de la carrera de Técnico en Arquitectura de segundo año.

- ✦ Colaboración e intercambio de conocimientos y tecnología con la Universidad de Sevilla, España.

# 4

Formulación de un Conservante Natural para Alimentos a Partir del Ácido Hibiscus, Obtenido de la Flor de Jamaica (*Hibiscus sabdariffa*). *En asocio con el Centro de Investigación y Educación en Ciencias Aplicadas CEICA*

**ESCUELA DE INGENIERÍA QUÍMICA, SEDE CENTRAL.**

**ÁREA DEL CONOCIMIENTO:** Salud.

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:** Química Industrial.

**VÍNCULO:**

Centro de Educación e Investigación en Ciencias Aplicadas, CEICA. ODS 3-Salud y Bienestar.

**OBJETIVO:**

Formular un conservante natural a partir del ácido Hibiscus presente en el extracto de la Flor de Jamaica (*Hibiscus sabdariffa*) para su aplicación en productos alimenticios.

**RESULTADOS Y BENEFICIOS**

- ✦ Conservante alimenticio líquido, formulado a partir de ácido Hibiscus de la Flor de Jamaica y otros componentes naturales.
- ✦ Aplicación del conservante obtenido del extracto de Flor de Jamaica en productos alimenticios: curtido de cebolla, vinagreta para ensaladas, mermelada de manzana y pan de chocolate.
- ✦ Análisis especializado de laboratorio para alimentos formulados, llevados a cabo en CEICA y reporte de resultados.

# 5

Influencia Cultural Europea en la Gastronomía Salvadoreña Durante la Colonia y Tendencias de la Gastronomía Actual en El Salvador. *Aplicación en ITCA-FEPADE Sede Central*

**ESCUELA EN TECNOLOGÍA EN ALIMENTOS, SEDE CENTRAL**

**ÁREA DEL CONOCIMIENTO:** Salud.

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:** Gastronomía.

**VÍNCULO:**

Fortalecimiento Académico. ODS 4-Educación de Calidad.

**OBJETIVO:**

Analizar la influencia gastronómica que la colonización provocó en El Salvador y su relación con las tendencias culinarias actuales según datos históricos y contemporáneos.

**RESULTADOS Y BENEFICIOS**

- ✦ Registro documental detallado de las influencias europeas en la gastronomía salvadoreña, organizado en una base de datos.
- ✦ Análisis comparativo de tendencias internacionales y su adaptación en el contexto salvadoreño, incluyendo recetas fusionadas con análisis nutricionales detallados y los aportes nutricionales de los ingredientes europeos integrados en platillos locales.

# 6

## Adquisición y Análisis de Datos del Control Discreto de Posición y Torque de un Motor Trifásico Industrial Utilizando Herramientas de IA. *Aplicación en ITCA-FEPADE Sede Central*

**ESCUELA DE INGENIERÍA MECATRÓNICA, SEDE CENTRAL.**

**ÁREA DEL CONOCIMIENTO:** Tecnología.

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:** Mecatrónica.

**VÍNCULO:**

Fortalecimiento Académico de la carrera de Ingeniería Mecatrónica. ODS 4-Educación de Calidad.

**OBJETIVO:**

Desarrollar un sistema innovador de adquisición, almacenamiento y análisis de datos, basado en la comunicación MQTT y Azure IoT Hub, para optimizar el control del campo electromagnético en los motores trifásicos y mejorar la operación y eficiencia energética de los equipos.

**RESULTADOS Y BENEFICIOS**

- ◆ Módulo didáctico para el servoposicionamiento aplicando técnicas de Industria 4.0, Industrial Internet of Things IIoT, Cloud Computing y Machine Learning.
- ◆ Procedimiento de integración de las tecnologías informáticas, mediante Azure IoT Hub y tecnologías operativas, a través de controladores en procesos industriales de control de motores.
- ◆ Mejoras en el consumo energético con la implementación del control optimizado por Inteligencia Artificial.
- ◆ Guías de laboratorio para el uso del módulo didáctico por parte de docentes y estudiantes en materias relacionadas a la Industria 4.0

# 7

## *Proyecto multidisciplinario* Diseño de Simulador Electromecánico de Transmisión Variable Continua CVT. Fase 2 *Aplicación en ITCA-FEPADE Sede Central*

**ESCUELA DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ Y ESCUELA DE EDUCACIÓN DUAL.**

automatización por parte del usuario.

**ÁREA DEL CONOCIMIENTO:** Tecnología.

**RESULTADOS Y BENEFICIOS**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:** Autotrónica.

- ◆ Un simulador de funcionamiento electromecánico de transmisión CVT tomando de referencia el modelo de Nissan Sentra 2008, diseñado y mejorado con características de herramientas y equipos de uso automotriz.

**VÍNCULO:**

Fortalecimiento Académico. ODS 4-Educación de Calidad.

**OBJETIVO:**

Aplicar tecnología CVT en un simulador didáctico, el cual fortalezca la enseñanza aprendizaje en la Escuela de Automotriz. que permita realizar diferentes pruebas de manera electromecánica con equipos de

- ◆ Guías prácticas de laboratorio para el simulador didáctico.



## 8 *Proyecto multidisciplinario* Plataforma que Integra Servicios Basados en Inteligencia Artificial para Mejorar la Calidad de la Monitorización, Operación y Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión. *Aplicación en ITCA-FEPADE, Centro Regional Santa Ana*

**CENTRO REGIONAL SANTA ANA.**

una gestión más eficiente, proactiva y basada en datos.

**CARRERAS:** Técnico en Ingeniería Eléctrica y Técnico en Ingeniería de Desarrollo de Software.

### **RESULTADOS Y BENEFICIOS**

✦ Mejorar la seguridad de las instalaciones eléctricas gracias a la detección temprana de problemas y la implementación de medidas preventivas.

**ÁREA DEL CONOCIMIENTO:** Tecnología.

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:** Automatización Industrial.

**VÍNCULO:** Fortalecimiento Académico e Institucional. ODS 4-Educación de Calidad. ODS 7-Energía Asequible y No Contaminante

✦ Desarrollar una base de datos en la nube, que almacena de manera eficiente las métricas eléctricas y los parámetros de operación y mantenimiento.

### **OBJETIVO:**

Desarrollar una plataforma tecnológica que integre servicios basados en Inteligencia Artificial para mejorar la monitorización, operación y mantenimiento de instalaciones eléctricas de baja tensión, permitiendo

✦ Replicar y adaptar la plataforma desarrollada en los campus de ITCA-FEPADE y otras instituciones y empresas. Promover la innovación en el sector eléctrico.

## 9 Diseño e Implementación de una Aplicación Android Basada en Inteligencia Artificial para Fomentar la Autorregulación Emocional y Mejorar el Rendimiento Académico en Estudiantes de ITCA-FEPADE. *Aplicación en ITCA-FEPADE Centro Regional San Miguel*

**CENTRO REGIONAL SAN MIGUEL.**

**CARRERAS:** Técnico en Ingeniería de Desarrollo de Software.

**ASESORÍA Y APOYO:** Unidad de Bienestar Estudiantil.

**ÁREA DEL CONOCIMIENTO:** Tecnología.

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:** Desarrollo de Software.

**VÍNCULO:** ODS 4-Educación de Calidad.

**OBJETIVO:** Diseñar e implementar una aplicación Android basada en Inteligencia Artificial, que fomente la autorregulación emocional y contribuya a la mejora del rendimiento académico de los estudiantes.

### **RESULTADOS Y BENEFICIOS**

✦ App Android para que los estudiantes gestionen mejor su tiempo, concentración y compromiso con las actividades educativas, lo que se reflejará en un mejor desempeño académico.

✦ Promoción de habilidades de autorregulación. Los estudiantes aprenderán a identificar, manejar y regular sus emociones, lo que les permitirá enfrentar los retos académicos con mayor resiliencia.

✦ Prevención del agotamiento académico. La aplicación ayudará a identificar señales tempranas de estrés y agotamiento, promoviendo intervenciones oportunas para evitar un impacto negativo en la salud mental de los estudiantes.

✦ Modelo replicable para otras instituciones. Los resultados y aprendizajes del proyecto pueden servir de referencia para implementar iniciativas similares en los campus de ITCA-FEPADE y otras universidades e instituciones técnicas del país.

# 10

*Proyecto multidisciplinario Plataforma Innovadora para la Planificación Estratégica de Organizaciones sin Fines de Lucro Aplicando Herramientas de Business Intelligence e Inteligencia Artificial. En vínculo con la Asociación de Municipios de Los Nonualcos ALN*

**CENTRO REGIONAL MEGATEC ZACATECOLUCA.**

**CARRERAS:** Técnico en Ingeniería de Desarrollo de Software y Técnico Superior en Logística Global.

**ÁREA DEL CONOCIMIENTO:** Tecnología.

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:** Desarrollo de Software.

**VÍNCULO:**

Asociación de Municipios de Los Nonualcos. Proyección Social Institucional. Desarrollo Local. ODS 4-Educación de Calidad. ODS 8-Trabajo Decente y Crecimiento Económico.

**OBJETIVO:**

Desarrollar e implementar una plataforma informática basada en tecnología de código abierto que use Business Intelligence BI, para optimizar la gestión y facilitar la toma de decisiones en proyectos y programas comunitarios.

**RESULTADOS Y BENEFICIOS**

- ✦ Diseño e implementación de una "Plataforma Web para Gestión de la Planeación Estratégica".
- ✦ Manual de Usuario y del Administrador del sistema desarrollado.
- ✦ Capacitación sobre el uso del sistema a la Asociación de Municipios de Los Nonualcos, ALN.

# 11

Diseño Innovador de un "Modelo Estratégico de Incentivos y Gestión" para la Recolección de Materiales Reciclables en Alianza Comunitaria, Público y Privada para La Paz Este. *En asocio con la Alcaldía Municipal de La Paz Este*

**CENTRO REGIONAL MEGATEC LA UNIÓN.**

**CARRERA:** Técnico en Logística Global.

**ÁREA DEL CONOCIMIENTO:** Tecnología.

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:** Procesos Logísticos.

**VÍNCULO:** Alcaldía Municipal de La Paz Este. Proyección Social Institucional. Cuidado del Medio Ambiente. ODS 11-Ciudades y Comunidades Sostenibles.

**OBJETIVO:** Diseñar un "Modelo Estratégico de Incentivos y Gestión" para la recolección de los materiales reciclables (plástico, papel, aluminio y RAEEs) articulando la alianza comunitaria, público y privada para promover la Economía Circular y reducir el impacto ambiental en los distritos de Zacatecoluca, San Juan Nonualco y San Rafael Obrajuelo.

**RESULTADOS Y BENEFICIOS**

- ✦ Evaluación de la situación actual de la gestión de los materiales

reciclables (plástico, papel, aluminio y RAEEs) en La Paz Este.

- ✦ Desarrollo de alianzas estratégicas entre la Alcaldía Municipal, el Parque Industrial Verde y la comunidad.
- ✦ Modelo estratégico de negocio sostenible, basado en los principios de la Economía Circular, para la recolección y gestión de plásticos, papel, aluminio y RAEEs.
- ✦ Diseño de estrategias de alianzas entre las empresas recicladoras, gobierno local, comunidades y centros educativos públicos.
- ✦ Diseño de un programa integral de sensibilización y capacitación dirigido a gobierno local, comunidades e instituciones de educación públicas, que fomente la correcta disposición y manejo seguro de los productos reciclables, a ser implementado a través del Programa de Proyección Social en el año 2026.

# 12

Diseño de un Sistema de Gestión de Evaluaciones en Ambientes Digitales, Integrado al Simulador de Navegación Computarizado del CEIN, Aplicando Herramientas de Inteligencia Artificial. *En asocio con el Centro de Educación e Instrucción Naval, CEIN*

**CENTRO REGIONAL MEGATEC LA UNIÓN.**

**CARRERA: Técnico en Desarrollo de Software.**

**ÁREA DEL CONOCIMIENTO: Tecnología.**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Desarrollo de Software.**

**VÍNCULO:** Centro de Educación e Instrucción Naval. ODS 4–Educación de Calidad. Proyección Social Institucional.

**OBJETIVO:** Implementar un sistema de evaluación y desempeño de los estudiantes, en el desarrollo de prácticas del Simulador Computarizado del Centro de Educación e Instrucción Naval CEIN. Optimizar los procesos de formación

de los estudiantes aplicando herramientas de Inteligencia Artificial IA.

## RESULTADOS Y BENEFICIOS

- ♦ Optimizar los procesos didácticos mediante la creación de escenarios de simulación personalizados, ajustados a las evaluaciones; facilitar la enseñanza y el aprendizaje en un entorno práctico.
- ♦ Automatizar la evaluación de las prácticas de navegación, usando Inteligencia Artificial IA para analizar el desempeño de los estudiantes.
- ♦ Integrar el sistema de evaluación con el simulador computarizado, el cual fue desarrollado como proyecto de investigación para el CEIN en el año 2024, ampliando sus capacidades.

# 13

Diseño de Rutas Ecoturísticas en los Distritos de Conchagua y La Unión, Municipio de La Unión Sur, Departamento de La Unión. *En asocio con la Alcaldía Municipal de La Unión Sur*

**CENTRO REGIONAL MEGATEC LA UNIÓN.**

**CARRERA: Técnico en Hostelería y Turismo.**

**ÁREA DEL CONOCIMIENTO: Economía, Administración y Comercio.**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Desarrollo Turístico.**

**VÍNCULO:** Alcaldía Municipal de La Unión Sur. Proyección Social Institucional. Desarrollo Local Sector Turismo. Consejos de Distritos Municipales. ODS 11–Ciudades y Comunidades Sostenibles.

**OBJETIVO:** Diseñar rutas ecoturísticas sostenibles en los distritos de La Unión y Conchagua, municipio de La Unión Sur, que integren de manera estratégica los recursos naturales y culturales locales. Promover el desarrollo

económico de la comunidad y la conservación del medio ambiente; posicionar a los distritos como destinos destacados de ecoturismo a nivel nacional.

## RESULTADOS Y BENEFICIOS

- ♦ Diseño de 5 rutas ecoturísticas que incluyen actividades basadas en la naturaleza, cultura y aventura, garantizando la sostenibilidad ambiental y el respeto por las comunidades locales.
- ♦ Plan de promoción y marketing para las rutas ecoturísticas de La Unión y Conchagua, con el fin de aumentar la visibilidad y atracción de turistas nacionales e internacionales.
- ♦ Promover el desarrollo económico local, posicionando a los distritos como destinos ecoturísticos destacados a nivel nacional.

# 14

Diseño de Modelo Logístico Basado en la Planificación de Recursos Empresariales ERP, para Optimizar la Producción y Distribución de Productos a Base de Concreto en el Sector MYPES. *En asocio con Fábrica de Bloques JVF, La Unión*

**CENTRO REGIONAL MEGATEC LA UNIÓN.**

**CARRERA:** Ingeniería en Logística y Aduanas.

**ÁREA DEL CONOCIMIENTO:** Economía, Administración y Comercio.

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:** Procesos Logísticos.

**VÍNCULO:** Fábrica de Bloques JVF, La Unión. Sector MYPES. Desarrollo Local. ODS 8-Trabajo Decente y Crecimiento Económico.

**OBJETIVO:** Diseñar un Modelo Logístico basado en un sistema ERP, que permita la optimización de recursos, la gestión de producción y distribución, así como el control de costos en la

fabricación de productos elaborados a base de concreto en el sector MYPES”.

## RESULTADOS Y BENEFICIOS

- ✦ Un modelo logístico basado en sistema de Planificación de Recursos Empresariales ERP, para la gestión efectiva de recursos, producción y distribución de bloques y adoquines de concreto.
- ✦ Una herramienta informática para la gestión integral e implementación del Modelo Logístico diseñado, permitiendo la automatización de procesos, el análisis de datos y la toma de decisiones estratégicas para mejorar la eficiencia operativa.
- ✦ Una Guía de Usuario con los procedimientos estandarizados y recomendaciones técnicas, para facilitar la implementación de la herramienta.

## 5.2 Proyectos de Investigación en las carreras de Ingeniería, año 2025

Se ejecutaron 4 proyectos de investigación en las carreras de ingeniería que se imparten.

1. Ingeniería en Desarrollo de Software.
2. Ingeniería Mecatrónica.
3. Ingeniería Electrónica.
4. Ingeniería en Logística y Aduanas.

## 5.3 Proyectos de Investigación con Inteligencia Artificial, año 2025

Se ejecutaron 7 proyectos de Investigación Aplicada de diseño de sistemas utilizando herramientas de Inteligencia Artificial IA:

1. Escuela de Educación Dual con Escuela de Ingeniería Eléctrica y Electrónica.
2. Escuela de Ingeniería en Computación.
3. Escuela de Ingeniería Mecatrónica.
4. Centro Regional San Miguel.
5. Centro Regional Santa Ana.
6. Centro Regional Zacatecoluca con la Asociación de Municipios Los Nonualcos, ALN.
7. Centro Regional La Unión con el Centro de Educación e Instrucción Naval, CEIN.

## 5.4 Proyectos de Investigación 2025 Vinculados con el Sector Productivo, la Proyección Social y la Academia

	ESCUELA / CENTRO REGIONAL	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	BENEFICIARIOS
<b>PROYECTOS VINCULADOS CON INSTITUCIONES EDUCATIVAS, MUNICIPALES Y LA PROYECCIÓN SOCIAL INSTITUCIONAL</b>			
1	ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA	Diseño de techos verdes naturales y artificiales en chapa de lámina para viviendas de interés social.	Universidad de Sevilla, España.
2	ESCUELA DE INGENIERÍA QUÍMICA	Formulación de un conservante natural para alimentos a partir del ácido Hibiscus obtenido de la Flor de Jamaica (Hibiscus Sabdariffa).	Centro de Educación e Investigación en Ciencias Aplicadas CEICA / Dirección Nacional de Educación Superior DNES.
	CENTRO REGIONAL ZACATECOLUCA	Plataforma innovadora para la Planificación Estratégica de organizaciones sin fines de lucro, aplicando herramientas de Business Intelligence e Inteligencia Artificial.	Asociación de Municipios de Los Nonualcos, ALN.
4	CENTRO REGIONAL ZACATECOLUCA	Diseño innovador de un "Modelo Estratégico de Incentivos y Gestión" para la recolección de materiales reciclables en alianza comunitaria, público y privada para La Paz Este.	Alcaldía Municipal de La Paz Este.
5	CENTRO REGIONAL LA UNIÓN	Diseño de rutas ecoturísticas en los distritos de Conchagua y La Unión, municipio de La Unión Sur, departamento de La Unión.	Alcaldía Municipal de La Unión Sur.
6	CENTRO REGIONAL LA UNIÓN	Desarrollo de un Sistema de Gestión de Evaluaciones en ambientes digitales, integrado al simulador de navegación computarizado del Centro de Educación e Instrucción Naval CEIN, aplicando herramientas de Inteligencia Artificial.	Centro de Educación e Instrucción Naval CEIN, La Unión.
	ESCUELA / CENTRO REGIONAL	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	BENEFICIARIOS
<b>PROYECTOS VINCULADOS CON EL SECTOR PRODUCTIVO</b>			
7	CENTRO REGIONAL MEGATEC LA UNIÓN	Diseño de un modelo logístico basado en la Planificación de Recursos Empresariales ERP, para optimizar la producción y distribución de productos a base de concreto en el sector MYPES.	Fábrica de Bloques JVF, La Unión.

	ESCUELA / CENTRO REGIONAL	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	BENEFICIARIOS
<b>PROYECTOS VINCULADOS CON EL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN EN ITCA-FEPADE</b>			
8	ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA	Tutor digital para potenciar el aprendizaje utilizando herramientas de Inteligencia Artificial y Realidad Aumentada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorio de Escuela de Ingeniería Eléctrica y Electrónica</li> <li>• Estudiantes de las carreras de Ingeniería Electrónica y Técnico en Ingeniería Eléctrica de ITCA-FEPADE.</li> </ul>
9	ESCUELA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN	Aplicación Web para evaluar y disminuir la deserción de estudiantes, utilizando Inteligencia Artificial IA, como herramienta de diseño.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudiantes de la carrera técnica de Desarrollo de Software de los 5 Campus de ITCA-FEPADE.</li> </ul>
10	ESCUELA DE INGENIERÍA MECATRÓNICA	Adquisición y análisis de datos del control discreto de posición y torque de un motor trifásico industrial, utilizando herramientas de Inteligencia Artificial IA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudiantes de la carrera de Ingeniería Mecatrónica y Técnico en Mecatrónica, Sede Central.</li> </ul>
11	ESCUELA DE TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS	Influencia cultural europea en la gastronomía salvadoreña durante la colonia y tendencias de la gastronomía actual en El Salvador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecer e innovar las prácticas y conocimiento de estudiantes de las carreras técnicas de la Escuela de Tecnología en Alimentos.</li> <li>• Fortalecimiento de competencias curriculares en docentes y estudiantes.</li> </ul>
12	ESCUELA DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ	Diseño de simulador electromecánico de Transmisión Variable Continua CVT. Fase 2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taller de Escuela de Ingeniería Automotriz.</li> <li>• Fortalecimiento de competencias en docentes y estudiantes.</li> </ul>

ESCUELA / CENTRO REGIONAL		PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	BENEFICIARIOS
<b>PROYECTOS VINCULADOS CON EL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN EN ITCA-FEPADE</b>			
13	CENTRO REGIONAL SAN MIGUEL	Diseño e implementación de una aplicación Android basada en Inteligencia Artificial IA, para fomentar la autorregulación emocional y mejorar el rendimiento académico en estudiantes de ITCA-FEPADE.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidades de Bienestar Estudiantil de los 5 campus.</li> <li>• Fortalecimiento de competencias curriculares y rendimiento académico en estudiantes de los 5 campus.</li> </ul>
14	CENTRO REGIONAL SANTA ANA	Plataforma que integra servicios basados en Inteligencia Artificial IA, para mejorar la calidad de la monitorización, operación y mantenimiento de instalaciones eléctricas de baja tensión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorio de Electricidad Centro Regional Santa Ana.</li> <li>• Estudiantes de la carrera Técnico en Ingeniería Eléctrica de ITCA-FEPADE.</li> </ul>

## 5.5 Socios Estratégicos Año 2025

La Dirección de Investigación y Proyección Social incentiva la ejecución de proyectos de investigación en socios colaborativos con el sector empresarial, organizaciones de servicio comunitario e instituciones de gobierno, como un elemento necesario para la solución de problemas tecnológicos a través de la investigación aplicada. Durante el año 2025 se desarrollaron proyectos de investigación en socios colaborativos con 7 instituciones y organizaciones, listados en la siguiente tabla.

No.	ASOCIOS COLABORATIVOS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
1	Universidad de Sevilla, España / Hábitat para la Humanidad El Salvador
2	Centro de Educación e Investigación en Ciencias Aplicadas CEICA - DNES.
3	Asociación de Municipios de Los Nonualcos, ALN.
4	Alcaldía Municipal de La Paz Este.
5	Centro de Educación e Instrucción Naval CEIN, La Unión.
6	Alcaldía Municipal de La Unión Sur.
7	Fábrica de Bloques JVF, La Unión.

## 5.6 Producción Académica Año 2025

La Dirección de Investigación y Proyección Social edita, publica, gestiona, registra y divulga la producción intelectual académica generada por los docentes investigadores en las modalidades de: Derecho de Autor, ISBN, ISSN, Depósito Legal, Patentes de Invención y Modelos de Utilidad. Estos documentos se divulgan en formato digital en el sitio [www.itca.edu.sv](http://www.itca.edu.sv) en la sección de Investigación y Proyección Social y en el sitio web del Repositorio de Ciencia y Cultura de El Salvador, REDICCES; y en formato impreso en las 5 Bibliotecas de ITCA-FEPADE, Biblioteca Nacional de El Salvador y bibliotecas de universidades privadas del país.

### Detalle de la producción académica año 2025

- Revista Anual de Investigación y Proyección Social Año 2025.
- Revista Tecnológica ITCA-FEPADE Número 18, Año 2025.
- 11 Informes Finales de proyectos de investigación año 2024.
- 3 Documentos Técnicos: Manuales de Usuario de proyectos 2024.
- 7 Softwares especializados resultantes de proyectos de investigación 2024:
  - ✓ Tutor Digital para potenciar el aprendizaje de Lógica de Programación.
  - ✓ App Android "ITCA Solar Pro", para el cálculo de proyectos fotovoltaicos.
  - ✓ Control automático para corrección del factor de potencia y monitoreo de variables eléctricas.
  - ✓ "EduRoboLearning" para programar kit de robótica básica.
  - ✓ Plataforma Web "TecoLancer" para modelo de negocio FreeLancer.
  - ✓ Modelo Logístico de Aprovisionamiento para MYPES.
  - ✓ Diseño de instrumentos digitales para simulador de navegación marítima.

- 1 artículo técnico publicados en revista indexada Proceedings 2025 IEEE 43th Central America and Panama Convention CONCAPAN.
- 10 artículos técnicos publicados en la Revista Tecnológica de ITCA-FEPADE Año 2025, indexada en Latindex.
- 6 artículos de proyectos de investigación presentados y publicados en la Memoria del Congreso Internacional de Investigación 2025 de la Universidad Evangélica de El Salvador.



### 14 Documentos de Producción Académica

- o 11 Informes Finales de Investigación 2024
- o 3 Documentos Académico 2024

- Registro internacional de ISBN en formato impreso y E-Book.
- Registro de Derechos de Autor en el CNR.
- Depósito Legal en la Biblioteca Nacional.

### Revista Tecnológica No.18 y Revista Anual de Investigación y Proyección Social Año 2025

- o Registro internacional de ISSN impreso y digital.
- o Depósito Legal en la Biblioteca Nacional.



### 7 Softwares resultado de proyectos de investigación, Año 2025

- o Registro de Derechos de Autor en el CNR.



## 5.7 Registro de Propiedad Intelectual Año 2025

MODALIDAD	CANTIDAD	DETALLE
ISSN IMPRESO ISSN DIGITAL	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revista Anual de Investigación y Proyección Social año 2025.</li> <li>• Revista Tecnológica ITCA-FEPADE Número 18, Año 2025.</li> </ul>
DERECHOS DE AUTOR CNR	21	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 11 Informes Finales de proyectos de investigación año 2024.</li> <li>• 3 Manuales de Usuario.</li> <li>• 7 Softwares resultantes de proyectos de investigación 2024.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Tutor Digital para potenciar el aprendizaje de Lógica de Programación.</li> <li>o ITCA Solar Pro.</li> <li>o Control automático para corrección del factor de potencia y monitoreo de variables eléctricas.</li> <li>o EduRoboLearning.</li> <li>o Plataforma Web TECOLANCER.</li> <li>o Modelo Logístico de Aprovisionamiento para MYPES.</li> <li>o Diseño de instrumentos digitales para simulador de navegación marítima.</li> </ul> </li> </ul>
ISBN IMPRESO ISBN EBOOK BIBLIOTECA NACIONAL DE EL SALVADOR - BINAES	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 11 Informes Finales de proyectos de investigación año 2024.</li> <li>• 3 Manuales de Usuario de proyectos de investigación año 2024.</li> </ul>
DEPÓSITO LEGAL BIBLIOTECA NACIONAL	16	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 11 Informes Finales de proyectos de investigación año 2024.</li> <li>• 3 Manuales de Usuario de proyectos de investigación 2024.</li> <li>• 2 Revistas Institucionales 2025 de la Dirección de Investigación y Proyección Social.</li> </ul>

## 5.8 Registro de Patentes en el Centro Nacional de Registros CNR, Año 2025

1 Solicitud de Patente de Invención en Examen de Fondo en el Centro Nacional de Registros CNR.

Equipo auxiliar multifuncional para pruebas de sistemas eléctricos y electrónicos del automóvil.

Número de expediente CNR: 2022006577



1 solicitud de Patente de Modelo de Utilidad en Examen de Fondo en el Centro Nacional de Registros CNR.

Sistema electrónico de adquisición de datos para la medición de energía eléctrica, gradientes de temperatura y gestión remota de dispositivos eléctricos.

Número de expediente CNR: 2024006970



## 5.9 Premios y Reconocimientos

22 de Septiembre

Con el propósito de conmemorar el Día Nacional del Investigador Salvadoreño y el Día Nacional de la Ciencia y Tecnología, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACYT, llevó a cabo un homenaje de reconocimiento a investigadores destacados de diferentes Instituciones de Educación Superior. El evento reunió a autoridades académicas, directores de institutos de investigación, representantes del sector productivo y miembros de la comunidad científica salvadoreña para reconocer el trabajo de los investigadores destacados.

Tres docentes investigadores de ITCA - FEPADE Sede Central, recibieron un diploma de reconocimiento por su destacada labor en proyectos de investigación, resultados exitosos y aportes a la Producción Académica: Ing. Juan José Guevara, Área de Ingeniería, Inga. Alma Verónica García Barrera, Área de Ciencias Naturales y Arq. Eva Margarita Pineda, Área de Humanidades. Los docentes investigadores, por su excelente desempeño, han puesto en alto el nombre de ITCA-FEPADE dentro de la comunidad académica de Educación Superior.



## 5.10 Organización y Participación en Eventos de Ciencia y Tecnología Nacionales e Internacionales, Año 2025

ITCA-FEPADE a través de la Dirección de Investigación y Proyección Social, promueve dentro de la comunidad académica la participación virtual y presencial de docentes investigadores de la Sede Central y los 4 Centros Regionales, en seminarios, congresos y eventos académicos o profesionales de Ciencia, Tecnología e Innovación, nacionales e internacionales; estos eventos fortalecen e incentivan la cultura de la investigación y la difusión de los resultados de las investigaciones.

### A. "VII CONGRESO ACADÉMICO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN", AÑO 2025



16 de julio de 2025

El evento reunió a docentes investigadores de los 5 Campus de ITCA-FEPADE, Santa Tecla, Santa Ana, Zacatecoluca, San Miguel y La Unión, quienes compartieron los resultados de 11 proyectos destacados, que abordan desafíos actuales a través de soluciones innovadoras.

Este espacio promovió el intercambio académico y la colaboración entre docentes, fortaleciendo las capacidades institucionales y contribuyendo al desarrollo científico y tecnológico del país.

Con iniciativas como esta, ITCA-FEPADE reafirma su compromiso con la excelencia académica y la generación de conocimiento al servicio de la sociedad.

El Congreso tuvo como objetivo compartir y difundir los resultados relevantes de los Proyectos del Programa de Investigación, desarrollados en el año 2024, en la Sede Central y los Centros Regionales, promoviendo el intercambio de conocimientos y experiencias entre la comunidad académica.

También se destacó que durante el año 2024 se otorgó a ITCA-FEPADE el registro de 2 Patentes de Modelo de Utilidad y contamos con 2 solicitudes de patente en proceso de Examen de Fondo.

Se expusieron los siguientes proyectos:

**Proyectos de investigación vinculados con instituciones educativas, gubernamentales y la Proyección Social institucional.**

1. Evaluación de las emisiones de dióxido de carbono en dos tipos de procesos constructivos de viviendas en El Salvador.

Propuesta de áreas de mejora en términos de sostenibilidad y eficiencia energética. En asocio con Universidad de Sevilla, España y Hábitat para la Humanidad El Salvador.

2. Extracción de colorantes orgánicos a partir de estructuras vegetativas de flor de Jamaica (*Hibiscus sabdariffa*) y de Pitahaya (*Hylocereus spp*), para la aplicación en productos alimenticios. En asocio con el Centro de Educación e Investigación en Ciencias Aplicadas CEICA.

3. Implementación de tecnologías de modelado digital para el fortalecimiento del entorno de aprendizaje virtual de navegación marítima de los estudiantes del Centro de Educación e Instrucción Naval CEIN. En asocio con el Centro de Educación e Instrucción Naval CEIN, La Unión.

4. EduRoboLearning: innovación didáctica en robótica básica y programación para Educación Media. En asocio con la Dirección Departamental de Educación de La Paz.

### **Proyectos de investigación vinculados con el sector productivo y la Proyección Social, que aportan soluciones a diferentes problemas.**

5. Desarrollo de un Ecosistema Innovador en Plataforma Web para la identificación y contratación de profesionales FreeLancer en El Salvador. En vínculo con la Asociación de Empresarios y Profesionales de Zacatecoluca AEPROZA.

6. Diseño de un modelo logístico para la gestión de aprovisionamiento de las micro y pequeñas empresas del sector productivo, inscritas a la Agencia de Desarrollo Económico Local, ADEL La Unión. En asocio con la Agencia de Desarrollo Económico Local, ADEL La Unión.

7. Diseño de un sistema automatizado, intuitivo y amigable para el cálculo de proyectos fotovoltaicos de uso doméstico o industrial. En beneficio del sector eléctrico de la Zona Oriental.

### **Proyectos de investigación vinculados con el fortalecimiento de la educación en ITCA-FEPADE.**

8. Estudio de la aplicación de Inteligencia Artificial para la implementación de mantenimiento predictivo en una planta de control de procesos industriales. Aplicación en ITCA-FEPADE Sede Central.

9. Tutor digital para potenciar el aprendizaje de Lógica de Programación, utilizando herramientas de Inteligencia Artificial y Realidad Aumentada. Aplicación en ITCA-FEPADE Sede Central.

10. Estudio de la interacción entre sistemas de aceleración electrónica y cuerpos de válvulas en transmisiones automáticas. Aplicación en ITCA-FEPADE Sede Central.

11. Diseño de un sistema didáctico de control automático para corrección del factor de potencia y monitoreo de variables eléctricas en instalaciones de baja tensión. Aplicación en ITCA-FEPADE Centro Regional Santa Ana.

El Rector de ITCA-FEPADE Ing. Carlos Arriola, agradeció a los docentes investigadores el compromiso e involucramiento en los proyectos ejecutados con socios estratégicos de instituciones públicas y el sector productivo, quienes han confiado en la capacidad de ITCA-FEPADE para contribuir en la búsqueda de soluciones a los problemas planteados.

Como parte de la visión estratégica institucional la Dirección de Investigación y Proyección Social organizó este Congreso con éxito, promoviendo la difusión de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

Para visualizar la nota divulgativa de este evento, puede acceder a través del siguiente enlace: <https://youtu.be/xsoco8Zlof4?si=Dmu588yeDDOqUPEV>

## B. II CONGRESO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA CENTRO REGIONAL LA UNIÓN 2025

20 de agosto de 2025

Bajo el lema “Ciencia en acción: soluciones para un mundo en cambio”, ITCA-FEPADE Centro Regional MEGATEC La Unión, realizó el II Congreso de Investigación Científica, un espacio que impulsó la generación de conocimiento y fortaleció la vinculación entre la academia, la sociedad y el sector productivo.

El evento reunió a estudiantes, autoridades, instituciones aliadas y sector productivo para presentar investigaciones sobre Inteligencia Artificial, sostenibilidad ambiental, innovación logística, el papel de la mujer en la ciencia y tecnologías aplicadas a la formación naval. Cada ponencia abrió espacios de reflexión sobre soluciones prácticas y sostenibles frente a los retos actuales. Además de la presentación de los 2 proyectos de investigación ejecutados el año 2024 por el Centro Regional La Unión, se tuvieron 3 ponencias de la Universidad de El Salvador Facultad Multidisciplinaria Oriental y una ponencia de la Universidad de Oriente.



## C. III CONGRESO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA CENTRO REGIONAL ZACATECOLUCA 2025

29 de octubre de 2025

ITCA-FEPADE Centro Regional MEGATEC Zacatecoluca, en el marco de la “Semana Internacional del Acceso Abierto”, llevó a cabo el III Congreso de Investigación Científica, denominado “La innovación es desafiar lo imposible con nuevo conocimiento”, el cual tuvo como propósito promover el intercambio abierto de conocimiento y la importancia de la innovación tecnológica para la solución de problemas sociales.

El evento contó con la participación y ponencias del Complejo Educativo Profesor Carlos Lobato, Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer y docentes investigadores del Centro Regional Zacatecoluca, quienes presentaron resultados de proyectos de investigación 2024. Asistieron representantes de la Universidad Evangélica de El Salvador, Autoridades de ITCA - FEPADE, Dirección de Investigación y Proyección Social, Directores y Coordinadores de los Centros Regionales de Santa Ana, San Miguel y La Unión, así como estudiantes del Centro Regional.



## D. 2º CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA E INNOVACIÓN UEES 2025

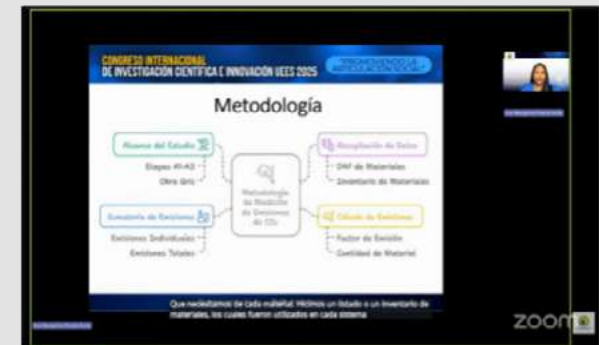
13 al 17 de octubre del 2025.

En el marco del Programa de Investigación, la Dirección de Investigación y Proyección Social de ITCA FEPADE, promovió la destacada participación de 6 docentes investigadores en el “12º Congreso Internacional de Investigación Científica e Innovación UEES 2025”, denominado “Promoviendo la Articulación Social”. Este evento fue organizado por la Universidad Evangélica de El Salvador en modalidad híbrida y se llevó a cabo del 13 al 17 de octubre.

La participación activa de los docentes investigadores de ITCA-FEPADE en el Congreso, tuvo como objetivo presentar los resultados obtenidos de proyectos de investigación realizados durante el año 2024, asistir a eventos internacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación, visibilizar el Programa de Investigación Aplicada de ITCA y fomentar la innovación y el desarrollo tecnológico. Los 6 artículos presentados serán publicados en la Memoria del 12º Congreso de la UEES.

Los docentes investigadores participaron como expositores bajo la modalidad de “Comunicaciones Orales”, según el siguiente detalle:

DOCENTE INVESTIGADOR PARTICIPANTE	ESCUELA ACADÉMICA/REGIONAL
Inga. Alma Verónica García	Escuela de Ingeniería Química
Ing. Juan José Guevara Vásquez	Escuela de Ingeniería Eléctrica y Electrónica
Ing. Edgardo Antonio Claros Quintanilla	Centro Regional MEGATEC La Unión
Ing. Carlos Levi Cartagena Lobos	Centro Regional Santa Ana
Arq. Eva Margarita Pineda Luna	Escuela de Ingeniería Civil y Arquitectura
Ing. Ulises Esaí Pérez Flores	Centro Regional MEGATEC La Unión



## E. JORNADA DE PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN A ESTUDIANTES DE ITCA-FEPADE, SEDE CENTRAL

17 de septiembre del 2025

En el marco del 56 aniversario de ITCA-FEPADE, docentes investigadores presentaron los resultados de proyectos de investigación a 600 estudiantes aproximadamente de la Sede Central, con el propósito de difundir la Ciencia, la Tecnología y la Innovación y promover su participación en proyectos de Investigación Aplicada de sus áreas académicas.

Las jornadas fueron dirigidas a estudiantes de las Escuelas de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Ingeniería Mecatrónica, Educación Dual, Ingeniería en Computación, Ingeniería Civil y Arquitectura e Ingeniería Química.

El evento contó con la participación de las Autoridades, Directores de Escuelas Académicas, Docentes y la Dirección de Investigación y Proyección Social.



## F. CONGRESO IBEROAMERICANO DE EDUCACIÓN SUPERIOR: LA EDUCACIÓN DEL FUTURO

25 al 27 de marzo de 2025

La Asociación de Universidades Privadas de El Salvador AUPRIDES y la Dirección Nacional de Educación Superior DNES, en el marco de la celebración del 25 aniversario de la Asociación y del 4º aniversario de la implementación de la Política Nacional de Educación Superior de El Salvador, organizaron el Primer Congreso Iberoamericano denominado “La Educación del Futuro”, el cual tuvo como objetivo promover un espacio de reflexión y acción, en donde académicos, investigadores, líderes, expertos y autoridades analizaron los desafíos de la Educación Superior, a fin de construir e implementar estrategias transformadoras.

El evento se desarrolló del 25 al 27 de marzo y se abordaron temas clave como: “La internacionalización”, “Cultura y arte como motores de la transformación académica”, “Innovación en la Educación Superior”, “Habilidades integrales para un mundo productivo y cambiante” y “Humanización de la educación en la era de la Inteligencia Artificial”. Las ponencias estuvieron a cargo de expertos de El Salvador, Argentina, México, España y Panamá, entre otros.

ITCA-FEPADE contó con la participación de las Autoridades y la Dirección de Investigación y Proyección Social.



## G. PARTICIPACIÓN EN EL CONGRESO DE AVANCES EN INGENIERÍA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL DE LA UNIVERSIDAD DE SONSONATE, USO.

11 al 13 de noviembre de 2025

ITCA - FEPADE, a través de la Escuela de Ingeniería en Computación, participó el día 12 de noviembre en el Congreso organizado por la Universidad de Sonsonate USO, denominado "Avances en Ingeniería e Inteligencia Artificial", el cual tuvo como objetivo promover el intercambio de conocimientos, experiencias y avances en el desarrollo y aplicación de la Inteligencia Artificial en las diversas ramas de la ingeniería.

Durante el evento, expertos, investigadores y profesionales del sector compartieron ponencias enfocadas en ingeniería, automatización, robótica, Inteligencia Artificial y transformación digital. Como institución contamos con la participación del Ing. Josué Daniel González, quien presentó la ponencia: "Inteligencia Artificial en Educación Superior: nuevo aliado estratégico en la academia, potenciando la labor docente y el éxito estudiantil"; la cual enfatizó la importancia de que docentes y estudiantes utilicen la Inteligencia Artificial de manera ética y responsable, a fin de potenciar los procesos pedagógicos para el aprendizaje



## H. XLIII CONVENCION DE CENTROAMERICA Y PANAMA DEL IEEE CONCAPAN 2025 - SAN SALVADOR, EL SALVADOR

26 al 28 de noviembre de 2025

8 docentes de ITCA-FEPADE asistieron a la Cuadragésima Tercera Convención IEEE de Centroamérica y Panamá CONCAPAN 2025, uno de los eventos más relevantes en Ciencia y Tecnología en América Latina, organizada por el Instituto de Ingenieros en Electricidad y Electrónica IEEE. El evento fue desarrollado en San Salvador los días 26, 27 y 28 de noviembre. En la convención, el Ing. Juan José Guevara de la Escuela de Educación Dual presentó una ponencia con los resultados del proyecto de investigación: "Aplicación de Inteligencia Artificial para el pronóstico de fallas en una planta de control de procesos industriales".

Este evento sirvió además para establecer relaciones con otros investigadores de la región, conocer los avances en el sector y las investigaciones que se expusieron de otras universidades. Durante el evento se abordaron temas fundamentales relacionados con dispositivos eléctricos, sistemas y circuitos electrónicos, ingeniería en medicina y biología, ciencias e ingeniería informática, así como potencia, sistemas energéticos y sus diversas aplicaciones.



## I. CURSO VIRTUAL SOBRE ÉTICA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

El curso fue una iniciativa desarrollada en el marco de la Política Nacional de Educación Superior, con el propósito de seguir fortaleciendo la práctica de principios éticos en las funciones sustantivas de las instituciones educativas. Este esfuerzo forma parte de un proceso iniciado en 2024, que incluyó la construcción participativa de un manual de ética con el apoyo de equipos académicos de diversas IES, así como la realización de talleres orientados a su difusión y reflexión colectiva.

El curso fue facilitado por consultores internacionales de GLOBETHICS, que cuenta con una amplia trayectoria en el ámbito de la formación en ética y está dirigido a actores clave dentro de cada institución: docentes, personal administrativo y estudiantes. A través de este espacio formativo, se busca promover una mirada crítica y comprometida sobre el rol de la ética en la educación superior, su impacto en la formación profesional, la gestión institucional y el vínculo con la sociedad. Participaron en este curso los Coordinadores Institucionales de Investigación y de Proyección Social.



## J. TALLER VIRTUAL "MICRO CREDENCIALES PARA LA INTEGRACIÓN DE LAS FUNCIONES SUSTANTIVAS UNIVERSITARIAS"

La Universidad Evangélica de El Salvador, llevó a cabo el taller titulado: "Micro credenciales para la integración de las funciones sustantivas universitarias", el cual tuvo como objetivo Conocer la integración de los procesos sustantivos universitarios: "Retos y desafíos del tríptico misional de las instituciones universitarias".

ITCA-FEPADE contó con la participación de personal de la Dirección de Investigación y Proyección Social. El taller estuvo conformado por una sola jornada en la que se subrayó la importancia de integrar la investigación, la extensión o proyección social y la docencia en el proceso formativo de las instituciones de Educación Superior.



## K. PARTICIPACIÓN DE DOCENTES INVESTIGADORES EN WEBINARS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA 2025

Nº	WEBINAR	ORGANIZADOR
1.	Estrategias para el Desarrollo de un Ecosistema que Abarca Todo el Proceso de Innovación de Conocimientos hasta la Producción Industrial	DNES - MINED
2.	La IA en la Investigación Científica	CONACYT
3.	Estrategia para Escribir Artículos Científicos de Alto Impacto	CONACYT
4.	Fundamentos de la IA en la Gestión de Información Científica	CONACYT
5.	Estrategias de Divulgación Científica (Blogs, Redes Sociales, Podcasts)	CONACYT
6.	Las Nuevas Tendencias de la Investigación en la Era de la Inteligencia Artificial	CBUES
7.	La IA para el Análisis de Datos en la Investigación Científica	CONACYT
8.	Principios Éticos en la Investigación Científica	CONACYT
9.	La Importancia de Publicar Investigaciones en Revistas Indexadas de Alto Impacto	CONACYT
10.	Taller "Norma IEEE en acción: Estrategias para Citar y Referenciar con Precisión".	Biblioteca ITCA-FEPADE
11.	Uso del Sistema de Patentes en El Salvador	Escuela Superior de Innovación y Tecnología ESIT-GOES y CNR
12.	Inteligencia Artificial: Retos y Oportunidades para la Región Centroamericana	CONACYT
13.	Creación de Contenidos con Inteligencia Artificial	CONACYT
14.	La Publicación de la Investigación en la Era Digital: Hacia una Ciencia Abierta.	CONACYT
15.	Herramientas de la IA para la Investigación Científica.	CONACYT
16.	Integración y Ciberseguridad e Inteligencia Artificial	CONACYT
17.	Automatización e Inteligencia Artificial Aplicada a la Empresa	CONACYT

## 5.11 Formulación de Informes Institucionales

La Dirección de Investigación y Proyección Social revisa y consolida datos institucionales y formula informes de ITCA-FEPADE para entidades gubernamentales. Este año 2025 se remitieron los siguientes informes:

1. Informe Anual 2024 de Investigación y Proyección Social. Comisión de Acreditación de la Calidad Académica CdA.
2. Informe 2024 para el Sistema Nacional de Información Estadística de Educación Superior SNIEES. DNES -MINEDUCYT.
3. Informe de Actividades Científicas y Tecnológicas ACT e Investigación y Desarrollo I+D, Año 2024. CONACYT.
4. Informe de las "Capacidades Institucionales para la Investigación Científica, Año 2025". CONACYT.
5. Informe Anual de Resultados 2025 de los Programas de Investigación y Proyección Social. DNES-MINEDUCYT.

## 6. Programa de Proyección Social

### 20 Proyectos sociales ejecutados

El Programa Institucional de Proyección Social responde a la interacción del quehacer académico con la realidad natural, social, ambiental y cultural del país; se encuentra en concordancia con nuestra Misión, Visión y Valores de formar profesionales en carreras técnicas y de ingeniería, integrales y competentes, comprometidos con la excelencia, integridad, espiritualidad, cooperación y la comunicación; así mismo, responde al Direccionamiento Estratégico Institucional.

La Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE, en el marco de la meta del POA MINEDUCYT 2025 ejecutó 20 proyectos sociales en la Sede Central y los cuatro Centros Regionales.

Los proyectos ejecutados tuvieron como objetivo contribuir a mejorar entornos educativos en beneficio del proceso enseñanza-aprendizaje en Centros Educativos Públicos; el mejoramiento de las condiciones de vida de sectores vulnerables, la participación comunitaria, el apoyo a instituciones y organismos sin fines de lucro; así como compartir y transferir a diferentes sectores de la sociedad el conocimiento y la tecnología resultante de proyectos de investigación, vinculados con la proyección social.

En este informe se presenta un resumen del alcance y los resultados del Programa, las alianzas estratégicas de cooperación establecidas, una breve descripción de los proyectos, los beneficiarios y el impacto; además,

un listado de los centros educativos públicos que fueron beneficiados con proyectos técnicos multidisciplinarios, para mejorar los entornos educativos y la calidad de la enseñanza.

Los proyectos fueron evaluados por la Dirección de Investigación y Proyección Social y aprobados por Rectoría y Vicerrectoría de ITCA-FEPADE; fueron ejecutados bajo la responsabilidad de los Directores Académicos y Regionales, Coordinadores de Proyección Social, docentes permanentes y grupos de estudiantes de la Sede Central y los cuatro Centros Regionales.

La meta de los proyectos del Programa de Proyección Social 2025 ha sido alcanzada.

### 6.1 Alcances y resultados del Programa Institucional de Proyección Social

Durante el año 2025 los proyectos sociales estuvieron enmarcados en las líneas estratégicas institucionales definidas: **Inclusión del Adulto Mayor, Inserción de la Mujer Vulnerable, Integración de Personas con Discapacidad, Fortalecimiento a Centros Escolares Públicos, Fomento al Desarrollo Local y Cuidado del Medio Ambiente.**



## Inclusión del adulto mayor

### Alcance

Contribuir a mejorar la calidad de vida; propiciar su inclusión social e incrementar su autoestima; que la persona Adulta Mayor explore nuevas oportunidades de aprendizaje, reinserción laboral, auto empleabilidad y productividad.

### Resultados

- 184 Adultos Mayores residentes en los asilos de ancianos San Vicente de Paúl Antigua Cuscatlán, San Vicente de Paúl Santa Tecla, Ciudadela Dr. Julio Ignacio Díaz Sol, fueron beneficiados con mantenimiento y reparación de unidades de transporte para su movilidad y Adultos Mayores inscritos en el Departamento de Niñez, Adolescencia y Atención Social Inclusiva de la Alcaldía Municipal de La Libertad Sur, fueron capacitados en el uso correcto de las redes sociales y sus seguridades. Proyectos desarrollados por las Escuelas de Ingeniería Automotriz e Ingeniería en Computación.

## Inserción de la Mujer Vulnerable

### Alcance

Potenciar y promover la equidad de género y la inclusión socio-laboral de la mujer de la zona rural y urbana; potenciar la formación de competencias laborales para el autoempleo y la inserción laboral digna y justa.

### Resultados

- 26 Mujeres Adultas Mayor inscritas en el Departamento Niñez, Adolescencia y Atención Social Inclusiva DNASI, fueron beneficiadas

con formación básica en el uso de herramientas tecnológicas y redes sociales, para promocionar el emprendimiento en línea, con el objetivo de potenciar la integración y la inserción de la Mujer Vulnerable. Proyecto ejecutado por la Escuela de Ingeniería en Computación.

- 29 Mujeres usuarias de la Casa de La Mujer Tecleña, fueron beneficiadas con el desarrollo de habilidades básicas en la elaboración y preservación de encurtidos y mermeladas, a fin de fomentar su participación en nuevas oportunidades laborales a través de emprendimientos. Proyecto ejecutado por la Escuela de Ingeniería Química.

## Inclusión y Equidad de Personas con Discapacidad

### Alcance

Mejorar las condiciones de vida y entornos educativos de las personas con discapacidad, así como generar competencias vocacionales para promover la inserción socio-laboral, fortalecer la equidad y elevar la autoestima.

### Resultados

- 100 personas con capacidades especiales atendidas en promedio mensual en el Hogar de Parálisis Cerebral “Roberto Callejas Montalvo” HOPAC, fueron beneficiadas con: 1. Mantenimiento preventivo y correctivo a unidades de transporte. 2. Diagnóstico, presupuesto y mantenimiento correctivo del sistema eléctrico. 3. Diseño de documentos técnicos para la disminución de riesgos ocupacionales, cuyo objetivo fue contribuir a mejorar las condiciones de vida de personas con discapacidad. Proyectos ejecutados por las Escuelas de Ingeniería Automotriz, Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Mecatrónica.

## Fortalecimiento a Centros Escolares Públicos

### Alcance

Contribuir con proyectos técnicos multidisciplinarios para mejorar los entornos educativos y fortalecer la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. Diseñar y elaborar documentos técnicos en diferentes áreas de ingeniería y ciencia. Fortalecer la formación de docentes en áreas tecnológicas.

### Resultados

- 61 centros educativos públicos de los departamentos de La Libertad, San Salvador, Santa Ana, La Paz, San Miguel y La Unión, fueron fortalecidos con proyectos multidisciplinarios en las áreas técnicas de eléctrica, civil, robótica básica, uso de herramientas informáticas, prevención de riesgos y medio ambiente, entre otras. Se beneficiaron 3,668 estudiantes, 199 docentes y 16 empleados administrativos. Proyectos ejecutados por la Escuela de Ingeniería Civil y Arquitectura de Sede Central, Centro Regional Santa Ana, San Miguel, MEGATEC Zacatecoluca y MEGATEC La Unión.
- 51 centros educativos públicos, ubicados en San Miguel, fueron beneficiados con la capacitación de 105 personas responsables de la preparación de alimentos en distintos centros escolares; recibieron Buenas Prácticas de Manufactura en la manipulación de alimentos y elaboración de refrigerios saludables. Con este proyecto se contribuyó a fortalecer la “Ley Crecer Juntos”, impulsada por la Primera Dama de la República, la cual aboga por la creación de entornos protectores y saludables. Proyecto ejecutado por el Centro Regional de La Unión en asocio con la Asociación Salva Mi Riñón ASALMIR.

## Fortalecimiento al Desarrollo Local

### Alcance

Mejorar el entorno y las condiciones de vida de las comunidades, mediante el fortalecimiento a instituciones de servicio comunitario y el desarrollo de competencias. Establecer acuerdos de cooperación y ejecución de proyectos con alcaldías, instituciones gubernamentales, Centros de Desarrollo Integral, fundaciones y asociaciones sin fines de lucro, para propiciar el desarrollo local.

### Resultados

- 44 empleados y 565 niños y jóvenes albergados en los Centros de Atención de Primera Infancia CAPI, del Consejo Nacional de la Primera Infancia, Niñez y Adolescencia CONAPINA, beneficiados con asistencia técnica, capacitación en Buenas Prácticas de Manufactura y una reingeniería de menú. El proyecto estuvo bajo la responsabilidad de docentes especializados de la Escuela de Tecnología de Alimentos, Sede Central Santa Tecla.
- 13 socorristas, 4 guardavidas y 7 empleados de la junta local de la Cruz Roja Salvadoreña, así como, aproximadamente 200 usuarios mensuales, fueron beneficiados con mantenimiento preventivo y correctivo a unidades de transporte; mantenimiento correctivo al sistema eléctrico y red LAN de las instalaciones de la institución. Proyectos ejecutados por las Escuelas de Ingeniería Automotriz e Ingeniería Eléctrica.
- Aproximadamente 1,250 usuarias y 12 empleados de la Casa de La Mujer Tecleña, fueron beneficiados con el diseño de un “Plan de Desechos Bioinfecciosos”, cuyo objetivo fue disminuir riesgos y contribuir con la seguridad y salud ocupacional. Proyecto ejecutado por la Escuela de Ingeniería en Mecatrónica.
- 111 Freelancer pertenecientes a instituciones responsables del desarrollo económico en el departamento de la Paz, fueron beneficiados con el diseño, implementación y uso de una plataforma informática para sus emprendimientos. El proyecto estuvo bajo la responsabilidad de docentes especializados del Centro Regional MEGATEC Zacatecoluca.

## Cuidado del Medio Ambiente

### Alcance

Contribuir a mejorar las condiciones de vida de las comunidades, mediante proyectos de concientización y de cuidado del medio ambiente. Establecer acuerdos de cooperación con alcaldías, instituciones gubernamentales y asociaciones sin fines de lucro para proteger los recursos naturales, el medio ambiente, flora y fauna.

### Resultados

- 30,000 árboles frutales y maderables cultivados en el vivero institucional del MOP, Fovial Verde Zacatecoluca; de éstos 2,000 árboles fueron sembrados en jornadas de reforestación en el departamento de La Paz. Participaron 158 estudiantes de nuevo ingreso, quienes fueron capacitados en educación ambiental y recibieron el apoyo de 4 docentes del Centro Regional MEGATEC Zacatecoluca; el proyecto tuvo como objetivo contribuir con el cuidado de la naturaleza, la flora y la fauna a través del cultivo de plantas y de la reforestación de comunidades en la zona Paracentral del país.
- 28,300 candelas de mangle rojo fueron sembrados en campañas de reforestación por 175 estudiantes de carreras técnicas y la coordinación de 2 docentes. Fueron beneficiadas 13 comunidades con campañas de limpieza y reforestación en Conchagua y La Unión, en las cuales se sembraron 3,000 árboles y se recolectaron 5 toneladas de residuos. Proyecto ejecutado por el Centro Regional MEGATEC La Unión, en asocio con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales MARN y la Alcaldía Municipal de Conchagua y La Unión.
- 10,648 semillas fueron recolectadas y entregadas al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales MARN, por parte del Centro Regional MEGATEC La Unión.

**Tabla 1: Consolidado de Proyectos Sociales por Sede/ Regional, Participación Estudiantil y Docentes**

Sede / Regional	Proyectos Sociales	Participación de Docentes	Participación Estudiantil
Sede Central Santa Tecla	10	18	136
Centro Regional Santa Ana	3	5	42
Centro Regional San Miguel	2	3	15
Centro Regional MEGATEC La Unión	2	3	185
Centro Regional MEGATEC Zacatecoluca	3	8	168
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>37</b>	<b>546</b>

## 6.2 Resumen de proyectos sociales destacados, ejecutados en la Sede Central y los cuatro Centros Regionales, Año 2025

### SEDE CENTRAL SANTA TECLA

**1** Asistencia Técnica en Buenas Prácticas de Manufactura, BPM, dirigida al personal de cocina. Reingeniería de menú nutritivo dirigido a niños, niñas y adolescentes. *En asocio con el Consejo Nacional de la Primera Infancia, Niñez y Adolescencia, CONAPINA y la Unidad de Proyectos y Cooperación*

#### ESCUELA DE TECNOLOGÍA EN ALIMENTOS

##### DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:

Institución beneficiaria:

- Consejo Nacional de la Primera Infancia, Niñez y Adolescencia, CONAPINA.

##### Objetivos:

- Capacitar al personal de cocina de los Centros de Atención de Primera Infancia CAPI, en Buenas Prácticas de Manufactura BPM y desarrollar técnicas culinarias para mejorar los procesos y calidad en la elaboración de platillos alimenticios.
- Contribuir con CONAPINA a mejorar la calidad de vida de los niños, niñas y adolescentes albergados en los Centros de Atención de Primera Infancia CAPI, a través del diseño de un menú nutritivo para la preparación de alimentos.
  - o Asistencia técnica para la manipulación de alimentos en el área de cocina.
  - o Diseño y elaboración de recetario.
  - o Estandarización de recetas y demostración de menú.

o Niños, niñas y adolescentes albergados en los CAPI beneficiados con alimentos nutritivos, a fin de fomentar hábitos saludables desde temprana edad.

##### Beneficiarios:

- 44 empleados encargados de la manipulación de alimentos de los CAPI.
- 565 niños y jóvenes albergados en los CAPI.

##### Impacto:

- Las instituciones de servicio comunitario verán fortalecida su capacidad operativa, al contar con su medio de transporte más confiable.
- Ampliar y mejorar la calidad de sus servicios comunitarios, promoviendo el bienestar de las poblaciones vulnerables.



## 2 Mantenimiento preventivo y correctivo a unidades de transporte de instituciones que brindan servicio comunitario y atención a discapacitados del departamento de San Salvador y La Libertad

**ESCUELA DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ** instituciones sin fines de lucro.

### DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:

#### • Instituciones beneficiarias:

1. Hogar de Ancianas San Vicente de Paúl, Santa Tecla.
2. Hogar de Ancianos San Vicente de Paúl, Antiguo Cuscatlán
3. Ciudadela Dr. Julio Ignacio Díaz Sol
4. Cruz Roja Salvadoreña, seccional Puerto de La Libertad.
5. Hogar de Parálisis Cerebral "Roberto Callejas Montalvo", HOPAC.

#### Objetivo:

- Fortalecer con mantenimiento preventivo y correctivo las unidades de transporte de instituciones de servicio comunitario.

o Diagnóstico y presupuesto de materiales para reparaciones de unidades de transporte.

o Mantenimiento preventivo y correctivo de unidades de transporte.

o Mejorar la movilidad de adultos mayores, personas con discapacidad y socorristas de

#### Beneficiarios:

- 184 Adultos Mayores del Hogar de Ancianos San Vicente de Paul de Antiguo Cuscatlán, Hogar de Ancianas San Vicente de Paul de Santa Tecla y Ciudadela Dr. Julio Ignacio Díaz Sol, San Salvador.
- Aproximadamente 100 personas con discapacidad atendidas mensualmente en el Hogar de Parálisis Cerebral, HOPAC.
- 13 socorristas, 4 guardavidas, 7 miembros de la junta local de la Cruz Roja Salvadoreña, seccional de La Libertad Costa.

#### Impacto:

- Las instituciones de servicio comunitario verán fortalecida su capacidad operativa, al contar con su medio de transporte más confiable.
- Ampliar y mejorar la calidad de sus servicios comunitarios, promoviendo el bienestar de las poblaciones vulnerables.

## 3 Diseño de documentos técnicos de Ingeniería Civil y Arquitectura. En beneficio de Centros Educativos Públicos del departamento de San Salvador y Santa Ana

### ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA

#### DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:

##### • Instituciones beneficiarias:

1. Centro Escolar Colonia Llano Verde
2. Centro Escolar Dr. Salvador Ayala.

#### Objetivo:

- Dotar de documentos técnicos de remodelación y ampliación en el área de ingeniería civil y arquitectura, a centros educativos públicos para la gestión de fondos de cooperación nacional o internacional. Planos topográficos con áreas, colindancias de los terrenos y la ubicación de las instalaciones arquitectónicas existentes.

o Medición de áreas de interés y levantamiento topográfico.

o Diseño y elaboración de planos topográficos.

o Diseño de planos arquitectónicos y constructivos en AutoCAD.

o Juego de planos con levantamiento planimétrico.

o Memoria USB, con archivos del juego de planos.

#### Beneficiarios:

- 602 estudiantes, 24 docentes y 2 administrativos del Centro Escolar colonia Llano Verde.
- 1,029 estudiantes, 39 docentes y 2 administrativos del Centro Escolar "Dr. Salvador Ayala", Santa Ana.

#### Impacto:

Ampliación y remodelación de centros escolares para mejorar su calidad de enseñanza a través de la construcción de nuevas áreas. Mejoras en la accesibilidad e implementación de un nuevo sistema de aguas negras.

**4** Formación en el uso de herramientas tecnológicas para promocionar el emprendimiento en línea dirigido a Mujeres Vulnerables y personas de la Tercera Edad. *En asocio con el Departamento Niñez, Adolescencia y Atención Social Inclusiva DNASI, Santa Tecla*

#### **ESCUELA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN**

##### **DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:**

• Socio Estratégico:

Departamento de Niñez, Adolescencia y Atención Social Inclusiva, DNASI.

##### **Objetivo:**

- Fomentar el desarrollo de competencias tecnológicas en mujeres adultas mayores, con el propósito de optimizar el uso de redes sociales que fortalezcan sus emprendimientos y faciliten su inclusión e integración activa en el entorno.
  - o Aumentar la autoestima de Adultos Mayores a través del desarrollo de habilidades tecnológicas para promocionar sus emprendimientos.
  - o Taller impartido a 26 Mujeres Adultas Mayores sobre creación de logo en Canva, creación de fan page, elaboración de QR y tarjeta de presentación.

##### **Beneficiarios:**

- 26 Mujeres Adultas Mayor que participan en programas sociales de la Alcaldía de La Libertad Sur Santa Tecla.
- Departamento de Niñez, Adolescencia y Atención Social Inclusiva, DNASI / Alcaldía Municipal de La Libertad Sur, Santa Tecla.

##### **Impacto:**

Mejorar la autoestima, confianza y habilidades tecnológicas en Mujeres Adultas Mayores, promoviendo su sostenibilidad a través de emprendimientos.

**5** Uso adecuado de las redes sociales y la seguridad en línea, dirigido a personas de la Tercera Edad. *En asocio con el Departamento Niñez, Adolescencia y Atención Social Inclusiva, DNASI*

#### **ESCUELA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN**

##### **DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:**

• Socio Estratégico:

Departamento de Niñez, Adolescencia y Atención Social Inclusiva, DNASI.

##### **Objetivo:**

- Desarrollar y fortalecer competencias en manejo de las redes sociales y la seguridad de datos e información personal, a fin de potenciar el proceso de integración a las nuevas herramientas tecnológicas. Proyecto dirigido al Adulto Mayor.
  - o Taller impartido sobre uso correcto y sus seguridades en redes sociales de Facebook, X, WhatsApp, Instagram y YouTube.
  - o Adultos Mayores con habilidades prácticas en el uso adecuado de las redes sociales.

##### **Beneficiarios:**

- 27 Adultos Mayores que participan en programas sociales de la Alcaldía de La Libertad Sur Santa Tecla.
- Departamento de Niñez, Adolescencia y Atención Social Inclusiva DNASI, Alcaldía Municipal de La Libertad Sur, Santa Tecla.

##### **Impacto:**

Aumentar la autoestima, confianza y habilidades tecnológicas en Adultos Mayores. Prevenir que se enfrenten a situaciones de vulnerabilidad, fraudes y estafas.

## 6 Diagnóstico, presupuesto y mantenimiento correctivo del Sistema Eléctrico y Red LAN. *En beneficio de la Cruz Roja Salvadoreña, seccional de La Libertad Costa*

### ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

#### DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:

- Institución beneficiaria:  
Cruz Roja Salvadoreña, seccional de La Libertad Costa.

#### Objetivos:

- Contribuir a mejorar la infraestructura eléctrica de sus instalaciones en las áreas de clínica, dormitorios, cocina y área para vehículos de emergencia.
- Mejorar la infraestructura informática de la red LAN en oficinas administrativas.
  - o Rediseño del sistema eléctrico de área de clínica, dormitorio, cocina y resguardo de los vehículos.
  - o Mantenimiento correctivo a tablero eléctrico.
  - o Montaje e instalación de red LAN en área administrativa, radio – comunicación y recepción.
  - o Equipos interconectados, ejecutando protocolos de comunicaciones paratransmitir información a través de tecnologías físicas o inalámbricas.

#### Beneficiarios:

- 13 socorristas, 4 guardavidas y 7 empleados de la junta local de la Cruz Roja Salvadoreña.
- Población de La Libertad Costa, visitantes y turistas quienes reciben los servicios de la Cruz Roja. Aproximadamente 200 usuarios mensuales.

#### Impacto:

Aumentar la capacidad operativa de la Cruz Roja al mejorar la infraestructura eléctrica y la implementación de una red LAN para gestionar mejor sus recursos, coordinar emergencias de manera más efectiva y comunicarse ágilmente con otras instituciones y comunidades.

## 7 Diagnóstico, presupuesto y mantenimiento correctivo del Sistema Eléctrico. *En beneficio del Hogar de Parálisis Cerebral “Roberto Callejas Montalvo”, HOPAC*

### ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

#### DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:

- Institución beneficiaria:  
Hogar de Parálisis Cerebral “Roberto Callejas Montalvo”, HOPAC.

#### Objetivos:

- Fortalecer la infraestructura eléctrica del Hogar de Parálisis Cerebral “Roberto Callejas Montalvo”, HOPAC, en las áreas de cocina, comedor y dormitorios.
- Mejorar las condiciones del servicio del personal de salud, administrativo y pacientes que requieren de la asistencia de la institución.
  - o Mantenimiento correctivo del sistema eléctrico.
  - o Circuitos derivados de tomas de corriente a 120 voltios, instalados según Código Nacional Eléctrico NEC.

#### Beneficiario:

- Aproximadamente 100 personas con discapacidad atendidas mensualmente.
- 3 médicos generales, 5 odontólogos y 5 empleados administrativos.

#### Impacto:

Reducción de fatiga ocular en personal de HOPAC, debido a la regulación de los niveles de iluminación artificial recomendados en la norma NOM-025-STPS-2008 - Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.

## 8 Diseño de documentos técnicos para la disminución de Riesgos Ocupacionales. *En beneficio del Hogar de Parálisis Cerebral Roberto Callejas Montalvo, HOPAC*

### ESCUELA DE INGENIERÍA EN MECATRÓNICA

#### DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:

- Institución beneficiaria:  
Hogar de Parálisis Cerebral “Roberto Callejas Montalvo”, HOPAC.

#### Objetivos:

- Contribuir con la seguridad de los niños, empleados, personal administrativo y padres de familia que trabajan o visitan las instalaciones del Hogar.
- Dotar de documentos técnicos a HOPAC, para disminuir riesgos ocupacionales en sus instalaciones.
  - o Diseño y elaboración de “Manual de Prevención de Riesgos” que contiene: Riesgos Encontrados, Rutas de Evacuación, Plan de Emergencia y Recomendaciones.
  - o Señalética de las instalaciones, a fin de mejorar la seguridad de los empleados y visitantes de la institución.

#### Beneficiarios:

- Aproximadamente 100 personas con discapacidad atendidas mensualmente.
- Personas con discapacidad, internadas en las instalaciones de HOPAC.
- 3 Médicos generales, 5 odontólogos y 5 empleados administrativos.

#### Impacto:

Reducción de accidentes en las instalaciones del Hogar de Parálisis Cerebral “Roberto Callejas Montalvo”, HOPAC. Mejorar la capacidad de respuesta del personal ante una emergencia. Reportes oportunos de condiciones inseguras.

## 9 Diseño de un plan de desechos bioinfecciosos. *En beneficio de La Casa de la Mujer Tecleña*

### ESCUELA DE INGENIERÍA EN MECATRÓNICA

#### DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:

- Institución beneficiaria:  
Casa de la Mujer Tecleña, Santa Tecla.

#### Objetivo:

- Dotar de documentos técnicos a la Casa de la Mujer Tecleña para disminuir riesgos y contribuir con la seguridad y salud ocupacional de todo el personal administrativo y visitantes de las instalaciones.
  - o Estandarización del procedimiento de desechos bioinfecciosos, según normativa del MINSAL.
  - o Diseño de “Plan de desechos bioinfecciosos”, que contiene:
    1. Identificación de tipo de desechos y cantidades producidas en el área de clínica.
    2. Elaboración de Mapa de Ruta de desechos bioinfecciosos.
    3. Señalización de ruta de desechos bioinfecciosos en las instalaciones de clínica.
  - o Socialización del plan y beneficios de implementar un procedimiento estandarizado para el manejo de los desechos bioinfecciosos.

#### Beneficiarios:

- Aproximadamente 1,250 mujeres que asisten a talleres en la Casa de la Mujer Tecleña y 12 empleados.

#### Impacto:

El personal que labora y las mujeres que reciben capacitación, contarán con instalaciones limpias, evitando enfermedades causadas por el manejo indebido de desechos bioinfecciosos.

# 10

Desarrollo de competencias técnicas en la elaboración y preservación de encurtidos y mermeladas. Dirigido a mujeres inscritas en la Casa de la Mujer Tecleña, Alcaldía municipal de Santa Tecla, La Libertad Sur

## ESCUELA DE INGENIERÍA QUÍMICA

### DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:

- Casa de la Mujer Tecleña, Santa Tecla.

### Objetivos:

- Desarrollar competencias básicas en la elaboración y preservación de encurtidos y mermeladas en mujeres vulnerables tecleñas, con el fin de generar nuevas fuentes de emprendimientos y sostenimiento familiar.
- Contribuir al crecimiento económico y aumentar las competencias del género femenino local.
  - o Elaboración de material didáctico con recetas, especificando los tiempos para aplicar preservantes.
  - o Capacitación de mujeres vulnerables en la preservación de alimentos:
    - Que son los preservantes y su uso en los alimentos.
    - Pruebas para validación de calidad en los productos.
  - o Supervisión de elaboración de productos y medidas de seguridad al utilizar los equipos de laboratorio.

### Beneficiarios:

- 29 mujeres inscritas en la Casa de la Mujer Tecleña con capacidades técnicas en la elaboración y preservación de encurtidos y mermeladas.

### Impacto:

Aumentar oportunidades a mujeres vulnerables de Santa Tecla, a través del desarrollo de habilidades que les permiten emprender.

## CENTRO REGIONAL SANTA ANA

# 11

Desarrollo de competencias básicas en Python para la creación de videojuegos. Dirigido a jóvenes vulnerables de la ciudad de Santa Ana

## TÉCNICO EN INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

### DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:

- Instituciones beneficiarias:
  1. Instituto Nacional de Santa Ana, INSA.
  2. Ministerio de Relaciones Exteriores, a través del programa Semillas.
  3. La Cooperación Italiana.
  4. Dirección de Reconstrucción del Tejido Social.

### Objetivo:

- Fortalecer competencias básicas en el desarrollo de videojuegos en los jóvenes vulnerables y con pocas oportunidades de empleabilidad de Santa Ana.
  - o Contribuir con el cumplimiento de la estrategia gubernamental propuesta por el Ministerio de Relaciones Exteriores, sobre la prevención de la migración irregular.
  - o Fortalecer competencias básicas en el desarrollo de videojuegos en jóvenes beneficiados de la ciudad de Santa Ana.

### Beneficiarios:

- 78 estudiantes del Instituto Nacional de Santa Ana INSA, que cursan el Bachillerato Técnico Vocacional en Infraestructura Tecnológica y Servicios Informáticos.

### Impacto:

Disminuir la brecha digital entre los jóvenes de escasos recursos, a fin de desarrollar habilidades tecnológicas que los incentiven a continuar sus estudios universitarios.

# 12

Diseñar un “Plan de Emergencia para la Gestión de Riesgos” y fomentar una cultura de prevención entre los niños y el personal del Centro Escolar Católico “Santa María Goretti” de Santa Ana

## TÉCNICO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA

### DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:

- Instituciones beneficiarias:  
Centro Escolar Católico “Santa María Goretti”, Santa Ana.

### Objetivos:

- Fomentar una cultura de prevención de riesgos ocupacionales en estudiantes y docentes del Centro Escolar.
- Capacitar a estudiantes, docentes y personal como reaccionar ante una emergencia, promoviendo la práctica de simulacro y evacuación.
  - o Identificación de la ruta de evacuación y los puntos de encuentro del centro escolar.
  - o Señalización de la ruta de evacuación utilizando la normativa de seguridad y salud ocupacional.
  - o Plano de riesgos del centro educativo.

### Beneficiarios:

- 166 estudiantes, 14 docentes y 2 empleados administrativos del Centro Escolar Católico “Santa María Goretti” de Santa Ana.

### Impacto:

Prevención de riesgos y reducción de accidentes en las instalaciones del centro escolar, debido a la señalización de riesgos, rutas de evacuación y puntos de encuentro.

# 13

Diseño de documentos técnicos y fortalecimiento del sistema eléctrico en el Centro Escolar República de Alemania y Centro Escolar caserío Las Lomas cantón San Jacinto

## TÉCNICO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA

### DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:

- Instituciones beneficiarias:
  1. Centro Escolar República de Alemania.
  2. Centro Escolar Caserío Las Lomas, Cantón San Jacinto.

### Objetivos:

- Contribuir a mejorar la infraestructura eléctrica segura y bajo norma, a fin de evitar riesgos en las instalaciones y resguardar la vida de niños, docentes y personal que labora en el Centro Escolar caserío Las Lomas.
- Diseñar una propuesta de implementación de sistema eléctrico de puesta a tierra, acorde a las necesidades y proyecciones de expansión, considerando los estándares de calidad del Centro Escolar República de Alemania.
  - o Diagnóstico y elaboración de presupuesto del sistema eléctrico de los centros escolares.
  - o Diseño de planos del nuevo sistema eléctrico.
  - o Instalación eléctrica segura y bajo norma.

### Beneficiarios:

- 31 estudiantes y 2 docentes del Centro Escolar República de Alemania.
- 142 estudiantes, 6 docentes y 2 administrativos del Centro Escolar Caserío Las Lomas.

### Impacto:

Mejorar las condiciones de aprendizaje de los estudiantes, propiciando espacios iluminados, seguros y bajo norma. Disminuir riesgos en las instalaciones del centro escolar.

## CENTRO REGIONAL SAN MIGUEL

### 14 Fortalecimiento del recurso eléctrico en centros educativos públicos de San Miguel

#### CARRERA DE TÉCNICO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA

##### DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:

###### • Instituciones beneficiarias:

1. Centro Escolar Católico Franciscano Espíritu Santo, San Miguel.
2. Centro Escolar Colonia La Carmenza, San Miguel.

##### Objetivo:

###### • Propiciar entornos académicos con instalaciones eléctricas seguras, bajo norma y eficientes para brindar condiciones óptimas de aprendizaje a los estudiantes.

- o Diagnóstico de estado inicial de las instalaciones eléctricas y mediciones de carga.
- o Presupuesto para mantenimiento eléctrico.
- o Mantenimiento preventivo y correctivo del sistema eléctrico de los centros escolares.
- o Espacios de estudio y trabajo con iluminación según normativa.

##### Beneficiarios:

- 260 estudiantes, 15 docentes y 3 administrativos del Centro Escolar Católico Franciscano Espíritu Santo.
- 247 estudiantes, 12 docentes y 2 administrativos del Centro Escolar colonia La Carmenza.

##### Impacto:

Mejoras en el aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes, debido a la iluminación de aulas. Reducción de accidentes ocupacionales.

## 15

Levantamiento topográfico y elaboración de mapa de riesgos en centros educativos públicos de San Miguel y La Unión

#### TÉCNICO EN INGENIERÍA CIVIL

##### DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:

###### • Instituciones beneficiarias:

1. Complejo Educativo John F. Kennedy, Cantón Olomega, La Unión.
2. Complejo Educativo Sor Cecilia Santillana, San Miguel.

##### Objetivo:

- Facilitar documentos técnicos y estrategias para la ampliación y remodelación.
- Seguridad ocupacional y el resguardo de los estudiantes y personal de los centros educativos.
  - o Elaboración de planos topográficos y mapa de riesgos de forma física y digital.
  - o Instalaciones debidamente señalizadas con su ruta de evacuación e identificación de riesgos.

##### Beneficiarios:

- 439 estudiantes, 24 docentes y 2 administrativos del Complejo Educativo John F. Kennedy.
- 424 estudiantes, 22 docentes y 2 administrativos del Complejo Educativo Sor Cecilia Santillana.

##### Impacto:

Desarrollo de una cultura de prevención de riesgos en los estudiante y empleados de los centros educativos, a través de señalización de riesgos, rutas de evacuación y puntos de encuentro.

## CENTRO REGIONAL MEGATEC ZACATECOLUCA

**16** Fortalecimiento de la Educación Ambiental en estudiantes del MEGATEC Zacatecoluca, a través del cultivo de viveros forestales y frutales y reforestación en beneficio de la región. *En asocio con el Ministerio de Obras Públicas MOP, FOVIAL Verde*

**CARRERAS DE TÉCNICO SUPERIOR EN LOGÍSTICA GLOBAL, TÉCNICO SUPERIOR EN ELECTRÓNICA, TÉCNICO EN HARDWARE COMPUTACIONAL Y TÉCNICO EN INGENIERÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE**

### DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:

#### • Socio Estratégico:

Ministerio de Obras Públicas MOP / FOVIAL VERDE.

#### Objetivos:

- Desarrollar en los estudiantes habilidades prácticas en agricultura para la creación y mantenimiento de un vivero y la reproducción de árboles maderables y frutales.
- Contribuir con el cuidado de la naturaleza, flora, fauna, conservación del suelo y mantos acuíferos, a través de la reforestación de la región, fomentando en los estudiantes sensibilidad ambiental.
  - o Capacitación de estudiantes sobre implementación de viveros; mantenimiento y siembra de árboles.
  - o Cultivo de 30,000 árboles frutales y maderables en el Vivero Institucional del MOP / FOVIAL Verde.
  - o Siembra de 2,000 árboles, a través de campañas de reforestación organizadas por MOP / FOVIAL Verde.

#### Beneficiarios:

- Comunidades de Zacatecoluca y 158 estudiantes del Centro Regional MEGATEC Zacatecoluca concientizados y capacitados en reproducción de material vegetativo.

#### Impacto:

Reforestar y mejorar la calidad de vida de comunidades en la región. Cultivo de árboles frutales y forestales, que aportan beneficios ambientales. Promover cultura de respeto y protección hacia el medio ambiente.



# 17

Difusión y manejo de la plataforma Web Tecolancer, como herramienta para la identificación y contratación de profesionales FreeLancer en El Salvador. *En vínculo con Asociación de Empresarios y Profesionales de Zacatecoluca, AEPROZA*

## CARRERAS DE TÉCNICO SUPERIOR EN LOGÍSTICA GLOBAL Y TÉCNICO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS.

### DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:

- Socio Estratégico:

Asociación de Empresarios y Profesionales de Zacatecoluca, AEPROZA.

### Objetivos:

- Diseñar y difundir el uso de la plataforma Tecolancer en instituciones que fomentan el desarrollo local en el departamento de La Paz.
- Potenciar el desarrollo local brindando un espacio para que los emprendedores promuevan productos y servicios.
  - o Capacitación práctica de plataforma Tecolancer, dirigida a Freelancer asociados a AEPROZA.
  - o Uso de la plataforma Web por los Freelancer del departamento de La Paz.

### Beneficiario:

- Emprendedores, profesionales y técnicos de la región e interesados en promover sus productos y servicios.
- Asociados de AEPROZA y otras instituciones públicas y privadas interesadas en promover productos y servicios.
- Aproximadamente 100 Freelancer utilizando la plataforma Tecolancer.

### Impacto:

Brindar mejor acceso a los Freelancer a oportunidades de servicios. Facilitar su contratación directa. Promover el autoempleo en diferentes áreas.

# 18

Desarrollo de competencias en robótica básica, impresión en 3D y programación en Arduino. *Dirigido a docentes de Tercer Ciclo y Bachillerato de Centros Educativos Públicos del departamento de La Paz*

## CARRERA DE TÉCNICO EN INGENIERÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

### DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:

- Socio Estratégico:

Departamental de Educación de La Paz.

### Objetivos:

- Fomentar el conocimiento de software y robótica básica educativa, en los docentes de centros escolares públicos para apoyar el trabajo en el aula.
- Incorporar tecnologías para facilitar la diversificación de estrategias didácticas, promoviendo entornos de aprendizaje adaptados a la necesidad del estudiante.
  - o Contribuir con el Ministerio de Educación en la formación de docentes en áreas de tecnología; mejorar la calidad de la enseñanza en los centros educativos públicos.
  - o Promover la incorporación de tecnologías en la educación, con el fin de preparar a los jóvenes para la educación técnica superior.

### Beneficiarios:

- 41 docentes de bachillerato de Institutos y Complejos Educativos del departamento de La Paz.

### Impacto:

Mejorar la calidad de la educación al capacitar a los docentes en tecnologías de apoyo. Fortalecer el rol de los docentes como facilitadores del aprendizaje para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

# 19 Cuidado del Medio Ambiente a través del desarrollo de jornadas de reforestación, limpieza y educación en valores y sensibilización ambiental en los distritos de Conchagua y La Unión, municipio de La Unión Sur

**CARRERAS DE TÉCNICO EN HOSTELERÍA Y TURISMO, INGENIERÍA EN LOGÍSTICA Y ADUANAS, TÉCNICO EN GASTRONOMÍA Y TÉCNICO EN DESARROLLO DE SOFTWARE.**

### **DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:**

#### **• Socio Estratégico:**

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales MARN, La Unión.

#### **Objetivos:**

- Contribuir al incremento de la cobertura vegetal en los distritos de Conchagua y La Unión, para la generación de microclimas que favorecerán a la biodiversidad de la zona.
- Educación en valores y sensibilización ambiental.
- Limpieza de espacios públicos.
  - o Siembra de 3,000 árboles maderables y frutales y 28,300 candelas de Mangle Rojo en zonas identificadas para reforestación, ubicadas en comunidades de los distritos de Conchagua y La Unión.
  - o Entrega de 10,648 semillas al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, MARN.
  - o 5 jornadas de reforestación, 7 jornadas de limpieza y 10 jornadas de concientización ambiental en centros escolares públicos de Conchagua y La Unión.

#### **Beneficiarios:**

- Comunidades de los distritos de Conchagua y La Unión: Colonia Nueva, Bella Vista, La Unión, El Palmar, Cantón Los Ángeles, La Colorada, Caserío La Paz, Cantón Los Jíotes, El Carmen, Colonia Belén, Muelle de La Unión y Redondel al Soldado.
- Área Natural Protegida Costero Marina Punta Amapala, El Tamarindo
- Docentes y alumnos de 10 centros educativos representativos de los distritos de Conchagua y La Unión:
- Complejos Educativos: José Pantoja Hijo, Raúl Flores Moreno, Dr. Hugo Lindo, Barrio La Fátima; Centros Escolares: Colonia Belén, Victoria Zelaya, República de Honduras y Club de Leones; Colegio Juan Huss e Instituto Nacional de La Unión
- ADESCO caserío La Paz.

#### **Impacto:**

- Cuidado y conservación del medio ambiente y recursos naturales.
- Conservación de zonas costeras protegidas.
- Desarrollo de habilidades sociales debido a la educación en valores y conciencia ambiental.
- Mejoras en la salud pública debido a la limpieza del entorno.

**20** Fomento de hábitos alimenticios saludables y educación nutricional mediante la capacitación del personal de cafetines escolares y la promoción del recetario “Lonchera Saludable”.  
*Dirigida a centros escolares del departamento de San Miguel*

## CARRERA DE TÉCNICO EN GASTRONOMÍA

### DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:

#### • Socios Estratégicos:

1. Asociación Salva Mi Riñón, ASALMIR.
2. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, MINEDUCYT.

#### Objetivos:

- Fomentar hábitos alimenticios saludables y educación nutricional a través de jornadas de capacitación, dirigidas al personal de cafetines escolares.
- Promoción del recetario “Lonchera Saludable”, dirigido a centros escolares del departamento de San Miguel.
- Proyecto con el apoyo de Asociación Salva Mi Riñón ASALMIR.
  - o Jornada de capacitación sobre Buenas Prácticas de Manufactura en la manipulación de alimentos.
  - o Talleres sobre elaboración de refrigerios saludables a personal de cafetines escolares del departamento de San Miguel.
  - o Personal de cafetines con conocimientos básicos sobre nutrición infantil, técnicas de preparación de alimentos saludables y la importancia de una alimentación equilibrada en el desarrollo infantil.

#### Beneficiarios:

- 105 personas responsables de elaborar alimentos en cafetines escolares del departamento de San Miguel.
- Estudiantes de 51 centros escolares públicos del departamento de San Miguel.

#### Impacto:

Contribuir a un mayor nivel de conciencia entre el personal responsable de los cafetines, docentes y padres de familia, sobre la importancia de hábitos alimenticios saludables en la infancia.

## 6.3 Jornadas de inducción estudiantil del programa proyección social. Sede Central y Centros Regionales

Como parte de las actividades de divulgación del Programa Institucional de Proyección Social, se llevó a cabo la jornada de “Inducción Estudiantil al Programa de Proyección Social”, dirigido a estudiantes de nuevo ingreso de la Sede Central y Centros Regionales. Las jornadas se desarrollaron del 11 de marzo al 9 de junio del 2025 y se contó con la participación de 955 estudiantes.

Se abordaron temas relacionados con el marco regulatorio y políticas del Programa, líneas estratégicas y proyectos sociales destacados en el 2024. Se destacaron las actividades que cada Escuela Académica está realizando en los proyectos sociales en curso.

El Programa de Proyección Social busca promover, concientizar y motivar a los estudiantes de carreras técnicas y de ingeniería de ITCA-FEPADE a participar activamente en los proyectos sociales que son desarrollados cada año.

Todos los proyectos se ejecutan bajo la coordinación y participación de docentes permanentes, quienes reciben el apoyo de estudiantes como parte de su Servicio Social Estudiantil y voluntariado.

## 6.4 Proyectos dirigidos a adultos mayores

Como parte de la línea estratégica “Inclusión del Adulto Mayor”, ITCA-FEPADE, a través de la Escuela de Ingeniería en Computación, llevó a cabo dos talleres dirigidos a Adultas Mayores inscritos en la DNASI. Uno tuvo como objetivo fortalecer el uso de las redes sociales y aplicar herramientas de seguridad para evitar que se enfrenten a situaciones de vulnerabilidad; el segundo proyecto tuvo como propósito, fortalecer competencias tecnológicas en redes sociales para promover emprendimientos y pequeños negocios. Ambos proyectos contribuyeron a mejorar su autoestima y su confianza en el uso de la tecnología.

ITCA-FEPADE, realizó las clausuras con representantes de la DNASI de la Alcaldía de Santa Tecla, la Escuela de Ingeniería en Computación y la Dirección de Investigación y Proyección Social, donde se entregaron diplomas de participación. Las Adultas Mayores expresaron su agradecimiento y satisfacción con los conocimientos adquiridos.

El proyecto contó con la participación de 12 estudiantes de las carreras Técnicas en Desarrollo de Software y Redes Informáticas, quienes fueron capacitados para dar atención personalizada a las Adultas Mayores y aportar sus conocimientos en el uso de la tecnología en beneficio de la comunidad.



## 6.5 Proyecto social dirigido al fortalecimiento de Centros Públicos

Como parte de la línea estratégica “Fortalecimiento a centros educativos públicos” se llevó a cabo el proyecto social “Fomento de hábitos alimenticios saludables y educación nutricional mediante la capacitación del personal de cafetines escolares y la promoción del recetario lonchera saludable dirigida a centros escolares del departamento de San Miguel”.

Se llevaron a cabo 3 talleres formativos en las instalaciones de ITCA – FEPADE MEGATEC La Unión, los cuales tuvieron como objetivo mejorar la calidad nutricional de los alimentos que consumen los estudiantes de centros escolares públicos del departamento de San Miguel.

Se contó con la participación de 105 personas responsables de la preparación de alimentos en cafetines escolares públicos, quienes recibieron capacitación práctica en: nutrición básica, manipulación higiénica de alimentos y elaboración de opciones saludables para la lonchera escolar.

Los asistentes prepararon un total de 10 recetas nutritivas para niños y adolescentes en edad escolar. Esta iniciativa busca generar un cambio positivo, incidiendo directamente en la nutrición, prevención de enfermedades y en el rendimiento académico. El proyecto contó con el apoyo estratégico de la Asociación Salva Mi Riñón ASALMIR y la Dirección Departamental de Educación de San Miguel .

El proyecto contó con la participación de 2 docentes y 10 estudiantes de la carrera Técnico en Gastronomía, quienes aportaron su experiencia y conocimientos en beneficio de niños y adolescentes de centros escolares públicos de San Miguel.

## 6.6 Proyecto social dirigido a integración de personas con discapacidad

En el marco de Programa de Proyección Social, ITCA-FEPADE a través de la Escuela de Ingeniería en Eléctrica y Electrónica, realizó el mantenimiento preventivo y correctivo al sistema eléctrico de las áreas de internado del Hogar de Parálisis Cerebral, “Roberto Callejas Montalvo” HOPAC. El proyecto tuvo como objetivo contribuir a mejorar la calidad de vida de personas con necesidades especiales, usuarias del Hogar.

Como parte del trabajo realizado, se hizo un diagnóstico de las instalaciones eléctricas, identificando fallas, riesgos potenciales y áreas con necesidad de actualización, conforme a las normas vigentes. Los trabajos de mantenimiento fueron orientados a restablecer la operatividad del sistema, reducir riesgos eléctricos y garantizar un suministro estable y seguro.

El proyecto contó con la participación de 1 docente especialista y 4 estudiantes de la carrera Técnico de Ingeniería Eléctrica, quienes tuvieron la oportunidad de poner en práctica sus conocimientos adquiridos en apoyo a la comunidad.

El Hogar de Parálisis Cerebral manifestó por escrito su agradecimiento a ITCA – FEPADE por el excelente trabajo realizado en sus instalaciones.

HOPAC fué beneficiada con otros proyectos multidisciplinarios desarrollados por la Escuela de Ingeniería Mecatrónica, “Plan de seguridad ocupacional y prevención de riesgos” y la Escuela de Ingeniería Automotriz, “Mantenimiento y reparación de sus unidades de transporte”.

## 6.7 Proyectos dirigidos a la inserción de la mujer vulnerable

Bajo la línea estratégica “Inserción de la Mujer Vulnerable”, la Escuela de Ingeniería en Computación llevó a cabo el proyecto social denominado “Formación en el uso de herramientas tecnológicas para promocionar el emprendimiento en línea, dirigido a Mujeres Vulnerables y personas de la Tercera Edad”; se tuvo como propósito contribuir al desarrollo integral de Mujeres Adultas Mayores de Santa Tecla. El proyecto se realizó en asociación con el Departamento Niñez, Adolescencia y Atención Social Inclusiva, DNASI.

En el taller las participantes adquirieron habilidades en el diseño de logos, códigos QR, elaboración de tarjetas de presentación y la creación de una fan page personalizada, con el objetivo de promover y potenciar sus emprendimientos familiares.

El proyecto contó con la participación de 1 docente y 8 estudiantes voluntarios de las carreras de Técnico en Infraestructura de Redes e Ingeniería en Desarrollo de Software, quienes aportaron su experiencia y conocimientos.

ITCA-FEPADE realizó la clausura con representantes de la Alcaldía de Santa Tecla, la Escuela de Ingeniería en Computación y la Dirección de Investigación y Proyección Social, donde se hizo la entrega de diplomas de participación a Mujeres Adultas Mayores, quienes manifestaron su alegría, satisfacción y agradecimiento por el aprendizaje adquirido.

## 6.8 Proyecto social dirigidos al bienestar de la niñez y adolescencia

Con el propósito de contribuir al bienestar integral de la niñez y adolescencia, la Escuela de Tecnología en Alimentos, en el marco del Programa Institucional de Proyección Social y en coordinación con CONAPINA, desarrolló un proyecto social enfocado en la promoción de una alimentación saludable. El objetivo del proyecto fue diseñar recetas nutritivas dirigidas a niños, niñas y adolescentes, así como capacitar de manera práctica al personal de cocina.

Como parte del proyecto, se realizó una reingeniería del menú, incorporando 13 recetas innovadoras y saludables, beneficiando a 565 niños y jóvenes albergados en los Centros de Atención de Primera Infancia CAPI; además, se impartió una capacitación práctica a 44 empleados de los diferentes "Centros de Atención", sobre la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura; además, se llevó a cabo una jornada de degustación en la cual docentes y estudiantes de ITCA-FEPADE compartieron con los encargados de cocina el proceso de preparación de cada receta.

El proyecto contó con la participación de docentes y estudiantes de la carrera Técnico en Gastronomía, quienes aportaron su experiencia y conocimientos en beneficio de la niñez y adolescencia de nuestras comunidades.

Este proyecto está en pertinencia con la Ley Crecer Juntos, impulsada por la Primera Dama de la República de El Salvador.

## 6.9 Proyectos dirigidos al cuidado del medio ambiente

Con el objetivo de contribuir al cuidado y a la conservación del Medio Ambiente, ITCA-FEPADE llevó a cabo dos proyectos sociales. 1. "Fortalecimiento de la Educación Ambiental en estudiantes del MEGATEC Zacatecoluca, a través del cultivo de viveros forestales y frutales y reforestación en beneficio de la región". En asocio con el Ministerio de Obras Públicas, MOP, FOVIAL Verde y 2. "Cuidado del Medio Ambiente a través del desarrollo de jornadas de reforestación, limpieza y educación en valores y sensibilización ambiental en los distritos de Conchagua y La Unión, municipio de La Unión Sur". En asocio con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales MARN, La Unión.

Ambos proyectos incluyeron la capacitación de estudiantes del MEGATEC de Zacatecoluca y La Unión, el cultivo y cuidado de viveros forestales, concientización sobre el cuidado del medio ambiente en centros escolares, jornadas de limpieza y de reforestación en diferentes zonas de los departamentos de La Paz y La Unión.

Estos proyectos se desarrollaron en asocio con instituciones locales comprometidas con el cuidado del medioambiente.



## 6.10 Alianzas estratégicas de cooperación, año 2025

En tabla siguiente se resume las entidades con quienes se sostuvo alianzas estratégicas de cooperación para la realización de los proyectos sociales en los 5 campus.

Tabla 8. Alianzas Estratégicas

Gobiernos Locales	Instituciones Públicas	ONG, Fundaciones, Asociaciones, Cooperativas, Comunidades y Sector Productivo
<p>Alcaldía municipal de La Libertad Sur.</p> <p>Alcaldía municipal de La Paz Este.</p> <p>Alcaldía municipal de La Paz Centro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Casa de La Mujer Tecleña.</li> <li>• Departamento de Niñez, Adolescencia y Atención Social Inclusiva, DNASI.</li> <li>• Consejo Nacional de la Primera Infancia, Niñez y Adolescencia, CONAPINA.</li> <li>• Ministerio de Obras Públicas MOP, Fovial Verde, Zacatecoluca.</li> <li>• Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, MINEDUCYT, Departamental de La Paz.</li> <li>• Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, MARN.</li> <li>• Ministerio de Trabajo y Previsión Social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asociación de Señoras de la Caridad de San Vicente de Paúl.</li> <li>• Hogar de Parálisis Cerebral "Roberto Callejas Montalvo", HOPAC.</li> <li>• Ciudadela Dr. Julio Ignacio Díaz Sol.</li> <li>• Cruz Roja Salvadoreña, La Libertad Costa.</li> <li>• Asociación de Empresarios y Profesionales de Zacatecoluca, AEPROZA.</li> <li>• Asociación de Desarrollo Comunal, ADESCO, caserío La Paz.</li> <li>• Asociación Salva Mi Riñón, ASALMIR.</li> <li>• Comité Cristiano Pro Desplazados de El Salvador, CRIPDES.</li> </ul>

# 7. Administración

## 7.1 Mantenimiento

La Gerencia de Mantenimiento y Logística desempeña un rol estratégico en el fortalecimiento de la infraestructura institucional y en la continuidad operativa de la Sede Central, mediante la planificación, ejecución y supervisión de acciones orientadas al adecuado funcionamiento del campus. Entre sus principales responsabilidades destacan la ejecución del programa de mantenimiento preventivo y correctivo, la administración de la flota vehicular institucional y consumo de combustible, la gestión de servicios tercerizados especializados (vigilancia, limpieza y personal técnico), así como la optimización en el uso de recursos esenciales como agua potable y energía eléctrica.

Durante el año 2025, la Gerencia impulsó importantes mejoras en infraestructura y equipamiento institucional, orientadas a elevar la funcionalidad, seguridad y condiciones de servicio para la comunidad educativa. Entre las principales intervenciones realizadas se encuentran:

- Renovación de batería sanitaria en baños públicos de hombres y en los baños del
- Edificio E (segundo y tercer nivel).
- Reparación de tuberías de agua potable en el sector Mesón de Goya.
- Instalación de nuevos sistemas de aire acondicionado en diferentes áreas.
- Modernización de cubículos de soldadura en Taller H.
- Reparación de techos afectados por tormentas.
- Construcción de nuevas sendas peatonales para mejorar la movilidad interna.

- Reparación de mesas de laboratorios en Edificio K.
- Pintura y adecuación de oficina en edificio administrativo.

Adicionalmente, se garantizó la continuidad operativa institucional mediante la administración eficiente de contratos de servicios básicos, vigilancia, outsourcing y mantenimiento especializado, así como la supervisión permanente de mantenimientos preventivos y correctivos en diversas instalaciones y equipos.

Como parte del mantenimiento técnico especializado, se ejecutaron trabajos de alto impacto institucional, entre ellos:

- Mantenimiento a subestaciones eléctricas y planta de emergencia.
- Recarga y control de extintores.
- Sustitución de cartuchos en filtros de agua potable.
- Limpieza y desinfección de cisterna.
- Mantenimiento de sistemas de bombeo.
- Reparaciones varias en infraestructura y equipos institucionales.

Un logro de especial relevancia en 2025 fue el inicio de la construcción del nuevo Edificio Industria 4.0, proyecto estratégico donado por el Gobierno de Corea, cuya ejecución fue posible tras la gestión exitosa del permiso de construcción emitido por OPAMSS.

Como aporte técnico institucional al proyecto, la Gerencia desarrolló obras clave para su puesta en marcha, entre ellas:

- Construcción de tablero eléctrico provisional.
- Construcción de cinco pozos e instalación de tuberías PVC de 4" para canalización eléctrica.
- Reconstrucción de caja de aguas negras.

- Sustitución de tuberías sanitarias de 2" a 8".

Asimismo, durante el presente año se recibió desde Corea del Sur el equipamiento especializado que será instalado en el nuevo edificio, fortaleciendo las capacidades tecnológicas institucionales y consolidando la apuesta de ITCA-FEPADE por la innovación y la formación orientada a la Industria 4.0.

## Mantenimientos varios

- Se realizó construcción de nuevas sendas en jardines debido al cierre peatonal de algunos sectores por construcción de nuevo edificio KOICA. También se construyeron gradas atrás de Auditorium Quiñónez para acceso a clínica.



- Se realizó limpieza de cajas de trampas grasa en zona de cafería y laboratorios de edificio L.



## Limpieza de trampas grasas en cafetería y laboratorios de edificio L



Se contrató a una empresa especializada para limpieza y desinfección de las 6 cisternas ubicadas (2 sector planta eléctrica, edif. "A", cancha de fútbol y 2 NEC). esta labor se efectua 3 veces al año en periodo de vacaciones, con una inversion de \$ 1,560.00



Reparación de tubería de agua potable frente a sendero de entrada peatonal

- Se destaparon y limpiaron cajas de aguas negras interna en laboratorio de panadería Edificio L



Limpieza de caja trampas grasas dentro de laboratorio de panadería

- Se removió madera de mesas en laboratorio de química K-101 invadida con polilla y se colocó Denglass junto con refuerzo de hierro y se cambió cerámica dañada, con una inversión de \$ 482.51



En laboratorio de Química K-103 se realizó cambio de material a mesas invadidas por polilla y se cambió la cerámica dañada.

- Limpieza de techos y canales por hoja



Limpieza de techos y canales en toda la institución

- Se pintó piso en zona de máquinas en taller H



Pintura de piso en taller H

- Limpieza de bebederos en todo el campus ITCA



- Desalojo de ripio



## Resumen de mejoras 2025

- Construcción de 5 pozos junto con sistema de tuberías de sub estación #3 hasta cuarto eléctrico de nuevo edificio KOICA por un monto de inversión de \$ 2,572.01



- Se realizó reconstrucción de pozo de aguas negras y sustitución de tuberías de 2" a 8" para desagüe de aguas negras de nuevo edificio KOICA por un monto de \$ 1,416.98



- Se realizó excavación e instalación de tubería para instalación de fibra óptica por un monto de inversión aproximado de \$ 619.98



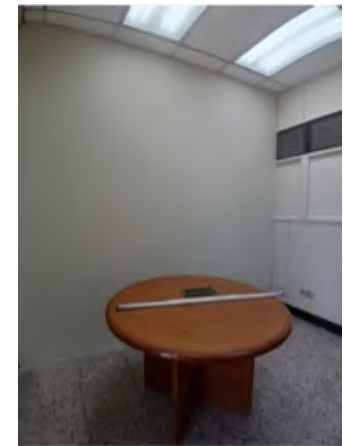
- Se pintaron por la parte externa los edificios ( A, C, E, F, K y M) en ITCA por un monto de \$ 251.14



- Remodelación en área de módulos de soldadura en taller H por un monto de \$2,068.77



- Remodelación de espacio para hacerlo 2 oficinas por un monto de \$233.06



- Suministro e instalación de tablero eléctrico permanente para construcción uso de empresa constructora de nuevo edificio KOICA



- Construcción de nuevos basureros para colocar en campus de ITCA



- Reparación de Glorietas que se encontraban dañadas y se unifico colores por un monto de \$ 1,114.48



- Se hizo mantenimiento Preventivo mayor a 2 generadores de energía de la planta eléctrica con un monto de \$ 1,406.64



- Se realizo compra de 22 aires acondicionados, materiales para instalación eléctrica, se contrato a una empresa para la instalación de dichos aires, los cuales fueron colocados en oficinas, centros de cómputos, con un monto de \$53,741.87



- Compra de 17 cámaras de video vigilancia para ubicarlas en diferentes áreas del campus con un monto de \$ 2,665.09



## Seguimiento proyecto “Centro de Formación de Innovación Industrial” KOICA donación de edificio, con equipamiento y Administración de la contrapartida del Taller H

A la fecha, el proyecto de construcción de centro de formación de innovación industrial KOICA tienen un avance del 52% aproximadamente. Se han solicitado por parte de la empresa constructora prórroga de 4 meses por lo que se estima que estén entregando el edificio a finales del mes de julio.



## 7.2 Recursos Humanos

El Departamento de Recursos Humanos ha implementado estrategias clave que han impulsado el bienestar y el crecimiento integral de nuestro equipo. Estos avances se traducen en un mayor desarrollo profesional y un compromiso sólido con la organización. A continuación se detallan las iniciativas más relevantes orientadas a fortalecer el capital humano, demostrando su impacto directo en el cumplimiento de los objetivos institucionales.

### Capacitaciones

Las capacitaciones para el año 2025 se desarrollaron de manera virtual y presencial se han capacitado personas tanto del área académica, como administrativa en diferentes áreas en conocimientos generales, técnicos, académicos, administrativos y habilidades blandas.

### Capacitaciones especializadas

- 49 docentes fueron capacitados en manufactura inteligente e informática inteligente impartida por personal de Corea en los meses de marzo y junio.

### Clínica Empresarial

- ◆ FERIA DE SALUD
  - Realizada en noviembre donde se realizó toma de examen de glucosa, presión arterial, examen bioquímico, análisis de piel se contó con la participación de farmacias, ópticas etc.
- ◆ CHARLAS IMPARTIDAS
  - Asma y enfermedades respiratorias crónicas

- ITS y VIH
- Riesgos psicológicos
- Comunicación asertiva para mejorar relaciones interpersonales
- Enfermedades del aparato locomotor
- Prevención de enfermedades crónicas degenerativas
- Bornout agotamiento invisible
- Obesidad y sobrepeso

#### ✦ Campañas

- Campaña de ultrasonografía de mama realizada en octubre

### Contrataciones

Se ha realizado contrataciones de personal para el proyecto DAI de las regionales San Miguel, Santa Tecla y Santa Ana; además, se han cubierto las plazas vacantes de las áreas de administración y académica que son primordiales para el funcionamiento en la gestión de la institución.

### Becas

El programa de becas benefició a los empleados y a su grupo familiar, (hijos y conyugue.) para formarse técnicamente o en cursos libres.

En el área Continua (cursos Libres)

Sede/Regional	Monto invertido
Santa Tecla	\$18,143.00
Santa Ana	\$190.00
Zacatecoluca	\$275.00
San Miguel	\$130.00
<b>Total</b>	<b>\$18,738.00</b>

Se realizó una inversión de \$18,480.00, en el área Académica para los estudios de 23 becarios en las carreras técnica e ingeniería.

Carrera	Becario
Ingeniería Electrónica	1
Ingeniera en Mecatrónica	1
Ingeniería en desarrollo de Software	12
Tecnico en gastronomía	1
Tecnico en Química Industrial	1
Tecnico en Mecánica automotriz	2
Tecnico en Ingeniería Industrial	3
Tecnico en Manufactura Inteligente	1
Tecnico en ingeniería Eléctrica	1
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>

### Prestaciones

- ✦ **Subsidio por defunción de padres, cónyuges e hijos.**
  - Se otorgó en prestación por subsidio por defunción de padre o madre a 4 empleados
- ✦ **Día libre por cumpleaños**
  - Se otorga a cada empleado el día libre el día de su cumpleaños para que lo celebre en familia.
- ✦ **Feria de emprendimiento empleados**
  - Se realizaron dos ferias de emprendimientos para empleados en los meses de marzo y octubre donde 22 empleados expusieron sus emprendimientos.

## Celebraciones

- Día de la amistad, se repartió café de Nestlé y chocolates a todo el personal para celebrar el día de la amistad.
- Día de la secretaria a la labor que realizan las secretarías en las diferentes sedes de ITCA-FEPADE y regionales se les compartió un momento agradable con cada una de ellas.
- Día de la madre con una entrega de postre, café y un pequeño evento donde se les otorgo la tarde libre.
- Día del padre con una entrega de postre, café y una pequeña celebración donde se les otorgo la tarde libre.
- Día del maestro donde homenaje la labor docente en cada regional y sede central.
- Se realizó un pequeño convivio con todo el personal dando las bienvenidas a las vacaciones de semana santa con una paleta y al inicio de agosto con una atoleada donde todo el personal compartió un momento agradable.
- Se realizó revisión de resultados de plan estratégico del 2020-2025 con todo el personal de santa tecla y regionales en el mes de diciembre.

## Reconocimiento

### ◆ Reconocimiento Formando Futuro

Valorar la importancia del trabajo bien hecho, la dedicación, el dar más y superar las expectativas, ha sido creado el Programa Formando Futuro, para agradecer a través de un "reconocimiento público", a

los colaboradores de todas las áreas y campus, por su aporte a la formación y capacitación profesional para el 2025 se ha reconocido a 54 colaboradores.



## AFP CRECER

Reconocidos durante la XXII Edición del Galardón a la Excelencia Previsional, una distinción que celebra el compromiso, la responsabilidad y las buenas prácticas por el excelente manejo de las previsiones de los empleados.



## 7.3 Servicios de Desarrollo Profesional

- Impulsó la reactivación de dos áreas clave en la formación automotriz –enderezado y pintura, y electrónica automotriz.



- Amplió su alcance mediante la diversificación de proyectos formativos con entidades como MINEC, BANCO MUNDIAL, MINEDUCYT, AES, Swiss Contact, COMPASSION, LAMARR, CNR, ISP, ALPINA, OIM y CEL, consolidando su rol como aliado estratégico en el desarrollo de talento.



- Gestionó nuevas alianzas con ANDA, ASA y MARN, que ya han permitido ejecutar capacitaciones, certificar docentes y robustecer el equipamiento técnico.



- Se promovió la profesionalización interna al lograr la certificación del personal de ITCA en cocina, bartender y soldadura.

## 8. Centros Regionales

### 8.1 Centro Regional San Miguel

Durante el año 2025, el Centro Regional San Miguel orientó su quehacer académico y administrativo al fortalecimiento del modelo formativo institucional, con el propósito de garantizar la formación de profesionales íntegros, competentes y comprometidos con el desarrollo productivo del país.

En el ciclo I se registró una matrícula inicial de 293 estudiantes, consolidándose una tasa de deserción del 6.83%, la más baja de los últimos años. Este resultado fue producto de la implementación de acciones sistemáticas de acompañamiento, entre ellas tutorías académicas y seguimiento individualizado por parte de la Unidad de Bienestar Estudiantil y del cuerpo docente. La deserción estuvo asociada principalmente a condiciones económicas externas que afectaron a los estudiantes.

En el ámbito de investigación, se ejecutó un proyecto institucional desarrollado por un docente investigador en coordinación con la psicóloga de Bienestar Estudiantil, orientado al diseño e implementación de una aplicación Android basada en inteligencia artificial, destinada a promover la autorregulación emocional y mejorar el rendimiento académico de los estudiantes del Centro Regional.

En Proyección Social, se desarrollaron dos proyectos estratégicos: Fortalecimiento del recurso eléctrico en centros educativos públicos de San Miguel, y Levantamiento topográfico y elaboración de mapa de riesgos en centros educativos públicos de San Miguel y La Unión.

Ambas intervenciones contribuyeron al mejoramiento de la infraestructura educativa, la seguridad institucional y las condiciones de aprendizaje en los centros beneficiados.

Durante el año se otorgaron 121 títulos en las carreras TECNICAS impartidas por el Centro Regional: Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Civil, Desarrollo de Software, Sistemas Informáticos e Infraestructura de Redes Informáticas.

El Programa de Colocación Laboral evidenció resultados destacados, logrando que 89 graduados accedieran a un empleo, equivalente al 91% de los participantes del programa, superando significativamente el estándar institucional del 80%.

En cuanto al programa de becas, se otorgaron beneficios a 81 estudiantes, lo que representa un 28% de la población total, contribuyendo a la permanencia estudiantil y a la reducción de brechas económicas.

El fortalecimiento del desarrollo profesional docente se mantuvo como una prioridad, mediante diversas capacitaciones especializadas gestionadas tanto institucionalmente como por iniciativa de los docentes, con el propósito de asegurar la mejora continua del proceso formativo.

### Acontecer académico

Entre las actividades académicas principales que se ejecutaron tenemos:

- **Entrega de títulos a graduandos 2025**  
Se tuvo un total de 121 graduados.

Fotografía No.1 Graduandos de las cuatro carreras año 2025



### Tutorías

- Durante los ciclos académicos se ejecutaron 150 tutorías y 100 instructorias, lo cual impactó positivamente los índices de deserción y reprobación.

### Eventos culturales y deportivos

Las actividades culturales y deportivas que se realizaron durante el año 2025 fueron siguientes actividades:

- Día Internacional de la mujer
- Día mundial de la tierra
- Torneo Intramuros
- Día mundial del agua

- Torneo de independencia
- Día mundial del reciclaje



### Formación docente

El personal docente se capacito en desarrollar competencias especializadas, para impactar la calidad de la enseñanza.

Docente	Especialidad
Cristhian Isaac Díaz Díaz	PLC Practice with HMI, Ingeniería Eléctrica.
Benjamín Alessandro Ramírez Chevez	Programa de Formación de Formadores en Realidad Virtual. Desarrollo de Software
Fermin Osorio Gómez	Robotics Engineering, Ingeniería Eléctrica.

### Quehacer administrativo

Inversiones en equipamiento e infraestructura por un monto de

- Se invirtió en la adquisición de equipos para fortalecer el taller de aire acondicionado y herramientas:
  - Adquisición de aires para el taller del aire acondicionado
  - Adquisición de una bomba al vacío para el taller de aire acondicionado



- Inversiones en mejora de taller fotovoltaico con fondos de autogestión
  - Reacondicionamiento de taller fotovoltaico



- Reacondicionamiento de taller-aula con equipo de cómputo para uso de PLC
  - Reacondicionamiento de taller-aula con equipo de cómputo para uso de PLC



## 8.2 Centro Regional MEGATEC Zacatecoluca

### Acreditación de miembros del Comité de Seguridad

Se desarrolló en tres semanas del 03 al 27 de febrero de 2025 la capacitación al personal que forma parte del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional para el periodo 2025-2027, que incluye a miembros de Personal académico y administrativo que brinda atención a medidas preventivas para la evacuación ante siniestros.

Directiva según detalle:

Presidente: Ingeniero Oscar Armando Sánchez

Secretario: Arquitecto Carlos Silva

Vocal: Licenciado Santiago Domínguez

Vocal: Ingeniero Mauricio García



### Programa de entrenamiento para administradores Centro de Acceso a la Información IAC

Del 30 de junio al 11 de julio de 2025, personal del Centro Regional Zacatecoluca, participó en una capacitación especializada en Corea del Sur orientada al fortalecimiento de competencias tecnológicas y de gestión.

Según detalle:

Ingeniero Ricardo Somoza, Director del Centro Regional  
Licenciado Santiago Domínguez, Administrador del IAC  
Licenciado Heber Mijango, Docente permanente.

Esta mejora permitirá potenciar los procesos de investigación, formación docente y el acceso a la tecnología por parte de la comunidad en general, consolidando al IAC como un espacio clave para el desarrollo académico y social.



### III English Country Festival 2026

El 4 de septiembre se llevó a cabo la tercera edición del ENGLISH COUNTRY FESTIVAL, organizado por nuestras compañeras docentes del área de Inglés y liderado por la Licenciada Mariela Cortez, en cual se contó con la asistencia de Lic. Francisco Beltrán Docente coordinador de Inglés y Lic. Mario Chinchilla Docente permanente de Inglés en ITCA Santa Tecla quienes dieron realce a nuestro evento.

Reconocemos a los participantes quienes demostraron sus habilidades lingüísticas del idioma Inglés representando un país diferente, exponiendo sobre su cultura y realizando baile típico llenando de color nuestra institución con su creatividad.



*Invitados Especiales del Evento Lic. Francisco Beltrán Docente coordinador de inglés y Lic. Mario Chinchilla Docente permanente de inglés en ITCA Sta. Tecla.*



*Ganadores del Primer Lugar III English Country Festival 2025, Grupo de ELECTRONICA 21.*

### **Congreso Logístico El Salvador en Código 2025**

15 de octubre de 2025, participando de parte de ITCA-FEPADE Regional Zacatecoluca en el evento logístico del año El Salvador en código 2025, Coordinador de carrera del Técnico Superior en logística global Ingeniero Mauricio García y director regional Ingeniero Ricardo Somoza, se dieron a conocer los avances y tendencias del sector logístico en El Salvador.



*Ingeniero Mauricio García y director regional Ingeniero Ricardo Somoza, Stand de Empresa Ransa Participante del Evento.*

### **Formación de Formadores Digitales. CIF/OIT**

La Licenciada Mariela Cortez, recibió formación en línea y un taller presencial, llevado a cabo del 10 al 14 de marzo de 2025, mediante acción formativa en el uso de herramientas digitales, metodologías y mecanismos de soporte a la enseñanza técnica.



### **Reconocimiento de Asociación de Profesionales en Computación ASPROC a estudiante destacado Wilson Solano**

Viernes 03 de octubre de 2025, Desarrollo de XV Congreso de Informática de El Salvador CONINFO 2025, denominada "El Poder de los datos y la IA En la Innovación" de la Asociación de Profesionales en Computación ASPROC, donde se entregó el reconocimiento al Técnico egresado de la cohorte 2023-2024 de la Carrera Técnico en Ingeniería de Desarrollo de Software, a quien se designó por su dedicación a lo largo de los dos años del carrera Técnica, destacando como mejor CUM, el reconocimiento fue otorgado en las Instalaciones de la UEES, donde se realizó el evento denominada "El Poder de los datos y la IA En la Innovación" de la Asociación de Profesionales en Computación ASPROC.



Miembros de la Escuela de Desarrollo de Software, coordinador de carrera y docentes permanentes acompañando al estudiante homenajeado.

### Certificación en Soporte TI de Google

Gracias a un curso organizado por INCAF:  
24 señoritas de Técnico en Hardware Computacional y Técnico en ing. de Desarrollo de Software, obtuvieron su certificación en línea en Soporte TI de Google, acción formativa realizada del 03 de abril al 12 de julio de 2025.



## 8.3 Centro Regional MEGATEC La Unión

### Congreso LOGIFEST 2025 "Formando líderes en gestión de cadena de suministros"

- Estudiantes de la carrera en Ingeniería en Logística y Aduanas participaron de una jornada de ponencias y exposiciones académicas con el objetivo de fortalecer la formación mediante experiencias de representantes del sector Logístico.
- Ponencia sobre la cadena de suministro global impartida por un Ingeniero graduado en Logística y Aduanas de la carrera en ITCA-FEPADE La Unión.
- Se impartió la temática "Análisis de medidas arancelarias de EE.UU".



### "Gastro Tour: Un pasaporte al sabor"

Estudiantes de la carrera Técnico en Gastronomía y Técnico en Hostelería y Turismo crearon una experiencia educativa y gastronómica en la que con entusiasmo recibieron a estudiantes de bachillerato a fines a las carreras, en la actividad hubo distintos stands en la que fueron participes de proyectos e información de las carreras, así como la degustación de bocadillos elaborados por los alumnos.



## II Congreso de Investigación Científica “Ciencia en acción”

Se realizó con éxito el segundo congreso de investigación científica en el que estudiantes, docentes investigadores, empresas vinculadas e instituciones aliadas fueron partícipes de las ponencias de los cinco proyectos de investigación que fueron desarrollados.



## Dinamyc Fest 2025

Para conmemorar el Día de la Juventud, se realizó el festival “Dinamyc Fest 2025” que reunió a cientos de jóvenes en un día lleno de música, deporte y oportunidades. El evento sirvió como plataforma para destacar el talento de los participantes en demostraciones artísticas (música y danza) y competencias deportivas entre distintas instituciones educativas de la zona.



## “Rally Tecnológico 2025”

La carrera de Técnico en Ingeniería de Desarrollo de Software realizó el segundo Rally Tecnológico, el cual estudiantes de los bachilleratos de la especialidad de Desarrollo de Software y áreas de Tecnología puedan mostrar las habilidades desarrolladas en las áreas de Programación en PHP, Consultas con SQL y Desarrollo Web con HTML y CSS. fomentando la sana competencia y el intercambio de experiencias enriquecedoras para su formación académica.

Entre los alcances obtenidos podemos mencionar una ponencia para incentivar sobre las oportunidades en el mundo del desarrollo de software y tecnología a los bachilleres y estudiantes la carrera Técnico en Ingeniería de Desarrollo Software titulada “Mas allá del código: programando con propósito” por el Ing. Oscar Fernando Ventura Ortiz, quien es Líder Técnico en el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Se registraron un total de 28 competidores de las siguientes instituciones, 11 estudiantes del Instituto Nacional El Tránsito, 9 estudiantes del Instituto Nacional Prof. Francisco Ventura Zelaya y 8 estudiantes del Instituto Nacional 14 de julio de 1875.

Así mismo hubo asistencia de estudiantes, docentes y espectadores de las instituciones participantes y del Complejo Educativo José Pantoja Hijo.



## 8.4 Centro Regional Santa Ana

- Participamos en la final del torneo interinstitucional integrado por ITCA Santa Ana, UES, IEPROES e INSA de fútbol sala en las categorías masculino y femenino. Estudiantes de las diferentes carreras participaron durante todo el torneo a lo largo del 2025; actividad integradora parte de la formación de ITCA FEPADE.



- En el marco de celebración del Día Internacional del Deporte, la Recreación y la Educación Física, participamos en el Torneo de Tenis de Mesa organizado por IEPROES. Nuestro estudiante Héctor Maximiliano Batres González de la carrera técnico en Ingeniería de Desarrollo de Software se hizo acreedor del tercer lugar.



- Estudiantes participaron en una charla de atención psicológica organizada por la psicóloga Licda. Silvia Arely Arias. Durante la sesión, se abordaron temas relacionados con la gestión del estrés, técnicas para mejorar la concentración y estrategias para mantener una buena salud mental en medio de la carga académica.



- El Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de ITCA Santa Ana realizó una jornada de capacitación sobre prevención de incendios, en la que participaron docentes, personal administrativo y estudiantes.



## 9. Canales de Comunicación



5,140

Pautas pagadas en redes y en medios tradicionales



476

Acciones de relaciones públicas internas y externas



123

Patrocinios en Medios de TV, Radio y Prensa, coberturas y espacios gratuitos



**ITCA**  
**FEPADE**

**MEMORIA  
DE LABORES**

---

**2025**



**WWW.ITCA.EDU.SV**