



ITCA
FEPADE

Memoria de **Labores** 2024

ESCUELA ESPECIALIZADA EN INGENIERÍA ITCA-FEPADE

Rector
Ing. Carlos Arriola

Vicerrector Académico
Ing. Christian Antonio Guevara

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

Redacción, edición y diseño gráfico:
Lic. Mariela Delgado Hernández
Lic. Patricia Cañada
Lic. Maria 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



1. IDENTIDAD INSTITUCIONAL	5
1.1 Junta Directiva y Autoridades	6
1.2 Presentación	9
2. PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS	11
3. ACADÉMICO	13
3.1 Población estudiantil ITCA	13
3.2 Programa de becas	14
3.3 Graduados	15
3.4 Deserción	15
3.5 Programa de colocación	15
3.6 Planes de estudio actualizados	16
3.7 Docencia	17
3.8 Sistema Bibliotecario	19
4. COOPERACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL	20
4.1 Proyectos preparados	20
4.2 Visitas recibidas	20
4.3 Movilidad internacional	20
4.4 Capacitaciones internacionales en línea y capacitaciones en ITCA	21
4.5 Convenios	21
4.6 Donaciones, becas y bienes	21
5. PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN	22
5.1 Proyectos de investigación año 2024	26
5.2 Proyectos de investigación vinculados con la proyección social, el sector productivo y la academia	32
5.3 Asocios colaborativos	34
5.4 Producción académica y registro de propiedad intelectual	35

5.5 Registro de patentes de modelos de utilidad en Centro Nacional de Registros CNR	38
5.6 Organización y participación en eventos de Ciencia y Tecnología Nacionales e Internacionales	39
5.7 Capacitación de docentes investigadores	43
5.8 Formulación de informes institucionales	44
6. PROGRAMA DE PROYECCIÓN SOCIAL	44
6.1 Alcances y resultados del Programa Institucional de Proyección Social, año 2024	45
6.2 Resumen de proyectos sociales destacados, ejecutados en la Sede Central y los cuatro Centros Regionales, Año 2024	48
6.3 Alianzas estratégicas de cooperación	59
7. ADMINISTRACIÓN	60
7.1 Mantenimiento	60
7.2 Recursos Humanos	64
7.3 Servicios de Desarrollo Profesional	67
8. REGIONALES	69
8.1 Centro Regional Santa Ana	69
8.2 Centro Regional SanMiguel	73
8.3 Centro Regional MEGATEC Zacatecoluca	74
8.4 Centro Regional MEGATEC La Unión	76

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.



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.



VALORES

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

1.2 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 Vázquez
Director



Ing. Francisco Marroquín
Director



Dra. Carolina Brito
Fiscal



Lic. Ana Cristina Arango
Directora



Lic. Camila Mena
Directora



Dr. William Mejía
Director

AUTORIDADES INSTITUCIONALES



Ing. Carlos Alberto Arriola
Rector



Ing. Christian Antonio Guevara
Vicerrector

DIRECTORES



Ing. Santos Jacinto Pérez
Escuela de Ingeniería Civil y Arquitectura



Lic. Cecilia de Cbrales
Escuela de Ingeniería Química



Ing. Christian Guevara
Regional Zacatecoluca



Ing. Marta Quijano
Escuela de Ingeniería en Computación



Ing. Ovanio Ávalos
Escuela de Educación Dual



Ing. Manuel Chicas
Regional Santa Ana



Ing. Mario Montes
Investigación y Proyección Social



Ing. Carlos Roberto García
Escuela de Ingeniería Eléctrica y Electrónica



Lic. Luis Ángel Ramírez
Regional La Unión



Lic. Luis Alvarenga
Bienestar Estudiantil



Lic. Edwin Cornejo
Administración y Finanzas



Ing. Juan José Lara
Escuela de Ingeniería Automotriz



Lic. Mario Alsides Vásquez
Regional San Miguel



Ing. Alejandro Aguilar
Planeamiento Curricular



Ing. César Interiano
Servicios de Desarrollo Profesional

GERENTES



Lic. Ana Contreras
Auditoría Interna



Ing. Mariana de Andrade
Planeación y Calidad



Lic. Katia María Nuila
Cooperación Nacional
e Internacional



Lic. Patricia Cañada
Comunicación y Publicidad



Lic. Wendy Beatriz Melgar
Ejecución de Proyectos y Programas



Arq. Ronit de Mendoza
Mantenimiento y Logística



Lic. Patricia Cecilia Díaz
Restaurante Mesón de Goya



Ing. Julio César Deras
Informática



Ing. Jesús Vásquez
Compras y Suministros

1.2 Presentación



Apreciados lectores:

Es un honor dirigirme a ustedes al presentar la Memoria de Labores 2024, un año en el que celebramos con orgullo nuestro 55º aniversario, consolidándonos como un referente de la educación técnica en El Salvador. Este significativo logro es fruto del esfuerzo colectivo de nuestra gran familia ITCA-FEPADE, que ha trabajado incansablemente para ofrecer una educación de calidad y relevancia en el contexto nacional e internacional.

Durante el año 2024, vivimos momentos muy especiales que reflejan el compromiso que tenemos con el desarrollo integral de nuestros estudiantes,

el fortalecimiento de nuestra infraestructura académica y la expansión de nuestra oferta educativa. La celebración de nuestro 55º aniversario fue la ocasión para reflexionar sobre nuestro recorrido y compartir con estudiantes, personal y empresas amigas diversas actividades, como charlas técnicas, eventos culturales, una Competencia Gastronómica, entre otros, como expresión de nuestra visión de formar profesionales competentes, creativos y comprometidos con el progreso de nuestra sociedad.

El apoyo constante de nuestra Junta Directiva ha sido esencial para materializar los proyectos y metas institucionales. Gracias a su liderazgo, sumado al esfuerzo y dedicación de toda nuestra comunidad educativa, hemos logrado avances significativos en áreas académicas, infraestructura, vinculación con la industria y proyección social. Nos enorgullece destacar los siguientes logros:

La matrícula global de 5,747 estudiantes, junto con la graduación de 1,744 Técnicos y 182 Ingenieros, es un reflejo del impacto positivo que seguimos generando en la formación de profesionales altamente capacitados.

La Escuela de Ingeniería Automotriz lanzó el nuevo Técnico en Mecánica y Electromovilidad Automotriz, convirtiéndonos en la primera institución en Centroamérica en ofrecer este título especializado. Con 440 estudiantes inscritos y la inauguración de un moderno Laboratorio de Electromovilidad, estamos preparando a nuestros estudiantes para los desafíos del futuro.

En el ámbito académico, avanzamos con la actualización de planes de estudio, la elaboración de un módulo para la identificación temprana de la deserción y la implementación de nuevas metodologías, como la modalidad semipresencial, para adaptarnos a las demandas del mundo actual.

El esfuerzo en pro de la investigación y la proyección social se materializó en 20 proyectos sociales y 11 de investigación, destacando la obtención de 2 patentes y la presentación de investigaciones en congresos nacionales e internacionales. Además realizamos el 6º Congreso Académico de Investigación en Ciencia, Tecnología e Innovación ITCA.

iITCA brilló en el 2024! con orgullo celebramos la conquista de 5 premios nacionales y uno internacional, reflejando el esfuerzo, talento y excelencia.

A lo largo del año, fortalecimos nuestras alianzas estratégicas, tanto a nivel nacional como internacional, ampliando horizontes para nuestros estudiantes. La firma de convenios de movilidad internacional y la participación en eventos académicos de prestigio nos han permitido enriquecer la formación de nuestros docentes y estudiantes. Tuvimos la incorporación de voluntarios internacionales y programas de intercambio, como los realizados con universidades de Canadá, México y Estados Unidos, ITCA-FEPADE se ha posicionado como una institución de vanguardia.

En cuanto a la vinculación con el sector empresarial, hemos consolidado relaciones con reconocidas empresas y organizaciones que confían en nuestra capacidad formativa. Destacamos el desarrollo de programas de formación especializados para empresas como AVIANCA, AES y Siemens, que, además de capacitar a sus empleados, contribuyen a la creación de empleos en el país.

También fue un año de crecimiento y mejora continua en nuestras infraestructuras. La optimización de equipos tecnológicos, la modernización de nuestros laboratorios y la renovación de espacios académicos garantizan a nuestros estudiantes un entorno adecuado para su aprendizaje. Además, trabajamos en la implementación de procesos administrativos modernos, como la facturación electrónica y la mejora de la conectividad en todos nuestros campus.

Finalmente, quiero resaltar que los logros alcanzados en 2024 son el resultado de la dedicación y el esfuerzo de cada miembro de nuestra comunidad educativa. Cada acción, cada proyecto, y cada avance es testimonio del trabajo conjunto que nos impulsa a seguir adelante, siempre con el objetivo de formar profesionales altamente calificados que contribuyan al progreso de El Salvador.

Ing. Carlos Arriola
Rector de ITCA-FEPADE

2. Premios y reconocimientos

Algunos de los premios/reconocimientos recibidos en el 2024 son:

2.º lugar en categoría Educación y Productividad: Alianzas Sostenibles con la Empresa Privada, otorgado por la Dirección Nacional de Educación Superior.



Premio en BRICS Future Skills Challenge-BRICS Skills Competition



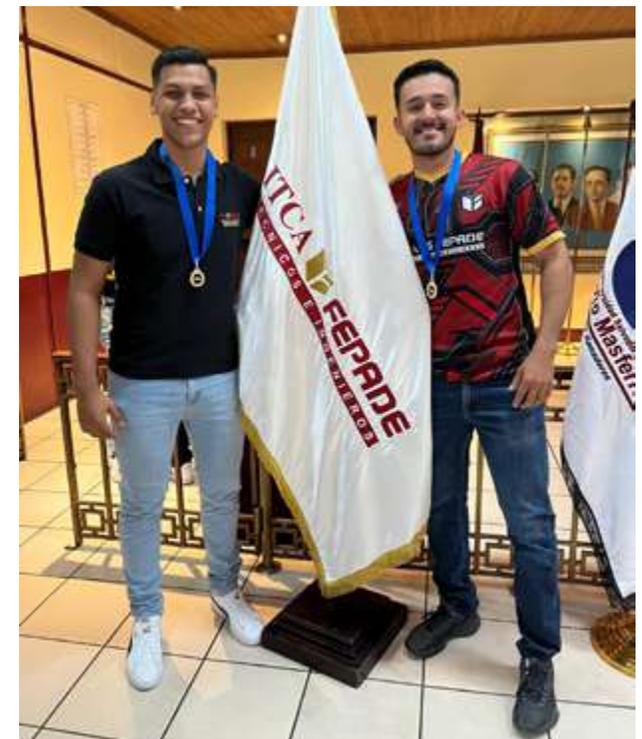
3er Lugar en el Rally Latinoamericano de Innovación



“Jugador Distinguido de Baloncesto” y “Jugador Revelación de Fútbol”, premios entregados por parte de ANADES a estudiantes de ITCA-FEPADE.



Medalla de oro en 100 metros planos en torneo de atletismo ANADES.



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

5,747

 27% mujeres

 73% hombres

Santa Tecla
3,685

Santa Ana
555

San Miguel
285

Zacatecoluca
560

La Unión
662

Modalidades

- ♦ 12 carreras técnicas por competencias en modalidad presencial.
- ♦ 11 carreras técnicas por competencias en modalidad semipresencial.
- ♦ 2 ingeniería por competencias en modalidad presencial.
- ♦ 1 ingeniería por competencias en modalidad semipresencial
- ♦ 1 ingenierías por competencias en modalidad semipresencial con salidas laterales a nivel técnico en modalidad dual.
- ♦ 5 carreras técnicas aplican modalidad dual.

Personas capacitadas en Educación Continua **12,553**

3.2 Becas



Se otorgaron
2,225



912 mujeres



1,313 hombres

Santa Tecla
566

Santa Ana
348

San Miguel
88

Zacatecoluca
557

La Unión
666



Patrocinadores

51%



10%



11%

Presidenciales, Fundaciones,
Alcaldías, Asociaciones, etc.

10%



7%



6%



5%



3.3 Graduados



1,744 Técnicos

182 Ingenieros

3.4 Deserción



9.9%

3.5 Colocación



1,191

Estudiantes colocados



311 mujeres



880 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

24 de octubre del 2024

Participación de 55 empresas contratantes



3.6 Planes de estudio actualizados

Nº	PLAN DE ESTUDIO	SEDE / REGIONAL
1	Técnico en Ingeniería Eléctrica, modalidad semipresencial	Sede central Santa Tecla, Regional San Miguel, Regional Santa Ana
2	Ingeniería en Desarrollo de Software, modalidad semipresencial	
3	Técnico en Hardware Computacional, modalidad semipresencial	Sede central Santa Tecla y Regional Santa Ana
4	Técnico en Gastronomía, modalidad semipresencial	Sede central Santa Tecla
5	Técnico en Administración de Empresas Gastronómicas, modalidad semipresencial	
6	Técnico en Laboratorio Químico, modalidad semipresencial	
7	Técnico en Ingeniería Mecánica opción CNC, modalidad semipresencial, sistema dual	
8	Técnico en Química Industrial, modalidad semipresencial, sistema dual	
9	Técnico en Ingeniería Mecatrónica, modalidad semipresencial, sistema dual	
10	Técnico en Ingeniería Mecánica opción Mantenimiento Industrial, modalidad semipresencial, sistema dual	
11	Ingeniería Mecatrónica, modalidad semipresencial	

3.7 Docencia

Calidad Académica 2024

Durante el año 2024 se continuó impartiendo clases de manera virtual y presencial, según los requerimientos del módulo, por lo que se utilizaron 6 instrumentos para realizar la evaluación docente y de esta manera se pretende velar por el bienestar de nuestros estudiantes y su formación profesional.

Instrumentos utilizados en supervisión académica:

- SUPERVISIÓN DOCENTE POR COMPETENCIAS EN EL AULA VIRTUAL V0
- SUPERVISIÓN ACADÉMICA DEL DESEMPEÑO EN EL AULA POR COMPETENCIAS V7

- INSTRUMENTO DE SUPERVISIÓN ACADÉMICA SEMIPRESENCIAL Rev. 0.

Instrumentos utilizados en calidad de la enseñanza:

- EVALUACION ESTUDIANTIL DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL Rev. 0
- CALIDAD DE LA ENSEÑANZA Rev. 2
- INSTRUMENTO DE CALIDAD DE LA ENSEÑANZA SEMIPRESENCIAL Rev. 0

Más adelante en las gráficas se pueden observar los resultados a nivel institucional de la evaluación de la Calidad Académica, comparando los resultados entre ambos ciclos en el año.



Grafica N° 1. Resultados de evaluación de calidad de la enseñanza 2024. Nota: El período de evaluación del ciclo I - 2024 se llevó a cabo a partir del 17 de abril hasta el 28 de junio de 2024.



Grafica N° 2. Resultados de evaluación de supervisión académica 2024



Nota: El período de evaluación del ciclo II - 2024 se llevó a cabo a partir del 9 de septiembre y finalizó el 22 de noviembre de 2024.

3.8 Sistema Bibliotecario

En el 2024 se ofrecieron recursos de información electrónicos, que están disponibles 24/7 y que pueden ser accedidos por todos los miembros de la comunidad educativa en sus cinco campus, tanto dentro como fuera de estos, como son:

- Bases de datos,
- Libros
- Revistas electrónicas

Además, se continuó dando servicio con los recursos analógicos con los que se cuentan en cada una de las bibliotecas de sede central y regionales.

- **28** plataformas en el portal de e-Recursos
- Uso de las plataformas en portal de e-recursos (**6,783** usuarios conectados, **13,861** cantidad de conexiones)
- Préstamo bibliográfico de los recursos tangibles (**4,363** usuarios, **8,864** préstamos)
- Las bibliotecas de ITCA-FEPADE, cuentan con colecciones bibliográficas impresas, especializadas para cada una de las carreras técnicas y de ingenierías que imparte. (**\$5,649** de fondos propios invertidos en la adquisición de **48** títulos y **125** volúmenes para actualizar la bibliografía de algunas de sus carreras y **\$8,310** en adquisición de **659** volúmenes obtenidos por otras fuentes)
- **1612** estudiantes de nuevo ingreso capacitados en modalidad presencial y en línea en la plataforma de Teams sobre “**Servicios, recursos y normativas de Biblioteca**”.
- Participación en la Asociación Consorcio de Bibliotecas Universitarias de El Salvador (CBUES) (Aporte anual como miembro de \$3,500.00)

(Capacitaciones en 1º Congreso Internacional de Bibliotecología y Ciencias de la Información).

- Adquisición de 4 estantes metálicos para ubicar la nueva bibliografía impresa.



- Se recibieron libros por donación de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)

Entrega de bibliografía por especialistas de la FAO

- Actualización de los compilados de bibliografía impresa por escuela



Con el objetivo de promover la información que se tiene para estudiantes y docentes, se agregó la nueva bibliografía adquirida en el año. Se envió archivo por correo electrónico a docentes y coordinadores; además se colocó una copia impresa en el mueble de Circulación y Préstamo.

4 compilados actualizados de bibliografía impresa para las Escuelas de:

1. Mecánica Automotriz
2. Educación Dual
3. Ingeniería en Computación
4. Tecnología de Alimentos

4. Cooperación Nacional e Internacional



4.1 Proyectos preparados

A. Proyecto "Mejora de la Capacidad en la Educación en Ingeniería de ITCA FEPADE"

KOICA

- Se recibió por parte de KOICA el 1er lote de libros y los workbooks.
- Se solventaron las observaciones presentadas por OPAMSS al diseño del edificio y el diseño fue aprobado.
- Además, se presentó un resumen actualizado del estatus del proyecto, al cónsul de Corea.



B. Proyectos preparados

- PROYECTOS DE FONDOS CONCURSABLES
 - A KOICA de proyecto "Innovación para la implementación de una unidad de Emprendimiento" solicitando 60 voluntarios coreanos
 - Proyecto de Movilidad presentado a Erasmus+ en conjunto con SOMESO en La Coruña, España.
 - Proyecto de participación en curso para Nuevos Decanos
- PROYECTOS DE COOPERACION UNI O BILATERAL
 - Proyecto Colaboraciones Internacionales Virtuales con Universidad Veracruzana, México.
 - Proyecto para desarrollar Master Class de Barbacoa Tejana (nov 2024) a Embajada USA

4.2 Visitas recibidas **11** 10 Docentes
1 Administrativos

4.3 Movilidad internacional

10 Estudiantes **14** Docentes **1** Administrativo

Movilidad internacional 2024	Estudiantes	Docentes	Administrativos
Taller de Internacionalización - PERÚ			1
Capacitación INDUSTRIA 4.0 - GUATEMALA		9	1
Capacitación ENERGIAS RENOVABLES - GUATEMALA	4	2	
Civic Engagement Program - Programa SUSI - USA	1		
Women in the Sky - MÉXICO	4	1	
Bric Challenge - Rusia	1		1
CONCAPAN 2024 - Costa Rica		2	
Capacitación Smart Factories - COREA			1
Seminario TELESCOPI - CHILE			1
Expertos coreanos, el líder proyecto KOICA y el Rector U. Hanyang			
Voluntario Coreano en Escuela Automotriz			
Voluntario Japonés JICA - Gerencia de Calidad			
Expertos Coreanos en Proyecto KOICA			
	10	14	5

4.4 Capacitaciones Internacionales en línea y capacitaciones en ITCA

7 Recibidas

198

Participaciones

- 176 Estudiantes
- 17 Docentes
- 5 Administrativos

- Curso COIL - Green River College USA
- MasterClass - Barbacoa Tejana
- Curso COIL - U. of Fraser Valley - CANADA
- Colaboraciones Virtuales - U. Veracruzana, MÉXICO
- Seeds for the Future - Programa HUAWEI
- Curso de Ingles
- MasterClass - Barbacoa Tejana

2 Impartidas

- MasterClass de Café Salvadoreño - para alumnos CENFOTUR, Perú
- Clase Espejo - Escuela Química



4.5 Convenios

• Durante el 2024 se firmaron 8 convenios:

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. FUNDAGED | 5. ALFA |
| 2. HUDSON VALLEY CC en NY USA | 6. IEEE |
| 3. Unicomer | 7. Fundación Gloria de Kriete |
| 4. Fundación Sagrera Palomo | 8. Asamblea Legislativa |

4.6 Donaciones, becas y bienes



1. Se trabajó en el de ingreso de 75 donaciones:

- 50 Donaciones en Especies y
- 25 Donaciones en Efectivo. De las donaciones en efectivo, 8 fueron para Internacionalización.

2. Se recibió de la embajada de la República Popular de China:

- Donación de 2 mesas de ping Pong para ITCA Santa Tecla.
- Donación de 4 mesas de ping Pong, una para cada regional ITCA.
- Programa BECAS OSO PANDA - Beca a 10 estudiantes sobresalientes.

3. Se recibió de Madre Corp:

- Beca a 4 estudiantes de Gastronomía.

4. Se logro alquilar de la cancha de fútbol.

5. Programa de Investigación



11

Docentes investigadores

11

Docentes co-investigadores

11 Proyectos de investigación ejecutados

Bajo la responsabilidad de docentes investigadores y el apoyo de estudiantes destacados.

Los proyectos están enmarcados en la Investigación Aplicada, con resultados que benefician a organismos gubernamentales, organizaciones de servicio comunitario, cooperativas, microempresas y el sector académico.

Proyectos destacados

Diseño innovador de software, desarrollo de entrenadores en el campo de automatización industrial y automotriz

14

Publicaciones

El Programa de Investigación Aplicada en Ciencia, Tecnología e Innovación, tiene como objetivo aplicar el conocimiento y la tecnología a la solución de problemas del sector productivo en socios colaborativos, vincular la investigación con la proyección social para contribuir a la solución de necesidades de la comunidad, así como desarrollar innovación tecnológica vinculando la investigación con la docencia y la educación.



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 y en el Portal de Revistas Científicas de El Salvador MINEDUCYT.

En formato impreso están disponibles en las 5 bibliotecas de ITCA-FEPADE, la Biblioteca Nacional de El Salvador y en bibliotecas de universidades privadas.

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 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 multidisciplinarios 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 Insitucional de Investigación, año 2024

- 1** Editar, registrar y publicar la producción académica resultante de los proyectos del Programa de Investigación, tales como Informes Finales de Investigación, libros y manuales.
- 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 2024

1 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.*

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:

Estudiar la factibilidad de la aplicación de Inteligencia Artificial IA y Aprendizaje Automático ML en autómatas programables, para la implementación de mantenimiento predictivo en una planta de control de procesos industriales.

RESULTADOS Y BENEFICIOS.

- ✦ Entrenador de control de procesos industriales de flujo y presión automatizado con PLC guardando datos del proceso en tiempo real.
- ✦ Computadora basada en Raspberry PI que extrae y almacena la información del proceso industrial de flujo y presión.
- ✦ Prototipo de red neuronal que analiza los datos producidos por el proceso de flujo y presión bajo condiciones de buen funcionamiento.
- ✦ Diagramas y algoritmos de la estructura del entrenador automatizado y la red neuronal.
- ✦ Caracterizar la información del buen funcionamiento de los actuadores del proceso, permitiendo determinar cuándo deben realizarse ajustes para prevenir fallos, con lo cual se reducen los tiempos de paro de las máquinas.
- ✦ Manual de prácticas de laboratorio de mantenimiento preventivo para estudiantes de la carrera de Ingeniería Electrónica y carrera Técnico en Ingeniería Eléctrica.
- ✦ Incursionar y desarrollar proyectos con tecnología innovadora, herramientas de Inteligencia Artificial IA, Aprendizaje Automático ML y Redes Neuronales, entre otros.



2

Tutor Digital para Potenciar el Aprendizaje Utilizando Herramientas de Inteligencia Artificial y Realidad Aumentada. *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 un docente digital web para el uso de estudiantes en el desarrollo educativo como docente sustituto temporal o rol de tutor, haciendo uso técnico de Inteligencia Artificial y Realidad Aumentada.

RESULTADOS Y BENEFICIOS

- ✦ Módulo de tutor digital orientado a la asignatura “Lógica de Programación” interactivo e intuitivo.
- ✦ Manual técnico de usuario del tutor digital.
- ✦ Mejorar la experiencia de aprendizaje en la carrera Técnico en Desarrollo de Software, al adaptar el contenido educativo a cada estudiante.
- ✦ Identificación de áreas de fortaleza y debilidad de los estudiantes, posibilitando intervenciones pedagógicas más precisas y efectivas por parte del docente.



3

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.*

ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA, SEDE CENTRAL.

ÁREA DEL CONOCIMIENTO: Arte y Arquitectura.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Diseño Arquitectónico.

VÍNCULO:

Universidad de Sevilla, España, Hábitat para la Humanidad El Salvador. ODS 7 Energía Asequible y No Contaminante.

OBJETIVO:

Evaluar las emisiones de dióxido de carbono CO2 en dos tipos de viviendas con sistemas constructivos diferentes en El Salvador, comprendiendo y comparando el impacto ambiental de ambos. Identificar áreas de mejora en términos de sostenibilidad y eficiencia energética.



RESULTADOS Y BENEFICIOS

- ✦ Comparación detallada de las emisiones de dióxido de carbono CO2 entre los dos tipos de viviendas con sistemas constructivos diferentes en El Salvador.
- ✦ Medición del impacto económico de la construcción sostenible en términos de reducción de costos a largo plazo y eficiencia energética.
- ✦ Fomentar la colaboración continua entre la Universidad de Sevilla, España, Hábitat para la Humanidad El Salvador y las autoridades locales en la promoción de la construcción sostenible.
- ✦ Proponer la implementación de medidas prácticas basadas en los resultados de la investigación.
- ✦ Aplicación en la carrera de “Técnico en Arquitectura”, módulo de “Arquitectura Sostenible”, fortaleciendo las competencias en aplicación de la certificación internacional LEED de construcciones que emiten menos CO2.
- ✦ Contribuir al desarrollo de prácticas constructivas más eficientes con el medio ambiente en la región

4

Extracción de Colorantes Orgánicos a Partir de Estructuras Vegetativas de Flor de Jamaica (*Hibiscus Sabdariffa*) y de Pitahaya (*Selenicereus Undatus*), Para la Aplicación en Productos Alimenticios. *En asocio con el Centro de Educación e Investigación en Ciencias Aplicadas CEICA / DNES.*

ESCUELA DE INGENIERÍA QUÍMICA, SEDE CENTRAL.

ÁREA DEL CONOCIMIENTO: Salud.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Química Industrial.

VÍNCULO:

Centro de Investigación y Educación en Ciencias Aplicadas CIECA. ODS 12 Producción y Consumo Responsable.

OBJETIVO:

Extraer el colorante de la flor de Jamaica y de la Pitahaya por medio de procesos físicos de deshidratación, filtración, centrifugación y extracción por solvente. Aplicar los colorantes obtenidos en productos alimenticios de derivados lácteos y de panadería.

RESULTADOS Y BENEFICIOS

- ✦ Colorantes naturales en polvo de grado alimenticio, obtenidos de flor de Jamaica y de Pitahaya.
- ✦ Pruebas de productos lácteos y de panadería con la inclusión de colorantes obtenidos de flor de Jamaica y de Pitahaya.

- ✦ Caracterización sensorial y evaluación de los colorantes orgánicos obtenidos, por medio de un panel sensorial.
- ✦ Propuesta a la industria de alimentos lácteos y panadería de la utilización de los colorantes naturales obtenidos.



5

Proyecto multidisciplinario
Estudio de la Interacción entre Sistemas de Aceleración Electrónica y Cuerpos de Válvulas en Transmisiones Automáticas. *Aplicación en ITCA-FEPADE Sede Central.*

ESCUELA DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ Y ESCUELA DE EDUCACIÓN DUAL, SEDE CENTRAL.

ÁREA DEL CONOCIMIENTO: Tecnología.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Autotrónica.

VÍNCULO:

Fortalecimiento Académico Institucional. ODS 4 Educación de Calidad.

OBJETIVO:

Analizar la interacción entre los sistemas de aceleración electrónica y los cuerpos de válvulas en transmisiones automáticas, evaluando su impacto en el rendimiento, la eficiencia y el comportamiento dinámico del vehículo.

RESULTADOS Y BENEFICIOS

- ✦ Interacción eficiente de la red de comunicación CAN Bus, por medio del diagnóstico electrónico con escáner automotriz del motor de combustión, a través del módulo de mando PCM (Powertrain Control Module) y la TCM (Transmission Control Module), que permite analizar por separado el funcionamiento de cada elemento en la red y realizar pruebas activas de actuadores.

- ✦ Cuerpo valvular instalado en entrenador didáctico que permite visualizar de manera física el movimiento del motor de pasos (stepper motor) y digital a través de un escáner verificando en tiempo real los datos en vivo de activación y funcionamiento.
- ✦ Cuerpo de aceleración electrónico y sensor de posición del pedal del acelerador, instalado en entrenador didáctico, permitiendo visualizar de manera física y digital el cuerpo de aceleración electrónica para ajustar la marcha mínima del motor de combustión.
- ✦ Fortalecimiento del taller de la Escuela de Ingeniería Automotriz para el desarrollo de prácticas de estudiantes de la carrera Técnico en Mecánica Automotriz y Electromovilidad.



6

Proyecto multidisciplinario
 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.*

CENTRO REGIONAL SAN MIGUEL

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

ÁREA DEL CONOCIMIENTO: Tecnología.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Desarrollo de Software.

VÍNCULO:

Sector eléctrico de la Zona Oriental. Proyección Social Institucional para MYPES. ODS 8 Trabajo Decente y Crecimiento Económico.

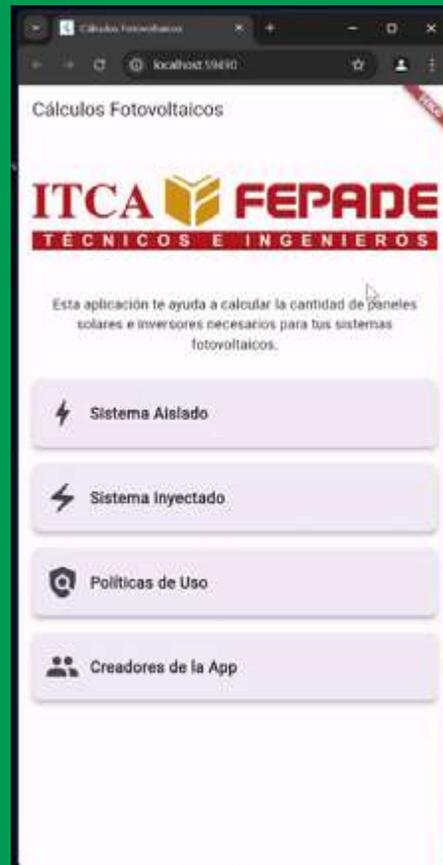
OBJETIVO:

Desarrollar una aplicación móvil Android para el cálculo de equipos, materiales y mano de obra de proyectos solares fotovoltaicos aislados o inyectados a la red, domésticos o industriales.

RESULTADOS Y BENEFICIOS

- ✦ Aplicación Android para el cálculo de componentes de proyectos de generación de energía eléctrica por medio de un sistema solar fotovoltaico, tanto en sistemas aislados como en sistemas de inyección a red.

- ✦ Manual del Usuario, Manual del Administrador y Manual del Analista.
- ✦ Proyección Social en beneficio de emprendedores del sector eléctrico y estudiantes de Bachillerato Técnico Vocacional en Sistemas Eléctricos de la Zona Oriental.
- ✦ Aplicación en la carrera Técnico en Ingeniería Eléctrica, Centro Regional San Miguel.



7

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.*

CENTRO REGIONAL SANTA ANA.

CARRERAS: Técnico en Ingeniería Eléctrica.

ÁREA DEL CONOCIMIENTO: Tecnología.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Automatización Industrial.

VÍNCULO:

Fortalecimiento Académico Institucional. ODS 7 Energía Asequible y no Contaminante.

OBJETIVO:

Diseñar e implementar un modelo de corrección del factor de potencia en baja tensión, utilizando tecnologías de Internet de las Cosas IoT y Computación en la Nube, para el monitoreo de variables eléctricas y la gestión remota de sistemas instalados en ITCA-FEPADE Centro Regional Santa Ana.

RESULTADOS Y BENEFICIOS

- ✦ Sistema didáctico de corrección del factor de potencia en baja tensión, usando tecnologías de comunicación e información, como Internet de las Cosas IoT y Computación en la Nube, para el monitoreo de variables eléctricas y la gestión remota del sistema eléctrico en Centro Regional Santa Ana.

- ✦ Evaluación del impacto económico por la implementación del sistema de corrección del factor de potencia en baja tensión, considerando los ahorros en el consumo de energía, la reducción de las pérdidas y la mejora de la vida útil de los equipos eléctricos en el Centro Regional Santa Ana.
- ✦ Modelo de corrección del factor de potencia en baja tensión capaz de adaptarse a las condiciones cambiantes de la carga y la red, mediante el uso de técnicas de control y optimización de condensadores instalado en ITCA-FEPADE Centro Regional Santa Ana.
- ✦ Aplicación y prácticas de taller en la carrera Técnico en Ingeniería Eléctrica Centro Regional Santa Ana.



8 Proyecto multidisciplinario EduRoboLearning, una Herramienta Académica Innovadora para Diseñar y Programar en el Área de Robótica. En Beneficio de Estudiantes de Educación Media. En asocio con la Dirección Departamental de Educación de La Paz.

CENTRO REGIONAL MEGATEC ZACATECOLUCA.

CARRERAS: Técnico en Ingeniería de Desarrollo de Software. Técnico Superior en Electrónica.

ÁREA DEL CONOCIMIENTO: Tecnología.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Desarrollo de Software. Desarrollo de dispositivos robóticos.

VÍNCULO: Dirección Departamental de Educación de La Paz. Proyección Social Institucional. ODS 4 Educación de Calidad.

OBJETIVO: Desarrollar un programa educativo integral denominado "EduRoboLearning", que capacite a estudiantes de Educación Media en programación con Arduino, impresión 3D y robótica.

RESULTADOS Y BENEFICIOS

- ✦ Manual de construcción del EduRoboLearning e impresión de piezas STL en impresora 3D, usando programa asistido por ordenador CAD.
- ✦ Código fuente en Arduino del EduRoboLearning a ser aplicado en ambientes de aprendizaje.

- ✦ Guía didáctica para talleres que incluye módulos, lecciones y actividades con el EduRoboLearning.
- ✦ Fomentar el pensamiento creativo innovador e incentivar a los estudiantes de Educación Media a estudiar tecnología.
- ✦ Transferencia de tecnología del proyecto EduRoboLearning a la Dirección Departamental de Educación de La Paz.
- ✦ Capacitación a docentes de institutos públicos del departamento de La Paz para aplicación del EduRoboLearning en estudiantes de Bachillerato Técnico Vocacional, a través del Programa de Proyección Social institucional del Centro Regional Zacatecoluca en el año 2025.



9 Proyecto multidisciplinario Desarrollo de un Ecosistema Innovador en Plataforma Web y Aplicación Android, para la Identificación y Contratación de Profesionales FreeLancer en El Salvador. En vínculo con Asociación de Empresarios y Profesionales de Zacatecoluca AEPROZA.

CENTRO REGIONAL MEGATEC ZACATECOLUCA.

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

ÁREA DEL CONOCIMIENTO: Tecnología.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Procesos Logísticos. Desarrollo de Software.

VÍNCULO: Asociación de Empresarios y Profesionales de Zacatecoluca AEPROZA. ODS 4 Educación de Calidad. Proyección Social / Desarrollo Local. Emprendedores.

OBJETIVO: Promover el talento humano en El Salvador desarrollando una plataforma Web para FreeLancers, que facilite la oferta laboral y contratación de servicios de emprendedores.

RESULTADOS Y BENEFICIOS

- ✦ Modelo de red de negocio para la contratación de profesionales o independientes, que responde a la demanda de FreeLancers en la Zona Paracentral.
- Plataforma Web adaptable a navegadores de dispositivos móviles Android para la ejecución del modelo de negocio FreeLancer.
- Plan de implementación de una red FreeLancer considerando diferentes aliados estratégicos, como IES, ministerios, alcaldías, cooperativas y asociaciones.
- Promoción del proyecto a través del Programa de Proyección Social institucional del Centro Regional Zacatecoluca en el año 2025.



10

Diseño de un Modelo Logístico para la Gestión de Aproveccionamiento 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.*

CENTRO REGIONAL MEGATEC LA UNIÓN.

CARRERA: Ingeniería en Logística y Aduanas.

ÁREA DEL CONOCIMIENTO: Economía, Administración y Comercio.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Procesos Logísticos.

VÍNCULO:

Agencia de Desarrollo Económico Local, ADEL La Unión. Proyección Social Institucional. ODS 11 Ciudades y Comunidades Sustentables. Desarrollo Local MYPES.

OBJETIVO:

Diseñar un modelo logístico que permita la eficiente gestión de aprovisionamiento de las micro y pequeñas empresas, pertenecientes al sector productivo, inscritas a la Agencia de Desarrollo Económico Local ADEL La Unión.

RESULTADOS Y BENEFICIOS

- ✦ Manual de aprovisionamiento

que optimiza los procesos de adquisición de materiales y recursos, contribuyendo a la disponibilidad de insumos necesarios para el correcto funcionamiento de las MYPES del sector productivo.

- ✦ Una herramienta informática que permite potenciar los conocimientos de las MYPES, haciendo uso de la tecnología para innovar, gestionar y controlar las actividades que se desarrollan en el proceso de aprovisionamiento.
- ✦ Contribuir a mejorar la competitividad de las MYPES del sector productivo inscritas en la Agencia de Desarrollo Económico Local de La Unión ADEL.
- ✦ Los productos creados podrán ser aplicados por otras MYPES del sector productivo del país.
- ✦ Aplicación en la carrera de Ingeniería en Logística y Aduanas de los Centros Regionales de La Unión y Zacatecoluca.



11

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.*

CENTRO REGIONAL MEGATEC LA UNIÓN.

CARRERA: Técnico en Ingeniería de Desarrollo de Software.

ÁREA DEL CONOCIMIENTO: Tecnología.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Desarrollo de Software.

VÍNCULO:

Centro de Educación e Instrucción Naval CEIN, La Unión. ODS 4 Educación de Calidad. Proyección Social.

OBJETIVO:

Implementar tecnologías de modelado digital para el fortalecimiento de entornos de aprendizajes de navegación marítima para los estudiantes del Centro de Educación e Instrucción Naval CEIN, mediante un simulador computarizado.

RESULTADOS Y BENEFICIOS

- ✦ Diseño e implementación de 7 instrumentos digitales específicamente elaborados para la formación en navegación marítima del CEIN, integrando tecnologías de modelado digital

que reproduzcan de manera realista el entorno del puente de mando de las embarcaciones. Compás magnético, rueda de gobierno, clinómetro, anemómetro, mandos de aceleración de dos motores e indicadores del sistema de propulsión y ángulo del timón.

- ✦ Funcionalidades interactivas integradas en el simulador propiedad del CEIN, que permiten a los estudiantes interactuar con el entorno virtual del puente de mando, facilitando el desarrollo de habilidades prácticas y la toma de decisiones en situaciones simuladas de navegación.
- ✦ Incorporación de un sistema básico de retroalimentación efectiva en el simulador, para registrar el desempeño de los estudiantes durante las prácticas de navegación.
- ✦ La implementación de mayores funcionalidades del simulador conllevará a una disminución de los riesgos asociados con la formación en la navegación marítima en el entorno real.
- ✦ Reducción de los costos operativos y logísticos involucrados en la formación práctica en el mar, teniendo un impacto favorable en el Centro de Enseñanza e Instrucción Naval.

5.2 Proyectos de Investigación 2024 Vinculados con el Sector Productivo, la Proyección Social y la Academia

	ESCUELA / CENTRO REGIONAL	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	BENEFICIARIOS
PROYECTOS VINCULADOS CON EL SECTOR PRODUCTIVO Y LA PROYECCIÓN SOCIAL			
1	CENTRO REGIONAL SAN MIGUEL	Diseño de un sistema automatizado, intuitivo y amigable para el cálculo de proyectos fotovoltaicos de uso doméstico o industrial.	Emprendedores del sector eléctrico.
2	CENTRO REGIONAL ZACATECOLUCA	Desarrollo de un Ecosistema Innovador en Plataforma Web y Aplicación Android, para la identificación y contratación de profesionales FreeLancer en El Salvador.	Asociación de Empresarios y Profesionales de Zacatecoluca AEPROZA y la comunidad.
3	CENTRO REGIONAL LA UNIÓN	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	Micro y pequeñas empresas adscritas a la Agencia de Desarrollo Económico Local, ADEL La Unión.
PROYECTOS VINCULADOS CON INSTITUCIONES EDUCATIVAS, GUBERNAMENTALES Y LA PROYECCIÓN SOCIAL INSTITUCIONAL			
4	ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA	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.	Universidad de Sevilla, España.
5	CENTRO REGIONAL LA UNIÓN	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.	Centro de Educación e Instrucción Naval CEIN.
6	ESCUELA DE INGENIERÍA QUÍMICA	Extracción de colorantes orgánicos a partir de estructuras vegetativas, flor de Jamaica (Hibiscus sabdariffa) y de Pitahaya (Selenicereus undatus), para la aplicación en productos alimenticios.	Centro de Educación e Investigación en Ciencias Aplicadas CEICA / Dirección Nacional de Educación Superior DNES.
7	CENTRO REGIONAL ZACATECOLUCA	EduRoboLearning, una herramienta académica innovadora para diseñar y programar en el área de robótica.	Dirección Departamental de Educación de la Paz. Ministerio de Educación.

	ESCUELA / CENTRO REGIONAL	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	BENEFICIARIOS
PROYECTOS VINCULADOS CON EL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN EN ITCA-FEPADE			
8	ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA	Estudio de la aplicación de Inteligencia Artificial en autómatas programables para la implementación de mantenimiento predictivo en una planta de control de procesos industriales.	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratorio de Escuela de Ingeniería Eléctrica y Electrónica. • Estudiantes de las carreras de Ingeniería Electrónica y Técnico en Ingeniería Eléctrica.
9	ESCUELA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN	Tutor digital para potenciar el aprendizaje utilizando herramientas de Inteligencia Artificial y Realidad Aumentada.	<ul style="list-style-type: none"> • Carreras de la Escuela de Ingeniería en Computación. • Asignatura "Lógica de Programación".
10	ESCUELA DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ	Diseño de simulador electromecánico de Transmisión Variable Continua CVT. Fase 1.	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratorio de Escuela de Ingeniería Automotriz. • Estudiantes de la carrera de Técnico en Mecánica y Electromovilidad Automotriz.
11	CENTRO REGIONAL SANTA ANA	Diseño de un sistema didáctico de control automático para corrección del factor de potencia y monitoreo de variables eléctricas en instalaciones de baja tensión.	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratorio de Electricidad Centro Regional Santa Ana. • Estudiantes de la carrera de Técnico en Ingeniería Eléctrica. • Instalaciones de ITCA-FEPADE Centro Regional Santa Ana.

5.3 Asocios Estratégicos Año 2024

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 2024 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.
2	Hábitat para la Humanidad El Salvador.
3	Centro de Educación e Investigación en Ciencias Aplicadas CEICA - DNES.
4	Centro de Educación e Instrucción Naval CEIN.
5	Dirección Departamental de Educación de la Paz, MINEDUCYT.
6	Asociación de Empresarios y Profesionales de Zacatecoluca AEPROZA
7	Agencia de Desarrollo Económico Local, ADEL La Unión.



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y
TECNOLOGÍA



5.4 Producción Académica Año 2024

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 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.



No.	DETALLE DE LA PRODUCCIÓN ACADÉMICA 2024
1	Revista Anual de Investigación y Proyección Social Año 2024. Revista Tecnológica ITCA-FEPADE Número 17, Año 2024.
2	11 Informes Finales de proyectos de investigación año 2023.
3	1 Documento Técnico: Guía para la Creación y Aplicación de Indicadores KPI
4	6 Softwares especializados resultantes de proyectos de investigación 2024. <ul style="list-style-type: none">• Laboratorio de experimentación de control de procesos de Flujo y Nivel de Fluidos FPC, con control a distancia en tiempo real aplicando teleingeniería.• Simulador de laboratorio de experimentación de control de procesos de Flujo y Nivel de Fluidos FPC• Constru-ITCA App• Recorrido virtual del Sitio Arqueológico San Andrés.• Juegos en Scratch para la enseñanza de matemáticas de Segundo Ciclo de Educación Básica.• Cuadro de Mando Logístico para aplicación de Indicadores de Rendimiento KPI.
5	1 artículo técnico publicados en revista indexada Proceedings 2024 IEEE 42th Central America and Panama Convention CONCAPAN.
6	11 artículos técnicos publicados en la Revista Tecnológica de ITCA-FEPADE Año 2024, indexada en Latindex.
7	8 artículos de "Comunicaciones Orales" de proyectos de investigación presentados y publicados en la memoria del 11º Congreso Internacional de Investigación 2024 de la Universidad Evangélica de El Salvador.

Registro de Propiedad Intelectual Año 2024

MODALIDAD	CANTIDAD	DETALLE
ISSN IMPRESO ISSN DIGITAL	2	<ul style="list-style-type: none"> • Revista Anual de Investigación y Proyección Social año 2024. • Revista Tecnológica ITCA-FEPADE Número 17, Año 2024.
DERECHOS DE AUTOR CNR	18	<ul style="list-style-type: none"> • 11 Informes Finales de proyectos de investigación año 2023. • 1 Guía para la Creación y Aplicación de Indicadores KPI. • 6 Softwares resultantes de proyectos de investigación 2024. <ul style="list-style-type: none"> o Laboratorio de experimentación de control de procesos de Flujo y Nivel de Fluidos FPC con control a distancia en tiempo real aplicando teleingeniería. o Simulador de laboratorio de experimentación de control de procesos de Flujo y Nivel de Fluidos FPC o Constru-ITCA App o Recorrido virtual del Sitio Arqueológico San Andrés. o Juegos en Scratch para la enseñanza de matemáticas de Segundo Ciclo de Educación Básica. o Cuadro de Mando Logístico para aplicación de Indicadores de Rendimiento KPI.
ISBN IMPRESO ISBN EBOOK BIBLIOTECA NACIONAL DE EL SALVADOR - BINAES	12	<ul style="list-style-type: none"> • 11 Informes Finales de proyectos de investigación año 2023. • 1 Guía para la Creación y Aplicación de Indicadores KPI.
DEPÓSITO LEGAL BIBLIOTECA NACIONAL	14	<ul style="list-style-type: none"> • 11 Informes Finales de proyectos de investigación año 2023. • 1 Guía para la Creación y Aplicación de Indicadores KPI. • 2 Revistas Institucionales 2024 de la Dirección de Investigación y Proyección Social.



12 Documentos de Producción Académica

o 11 Informes Finales de Investigación 2023
o 1 Documento Académico 2023

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



Revista Tecnológica No. 17, Año 2024

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



Revista Anual de Investigación y Proyección Social Año 2024

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



6 Softwares resultado de proyectos de investigación, Año 2024

- Registro de Derechos de Autor en el CNR.

5.5 Registro de Patentes en el Centro Nacional de Registros CNR, Año 2024

2 nuevas Patentes de Modelo de Utilidad registradas el año 2024 en el Centro Nacional de Registros CNR



Equipo para el diagnóstico de dispositivos electrónicos usados en el encendido de motores de combustión interna.

Número de Registro de Patente:
Libro: 00008. Asiento: 00142.
Folios: 285-286



Dispositivo electromecánico para convertir un microscopio metalográfico convencional en microscopio metalográfico digital.

Número de Registro de Patente:
Libro: 00008. Asiento: 00140.
Folios: 281-282

Solicitudes de Patente en proceso de registro en el CNR

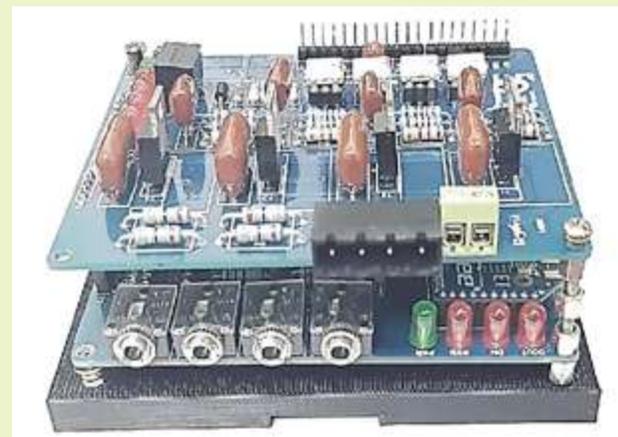
1 Patente de Invención en Examen de Fondo en el Centro Nacional de Registros CNR.



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

Número de expediente CNR: 2022006577

1 nueva solicitud de Patente de Modelo de Utilidad presentada el 2024 al 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

5.6 Organización y Participación en Eventos de Ciencia y Tecnología Nacionales e Internacionales, Año 2024

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. VI CONGRESO ACADÉMICO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN", AÑO 2024



10 de julio de 2024

En el marco del 55 Aniversario de fundación de ITCA-FEPADE, la Dirección de Investigación y Proyección Social llevó a cabo el "VI Congreso Académico de Investigación en Ciencia, Tecnología e Innovación, Año 2024", con la participación de Rectoría, Vicerrectoría, Directores Académicos y Regionales, Coordinadores Académicos y de Proyección Social, docentes y jefaturas administrativas de la Sede Central y los 4 Centros Regionales.

El Congreso tuvo como objetivo compartir y difundir los resultados relevantes de los proyectos del Programa de Investigación, desarrollados en el año 2023; intercambiar conocimiento y experiencias entre la comunidad académica y resaltar los logros de los docentes investigadores en proyectos multidisciplinarios y en socios estratégicos, enfocados en resolver problemas técnicos del sector productivo, de la comunidad y del sector académico.

En el Congreso se presentó además, la gestión de la Propiedad Intelectual de ITCA-FEPADE y se dieron a conocer los programas de Investigación Aplicada y Proyección Social del año 2024, evidenciando el compromiso continuo de ITCA-FEPADE con la Investigación Aplicada y el impacto positivo de los proyectos sociales en la comunidad.

Se expusieron los siguientes proyectos:

Proyectos de investigación vinculados con la Proyección Social, ejecutados en asocio estratégico con instituciones públicas y organizaciones de servicio comunitario.

1. Registro de hallazgos arqueológicos y propuesta de experiencia cultural innovadora en el Sitio Arqueológico San Andrés, aplicando Realidad Aumentada y Realidad Virtual. En asocio con la Dirección de Arqueología del Ministerio de Cultura.
2. Innovación de la didáctica aplicada en el aula para optimizar las competencias en matemáticas a estudiantes de Segundo

Ciclo de Educación Básica, empleando Scratch como herramienta de diseño. En asocio con la Secretaría de Innovación de la Presidencia y la Dirección Departamental de Educación de La Paz.

3. Análisis comparativo de variables climáticas entre vivienda bioclimática y vivienda convencional de interés social, construidas en el departamento de San Miguel, El Salvador. En asocio con Hábitat para la Humanidad.

Proyectos de investigación vinculados con el sector productivo, que aportan soluciones a problemas técnicos.

4. Aprovechamiento del lactosuero para el desarrollo de productos innovadores del sector alimentos y cosméticos. En asocio con el Centro de Educación e Investigación en Ciencias Aplicadas CEICA. Orientado al sector de producción de lácteos.
5. Aplicación de Indicadores de Rendimiento en los procesos logísticos KPI de las micro y pequeñas empresas, inscritas a la Agencia de Desarrollo Económico Local, ADEL La Unión. En asocio con micro y pequeñas empresas adscritas a ADEL.
6. Diseño innovador de herramienta para la automatización de cálculo de materiales y presupuesto de obras civiles para uso de constructores en la Zona Oriental de El Salvador. En beneficio del sector MYPES de la construcción.

Proyectos de investigación vinculados con la Educación Superior que fortalecen los procesos de enseñanza aprendizaje.

7. Diseño de sistema automatizado para el monitoreo del desbalance de tensión y corriente entre las fases A, B y C de los generadores eléctricos, utilizando una red de sensores de voltaje y corriente con registro de datos en la nube. Aplicación en ITCA-FEPADE Centro Regional Santa Ana.
8. Laboratorio experimental de control de Procesos de Flujo y Nivel de Fluidos FPC, que integra un simulador virtual con Realidad Mixta y control a distancia en tiempo real utilizando teleingeniería. Aplicación en Laboratorios de la Escuela de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Sede Central.
9. Simulador didáctico automatizado de red multiplexada CAN-Bus y Sistema de Dirección Asistida Eléctricamente EPS. Aplicación en Taller de Escuela de Ingeniería Automotriz, Sede Central.
10. Métodos, técnicas y estrategias innovadoras para la enseñanza de Ingeniería en Desarrollo de Software, utilizando enfoque basado en competencias. Aplicación en las carreras de Desarrollo de Software de ITCA-FEPADE.



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. En este evento se fortaleció la importancia de continuar vinculando la Docencia, la Investigación y la Proyección Social y se creó un ambiente propicio para el intercambio y la generación de conocimiento.

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://www.youtube.com/watch?v=X-gIIbIhqU8>



B. 11º CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA E INNOVACIÓN UEES 2024

24-28 junio de 2024

La Dirección de Investigación y Proyección Social de ITCA-FEPADE, promovió la participación de los docentes investigadores en el “11º Congreso Internacional de Investigación Científica e Innovación UEES 2024” denominado “Revolución Digital, Oportunidad de Innovación y Transformación de las IES”. Este evento fue organizado por la Universidad Evangélica de El Salvador.

La participación de ITCA-FEPADE tuvo como objetivo presentar los resultados obtenidos de los proyectos de investigación realizados durante el año 2023.

Los docentes investigadores participaron como expositores bajo la Modalidad de Comunicaciones Orales y foro de preguntas abiertas en las áreas de Medio Ambiente, Innovación y Tecnología, según el siguiente detalle:

DOCENTE INVESTIGADOR PARTICIPANTE	ESCUELA ACADÉMICA/REGIONAL
Ing. Juan José Guevara Vásquez	Escuela de Ingeniería Eléctrica y Electrónica
Arq. Eva Margarita Pineda Luna	Escuela de Ingeniería Civil y Arquitectura
Téc. Francisco Ernesto Cortez Reinoso	Escuela de Ingeniería Automotriz
Ing. Alonso Ulises Arias Guevara	Centro Regional San Miguel
Ing. Carlos Levi Cartagena Lobos	Centro Regional Santa Ana
Ing. Oscar Armando Sánchez Santos	Centro Regional MEGATEC Zacatecoluca
Lic. Santiago Eduardo Domínguez	Centro Regional MEGATEC Zacatecoluca
Ing. Samuel Enrique Orellana Paz	Centro Regional MEGATEC La Unión

C. PONENCIAS DE DOCENTES DE ITCA-FEPADE EN LA SEMANA DEL “CONSORCIO DE INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR PARA EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE EL SALVADOR CIESCE

31 de octubre de 2024

En el marco de la semana de Consorcio de Instituciones de Educación Superior para el Crecimiento Económico de El Salvador CIESCE, denominada “Integrando la Inteligencia Artificial en la Educación Superior. Un Enfoque Interdisciplinario”, docentes de ITCA-FEPADE presentaron tres ponencias enfocadas en el uso de herramientas de IA para la enseñanza. Los Webinars fueron impartidos por docentes de la Escuela de Ingeniería en Computación y el Centro Regional La Unión:

1. “Potenciando el Proceso de Enseñanza – Aprendizaje con Herramientas de IA: Integración de Chat GPT, Gemini y otras Tecnologías en la Práctica Docente”, impartida por el Ing. Josué Daniel González, en donde se destacó la importancia que los docentes utilicen la Inteligencia Artificial como una herramienta para el diseño de la estructura de las clases, a fin de mejorar sus métodos de enseñanza, según la dificultad del tema y las necesidades del salón de clase.
2. “Nuevas Oportunidades y Desafíos Profesionales en la Era de la IA”, impartida por el Ing. Edgardo Antonio Claros, en la cual se enfatizó el papel que juega la Inteligencia Artificial en la actualidad y cómo ésta puede utilizarse como una herramienta de apoyo del pensamiento crítico en profesionales.
3. “Retos y Desafíos de la Inteligencia Artificial en los Negocios y la Educación”, a cargo del Ing. Gilbert García. Esta ponencia abordó los principales desafíos en la implementación de la Inteligencia Artificial tanto en el ámbito empresarial como en el educativo, así como estrategias para superarlos.

La Dirección de Investigación y Proyección Social felicita a los ponentes, quienes de forma precisa explicaron temas relevantes para el desarrollo integral de los docentes y el fortalecimiento del proceso de enseñanza - aprendizaje.



D. XLII CONVENCION DE CENTROAMERICA Y PANAMA DEL IEEE CONCAPAN 2024 - SAN JOSE, COSTA RICA

27 al 29 de noviembre de 2024

Los Docentes Investigadores Lic. Luis Ernesto Elías de la Escuela de Ingeniería en Computación e Ing. Carlos Levi Cartagena del Centro Regional Santa Ana, asistieron a la Cuadragésima Segunda Convención IEEE de Centroamérica y Panamá CONCAPAN, uno de los eventos más relevantes en ciencia y tecnología de la ingeniería en América Latina, organizada por el Instituto de Ingenieros en Electricidad y Electrónica IEEE. El evento fue desarrollado en San José, Costa Rica, los días 27, 28 y 29 de noviembre. En la convención, el Lic. Elías presentó la ponencia "Diseño y Desarrollo de Aplicación de Gemelo Digital de Control de Flujo y Nivel FPC, Utilizando Realidad Mixta y Aumentada".

Este evento sirvió además para establecer relaciones con otros investigadores de la región centroamericana, 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.



E. PARTICIPACIÓN DE DOCENTES INVESTIGADORES EN WEBINARS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA 2024

	WEBINAR	ORGANIZADOR
1.	Inteligencia Artificial para fortalecer la escritura e investigación científica.	Publiciencia
2.	Diplomacia Científica: el rol de las universidades.	Universidad San Pablo, Perú
3.	El Poder de la Sinergia: Bibliotecas e Investigación.	Publiciencia
4.	Inteligencia Artificial en la Investigación Científica.	CONACYT
5.	La Inteligencia Artificial y el Futuro de la Educación Profesional.	Worldskills Americas
6.	Debate sobre la Investigación Científica y Tecnológica y la Innovación como Motor del Desarrollo Humano, Social y Económico para América Latina y el Caribe.	UNESCO

5.7 Capacitación de Docentes Investigadores

A. DIPLOMADO FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

26 de junio de 2024

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, en un esfuerzo por fomentar el desarrollo científico y tecnológico en el país, culminó el “Diplomado Fundamentos de la Investigación Científica”. El propósito de esta iniciativa fue sensibilizar e introducir a los docentes investigadores de las Instituciones de Educación Superior en los fundamentos esenciales de la investigación científica. Este enfoque busca fortalecer las capacidades investigativas dentro de la comunidad académica, promoviendo la excelencia en la generación de conocimiento y su aplicación. ITCA-FEPADE contó con la participación de Lic. Luis Ernesto Elías Morales, docente Investigador de la Escuela de Ingeniería en Computación.

La Dirección de Investigación y Proyección Social felicita al Lic. Elías Morales por su constancia, aprovechamiento y buen desempeño demostrado en el transcurso del diplomado, lo cual fortalecerá sus competencias.



B. FORTALECIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA MEDIANTE LA GESTIÓN EDITORIAL DE REVISTAS EN OJS

16 de julio al 13 de agosto del 2024

La Dirección Nacional de Educación Superior DNES, en colaboración con la Secretaría de Investigaciones Científicas de la Universidad de El Salvador SIC-UES y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACYT, llevó a cabo el taller titulado: Fortalecimiento de la Producción Científica Mediante la Gestión Editorial de Revistas en OJS, el cual tuvo como objetivo potenciar las capacidades de los docentes investigadores en la producción científica y académica.

ITCA-FEPADE contó con la participación de docentes investigadores de las Escuelas de Computación y Mecatrónica de Sede Central, Centro Regional La Unión y la Dirección de Investigación y Proyección Social. El taller estuvo conformado por seis jornadas en las que se subrayó la importancia de la Ciencia Abierta y la creación de revistas para la difusión de investigaciones. El evento de clausura se celebró el 27 de agosto en la BINAES, donde se otorgaron los certificados de participación.

La Dirección de Investigación y Proyección Social felicita a todos los participantes por su destacado desempeño a lo largo del taller. Este logro, no solo reafirma el compromiso con la investigación institucional, también fortalecerá las competencias para la publicación de futuros proyectos.

5.8 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 2024 se remitieron los siguientes informes:

1. Informe Anual 2023 para la Comisión de Acreditación de la Calidad de la Educación Superior, Cda.
2. Informe de Cumplimiento de Indicadores ODS 2023 de Investigación y Proyección Social para DNES - MINEDUCYT.
3. Informe Estadístico para Educación Superior SNIEES 2023. Categorías Investigación y Proyección Social, para DNES - MINEDUCYT.
4. Informe Anual 2023 de "Actividades Científicas y Tecnológicas ACT e I+D" para el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACYT - MINEDUCYT.
5. Informe Anual 2024 de "Capacidades Institucionales para atender la Agenda Nacional de Investigación", para el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACYT - MINEDUCYT.
6. Informe DNES: Seguimiento a la función sustantiva de investigación IES 2023. Instrumento de Identificación de la Capacidad de Investigación de las IES de El Salvador, Año 2023.
7. Informe Anual de Resultados 2024 Programa de Investigación y Programa de Proyección Social, para el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología 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 2024 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, en contribución de 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 2024 ha sido alcanzada.

6.1 Alcances y resultados del Programa Institucional de Proyección Social, año 2024

Durante el año 2024 los proyectos sociales estuvieron enmarcados en las líneas estratégicas institucionales definidas: **Inclusión del Adulto Mayor, Inserción del Género Femenino, 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

- 196 Adultos Mayores residentes en los asilos de ancianos San Vicente de Paúl Antiguo Cuscatlán, San Vicente de Paúl Santa Tecla, Ciudadela Dr. Julio Ignacio Díaz Sol y Adultos Mayores inscritos en el Departamento de Niñez, Adolescencia y Atención Social Inclusiva de la Alcaldía Municipal de La Libertad Sur, fueron beneficiados con la mejora en la preparación y servicio de alimentos, a través de una reingeniería del menú; mantenimiento y reparación de unidades de transporte para su movilidad y capacitación en el uso correcto de las redes sociales y sus seguridades. Proyectos desarrollados por las Escuelas de Tecnología en Alimentos, Ingeniería Automotriz e Ingeniería en Computación.

Inserción del Género Femenino



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

- 300 mujeres usuarias de La Casa de La Mujer Tecléña de la Alcaldía de Santa Tecla, fueron beneficiadas con el diseño de documentos técnicos y señalética de las instalaciones para la Prevención de Riesgos Ocupacionales, cuyo objetivo fue propiciar entornos seguros para mujeres y madres que reciben capacitaciones en las instalaciones de la institución. Proyecto ejecutado por la Escuela de Ingeniería en Mecatrónica

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

- 466 personas con capacidades especiales fueron beneficiadas con dos proyectos: 1. Levantamiento topográfico de las instalaciones de FUNTER ciudad Merliot, el cual servirá para futuras ampliaciones y adecuaciones. 2. Taller Básico de Panificación, cuyo objetivo fue fortalecer sus habilidades, una vinculación laboral, elevar la autoestima y como alternativa terapéutica. Proyectos ejecutados por las Escuelas de Ingeniería Civil y Arquitectura y Tecnología de Alimentos.



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

- 246 centros educativos públicos, ubicados en los departamentos de Usulután, San Miguel, Morazán y La Unión, fueron beneficiados con el diseño de un menú cíclico con 15 Loncheras Saludables, dirigido a niños que estudian en los niveles de Primera Infancia y Parvularia. Con este proyecto se contribuyó a fortalecer la “Ley Crecer Juntos”, impulsado por la Primera Dama de la República. Proyecto ejecutado por el Centro Regional de La Unión en asocio con la Asociación Salva Mi Riñón ASALMIR.
- 83 centros educativos públicos de los departamentos de La Libertad, Santa Ana, La Paz, San Vicente, San Miguel y La Unión fueron fortalecidos con proyectos multidisciplinarios en las áreas técnicas de eléctrica, civil, material didáctico de ciencias naturales, programación en Scratch, uso de herramientas informáticas, sensibilización de patrimonio cultural y prevención de riesgos, entre otras. Se beneficiaron 4,168 estudiantes, 258 docentes y 21 empleados administrativos. Proyectos ejecutados por las Escuelas de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Ingeniería Civil y Arquitectura e Ingeniería Química de Sede Central, Centro Regional Santa Ana y MEGATEC Zacatecoluca.
- 12 centros escolares de La Paz y La Unión fueron beneficiados con jornadas de concientización ambiental y jornadas de limpieza; recibieron donación de árboles para reforestación de sus instituciones educativas. Proyectos ejecutados por el Centro Regional MEGATEC Zacatecoluca y MEGATEC La Unión.
- 52 niños y 25 empleados de Aldeas Infantiles SOS Santa Tecla, fueron beneficiados con la elaboración de documentos técnicos de seguridad ocupacional y señalética de las instalaciones para resguardo de los niños y personal que labora en la institución. Proyecto ejecutado por la Escuela de Ingeniería Mecatrónica, Sede Central.

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

- 6 alcaldías participaron como socios estratégicos en la planificación y ejecución de proyectos en beneficio de sus comunidades. Alcaldías participantes: Santa Tecla, Zacatecoluca, Olocuilta, San Vicente, Conchagua y La Unión. Proyectos ejecutados por las Escuelas de Tecnología de Alimentos, Ingeniería en Computación, Sede Central, Centro Regional MEGATEC Zacatecoluca y MEGATEC La Unión.
- 1 Centro Urbano de Bienestar y Oportunidades CUBO, fue beneficiado con el proyecto “Desarrollo de competencias básicas en robótica” beneficiando directamente a 18 niños y jóvenes inscritos en el CUBO. El proyecto estuvo bajo la responsabilidad de docentes especializados de la Escuela de Educación Dual, Sede Central Santa Tecla.



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

- 10,807 árboles frutales y maderables fueron cultivados en el vivero institucional del MOP, Fovial Verde Zacatecoluca. Participaron 159 estudiantes de nuevo ingreso y recibieron el apoyo de 4 docentes del Centro Regional MEGATEC Zacatecoluca; el proyecto tuvo como objetivo cultivar y donar árboles a instituciones ambientalistas, educativas, alcaldías y comunidades para campañas de reforestación en la Zona Paracentral del país.
- 2,050 árboles y 30,728 candelas de mangle rojo fueron sembrados en campañas de reforestación por 200 estudiantes de carreras técnicas y la coordinación de 2 docentes. Fueron beneficiadas 7 comunidades con campañas de limpieza y reforestación: colonia Carlos Villatoro, caserío La Colorada, bypass de La Unión, muelle Los Coquitos, colonia Belén, comunidad El Palmar y cantón Barrancones, Pasaquina. Proyecto ejecutado por el Centro Regional MEGATEC La Unión en asocio con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, MARN, La Marina Nacional, Destacamento Militar N.º 3 y la Alcaldía Municipal de Conchagua, La Unión y Pasaquina.
- 15 instituciones, entre gobiernos locales, centros educativos, Adescos, iglesias, comunidades y otras instituciones interesadas en el cuidado del medio ambiente y los recursos naturales, recibieron de parte del Centro Regional MEGATEC Zacatecoluca, la donación de árboles frutales y maderables para la reforestación de sitios de interés y en riesgo dentro de sus comunidades.

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

Sede / Regional	Proyectos Sociales	Participación de Docentes	Participación Estudiantil
Sede Central Santa Tecla	10	22	144
Centro Regional Santa Ana	2	4	191
Centro Regional MEGATEC Santa Ana	1	2	6
Centro Regional San Miguel	2	3	10
Centro Regional MEGATEC La Unión	2	2	206
Centro Regional MEGATEC Zacatecoluca	3	8	163
Total	20	46	720

6.2 Resumen de proyectos sociales destacados, ejecutados en la Sede Central y los cuatro Centros Regionales, Año 2024

SEDE CENTRAL SANTA TECLA

1 Preparación de productos alimenticios nutritivos para instituciones de servicio comunitario que atienden Adultos Mayores y discapacitados, municipio de Santa Tecla, La Libertad.

ESCUELA DE TECNOLOGÍA EN ALIMENTOS

DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:

- Instituciones beneficiarias:
 1. Hogar de Ancianas San Vicente de Paúl, Santa Tecla.
 2. Hogar de Ancianos San Vicente de Paúl, Antiguo Cuscatlán.
- Realizar una reingeniería del menú con el propósito que los adultos mayores tengan una alimentación saludable y balanceada para prevenir enfermedades debido a los cambios en el metabolismo que se dan a partir de los 60 años.
- Contribuir con instituciones de servicio comunitario a mejorar la calidad de vida de los Adultos Mayores, a través de la concientización sobre la importancia de consumir una dieta saludable y balanceada para obtener los nutrientes necesarios.
 - o Diseño y elaboración de menú cíclico.
 - o Diseño de recetarios.
 - o Socialización de menú y recetarios.
 - o Demostración de 2 recetas y degustación en cada Asilo.

Beneficiarios:

- 120 Adultos Mayores residentes de los Hogares, quienes serán beneficiados de forma directa con alimentos inocuos, nutritivos y deliciosos.
- 6 mujeres de cocina que recibirán el recetario.
- De forma indirecta personal que labora y reside en la institución.

Impacto:

Mejorar la calidad de vida y la salud de los Adultos Mayores que residen en los Hogares consumiendo una dieta equilibrada y nutritiva.

2 Taller de elaboración de productos de panificación básica para instituciones que atienden niños con discapacidad del municipio de Santa Tecla. En coordinación con el Departamento de Niñez, Adolescencia y Atención Social Inclusiva, DNASI. Alcaldía de Santa Tecla.

- Socio Estratégico:
Departamento de Niñez, Adolescencia y Atención Social Inclusiva, DNASI.
- Fortalecer las competencias en Panadería Básica a personas con discapacidad y sus tutores, con el fin de elevar su autoestima y generar nuevos emprendimientos que les permitan la inclusión social e inserción laboral.
- Apoyar el programa de emprendimiento de la Alcaldía Municipal de Santa Tecla.
2 talleres de “Panadería Básica” presenciales de 15 horas cada uno.
Temas a abordados:
 - o Principios de higiene personal.
 - o Inocuidad alimentaria.
 - o 4 recetas de panadería.

Beneficiarios:

- 11 jóvenes con discapacidad y 11 tutores 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:

- Contribuir a la adecuada integración social a través de la práctica constante de la panadería, como una forma de terapia ocupacional en la vida diaria. Fortalecer una mejor interacción con sus tutores y desarrollar lazos afectivos.

3 Mantenimiento a unidades de transporte de instituciones de servicio comunitario que brindan atención al Adulto Mayor



ESCUELA DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ

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.
- Fortalecer con mantenimiento preventivo y correctivo unidades de transporte para el servicio comunitario del Adulto Mayor.
 - o Diagnóstico y presupuesto de materiales para reparaciones de unidades de transporte.

- o Mantenimiento preventivo y correctivo de 4 unidades de transporte.
- o Recepción oficial del proyecto social por parte de los beneficiarios y firma de Acta de Entrega.

Beneficiario:

- 75 Adultos Mayores del Hogar de Ancianos San Vicente de Paul, Antiguo Cuscatlán.
 - o 45 Adultas Mayores del Hogar de Ancianas San Vicente de Paul, Santa Tecla.
 - o 46 Adultos Mayores de Ciudadela Dr. Julio Ignacio Díaz Sol, San Salvador.

Impacto:

Las instituciones de servicio comunitario verán fortalecida su capacidad operativa, al contar con unidades de transporte confiables. Ampliar y mejorar la calidad de sus servicios comunitarios.

4 Diseño de Documentos Técnicos de Ingeniería Civil y Arquitectura en beneficio de instituciones sin fines de lucro y Centros Educativos Públicos, del Departamento de La Libertad y Santa Ana

ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA

DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:

- Instituciones beneficiarias:
 1. Fundación Teletón Pro Rehabilitación, FUNTER.
 2. Centro Escolar Dr. Salvador Ayala.
 - Dotar de documentos técnicos de remodelación y ampliación, en el área de ingeniería civil y arquitectura a centros educativos públicos e instituciones sin fines de lucro, para la gestión de fondos de cooperación nacional o internacional. Presupuesto, 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.
- Entrega a las instituciones:
- o Juego de planos con levantamiento planimétrico.
 - o Memoria USB, con archivos del juego de planos.

Beneficiarios:

- 450 personas atendidas diariamente y empleados de FUNTER ciudad Merliot.
- 1,006 estudiantes, 37 docentes y 2 administrativos del Centro Escolar "Dr. Salvador Ayala", Santa Ana.

Impacto:

Remodelación y ampliación para aumentar la capacidad de atención clínica a personas con capacidades especiales.

Ampliación y remodelación del Centro Escolar para mejorar su calidad de enseñanza.

5

Formación en el uso adecuado de redes sociales y sus respectivas seguridades, orientado al Adulto Mayor. En asocio con el Departamento de Niñez, Adolescencia y Atención Social Inclusiva, DNASI. Alcaldía de Santa Tecla.

ESCUELA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:

- Socio Estratégico:
Departamento de Niñez, Adolescencia y Atención Social Inclusiva, DNASI.
- 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 Convocatoria de participantes con el apoyo de la DNASI.
 - o Selección de participantes.
 - o Diseño de material didáctico.
 - o Taller de 12 horas impartido a 30 Adultos Mayores.
 - o Temas abordados: uso correcto y sus seguridades de Facebook, X, WhatsApp, Instagram y YouTube.

Beneficiarios:

- 30 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:

Mejorar la autoestima, confianza y habilidades tecnológicas de 30 Adultos Mayores. Promover su autonomía. Prevenir que se enfrenten a situaciones de vulnerabilidad, fraudes y estafas.

6

Desarrollo de competencias en Robótica dirigido a niños, niñas y jóvenes del Centro Urbano de Bienestar y Oportunidades CUBO, del Municipio de San Salvador, Colonia IVU

ESCUELA DE EDUCACIÓN DUAL

DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:

- Socio Estratégico:
Centro Urbano de Bienestar y Oportunidades CUBO.
- Motivar el desarrollo de conocimiento en tecnología, a través de talleres de robótica básica, dirigido a niños y jóvenes usuarios del Centro Urbano de Bienestar y Oportunidades CUBO, colonia IVU, San Salvador.

Taller de robótica y programación básica con duración de 12 horas.

Temas desarrollados:

- o Uso de Programa LEGO EV3.
- o Controles de Flujo.
- o Operaciones de Datos.
- o Variables.
- o Conexión y Programación de Sensores.

Beneficiarios:

- 18 niños y jóvenes usuarios del Centro Urbano de Bienestar y Oportunidades CUBO.

Impacto:

Aumentar la creatividad, pensamiento lógico y resolución de problemas en niños y jóvenes usuarios del CUBO, a través del desarrollo de habilidades en robótica básica.



7 Diagnóstico, elaboración de presupuesto y mantenimiento del sistema eléctrico en beneficio de centros escolares públicos

ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:

- Instituciones beneficiarias:
 1. Complejo Educativo Católico San José Villanueva, La Libertad.
 2. Complejo educativo Joaquín Rodezno, San Salvador.
- Contribuir con centros escolares públicos en el mejoramiento de la infraestructura eléctrica en aulas y oficinas administrativas, a fin de evitar riesgos en las instalaciones y resguardar la vida de los niños, jóvenes, docentes y personal administrativo de la institución.
 - o Rediseño del sistema eléctrico de aulas, oficinas administrativas y Centro de Computo.
 - o Cálculo del presupuesto del sistema eléctrico.
 - o Mantenimiento correctivo.

Beneficiarios:

- 168 alumnos, 10 docentes y administrativos del Complejo Educativo Católico “San José Villanueva”, La Libertad.
- 552 alumnos, 40 docentes y administrativos del Complejo Educativo Joaquín Rodezno, San Salvador.

Impacto:

Reducción de fatiga ocular en estudiantes, docentes y empleados de los centros educativos, debido a la regulación de los niveles de iluminación artificial recomendados en aulas. Contribuir a crear un ambiente de estudio agradable, mayor concentración y comodidad. Fomentar la participación activa en el proceso de aprendizaje.



8 Diseño de documentos técnicos para la disminución de riesgos institucionales en beneficio del Aldeas Infantiles SOS, Santa Tecla

ESCUELA DE INGENIERÍA EN MECATRÓNICA

DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:

- Institución beneficiaria:
Aldeas Infantiles SOS, Santa Tecla.
- Dotar de documentos técnicos a las Aldeas Infantiles SOS Santa Tecla, para disminuir riesgos ocupacionales en sus instalaciones. Contribuir con la seguridad de sus niños, personal administrativo y padres de familia que visitan sus instalaciones.
 - o Diagnóstico de la situación actual.
 - o Plan de trabajo y jornadas a desarrollar.
 - o Diseño y elaboración de “Guía de Observaciones para la Prevención de Riesgos” que contiene:
 1. Riesgos encontrados.
 2. Rutas de evacuación.
 3. Plan de emergencia y recomendaciones.
 - o Señalética de las instalaciones.
 - o Firma de acta de entrega de proyecto a autoridades de Aldeas Infantiles SOS.

Beneficiario:

- 52 Niños y 25 personas que laboran en Aldeas Infantiles SOS.

Impacto:

Reducción de accidentes en las instalaciones de las Aldeas Infantiles SOS. Señalización de las rutas de evacuación, puntos de encuentro, extintores y riesgos eléctricos. Elaboración de una “Guía de Observaciones para la Prevención de Riesgos”.

9

Diseño de documentos técnicos para la disminución de riesgos institucionales en beneficio de la Casa de la Mujer Tecleña, de la Alcaldía de Santa Tecla



ESCUELA DE INGENIERÍA EN MECATRÓNICA

DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:

- Institución beneficiaria:
Casa de la Mujer Tecleña, Santa Tecla.
- Disminuir riesgos ocupacionales en las instalaciones y contribuir con la seguridad de todo el personal administrativo y visitantes de las instalaciones.
 - o Diagnóstico de la situación actual.
 - o Elaboración de plan de trabajo.
 - o Diseño de "Guía de Prevención de Riesgos" que contiene:
 1. Riesgos encontrados.
 2. Rutas de evacuación.
 3. Plan de emergencia y recomendaciones.
 - o Señalética de las instalaciones.
 - o Firma de acta de entrega de proyecto a autoridades de La Casa de La Mujer Tecleña.

Beneficiarios:

- Aproximadamente 300 mujeres que asisten a diferentes talleres y 9 empleados administrativos.

Impacto:

El personal que labora y las mujeres que reciben capacitación en La Casa de La Mujer Tecleña, tendrán una cultura de Prevención de Riesgos evitando situaciones que representen peligro. Reportes oportunos de condiciones inseguras.

8

Diseño de documentos técnicos para la disminución de riesgos institucionales en beneficio del Aldeas Infantiles SOS, Santa Tecla

ESCUELA DE INGENIERÍA EN MECATRÓNICA

DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:

- Institución beneficiaria:
Aldeas Infantiles SOS, Santa Tecla.
- Dotar de documentos técnicos a las Aldeas Infantiles SOS Santa Tecla, para disminuir riesgos ocupacionales en sus instalaciones. Contribuir con la seguridad de sus niños, personal administrativo y padres de familia que visitan sus instalaciones.
 - o Diagnóstico de la situación actual.
 - o Plan de trabajo y jornadas a desarrollar.
 - o Diseño y elaboración de "Guía de Observaciones para la Prevención de Riesgos" que contiene:
 1. Riesgos encontrados.
 2. Rutas de evacuación.
 3. Plan de emergencia y recomendaciones.
 - o Señalética de las instalaciones.
 - o Firma de acta de entrega de proyecto a autoridades de Aldeas Infantiles SOS.

Beneficiario:

- 52 Niños y 25 personas que laboran en Aldeas Infantiles SOS.

Impacto:

Reducción de accidentes en las instalaciones de las Aldeas Infantiles SOS. Señalización de las rutas de evacuación, puntos de encuentro, extintores y riesgos eléctricos. Elaboración de una "Guía de Observaciones para la Prevención de Riesgos".

10

Diseño y socialización de material didáctico para el nuevo Modelo Educativo ICC+I para la enseñanza de la ciencia y la tecnología, en apoyo a los programas de Segundo Ciclo en centros escolares públicos de Santa Tecla

ESCUELA DE INGENIERÍA QUÍMICA

DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:

- Institución beneficiaria:
Centro Escolar Jardines de La Sabana.
- Dotar de material didáctico para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Diseño de guías prácticas y videos para laboratorios en el área de ciencias y en pertinencia con la currícula del MINEDUCYT para programas de Segundo Ciclo, Educación Básica.
 - o Diseñar y elaborar un “Manual de Ciencias” para niños de 4°, 5° y 6° grado, que incluye guías de trabajo por unidad en base a la currícula del MINEDUCYT.
 - o Socialización para la enseñanza de la ciencia a niños que cursan el Segundo Ciclo, aplicando nuevas técnicas e instrumentos que facilitarán al docente la realización de los ejes globalizadores.
 - o Material entregado:
 - ◆ 3 manuales impresos de “Prácticas de Laboratorio de Ciencias Naturales” para niños y niñas de 4°, 5° y 6° grado.
 - ◆ 3 manuales de Prácticas en formato digital PDF.
 - ◆ 38 videos Educativos de Ciencia y Tecnología.

Beneficiario:

- 191 estudiantes y 8 docentes del Centro Escolar Jardines de la Sabana, Ciudad Merliot.

Impacto:

Fomentar en los niños el desarrollo de habilidades y el interés por el estudio de las ciencias, adaptando la comprensión de temas a las condiciones y recursos de los centros escolares públicos, aplicación y desarrollo de experimentos sencillos y fáciles de entender.

CENTRO REGIONAL SANTA ANA

11

Diseño de implementación de un nuevo sistema eléctrico del Hogar Santa Ana Asociación de las Pequeñas Apóstoles de la Redención y Centro Escolar Católico María Consoladora del Carpinello de la ciudad de Santa Ana

ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:

- Instituciones beneficiarias:
 1. Hogar Santa Ana Asociación de las Pequeñas Apóstoles de la Redención.
 2. Centro Escolar Católico María Consoladora del Carpinello de la ciudad de Santa Ana.
- 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 las instituciones.
 - o Diagnóstico y elaboración de presupuesto del Hogar y Centro Escolar.
 - o Diseño de planos eléctricos del nuevo sistema aéreo de la ruta de acceso.
 - o Instalaciones eléctricas seguras y bajo normas del Hogar y Centro Escolar.

Beneficiarios:

- 12 hermanas de la Asociación de las Pequeñas Apóstoles de la Redención, de la ciudad de Santa Ana.
- 400 estudiantes del Centro Escolar Católico María Consoladora del Carpinello de la ciudad de Santa Ana.
- 300 feligreses que realizan eventos religiosos en las instalaciones del Centro Escolar El Carpinello.

Impacto:

Mejorar las condiciones de aprendizaje de los estudiantes, propiciando espacios iluminados seguros y bajo norma. Disminuir riesgos en las instalaciones del Hogar y mejorar la calidad de la enseñanza.

12

Identificación, análisis, señalización de rutas de evacuación y elaboración de planos para el mejoramiento del programa de gestión de riesgos de centros escolares de la ciudad de Santa Ana

CARRERAS DE TÉCNICO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA, TÉCNICO EN DESARROLLO DE SOFTWARE

DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:

- Instituciones beneficiarias:
 1. Centro Escolar Católico María Consoladora del Carpinello, Santa Ana.
 2. Centro Escolar Tomás Medina El Palmar, Santa Ana.
- Contribuir con la prevención de riesgos en el Centro Escolar Católico María Consoladora del Carpinello y Centro Escolar Tomás Medina El Palmar de la ciudad de Santa Ana.
 - o Identificación de la ruta de evacuación y los puntos de encuentro de los centros escolares.
 - o Señalización de la ruta de evacuación utilizando la normativa de seguridad y salud ocupacional en los dos centros escolares.
 - o Los centros escolares cuentan con un plano de riesgos para cumplir con su programa de seguridad.

Beneficiario:

- 1320 estudiantes, 45 profesores y 4 empleados administrativos del Centro Escolar Tomás Medina El Palmar, se benefician con la señalización del recinto y mapa de riesgos.
- 470 estudiantes, 22 profesores y 3 empleados administrativos del Centro Escolar Católico María Consoladora del Carpinello, se benefician con instalaciones debidamente señalizadas y sus respectivos mapas de riesgo.

Impacto:

Prevención de riesgos y reducción de accidentes en las instalaciones de los centros escolares, debido a la señalización de condiciones inseguras y rutas de evacuación.

13

MEGATEC Santa Ana

Sensibilización y divulgación del patrimonio cultural en escuelas de Educación Básica del departamento de Santa Ana

CARRERA DE TÉCNICO EN GESTIÓN TECNOLÓGICA DEL PATRIMONIO CULTURAL

DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:

- Instituciones beneficiarias:
 1. Centro Escolar José Mariano Méndez, Santa Ana.
 2. Centro Escolar Leopoldo Núñez, Santa Ana.
- Promover la sensibilización y divulgación efectiva del patrimonio cultural en escuelas de Educación Básica de Santa Ana, a través de la incorporación de contenidos curriculares, actividades educativas interactivas y recursos pedagógicos.
- Fortalecer el conocimiento, la apreciación y la preservación del patrimonio cultural local entre los estudiantes. Contribuir al enriquecimiento de la formación en la identidad cultural.
 - o Planificación curricular para la incorporación de contenidos.
 - o Capacitaciones a docentes en 2 centros escolares públicos, para que se conviertan en promotores del patrimonio cultural.
 - o 4 actividades educativas enmarcadas en el desarrollo de la asignatura de Ciencias Sociales.
 - o 2 actividades de animación cultural, desarrolladas de forma conjunta con docentes y estudiantes de los 2 centros educativos.
 - o Informe de seguimiento y evaluación del proyecto.

Beneficiarios:

- 80 estudiantes y 4 maestros capacitados de 2 centros escolares.

Impacto:

Fortalecer las temáticas del plan de estudios de la asignatura de Ciencias Sociales, aumentando el conocimiento y valoración del patrimonio cultural salvadoreño de estudiantes y docentes de escuelas públicas de Santa Ana.

CENTRO REGIONAL SAN MIGUEL

14

Fortalecimiento del recurso eléctrico del Centro Escolar Licda. Leslie S. Vogel, Caserío La Cruz, Cantón El Amate, San Miguel

CARRERA DE TÉCNICO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA

DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:

- Institución beneficiaria:
Centro Escolar Licda. Leslie S. Vogel, Cas. La Cruz, Ctn. El Amate, San Miguel.
- Propiciar entornos académicos con instalaciones eléctricas seguras, bajo norma y eficientes para mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes del Centro Educativo.
 - o Visitas técnicas para identificar áreas de riesgo eléctrico.
 - o Diagnóstico de estado actual de las instalaciones eléctricas y mediciones de carga.
 - o Presupuesto para mantenimiento eléctrico.
 - o Mantenimiento preventivo y correctivo del sistema eléctrico del Centro Escolar.

Beneficiarios:

- 127 estudiantes del Centro Escolar Licda. Leslie S. Vogel.

Impacto:

Propiciar un mejor rendimiento académico de los estudiantes, debido a la mejora en la iluminación de aulas. Reducción de accidentes ocupacionales debido a la eliminación de condiciones inseguras en el sistema eléctrico.



15

Desarrollo de competencias para el diseño luminotécnico en edificaciones utilizando la aplicación móvil de ITCA "LUMINOTEC", en beneficio del Instituto Nacional Isidro Menéndez INIM, San Miguel

TÉCNICO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA

DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:

- Institución beneficiaria:
Instituto Nacional Isidro Menéndez, San Miguel.
- Fortalecer las competencias técnicas en estudiantes de Bachillerato de la especialidad de eléctrica de instituciones públicas de la Zona Oriental. Enseñanza-aprendizaje sobre diseños luminotécnicos de edificaciones, a través de la aplicación "LUMINOTEC", creada por ITCA-FEPADE.
 - o Planificación de visitas técnicas y desarrollo del taller.
 - o Diseño de material didáctico y presentación PPT.
 - o Desarrollo de capacitaciones a estudiantes.
 - o Firma de Acta de entrega con autoridades del Instituto Nacional Isidro Menéndez.

Beneficiario:

- 50 jóvenes capacitados en el uso de la aplicación LUMINOTEC.

Impacto:

Desarrollo de competencias técnicas en los estudiantes para abordar proyectos de iluminación de manera técnica. Propiciar la empleabilidad y capacidad de contribuir al sector eléctrico.



CENTRO REGIONAL MEGATEC ZACATECOLUCA

16

Fortalecimiento de la educación ambiental en estudiantes del MEGATEC ZACATECOLUCA, a través del desarrollo de viveros forestales y frutales en beneficio de la región. En asocio con el Ministerio de Obras Públicas MOP

CARRERAS DE TÉCNICO 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.
- 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 y áreas en riesgo, fomentando en los estudiantes sensibilidad ambiental.
 - o Capacitación de estudiantes sobre diseño, implementación, mantenimiento y siembra de árboles en el vivero institucional del MOP Fovial Verde.
 - o Cultivo de 10,807 árboles frutales y maderables en los viveros caseros y Vivero Institucional del MOP.
 - o Siembra de 3,000 árboles, a través de campañas de reforestación organizadas por MOP FOVIAL Verde.
 - o Donación de árboles entre frutales y maderables a instituciones de la región, para apoyar y fomentar la reforestación.

Beneficiarios:

- 159 estudiantes del Centro Regional MEGATEC Zacatecoluca concientizados y con experiencias en reproducción de material vegetativo.
- 15 centros educativos públicos, instituciones gubernamentales, alcaldías, iglesias y hospitales beneficiarios con la donación de árboles para reforestación.

Impacto:

Mejorar la calidad de vida de comunidades en la región, con el cultivo de árboles frutales y forestales, que aportan beneficios ambientales en el clima. Protección del suelo y mantos acuíferos.

17

Fortalecimiento de los métodos y técnicas, para la enseñanza de Desarrollo de Software aplicando enfoque basado en competencias dirigido a centros escolares públicos". En Asocio con la Dirección Departamental de Educación de La Paz

TÉCNICO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA

DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:

- Socio Estratégico:
Dirección Departamental de Educación de La Paz.
- Desarrollar el contenido para los talleres de métodos y técnicas más efectivos para la enseñanza de Desarrollo de Software, aplicando enfoque basado en competencias, impartido a docentes de la especialidad de Desarrollo de Software.
- Capacitar a docentes del MEGATEC Zacatecoluca y docentes de Bachillerato de la especialidad de Desarrollo de Software.
 - o Contenido y metodología de los talleres sobre métodos y técnicas más efectivos para la enseñanza de Ingeniería en Desarrollo de Software aplicando enfoque basado en competencias.
 - o Desarrollo de 2 talleres, uno dirigido a los docentes de ITCA-FEPADE y otro a los docentes de los bachilleratos: Complejo Carlos Lovato, Instituto Nacional Santiago de María e Instituto Nacional San Miguel Tepezontes.

Beneficiario:

- 40 docentes de la especialidad de Desarrollo de Software de 3 bachilleratos del departamento de La Paz.
- 30 docentes de la especialidad de Desarrollo de Software de ITCA-FEPADE de los 5 campus.

Impacto:

Promover la transformación de la enseñanza tradicional, adoptando un enfoque basado en competencias y modernizando la forma en que se enseña en los centros escolares públicos. Poner en práctica nuevas herramientas pedagógicas que pueden aplicarse en otros ámbitos educativos.

18

Fortalecimiento de la didáctica para fortalecer las competencias en matemáticas en estudiantes y docentes de Segundo Ciclo de Educación Básica, a través del uso de videojuegos desarrollados en Scratch. En Asocio con la Dirección Departamental de Educación de La Paz

CARRERA DE TÉCNICO EN INGENIERÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:

- Socio Estratégico:
Dirección Departamental de Educación de La Paz
- Capacitar a docentes de Segundo Ciclo de centros educativos públicos de La Paz, en el uso de una didáctica aplicada en el aula para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de matemáticas, a través de videojuegos desarrollados en Scratch. Desarrollar y crear competencias de programación en estudiantes y docentes.
 - o Divulgar el uso de la didáctica aplicada en el aula, para el desarrollo de competencias en matemáticas, a través del uso de videojuegos en Scratch, dirigido a los centros escolares públicos del departamento de La Paz
 - o Desarrollar competencias en estudiantes del departamento de La Paz, en el uso de Scratch como software de programación

Beneficiario:

- 20 docentes y 40 estudiantes de centros escolares públicos de La Paz, con conocimientos básicos de Scratch, motivados para la creación de programas interactivos.

Impacto:

Mejorar la calidad de la educación al proporcionar a los docentes nuevas metodologías que pueden aplicar en sus clases. Fortalecer el rol como facilitadores del aprendizaje para mejorar significativamente el rendimiento académico de los estudiantes utilizando videojuegos.

CENTRO REGIONAL MEGATEC LA UNIÓN

19

Cuidado del medio ambiente, a través del desarrollo de jornadas de reforestación, limpieza y educación en valores y conciencia ambiental en el departamento de La Unión

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

DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:

- Socios Estratégicos:
 1. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, MARN. La Marina Nacional. Destacamento Militar N.º 3. Alcaldía Municipal de Conchagua, La Unión y Pasaquina.
 2. Participación de 200 estudiantes y 2 docentes del Centro Regional MEGATEC La Unión.
- Contribuir al cuidado del medio ambiente, flora, fauna y suelo y al incremento de la cobertura vegetal en los distritos de Conchagua, La Unión y Pasaquina, para la generación de microclimas que favorecen la biodiversidad de la zona.
 - o Siembra de 2,050 árboles maderables y frutales y 30,728 candelas de Mangle Rojo en zonas identificadas para reforestación, ubicadas en comunidades de los distritos de Conchagua, La Unión y Pasaquina.
 - o Promoción y concientización para la conservación del medio ambiente en el municipio de Conchagua y La Unión en temas de: reciclaje, manejo responsable de desechos domiciliarios, ahorro de recursos hídricos y energéticos.
 - o 6 jornadas de reforestación, 6 jornadas de limpieza y 7 jornadas de concientización ambiental en centros escolares públicos de La Unión.

Beneficiarios:

- Comunidades del distrito de Conchagua, La Unión y Pasaquina, departamento de La Unión.
 - o ADESCOS colonia Carlos Villatoro y El Palmar.
 - o Docentes y alumnos de centros educativos representativos del distrito de Conchagua y La Unión: Complejo Educativo José Pantoja Hijo, Centro Escolar Colonia Belén, Complejo Educativo Raúl Flores Moreno, Complejo Educativo Dr. Hugo Lindo, Instituto Nacional de La Unión, Complejo Educativo Barrio La Fátima y Centro Escolar República de Honduras.

Impacto:

- Mejoras en la salud pública debido a la limpieza del entorno.
- Mejora de la calidad de vida, a través de un entorno limpio y verde.
- Cuidado de lugares de esparcimiento y recreación para la comunidad.
- Cuidado y conservación del medio ambiente y recursos naturales.
- Conservación de zonas protegidas en esteros y manglares.

20

Fomentar y promover una alimentación nutritiva y saludable en apoyo al programa de Lonchera Saludable, dirigido a la Primera Infancia y Educación Parvularia del Ministerio de Educación”. En asocio con el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, MINEDUCYT y la Asociación Salva Mi Riñón, ASALMIR.

CARRERA DE TÉCNICO EN GASTRONOMÍA

DESCRIPCIÓN/BENEFICIARIOS:

- Socios Estratégicos:
 1. Asociación Salva Mi Riñón, ASALMIR.
 2. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, MINEDUCYT.
- Fomentar una alimentación nutritiva que contribuya a mejorar los hábitos alimenticios, brindando opciones de meriendas nutritivas, balanceadas y de bajo costo. Dirigido a niños en los niveles de Primera Infancia y Parvularia del Programa Lonchera Saludable, Zona Oriental.
- Proyecto con el apoyo de Asociación Salva Mi Riñón ASALMIR.
 - o Diseño de meriendas nutritivas.
 - o Diseño del Recetario con 15 opciones saludables.
 - o Planificación de jornada de degustación con centros educativos, padres de familia, MINEDUCYT y ASALMIR.
 - o Lanzamiento de recetario y entrega de un ejemplar por centro educativo participante.
 - o Entrega de proyecto y firma de Acta.

Beneficiarios:

- 246 centros educativos que brindan los niveles de Primera Infancia y Parvularia en los departamentos de Usulután, San Miguel, Morazán y La Unión.
- Ministerio de Educación de El Salvador.
- Padres de familia y niños que estudian en los niveles Primera Infancia y Parvularia del sistema de educación, Zona Oriental.
- Asociación Salva Mi Riñón, ASALMIR.

Impacto:

Mejorar la salud general de los niños, reduciendo la incidencia de enfermedades relacionadas con la malnutrición, como la anemia, la obesidad y otras enfermedades crónicas.

Charlas de inducción estudiantil del Programa de 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 23 de abril al 9 de julio del 2024, en las cuales se abordaron temas relacionados con el marco regulatorio y políticas del Programa, líneas estratégicas y proyectos sociales destacados en el 2023.

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



6.3 Alianzas estratégicas de cooperación, Año 2024

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.

GOBIERNOS LOCALES	INSTITUCIONES PÚBLICAS	ONG, FUNDACIONES, ASOCIACIONES, COOPERATIVAS, COMUNIDADES Y SECTOR PRODUCTIVO
<ul style="list-style-type: none"> Alcaldía Municipal de Santa Tecla. 	<ul style="list-style-type: none"> Centro Urbano de Bienestar y Oportunidades CUBO, Colonia IVU, San Salvador. La Casa de La Mujer Tecleña. 	<ul style="list-style-type: none"> Asociación de Señoras de la Caridad de San Vicente de Paúl, ASCASVIP. Aldeas Infantiles SOS. Funter TELETÓN, Sede ciudad Merliot. Ciudadela Dr. Julio Ignacio Díaz Sol.
<ul style="list-style-type: none"> Alcaldía Municipal de Zacatecoluca, La Paz. Alcaldía Municipal de Olocuilta, La Paz. Alcaldía Municipal San Vicente. 	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Obras Públicas MOP, Fovial Verde. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, MINEDUCYT, Departamental de La Paz. 	<ul style="list-style-type: none"> Asociación de las Pequeñas Apóstoles de la Redención, de la ciudad de Santa Ana.
<ul style="list-style-type: none"> Alcaldía Municipal de Conchagua, La Unión. Alcaldía Municipal de La Unión. 	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, MARN. Destacamento Militar N° 3. Marina Nacional. 	<ul style="list-style-type: none"> Asociación de Desarrollo Comunal, ADESCOS, La Unión. Asociación Salva Mi Riñón, ASALMIR.

7. Administración

7.1 Mantenimiento

La Gerencia de Mantenimiento y Logística contribuye en mejorar la infraestructura en la Sede Central y gestionar el mantenimiento del campus. Para ello se elabora un programa de mantenimiento preventivo y actúa cuando se requieren acciones correctivas; se le da el mantenimiento a: -flota de vehículos institucionales y el combustible; -administrar los Outsourcing (Vigilancia, Limpieza y Personal especializado); -administrar el uso de agua y energía eléctrica.

En año 2024, la Gerencia ha efectuado reparaciones en tuberías tapadas de laboratorios cafetería, sanitarios publico caballeros, instalación de nuevos aires acondicionados, reparaciones en portones, techos dañados por tormentas, y canaletas. Se ha realizado la administración de los outsourcing, flota de vehículos, administración de los servicios básicos, supervisión de los mantenimientos preventivos y correctivos.

Además, se han administrado los contratos de servicio básico, outsourcing y vigilancia. Se ha dado mantenimiento a subestaciones y planta eléctrica, recarga de extintores, cambios de cartuchos para filtros de agua potable, reparaciones varias, limpieza y desinfección de cisterna, mantenimiento equipo de bombeo, mantenimiento de equipos,

Se gestionó con éxito el permiso de construcción emitido por OPAMSS y la construcción del nuevo edificio industria 4.0 donado por Corea, empezará el siguiente año.

Resumen de los Trabajos efectuados en el 2024

1. Mantenimiento de la Infraestructura:

En el año 2024, se efectuaron 2157 Mantenimientos Preventivos y correctivos por un monto de \$58,108.36 incremento es de un 11.18% en cantidad de mantenimientos efectuados con un monto mayor de un año a otro. En comparación con el año 2023 donde se ejecutaron 1940 Mantenimientos Preventivos y correctivos por un monto de \$34,092.10

2. Mantenimientos Varios:

- En laboratorio de cocina se levantó piso y se demolió losa para desobstruir tuberías tapadas y construir caja recolectora, debido a que las tuberías se tapaban constantemente y realizar mantenimientos en esas tuberías era complicado.



- Se realizó retoque de pintura en fachada de mural, cambio de número de 50 a 55 años e iluminación led de números en Edificio Administrativo.



- Se contrata a una empresa especializada para limpieza y desinfección de las 6 cisternas ubicadas (2 sector planta eléctrica, edf. a, cancha de fútbol y 2 escuela nec). esta labor se efectúa 3 veces al año en periodo de vacaciones.



- Reparación de tubería de agua potable frente a portón #3



- Cambio de 3 tanque de presión debido a que dio su vida útil y dejó de funcionar y se realizó cambio de válvula de paso, válvula check y válvula de bola en cisterna # 1 se instalaron 2 y en cisterna Edificio Académico se instaló 1.



- Se removió madera de mesas en laboratorio de química invadida con polilla y se colocó Denglass junto con refuerzo de hierro y se cambió cerámica dañada.



- Se demolió piso en baños público de caballeros edificio C para desobstruir tuberías de aguas negras.



- Se realizó mantenimiento correctivo en 3 bancos de capacitores de las subestaciones eléctricas #2,5 y 7, realizado por la empresa GRUPO PELSA.



Resumen de mejoras 2024

- Se cambiaron las láminas dañadas de 3 glorietas y se colocó hierro para mejorar la calidad de la glorieta y evitar que sufra daños por golpe de palmeras o fruta que cae sobre estas.



- Se realizó la remodelación y mejora de batería sanitaria en baños de hombres y mujeres en taller M, automotriz.



- Remodelación de DATA CENTER. Se sellaron las ventanas que tenía el espacio de DATA CENTER debido a que por medio de estas entraban los rayos del sol y mantenían el espacio a temperaturas altas; por consiguiente hacía que los equipos de aire acondicionados ubicados en este punto no se detuvieran, lo que significaba más preventivos y correctivos a los equipos.



- Se remodeló salón VIP en mesón de Goya. Se pintaron todas las paredes y losa; además de la remodelación de los baños de hombre y mujer, se reparó el aire acondicionado.



- Se habilitó una nueva oficina en área de bienestar estudiantil.



- Se realizó instalación de nueva lámina en zona pérgola de Mesón de Goya. Esto debido a las goteras que se presentaban cada vez que llovía.



- Remodelación en baños de Mesón de Goya ubicados en zona pérgola. Se realizó limpieza de enchapes de pared, se construyó losa para lavamanos y se cambió toda la batería sanitaria.



- Se realizó remodelación en oficina de auditoría debido a polillas dentro de las paredes que se encontraban. Se cambiaron paredes y puertas y se pintó por dentro y por fuera, compra de aire acondicionado para oficina de la Gerencia.



- Se realizó instalación de 2 equipos de aire acondicionado un aire de 3 toneladas y uno de 5 toneladas en laboratorio J-101.



- Se amplía caja de aguas lluvias en Mesón de Goya. Esto debido a que la caja que tenía anteriormente era muy pequeña y no era suficiente para evacuar toda el agua lluvia, lo que provocaba inundaciones. También se consideró la ampliación debido a que las aguas lluvias del nuevo edificio serán evacuadas en esta misma ruta.



- Remodelación de baños en edificio E 2do. Nivel damas y 3er. Nivel caballeros.



- Construcción de nuevo centro de hidratación cerca de edificio administrativo equipado con lavatrastos, ventanas francesas y coxiones eléctricos respectivas.



- Compra de materiales para instalación eléctrica, lamina de policarbonato, tubos estructurales, lamina lisa y accesorios para tablero eléctrico.



- Compra de trampas grasas y accesorios para instalación en cocina de cafetería escuela, Laboratorio de cocina y Laboratorio de pastelería Edificio L.



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 1.51%. Se han realizado excavaciones de zapata y soleras de fundación de nuevo edificio.



7.2 Recursos Humanos

Logros

El departamento de recursos humanos, ha logrado desarrollar estrategias que han impactado positivamente al desarrollo y bienestar de nuestros empleados estos logros se reflejan en el desarrollo profesional y el compromiso continuo.

Se incluyen en el presente informe los aspectos más sobresalientes, que han sido desarrollados y que estuvieron orientados al fortalecimiento del capital humano. A continuación, se expone los logros alcanzados, evidenciando con ello su contribución en el logro de los objetivos de la institución.

Capacitaciones

Las capacitaciones para el año 2024 se desarrollaron de manera virtual y presencial se han capacitado 207 personas tanto del área académica, como administrativa en diferentes áreas en conocimientos generales, técnicos, académicos, administrativos y habilidades blandas.

Capacitaciones especializadas

- Se participó en el primer congreso de bibliotecología y ciencias de la información CBUES.
- Se impartió el seminario de derechos humanos de la niñez, adolescencia y equidad de género a todos los docentes de la institución.
- Se certificaron a los nuevos miembros del Comité de Seguridad Ocupacional de Regional San Miguel, en capacitaciones de 48 horas de seguridad.
- Se brindaron clases de inglés a 6 docentes logrando pasar a un nivel intermedio a avanzado

Certificaciones

Se llevó a cabo la 3era-cohorte de certificación de "Docentes de Educación Superior" impartida por el MINEDUCYT en la cual se formó a 37 docentes de las diferentes escuelas incluyendo sede central y regionales.

Clínica Empresarial

- ✦ FERIA de salud
 - Realizada el 28 de junio 2024, donde se realizo toma de examen de glucosa, presión arterial, examen bioacuático, análisis de piel se conto con la participación de farmacias, ópticas, etc...
- ✦ Charlas impartidas
 - Importancia de salud mental
 - Hipertensión arterial
 - Bruxismo
 - Educar para una vida libre de violencia
 - Mitos, realidades y beneficios de la donación de sangre
 - Prevención del Cáncer de mama
 - La Diabetes: aprendamos sobre el monitoreo de la glucosa
- ✦ Campañas
 - Campaña de prueba de VIH
 - Campaña de ultrasonografía de mama realizada el 31 de octubre
 - Campaña de donación de sangre realizada el 22 de octubre con el apoyo de cruz roja.

Contrataciones

Se ha realizado contrataciones de personal para el proyecto OIM de las regiones de La Unión, Zacatecoluca Santa Tecla y Santa Ana y para el proyecto DAI; 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 de continua se beneficiaron 60 becarios por un monto Total de \$15,770.00 el cual se detalla a continuación:

Sede Central Santa Tecla:

CURSO	BECARIOS	MONTO
Inglés fin de semana	1	\$130.00
Curso de verano para niños	3	\$405.00
Inglés intensivo	3	\$1,495.00
Inglés regular	27	\$7,785.00
Cocina vegetariana	1	\$80.00
Diplomado de diseño digital y planos con AutoCAD	2	150.00
Diplomado de diseño arquitectónico con Revit	2	\$300.00
Diplomado de Microsoft Office	2	\$200.00
Enderezado y pintura de carrocería de vehículo	2	\$270.00
Gestor de base de datos	3	\$375.00
Instalación y mantenimiento de aire acondicionado	1	\$185.00
Pastelería básica	1	\$75.00
Postres para sorprender	1	\$75.00
Redes CISCO	2	\$525.00
Diplomado Cocinero Profesional	4	\$3,720.00
TOTAL	55	\$15,770.00

Sede Central: Santa Ana

CURSO	BECARIOS	MONTO
Microsoft Office	1	\$70.00
Inglés	1	\$150.00
Instalación, mantenimiento y reparación de aire acondicionado	1	\$220.00
TOTAL	3	\$440.00

Sede Central: Zacatecoluca

CURSO	BECARIOS	MONTO
Inglés	2	\$125.00
Diplomado de cuarta categoría	1	\$220.00
Diplomado Excel	2	\$50.00
TOTAL	5	\$395.00

En el área Académica los becarios en las carreras técnica e ingeniería son 10 por un monto de \$8,364.00 los cuales estuvieron becados para el año 2024.

CARRERA	BECARIOS	MONTO
Ingeniería Electrónica	1	\$1120.00
Ingeniera en Mecatrónica	2	\$2240.00
Ingeniería en desarrollo de Software	8	\$8960.00
Tecnico en gastronomía	1	\$672.00
Tecnico en Ingeniería civil	1	\$672.00
Tecnico en Química Industrial	1	\$672.00
Tecnico en Mecánica automotriz	1	\$672.00
Tecnico en Ingeniería Industrial	3	\$2016.00
Tecnico en Manufactura Inteligente	1	\$672.00
TOTAL	19	\$17,696.00

Cuadro Resumen:

ÁREA	BECARIO	MONTO ANUAL
Continua	55	\$15,770.00
Carrera Técnica	19	\$17,696.00
Total de apoyo en BECAS	74	\$33,466.00

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

A partir septiembre 2024 se otorgó 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 septiembre donde 24 empleados expusieron sus emprendimientos.

Celebraciones

Celebración día de la secretaria

Como reconocimiento 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.



Celebración día del Maestro

En el mes de junio se agasajó a los docentes e instructores permanentes y a los docentes hora clase de Santa Tecla y Regionales se hicieron diferentes actividades recreativas se le entregó a cada docente artículos promocionales.



Reconocimientos

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.

Las categorías del Programa Formando Futuro son:

1. Pensando como el alumno
2. Aportes extraordinarios
3. Core tecnológico
4. CUM 10



✦ Encuesta de Clima Laboral

La empresa Awards of Happiness realizo el diagnóstico del clima laboral 2024, para santa tecla y sus regionales donde se recibió el reconocimiento por haber alcanzado un excelente clima laboral implementando estrategias de motivación y compromiso, retención y adquisición de talento.



✦ AFP CRECER

Nos hizo entrega del galardón 2024 por excelencia previsional, por el excelente manejo de las previsiones de los empleados.



7.3 Servicios de Desarrollo Profesional

1. Talleres de Liderazgo y Kick-Off para La Constancia

Se llevaron a cabo exitosos talleres de liderazgo y sesiones de Kick-Off para fortalecer la formación y motivación del equipo de trabajo en la empresa La Constancia, con el objetivo de mejorar las capacidades de sus colaboradores.

2. Programa de Inglés para Parkdale Mills El Salvador

Se mantuvo la ejecución del programa de Inglés para la empresa Parkdale Mills El Salvador, con el fin de mejorar las habilidades lingüísticas de los empleados y fortalecer la comunicación interna.

3. Clases de Español para la Embajada Americana

Continuamos con la ejecución de clases de español para algunos de los colaboradores de la Embajada Americana, con el objetivo de mejorar sus competencias lingüísticas y culturales.

4. Carreras de Empresas Centro Financiadas por INCAF

Se siguió con la implementación de las carreras de Empresas Centro, financiadas por INCAF, permitiendo a los participantes acceder a formación técnica especializada en diversas áreas.

5. Prácticas de Laboratorios con Universidades

Se llevaron a cabo prácticas de laboratorio con universidades como la Francisco Gavidia y la UCA, brindando a los estudiantes experiencia práctica en sus respectivas áreas de estudio.

6. Clases de Matemáticas para Sherwin Williams

Se proporcionaron clases de matemáticas aplicadas, enfocadas en las necesidades específicas de Sherwin Williams, con el fin de fortalecer las competencias matemáticas de sus colaboradores.

7. Fortalecimiento Técnico Automotriz para Econoparts y Diparvel

Se impartió un programa de formación técnica en el área automotriz dirigido a los colaboradores de Econoparts y Diparvel, con el objetivo de mejorar sus competencias y habilidades técnicas.

8. Graduación del Programa REINTEGRATECH para la Empleabilidad

Se graduaron los participantes del programa REINTEGRATECH, donde se impartió el Diplomado en Programación Full Stack. Este diplomado incluyó módulos como Introducción a la Programación con Python, Front-End, Framework Django y Back-End.



9. Servicios de Capacitación con Financiamiento de INCAF

Se ejecutaron diversos programas de formación, entre los que destacan la Formación para Linieros y la Formación de Escuela de Restaurante, que ejecuta áreas como Auxiliar de Cocina y Atención en Mesa. Además, se atendieron otras necesidades de capacitación técnica en áreas como Mecatrónica y Mecánica Automotriz.

10. Formación de Electricidad para la Corporación Lemus

Se impartieron clases de electricidad dirigidas a los colaboradores de la Corporación Lemus, fortaleciendo sus habilidades en esta área.

11. Formación en Aire Acondicionado para el Club Salvadoreño

Se brindó formación técnica especializada en el área de aire acondicionado para los colaboradores del Club Salvadoreño, optimizando sus capacidades en el mantenimiento y reparación de sistemas de climatización.

12. Programa para la Economía Plateada

Se dio inicio a un nuevo programa dirigido a la Economía Plateada, con el objetivo de formar a esta población mayor de años en habilidades técnicas, bajo esta figura se ha establecido alianza con HUB CRECENTA para colaborar iniciativas relacionadas.



Escuela Plateada Cursos de Formación
CAPACITARSE PARA UN SEGUNDO IMPULSO

Matricúlate con nuestros cursos el mes 50 o más años. Estos expertos proyectos, hacer nuevos amigos, aprender un nuevo idioma, aprender un nuevo oficio, aprender a ser líder y mejorar tu formación profesional. Únete en esta nueva etapa de tu vida y descubre todo lo que puedes hacer y lograr.

Línea: Tecnología Digital
• Especializar tus conocimientos en programación
• Conocer los usos del área de Front-End y Back-End
• Planear la programación de bases de datos
• Desarrollar aplicaciones web y móviles
• Crear una presencia digital efectiva en redes sociales

Línea: Mantenimiento del hogar
• Reparación y mantenimiento de electrodomésticos
• Instalación y mantenimiento de sistemas de calefacción y refrigeración

Línea: Especializada
• Cursos especializados y prácticos
• Cursos de idiomas de alto nivel

Línea: Cocina
• Preparación de platos de cocina
• Organización de mesas y eventos
• Cocina de buffet
• Cakes de cumpleaños
• Pastelería creativa

Línea: Administración
• Negocios básicos
• Planificación y ejecución de proyectos
• Atención al cliente y servicio al cliente
• Gestión de recursos
• Gestión de la calidad

TELÉFONO DE AYUDA: 2012-2170 / 2012-4691
www.itca.edu.ec

Formación Profesional ITCA FEPAD

13. Participaciones en Programas de Educación Continua

En el área de ejecución de proyectos y programas, se llevaron a cabo más de 13,000 participaciones en programas de educación continua en diversas áreas, como idiomas, computación, Cisco, hostelería, electricidad, aire acondicionado, construcción, soldadura, automatización, coaching empresarial, entre otros.

14. Ejecución de Proyectos con la OIM

Se llevó a cabo la ejecución del proyecto: Fortalecimiento de capital humano a través de formación técnica de educación superior y cursos cortos de formación profesional en Santa Ana, Zacatecoluca y Santa Tecla en alianza con la OIM (Organización Internacional para las Migraciones). En Santa Tecla, se impartieron más de 10 áreas especializadas, tales como: Atención al Cliente, Gastronomía, Desarrollo de Software, Bodega y Empaque, Asistente Administrativo Contable, Electricista Industrial, Diseño de Mantenimiento de AA, Diseño Gráfico y Multimedia, Herramientas de Excel para Análisis de Datos y Diplomado de Excel Básico-Intermedio. En total, se capacitaron a más de 400 participantes.

15. Ejecución de Proyectos con la DAI.

Se consolidó la firma de una subvención con DAI Global financiada con fondos de USAID, en lo que se planteó formar 2750 personas entre curso cortos para habilitación para el empleo, especialización de personas de la industria y formación para certificar en áreas de turismo, automatización y aire acondicionado.

Se capacitó a 667 personas en 45 cursos, de lo que se puede destacar haber generado alianza con empresa como grupo Premium, SIMAN, Urbano y otras empresas que se beneficiaron formando a su personal o contratando a personal formado en los cursos de habilitación.

Las capacitaciones se desarrollaron en Santa Tecla, Santa Ana y San Miguel.



16. Formación de Electricidad y AA

En colaboración con AES e ISDEMU (Corporación de Electricidad del Salvador), se logró capacitar a más de 100 mujeres en las áreas técnicas de Electricidad y Aire Acondicionado. Este esfuerzo fue parte de la iniciativa de promover la inclusión y el empoderamiento de las mujeres, brindándoles herramientas y conocimientos clave para su desarrollo profesional. A través de esta formación, las participantes adquirieron habilidades técnicas que

les permitirán acceder a nuevas oportunidades laborales. Este programa se desarrolla 33% en Santa Tecla, 33% en Santa Ana y 33% en San Miguel.

8. Centros Regionales

8.1 Centro Regional Santa Ana

1. Promoción de carreras técnicas:

Se llevó a cabo una exitosa promoción de carreras técnicas, donde se destacó la importancia de nuestras opciones educativas en el desarrollo profesional y personal de los jóvenes. A través de diversas actividades informativas; se brindó a los estudiantes la oportunidad de conocer las diferentes especialidades disponibles, así como las ventajas que ofrecen en el mercado laboral actual. Esta iniciativa no solo buscó fomentar el interés por la formación técnica, sino también resaltar el valor de la educación práctica y especializada en la construcción de un futuro prometedor.

A continuación, se presentan las diversas actividades llevadas a cabo para este fin:

- Elaboración de videos promocionales propios de la regional, con apoyo de la GCP, para ingresar debe dar click en este enlace: <https://www.facebook.com/share/v/12GaMXa2AWY/>
- Atención personalizada a personas interesadas vía correo, redes sociales y directo en la institución.
- Perifoneo
- Entrevistas en radios, televisión local y radios en línea.
- Visitas en aulas
- Charlas especializadas a estudiantes de instituciones clave
- Asistencia a ferias de universidades y feria ExpoU organizada por el Ministerio de Educación

Visitas a las Radios: RADIO PLENITUD - SODA STEREO - RADIO UNO - DOREMIX - KIUBO.
Programas de TV Local: WOW-TV.



Visitas en aulas

INSA - INAH - INER - INCOA - INCAS - INJEAQ.



Ferias

ExpoU - Feria INSA - Feria Colegio Josefino - Complejo Educativo Católico Juan XXIII
INSA - INAH - INER - INCOA - INCAS - INJEAQ.



Charlas especializadas



2. Fortalecimiento de la planta docente permanente y por servicios

Logro: Certificación docente de educación superior

Cantidad de beneficiados: 22 docentes de carreras técnicas.

Institución en la que se desarrolló: Ministerio de Educación (MINED) - Virtual
Otros datos importantes: La certificación docente de educación superior represento un avance significativo en la mejora de la calidad educativa dentro de ITCA - FEPADE, Santa Ana, en las carreras técnicas, por tal razón esta certificación ha permitido fortalecer las competencias pedagógicas, metodológicas y didácticas incluyendo la parte de inclusión de herramientas tecnológicas en el desarrollo de las clases, esta certificación permite tener un impacto de mejora tanto en los docentes como así como en los estudiantes.

Logro: Certificación CCNA 1.

Cantidad de beneficiados: 7 docentes de carrera técnica.

Institución en la que se desarrolló: ITCA - FEPADE, Academia CISCO, Santa Tecla.
Otros datos importantes: Con la certificación obtenida por parte de los docentes de ITCA-FEPADE, Santa Ana, se logró capacitar a los docentes de carreras técnicas en fundamentos de redes, lo que permite tener una mejora en la calidad de la enseñanza en:

- Alcance: Permite el fortalecimiento en redes de datos bajo los estándares de CISCO.
- Impacto: Mejorar la calidad de la enseñanza en las carreras en las que se imparten materias de redes de datos, permitiendo elevar la calidad de la formación de futuros técnicos.

3. Acciones de Formación

Se llevaron a cabo seis salidas técnicas a sitios de interés cultural con el objetivo de fortalecer las competencias de los estudiantes del Técnico en Gestión Tecnológica del Patrimonio Cultural, de acuerdo a lo siguiente:

Ciclo I

1. Santo Domingo de Guzmán y Museo del Ferrocarril, Sonsonate.
2. Museo de Arte de El Salvador (MARTE), San Salvador.
3. Parques arqueológicos Joya de Cerén y San Andrés, La Libertad.

Se presentan algunas de las actividades realizadas en este período:



Ciclo II

- 4. Panchimalco y Puerta del Diablo, San Salvador.
- 5. Biblioteca Nacional de El Salvador (BINAES) y Palacio Nacional, Centro Histórico de San Salvador.
- 6. Museo Nacional de Antropología (MUNA), San Salvador



4. Programa de Cultura y Deportes

El 8 de noviembre se realizó el evento “Hilos de Tradición Salvadoreña” en el Centro de Usos Múltiples El Palmar, Santa Ana.

La actividad resaltó la riqueza cultural del país mediante una innovadora presentación de trajes típicos, modelados con movimientos que reflejaban costumbres y tradiciones emblemáticas. También se homenajeó la gastronomía

y expresiones artísticas nacionales, celebrando la identidad cultural de El Salvador.



5. Administración

Construcción de bodega.

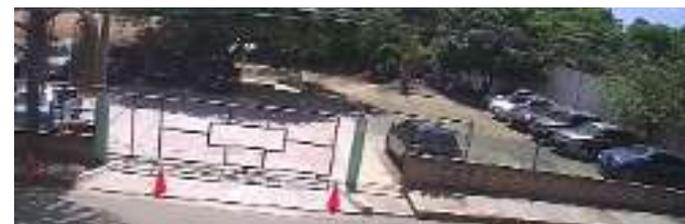
Construcción de 88 mts. cuadrados de bodega, en la Regional, esto contribuye a un mejor orden y resguardo de los bienes y materiales de la regional.

Este proyecto se ha logrado, haciendo uso de materiales reciclados, otros donados por la empresa privada y otros aportados por área de continua con materiales.



Automotización de portón de parqueo de la Regional.

Para mayor seguridad, se ha diseñado he implementado un sistema electrónico, para automatizar el mando a distancia del portón de entrada, esto permite la apertura y cierre más seguro y más eficaz.



Techo en aula de Taller 2.

Se construyeron proyecciones para el sol y agua en la entrada del taller de electricidad, esto permitirá que no se moje el área de entrada del aula, así mismo resguarda a los estudiantes en invierno.



construcción de un estante en sala de docentes.

Para un mejor almacenamiento de material gastable, de las carreras técnicas y resguardo de equipos delicados, se construyó estantería nueva en el área de docentes en la regional.



Reparacion de metros cuadrados de cancha de basquetbol y construcción de nuevos tableros.

Con el objetivo de tener mejores espacios para practicar deporte se repararon XX metros cuadrados de cemento en la cancha de Basquetbol, los cuales estaban dañados por el crecimiento de raíces que levantaron el cemento y provocaron que la cancha quedara sin uso. Al mismo tiempo se repararon los tableros que estaban en mal estado.



Construccion de rampa

Se construyó una rampa de acceso a la zona de parqueo para facilitar el acceso de vehículos.



Cielo falso en área de atención al cliente

Se diseño y construyó un nuevo cielo falso de tabla roca, en área de atención al cliente, esto da una apariencia más moderna y ayuda mucho a disminuir el calor en esta área, ya que este tipo de cielo falso es aislante térmico.

El montaje y acabados se realizó con estudiantes de curso de tabla roca y cielo



Se construyó una nueva cafetería en la regional

Se diseño y se construyó una moderna área de cafetería, la cual contiene un área de cocina y un área de atención al cliente, es una inversión compartida con cursos de continua, estudiantes de la carrera de Técnico en Ingeniería Eléctrica y personal de mantenimiento de la regional.



8.2 Centro Regional San Miguel

1. Eventos culturales y deportivos

Las actividades culturales y deportivas de los estudiantes que se realizaron antes de la cuarentena fueron siguientes actividades:

- Bienvenida a clases
- Conmemoración del Día Internacional de la Mujer
- Día Mundial de la Tierra
- Torneo Intramuros 2024
- Torneo Independencia 2024



2. Promoción para nuevo ingreso 2024

Visitas realizadas para la promoción:

- Promoción en redes sociales gratuita y pagada
- Creación de grupos de WhatsApp por carrera para brindar información
- Visitas a las aulas de las instituciones de educación media
- Actividades demostrativas en instituciones de educación media
- Promoción móvil con vehículo institucional diurna y nocturna
- Ferias de Universidades
- Capacitaciones a estudiantes de 3 instituciones educativas
- Promoción a estudiantes de modalidades flexibles
- Proyecto de publicidad como horas sociales

3. Formación Docente

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

Docentes capacitados en año 2024.

NOMBRE DEL DOCENTE	ESPECIALIDAD.
Cristhian Isaac Díaz Díaz	1. Certificación de instalador de equipos fotovoltaicos Huawei. 2. Curso de Mediación Pedagógica Modulo 4.
Benjamin Alessandro Ramírez Chévez	1. Abriendo el mapa de la ciberseguridad 2. Métodos y Técnicas más Efectivas para la Enseñanza de Ingeniería en Desarrollo de Software, Aplicando un Enfoque Basado en Competencias.
Alder Jeovanny Orellana Silva	1. Métodos y Técnicas más Efectivas para la Enseñanza de Ingeniería en Desarrollo de Software, Aplicando un Enfoque Basado en Competencias.
Fermin Osorio Gómez	1. Industria 4.0 INTECAP-GUATEMALA 2. Taller, Virtual internacional colaboración UNIVERIDAD DE VERACRUZ-MEXICO.
Katya Graciela Bernal	1. Curso de Mediación Pedagógica Modulo 4.

4. Quehacer Administrativo

Inversiones en equipamiento e infraestructura

Se invirtió en mantenimiento de las instalaciones y en la adquisición de equipos para fortalecer talleres y salones para usos académicos:

- Equipamiento de talleres con fondos de autogestión.



- Refuerzo de equipo para impartir clases y para investigación.

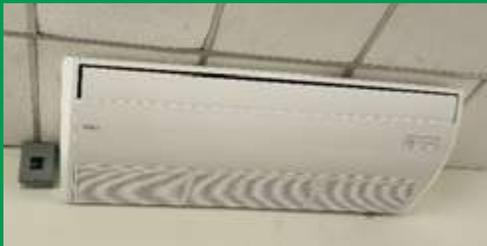


Proyectores nuevas para docentes



Laptop de última generación para investigadores

- Fortalecimiento de espacios para organizar eventos especiales de consolidación de competencias con estudiantes.



Aire acondicionado inverter para salón Río Grande



Aire acondicionado nuevo para oficina de Registro Académico



Acondicionamiento del Taller de Aire Acondicionado

8.3 Centro Regional MEGATEC Zacatecoluca

1. Programa de capacitación con la Asociación GS1

El día 13 de marzo de 2024, en la carrera Técnico Superior en Logística Global, llevó a cabo una reunión de vinculación con el sector productivo.

Esta reunión contó con la participación del Ingeniero Christian Guevara, Vicerrector de la institución, el Ingeniero Mario Aguirre, Gerente General de la Asociación GS1 El Salvador, y el personal docente permanente de la Escuela de Logística, Aduanas y Puertos. La Asociación GS1 se dedica a la formación e implementación de estándares en las cadenas de suministro en los diferentes sectores a nivel nacional.

- Se firmó carta de acuerdo de colaboración entre las instituciones ITCA FEPADE Regional Zacatecoluca y la Asociación GS1, que es una organización sin fines de lucro, orientada a la elaboración y aplicación de estándares de servicios en las cadenas de suministro.
- Se logró el beneficio de un programa de formación para 147 estudiantes de la carrera Técnico Superior en Logística Global, distribuidos según género de la siguiente manera:
Femenino: 87 estudiantes
Masculino: 60 estudiantes



2. Capacitación en línea al personal docente de la Escuela de logística, aduanas y puertos, mediante Webinar especializado.



3. Gestión de Donaciones

El 23 de abril de 2024, el Ingeniero Mauricio García, docente permanente de la Escuela de Logística, aduanas y puertos, realizó una importante gestión ante el Ingeniero Nelson Ovidio Rodríguez, Gerente de estación El Salvador; con el fin de obtener una donación de parte de la Corporación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea COCESNA, en términos de equipo electrónico, eléctrico, comunicaciones y electromecánico, que servirán para desarrollar prácticas en las carreras técnicas del ITCA sede central.

4. Estudio de pertinencia

El jueves 13 de marzo de 2024, nos integramos para participar en el Estudio de pertinencia curricular que tiene como objetivo: Elaborar un estudio a nivel regional del Departamento de La Paz, a fin de validar la oferta educativa actual y determinar nuevas áreas, carreras, niveles y modalidades con una proyección de cinco a diez años.

Como actividad inicial se recibió capacitación para los lineamientos a seguir en el estudio que comprendieron 3 fases:

1. Elaborar un FODA aplicado a la pertinencia curricular.
2. Desarrollar una investigación documental.
3. Realización de un estudio de campo relacionado con la pertinencia curricular a nivel empresarial y educativo.



5. Feria de emprendimiento

El día 7 de noviembre de 2024 en el marco de la XXI feria ITCA emprende se presentaron a la población MEGATEC Zacatecoluca las ideas de negocio de los estudiantes de diferentes carreras:

- ClienteSmart
- TecnoSoft
- Hardware Solutions



6. Charlas técnicas

En el marco del 55 aniversario de fundación de ITCA FEPADE en la regional de Zacatecoluca de brindaron charlas técnicas a los estudiantes de las carreras de Ingeniería en Desarrollo de Software y Hardware Computacional con la finalidad de motivar y conocer el mundo laboral, además se brindó reconocimiento a los expertos e invitados especiales que hicieron posible el desarrollo del evento.

8.5 Centro Regional MEGATEC La Unión

1. Finalización de sistema fotovoltaico

El 29 de abril fue puesto en marcha el sistema fotovoltaico para la generación de energía a través de paneles solares.

A. Descripción del proyecto:

1. Paneles instalados: 364 de 550 W

2. Inversores:

- Híbridos FV-BAT: 3 unidades 5 kw
- Híbrido baterías: 1 unidad 100 KW
- FV String: 2 unidades 150 W

3. Almacenamiento:

4. Baterías de litio (228 KWh de capacidad)

B. Diseño del sistema

1. Potencia del sistema

2. 200.2 kWp / 165kW

3. 6 inversores 165 kW

4. 4 pack 228 kWh



7. Capacitación en Centro de Capacitación Villanueva por parte de INTECAP

Con el tema "Introducción a Industria 4.0", desarrollado del 25 al 26 de junio 2024, cubriendo temáticas sobre Industria 4.0, robótica aplicada a la industria y uso de herramientas virtuales de simulación como apoyo al entrenamiento y capacitación de personal en el sector industrial.

8. Diplomado por parte de la empresa SELFNET

A estudiantes de primer y segundo año sobre el uso básico de osciloscopios, llevado a cabo el 20 de marzo de 2024. La capacitación estuvo a cargo del Ingeniero Juan Josué Hernández.



2. Realización del quinto festival de canto denominado "MEGA voces con talento"
Al concurso se inscribieron 23 estudiantes de diferentes especialidades, al final del proceso de eliminatoria 6, de quienes fueron electos los primeros tres lugares.



3. Juegos intramuros 2024
Se realizaron los intramuros 2024 donde participaron los estudiantes de las carreras técnicas e ingeniería en las diferentes disciplinas deportivas.



4. Feria de exposición productos elaborados material reciclado
En ITCA La Unión fomentamos y promovemos el cuidado del medio ambiente, por ello se conmemoró el Día Mundial del Reciclaje donde estudiantes de la carrera de Logística y Aduanas realizaron una feria de exposición de productos elaborados a base de material reciclado.



5. Creación del comité Deportivo y Social Cultural Estudiantil
Orquesta y grupo de danza.



6. Dinamyc Fest 2024
Con el objetivo de fomentar la integración y el desarrollo integral de los jóvenes de la región, a través de actividades recreativas, artísticas y deportivas, promoviendo el intercambio cultural, el trabajo en equipo y la sana competencia y en el marco de la celebración del día internacional de la juventud se llevo a cabo este magno evento que albero a aproximadamente a 1,200 jóvenes de distintas instituciones de educación media de la zona.



7. Congreso motivacional de los valores aplicados al área de logística y aduanas



8. Festival intercultural El Salvador-Japón

Las carreras de Tec. En Gastronomía y Tec. En Hostelería y Turismo en el marco de la celebración de los 55 años de nuestra institución y como parte del fortalecimiento de competencias técnicas de los estudiantes, desarrollaron un intercambio de culturas y conocimientos entre expertos japoneses y comunidad ITCA. Se prepararon Stand representativos de El Salvador y elaboración de pasteles temáticos, así como elaboración de platillos típicos. Participaron estudiantes de bachillerato de instituciones de la zona.



9. "Rally Tecnológico 2024"

En el marco de la celebración de los 55 años de nuestra institución y como parte del fortalecimiento de competencias técnicas de los estudiantes, se realiza el Rally Tecnológico 2024, el cual es un espacio para que los 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. Participaron un total de 40 estudiantes en las tres categorías en competencia.





ESCUELA ESPECIALIZADA EN INGENIERÍA ITCA-FEPADE

Memoria de
Labores
2024