

# Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE

## INFORME DE RESULTADOS

2012



*Santa Tecla, Febrero de 2013*

*Ministerio de Educación*

## PRESENTACIÓN

La Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE ( Sede Central, Sedes Regionales de Santa Ana y San Miguel, Sedes Regionales de Zacatecoluca y La Unión adscritos a la Red MEGATEC) presenta a la comunidad educativa, sector empresarial y a la sociedad salvadoreña en general, un resumen de los principales acontecimientos y logros de la institución que tuvieron lugar en el año 2012.

En el documento se reportan los resultados de las diferentes áreas de la Institución, divididos en seis secciones: i) Área Académica, ii) Servicios de Desarrollo Profesional, iii) Cooperación Nacional e Internacional, iv) Mejoras en Infraestructura, v) Talleres y Laboratorios inaugurados y vi) Área Financiera.

*Área Académica.* Se refiere a todas las actividades relacionadas con la Educación Formal, ya sea a nivel de carreras técnicas o a las nuevas carreras de Ingeniería.

*Servicios de Desarrollo Profesional.* Ejecuta todas las actividades de capacitación relacionadas con la ampliación, habilitación y actualización de conocimientos que propicien la superación profesional.

*Cooperación Nacional e Internacional.* Se presentan los apoyos a proyectos y programas que están orientados a favorecer la consecución de los objetivos Institucionales, así como a todas aquellas actuaciones destinadas a desarrollar iniciativas en favor del desarrollo de la comunidad educativa.

*Mejoras en Infraestructura.* Se ejecutaron obras civiles para el mejoramiento y mantenimiento de nuestro campus.

*Talleres y Laboratorios inaugurados.* ITCA-FEPADE, constantemente busca la modernización de sus talleres y laboratorios para mantener la calidad educativa necesaria en la formación técnica de nuestros jóvenes estudiantes.

*Área Financiera.* Reporte financiero de la estructura de Ingresos y Egresos así como los principales logros administrativos.

## RESUMEN EJECUTIVO

A continuación se resumen los principales logros obtenidos durante el año 2012:

### Área Académica:

El Área Académica se refiere a todas las actividades relacionadas con la Educación Formal, ya sea a nivel de carreras técnicas o a las nuevas carreras de Ingeniería. Los resultados son los siguientes:

- La matrícula total ascendió a 6,211 estudiantes en las cinco Sedes.
- Se graduaron 1,886 nuevos técnicos, así como la primera graduación de 12 Ingenieros de la carrera de Ingeniería en Logística y Aduanas del MEGATEC La Unión.
- Se colocaron 1,141 técnicos de los 1,567 que se adscribieron al programa de colocación; representando un porcentaje global de colocados del 72.81%.
- El porcentaje de deserción fue del 10.14%, siendo la causa económica la más importante.
- Se otorgaron 2,501 becas, de las cuales el MINED financió en las sedes de la red nacional MEGATEC de Zacatecoluca el 100% y en La Unión el 97.95%.
- Se capacitó a 137 docentes de la institución en “Mediación pedagógica en la metodología de la educación basada en competencias”.
- Se implementó a partir del mes de febrero, dos nuevas carreras del área Metal-Mecánica.
- Se desarrollaron 20 proyectos de Investigación, en los cuales participaron 23 docentes y 170 estudiantes de diferentes carreras, contando con el apoyo de la empresa privada.
- Se ejecutaron 26 proyectos sociales, con la participación de 95 docentes y 569 estudiantes.
- Se desarrollaron 9 jornadas de conservación del medio-ambiente en las cinco Sedes.
- Se diseñó el proyecto de apoyo a la mediación de la violencia en Sede Central, como un piloto enfocado en la Escuela de Ing. Automotriz.
- Se elaboró toda la documentación que se requiere para acreditar 5 ensayos de laboratorio de la Escuela de Ing. Química.
- Se evaluó en el ciclo I a 147 docentes y en el ciclo II a 213 docentes que aplican la metodología de educación basada en competencias.

### Servicios de Desarrollo Profesional:

La Dirección de Servicios de Desarrollo Profesional, DSDP, ejecuta todas las actividades de capacitación relacionadas con la ampliación, habilitación y actualización de conocimientos que propicien la superación profesional.

- Se lograron 74,658 participaciones, de éstas el 87.5% corresponde a la Sede Central y el 12.5% a los Centros Regionales.
- De los cursos más demandados el 65% corresponde a los cursos de idiomas, seguido de un 17% de los cursos de informática básica y aplicada, un 13% de los cursos especializados, un 4% en los cursos de gastronomía y un 1% en los cursos de Mecatrónica.
- Se ejecutaron proyectos relevantes con las siguientes instituciones: Plan Internacional, INJUVE, ONG Compassion, Transactel, Carana/USAID, USAID-SICA.
- Se desarrollaron Acciones Móviles con los siguientes proyectos: Fomilenio, PATI y Ciudad Mujer.
- Se han ejecutado más de 20 nuevos cursos durante el año.
- Se logró la Re-Certificación en la norma ISO 9001, Versión 2008.
- Se implementó el Sistema de Calidad ISO 9000 en la Academia de Hostelería.

### Cooperación Nacional e Internacional:

- 1745 participantes, tuvieron la oportunidad de recibir capacitación con la cooperación internacional.
- 83 estudiantes participaron del programa movilidad en el extranjero.
- Se realizaron 9 gestiones para proyectos con cooperantes internacionales, logrando ejecutarse 2 de ellos: El proyecto BUILD y el proyecto de fortalecimiento de las capacidades institucionales en energías fotovoltaicas con el apoyo de SENA.
- Fue lanzado oficialmente el programa “Soy un padrino de la educación”
- Se obtuvieron 40 donaciones, 21 de la empresa privada y 19 de fundaciones/Instituciones.
- Se suscribieron 10 nuevas alianzas a nivel nacional y 3 convenios de cooperación internacional.

## CONTENIDO

1.	ÁREA ACADÉMICA.....	1
1.1.	ESTUDIANTES.....	1
1.2.	DOCENTES.....	14
1.3.	ACTUALIZACIÓN DE CARRERAS TÉCNICAS.....	21
1.4.	IMPLEMENTACIÓN DE NUEVAS CARRERAS TÉCNICAS.....	21
1.5.	PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN.....	23
1.6.	PROGRAMA DE PROYECCIÓN SOCIAL.....	38
1.7.	PROGRAMA DE EMPRENDIMIENTO.....	50
1.8.	PROGRAMA ITCAMBIENTE.....	56
1.9.	PROYECTO DE APOYO MEDIACIÓN DE LA VIOLENCIA.....	60
1.10.	PROYECTO MODERNIZACIÓN LABORATORIOS QUIMICA.....	61
1.11.	SISTEMA BIBLIOTECARIO.....	63
1.12.	TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN.....	69
2.	SERVICIOS DE DESARROLLO PROFESIONAL.....	71
2.1	PARTICIPACIONES POR CENTRO DE CAPACITACIÓN.....	71
2.2	PROYECTOS RELEVANTES EJECUTADOS.....	72
2.3	ACCIONES MÓVILES.....	74
2.4	OFERTA DE CURSOS ACTUALIZADA Y PERTINENTE.....	75
2.5	PREMIOS OBTENIDOS.....	76
2.6	CERTIFICACIÓN MANDARIN.....	77
2.7	MERCADEO Y LOGISTICA.....	77
2.8	RECERTIFICACIÓN ISO 9001 VERSION 2008.....	79
3.	COOPERACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL.....	79
3.1	COOPERACIÓN INTERNACIONAL.....	80
3.2	COOPERACIÓN NACIONAL.....	84
3.3	ALIANZAS ESTRATÉGICAS NACIONALES E INTERNACIONALES.....	86
3.4	PORTAFOLIO DE PROYECTOS NACIONALES E INTERNACIONALES.....	87
4.	MEJORAS EN INFRAESTRUCTURA.....	88
5.	TALLERES Y LABORATORIOS INAUGURADOS.....	94
6.	ÁREA FINANCIERA.....	96

## 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.

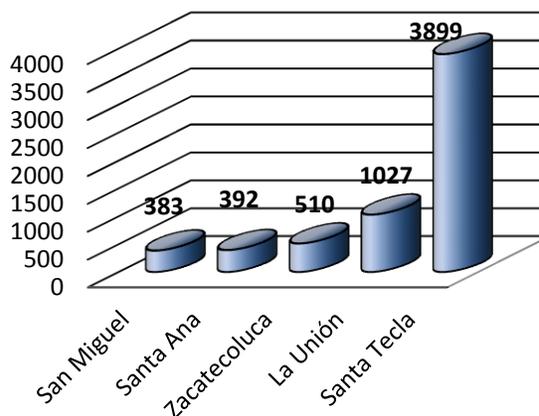
# 1. ÁREA ACADÉMICA

## 1.1. ESTUDIANTES

A continuación se presentan los resultados académicos de las carreras técnicas, incluyendo las carreras de ingeniería de la Sede de Santa Tecla y de la regional MEGATEC La Unión.

Los datos y gráficos ponen de manifiesto la consolidación de una tendencia de progresión positiva de los resultados académicos.

MATRÍCULA



CONSOLIDADO DE MATRÍCULA	
SEDE	TOTAL
SAN MIGUEL	383
SANTA ANA	392
ZACATECOLUCA	510
LA UNION	1027
SANTA TECLA	3899
<b>TOTAL</b>	<b>6,211</b>

Bajo la administración FEPADE, la matrícula ha ido en crecimiento año tras año, como se observa en el siguiente cuadro y gráfica:

AÑO	MATRÍCULA
2003	3744
2004	3874
2005	4085
2006	4505
2007	5241
2008	5586
2009	6040
2010	6149
2011	6188
<b>2012</b>	<b>6211</b>

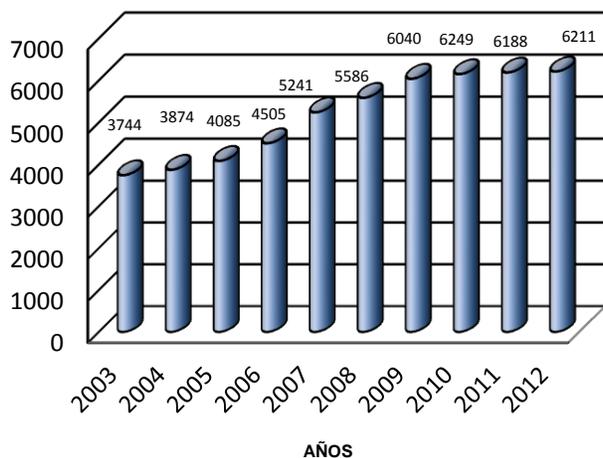
### Matricula de Estudiantes:

La matrícula para el 2012 en la Sede Central y los cuatro centros regionales fue de 6,211 estudiantes.

En el consolidado se aprecia el resultado de la matrícula de cada sede, meta que fue alcanzada en cada una de ellas.

MATRÍCULA TOTAL DEL PERIODO 2003 AL 2012

## MATRICULA TOTAL PERIODO 2003-2012



Primera promoción de Ingeniería en Logística y Aduanas

### Graduados:

La sociedad salvadoreña cuenta con 1886 nuevos técnicos graduados de las 22 carreras técnicas que imparte la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE

Además la Regional MEGATEC La Unión realizó la primera graduación de 12 ingenieros de la carrera de Ingeniería en logística y aduanas.

El detalle de graduados por sede es presentado en el siguiente cuadro:

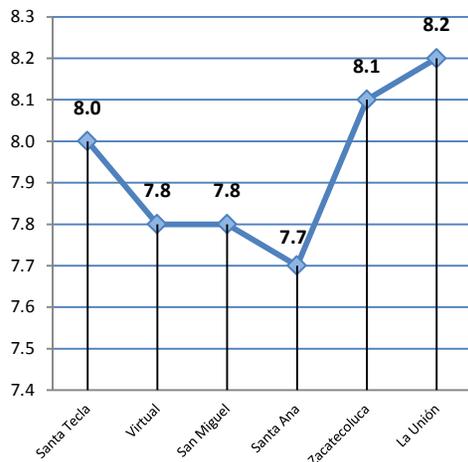
SEDE	Número de Graduados Abril 2012	Número de Graduados Octubre 2012	TOTAL
Santa Tecla	781	333	1114
San Miguel	140		140
Santa Ana	125	15	140
Zacatecoluca	171	8	179
La Unión	313	12	325
<b>Total</b>	<b>1530</b>	<b>368</b>	<b>1898</b>

### Nota Promedio:

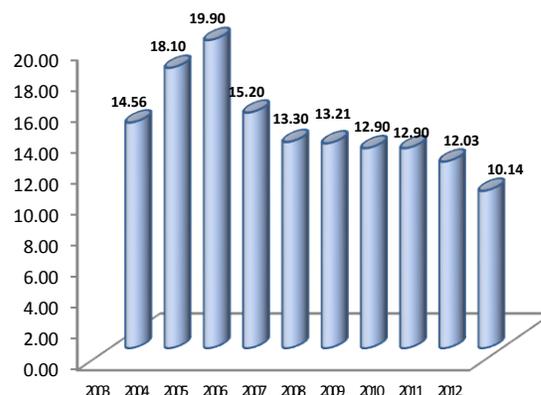
Para el año 2012 la nota promedio se mantiene en el rango de 7.7 a 8.2 alcanzando un índice de aprobados del 95.3%, como se puede ver en el siguiente cuadro:

SEDE	NOTA PROMEDIO CICLO I	NOTA PROMEDIO CICLOII	PROMEDIOS ANUAL
Santa Tecla	8.1	7.9	8.0
Virtual	7.9	7.7	7.8
San Miguel	7.9	7.8	7.8
Santa Ana	7.7	7.8	7.7
Zacatecoluca	8.1	8.1	8.1
La Unión	8.2	8.2	8.2

### NOTA PROMEDIO POR SEDE DEL AÑO 2012



### DESERCIÓN ACUMULADA DEL PERIODO 2003 AL 2012



### Deserción:

El índice de deserción establecido para el año 2012 es del 12%. Para lograrlo, la Escuela realizó varias actividades de apoyo a los estudiantes, como el ofrecimiento de tutorías, otorgamientos de becas con el apoyo de FEPADE, de la Empresa Privada, y mediante la Gestión de Fondos por cuenta directa de ITCA-FEPADE

El comportamiento que se tiene desde la administración FEPADE, se muestra en la siguiente gráfica, donde se muestra que desde el año 2006 al 2012 va en disminución.

La deserción acumulada para el año 2012 fue del 10.14% a nivel de toda la Escuela:

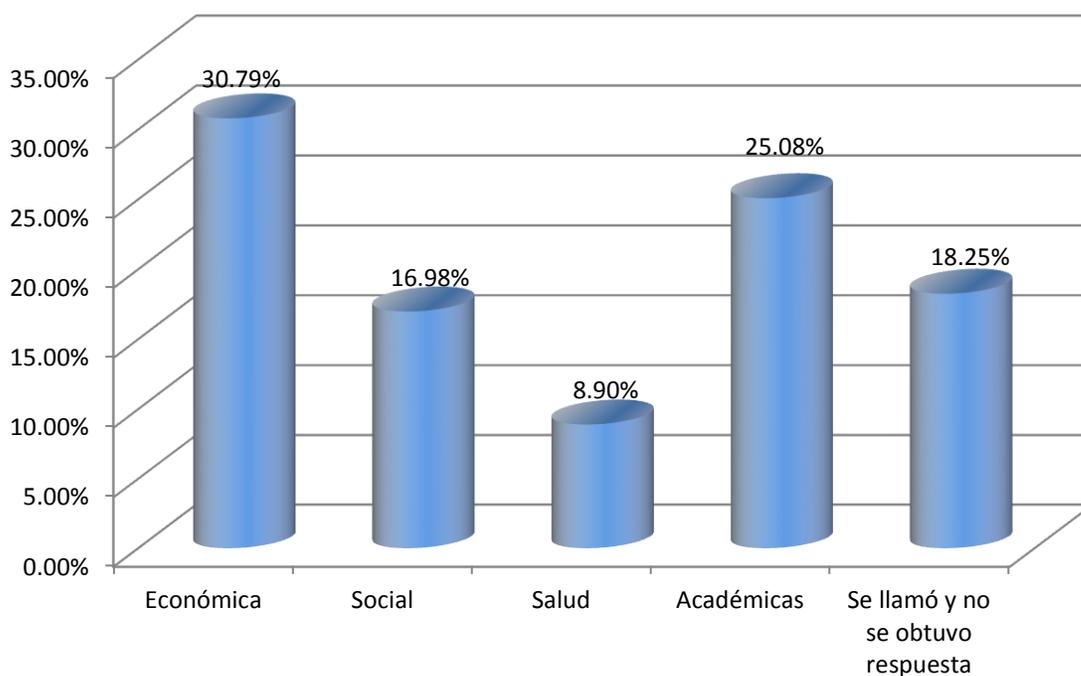
SEDE	MATRICULA INICIAL	DESERCIÓN	PORCENTAJE
SANTA TECLA	3899	395	10.13
SAN MIGUEL	383	37	9.66
SANTA ANA	392	38	9.69
ZACATECOLUCA	510	49	9.61
LA UNION	1027	111	10.81
TOTAL	6211	630	10.14

## Informe de resultados 2012

La causa de deserción que refleja mayor incidencia es el factor económico, como se puede apreciar en la tabla siguiente:

SEDE	ECONÓMICAS	SOCIAL	SALUD	ACADÉMICAS	SE LLAMO Y NO SE OBTUVO RESPUESTA	TOTAL	PORCENTAJE
SANTA TECLA	131	28	20	109	107	395	10.13%
SAN MIGUEL	8	9	7	9	4	37	9.66%
SANTA ANA	13	9	3	12	1	38	9.69%
ZACATECOLUCA	12	13	9	15	0	49	9.61%
LA UNION	30	48	17	13	3	111	10.81%
<b>TOTAL</b>	<b>194</b>	<b>107</b>	<b>56</b>	<b>158</b>	<b>115</b>	<b>630</b>	<b>10.14%</b>
<b>PORCENTAJE POR CAUSA</b>	<b>30.79%</b>	<b>16.98%</b>	<b>8.90%</b>	<b>25.08%</b>	<b>18.25%</b>	<b>100%</b>	

### CAUSA DE DESERCIÓN ACUMULADA 2012



## Informe de resultados 2012

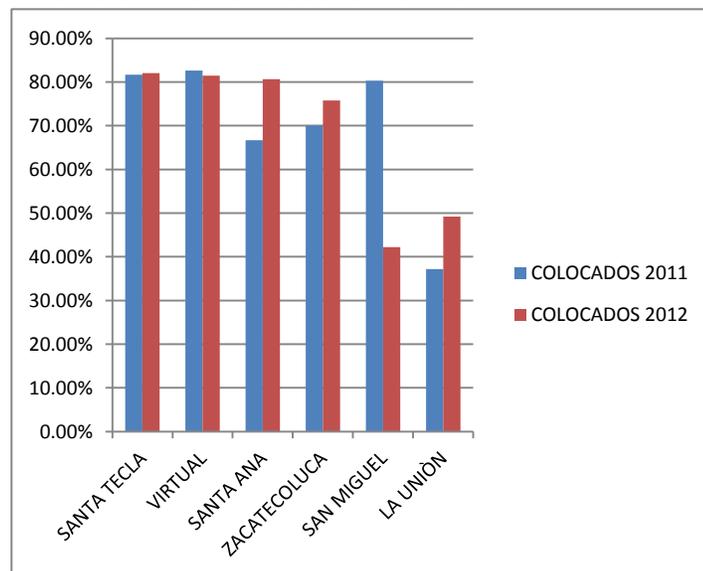
### Programa de Colocación.

El Programa de Colocación ofrece a los estudiantes apoyo sobre técnicas para la gestión, informándoles sobre oportunidades laborales y acompañándoles en el proceso.



Feria de empleo en las instalaciones de ITCA-FEPADE

En la gráfica siguiente se presenta los datos a nivel de toda la Escuela:



En el cuadro siguiente se presenta el consolidado a nivel de Escuela sobre los Técnicos colocados durante el año 2011-2012:

CONSOLIDADO																
SEDE	GRADUADO		COLOCABLE		COLOCADO		PORCENTAJE DE COLOCACIÓN		COLOCACIÓN ITCA		COLOCACIÓN PROPIA		FUNDARON EMPRESA		SALARIO PROMEDIO	
	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012
ZACATECOLUCA	184	179	150	169	105	128	70.00%	75.74%	62	42	41	86	2	0	\$330.80	\$248.65
SAN MIGUEL	181	140	142	135	114	57	80.28%	42.22%	57	26	50	28	7	3	\$226.52	\$305.17
SANTA ANA	194	140	174	124	116	100	66.67%	80.64%	44	62	70	31	2	7	\$247.50	\$297.59
LA UNION	226	325	183	238	68	117	37.16%	49.16%	29	53	33	63	6	1	\$360.88	\$348.51
SANTA TECLA	1,218	1,054	976	847	797	695	81.65%	82.05%	370	291	405	385	22	19	\$325.93	\$335.73
VIRTUAL	71	60	57	54	47	44	82.6%	81.48%	4	4	41	39	2	1	\$310.17	\$385.71
<b>TOTAL</b>	<b>2,074</b>	<b>1,898</b>	<b>1,682</b>	<b>1,567</b>	<b>1,247</b>	<b>1,141</b>	<b>74.14%</b>	<b>72.81%</b>	<b>566</b>	<b>478</b>	<b>640</b>	<b>632</b>	<b>41</b>	<b>31</b>	<b>\$300.30</b>	<b>\$320.23</b>

### Gestión de Fondos para Becas y Oportunidades.

La Gestión de Becas para las carreras tradicionales tiene el propósito de obtener el apoyo económico de la empresa privada, fundaciones, municipalidades, Gobierno de la República, ONGs y personas particulares para financiar el estudio de estudiantes de excelente rendimiento académico y limitaciones económicas que, sin tal apoyo, dificultarían el logro de sus carreras.

### Patrocinadores para Carreras Técnicas Tradicionales.

El aporte económico del patrocinador o padrino es a partir de \$ 480.00 por el año académico de cada estudiante beneficiado con la beca.

En el cuadro siguiente se presentan los aportes por cada padrino en el año 2012.

GESTION DE BECAS, FONDOS INGRESADOS				
DINERO EFECTIVO INGRESADO A FEPADE				
	Nº DE BECAS	NUEVAS BECAS	REVALIDACION DE BECAS	MONTO A INGRESAR EN DICIEMBRE/12
1	ALPINA, S.A. DE C.V.	1	1	\$552.00
2	ASOCIACION SVNET	5	3	\$2,760.00
3	C. IMBERTON, S.A. DE C.V.	1	1	\$552.00
5	FIDEICOMISO WALTER ARTURO SOUNDY	13	3	\$6,240.00
6	FUNDACION LAGEO	5	3	\$2,760.00
7	CLUB ROTARIO ROTARIO SS NORORIENTE	3	2	\$1,476.00
8	FUNDACION GLORIA DE KRIETE	13	2	\$5,054.00
9	CORINCA	2		\$1,104.00
10	SETESSA	1	1	\$552.00
11	BEMISAL	1		\$900.00
12	OJST HERNANDEZ, S.A. DE C.V. (SUPER. REPUESTOS)	2		\$1,104.00
16	JOSE ABRAHAN ROBLES GUTIERREZ	0		\$556.00
17	TOROGOZ	1	1	\$552.00
19	FUNDACION BELCORP EL SALVADOR	56	39	\$18,771.00
20	PIMI	2	2	\$265.00
<b>TOTAL EN FEPADE</b>	<b>106</b>	<b>58</b>	<b>48</b>	<b>\$43,198.00</b>

DINERO INGRESADO A ITCA

	Nº DE BECAS	NUEVAS BECAS	REVALIDACION DE BECAS	MONTO A INGRESAR EN DICIEMBRE/12
21	ALCALDIA DE ATIQUIZAYA	3	2	\$1,614.00
22	CASA PRESIDENCIAL	5	5	\$2,690.00
23	ALCALDIA DE SANTA TECLA	15		\$4,712.00
24	FUNDACION EDUCACION	9	9	\$4,842.00
25	PROGRAMA SUPERATE-HILASAL (SAGRERA PALOMO)	10	1	\$5,280.00
26	ITCA-ACTIVIDADES	2	2	\$ 890.00
<b>TOTAL EN ITCA</b>	<b>44</b>	<b>19</b>	<b>25</b>	<b>\$20,128.00</b>
<b>MONTO RECOLECTADO EN EL 2012</b>				<b>\$63,326.00</b>

En la gráfica siguiente se comparan los resultados de la gestión versus la meta de recaudación.



Estudiantes becados posando con la Rectora del ITCA y otras autoridades al momento de recibir su beca.



## Informe de resultados 2012

### Programa de Becas.

Tiene como finalidad apoyar a estudiantes de escasos recursos económicos y con alto rendimiento académico para facilitarles el logro de su carrera.

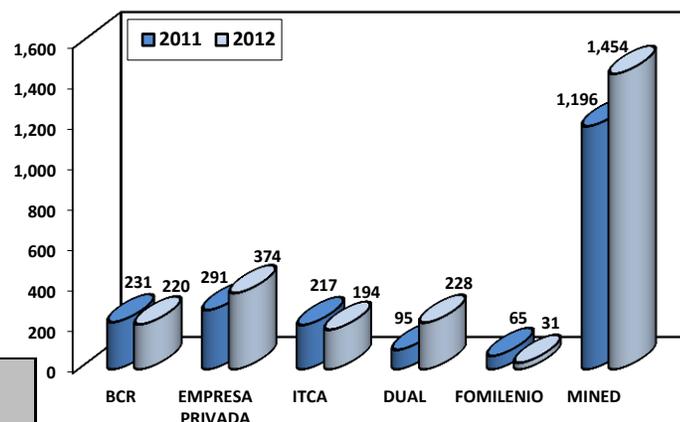
En la gráfica siguiente se presenta de manera comparativa por año el número de becados por patrocinador a nivel de toda la Escuela:

NOTA: BCR Y EMPRESA PRIVADA SON ADMINISTRADAS A TRAVÉS DE FEPADE

### Becados año 2012.

En el cuadro siguiente se presenta el número de becados por patrocinador a nivel de toda la Escuela.

SEDE REGIONAL	BCR	EMPRESA PRIVADA	ITCA(Inclu ye Alcaldías y ONG'S)	DUAL	FOMILE NIO	MINED	TOTAL
SANTA TECLA	128	308	131	196	2		765
SANTA ANA	38	32	41				111
ZACATECOLUCA						510	510
SAN MIGUEL	54	34	22				110
LA UNION				32	29	944	1,005
<b>TOTAL</b>	<b>220</b>	<b>374</b>	<b>194</b>	<b>228</b>	<b>31</b>	<b>1,454</b>	<b>2,501</b>



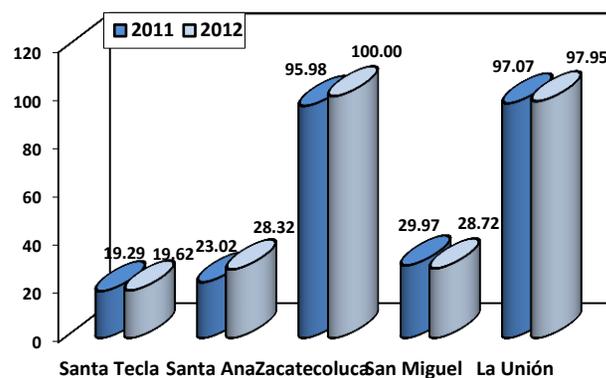
## Informe de resultados 2012

### Monto y Porcentaje de Becas.

En el cuadro siguiente se aprecia el monto y el porcentaje de becados de toda la Escuela:

CONSOLIDADO AÑO 2012				
SEDE	MATRICULA INICIAL 2012	BECADOS 2012	MONTO \$	% DE BECADOS 2012
SANTA TECLA	3,899	765	\$507,796.00	19.62%
SANTA ANA	392	111	\$59,138.00	28.32%
ZACATECOLUCA	510	510	\$913,471.17	100.00%
SAN MIGUEL	383	110	\$45,117.00	28.72%
LA UNION	1,027	1,005	\$1,976,094.32	97.95%
<b>TOTAL</b>	<b>6,211</b>	<b>2,501</b>	<b>\$3,501,616.49</b>	<b>40.27%</b>

La misma información del cuadro anterior se presenta de forma gráfica presenta porcentaje de becados a nivel de toda la escuela.



Año	No. De Becas	Monto	Porcentaje
2011	2,095	\$ 2,922,150.00	38.79%
2012	2,501	\$ 3,501,616.49	40.27%



Autoridades de Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE, FOMILENIO Y MINED en entrega de beca a estudiante beneficiada.

## Informe de resultados 2012

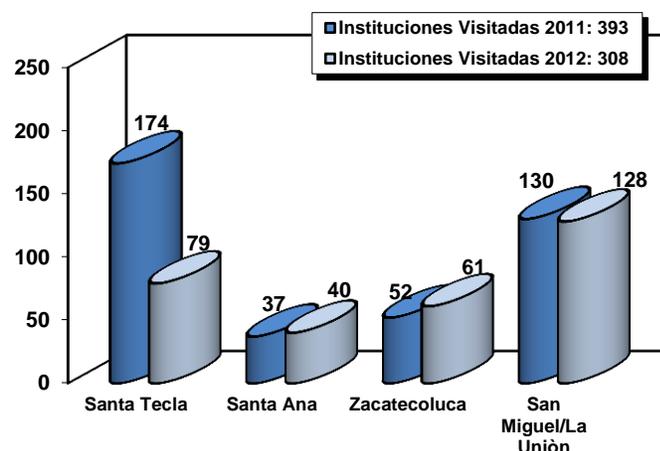
### Programa de Promoción.

Se programa una serie de visitas concertadas cada año por Bienestar Estudiantil con los institutos nacionales y colegios del país para proponer la oferta académica de la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE a los estudiantes de último año de bachillerato.

### Número de Instituciones proyectadas y visitadas en el 2012.

En el cuadro siguiente se presenta el número de las instituciones de bachilleratos proyectadas para ser visitadas y las visitadas.

Comparación de visitas realizadas en 2011 y 2012:



CONSOLIDADO PROYECTADAS Y VISITADAS AÑO 2012		
SEDE	PROYECTADAS	VISITADAS
SANTA TECLA	100	79
SANTA ANA	36	40
ZACATECOLUCA	61	61
SAN MIGUEL/LA UNION	100	128
<b>TOTAL</b>	<b>297</b>	<b>308</b>

CONSOLIDADO		
AÑO	PROYECTADAS	VISITADAS
2011	301	393
2012	297	308



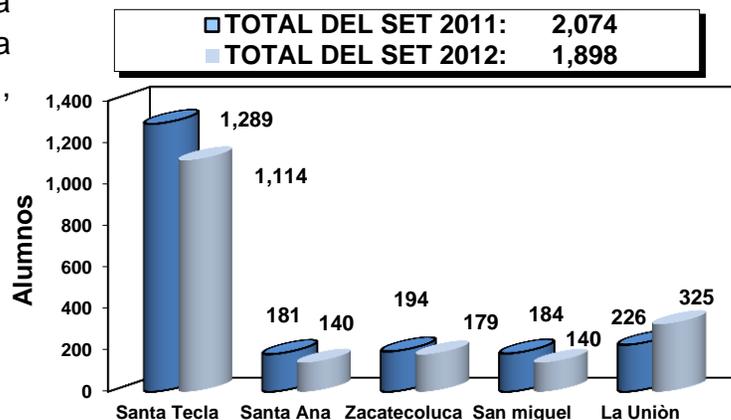
Muestra de material promocional entregado a estudiantes visitados.

### Programa de Servicio Social Estudiantil.

Gráfica comparativa por años.

Requisito de graduación para técnicos e Ingenieros de la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE, en cumplimiento de la Ley de Educación.

En el cuadro siguiente se presenta el consolidado de estudiantes solventes de los años 2011 y 2012:



CONSOLIDADO		
SEDE	2011	2012
SANTA TECLA	1,289	1,114
SANTA ANA	181	140
ZACATECOLUCA	194	179
SAM MIGUEL	184	140
LA UNION	226	325
<b>TOTAL</b>	<b>2,074</b>	<b>1898</b>



Estudiantes contribuyendo con su servicio social en la mejora de las instalaciones de la Escuela.

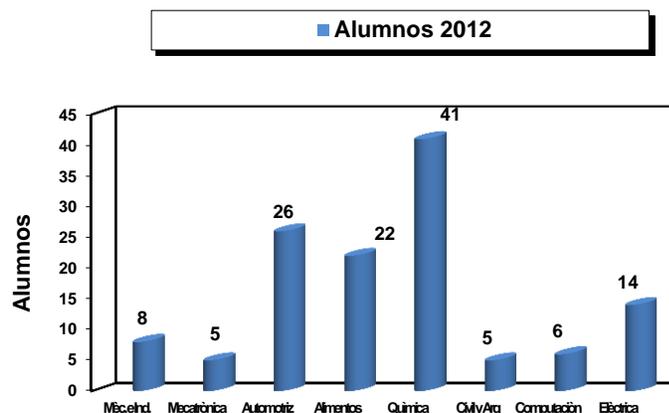
## Orientación Educativa.

Es la asistencia brindada a los estudiantes para que logren su adaptación y desenvolvimiento adecuado en la institución.

En el cuadro siguiente se presentan los casos atendidos en consulta psicológica:

Escuela	2012
MECÁNICA E INDUSTRIAL	8
MECATRONICA	5
AUTOMOTRIZ	26
ALIMENTOS	22
QUIMICA	41
CIVIL Y ARQUITECTURA	5
COMPUTACIÓN	6
ELECTRICA	14
<b>TOTAL</b>	<b>127</b>

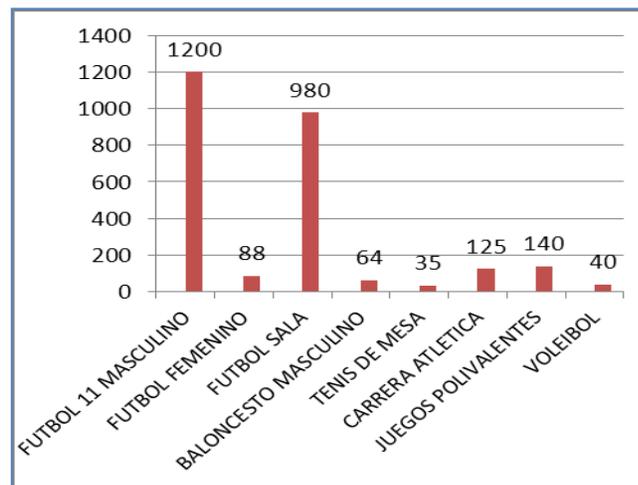
En la gráfica se aprecian los servicios brindados por escuela:



### Cultura y Deportes.

El deporte es una de las actividades principales para la formación integral de los jóvenes. Por ello, ITCA promueve cada año la participación deportiva de los estudiantes en actividades que posibiliten un máximo aprovechamiento de su tiempo libre, la interacción con sus homólogos de los centros regionales y de las instituciones educativas de la comunidad. Es importante mencionar que en el 2012, se incorporaron nuevos elementos en la atención deportiva se incorporó la participación de los estudiantes en juegos polivalentes, los jóvenes disfrutaron de su día deportivo.

Gráfica de la participación estudiantil por áreas deportiva:



### Participación Deportiva:

En el cuadro siguiente se presentan los datos por áreas y número de participantes:

PARTICIPACION DEPORTIVA		
RAMA DEPORTIVA	EQUIPOS	ESTUDIANTES
FUTBOL 11 MASCULINO	75	1200
FUTBOL FEMENINO	8	88
FUTBOL SALA	140	980
BALONCESTO MASCULINO	8	64
TENIS DE MESA		35
CARRERA ATLETICA		125
JUEGOS POLIVALENTES		140
VOLEIBOL	5	40
<b>TOTAL</b>		<b>2672</b>

### Otras Actividades Deportivas:

- Día Deportivo de Alianzas con Instituciones de Educación Media, con una participación de 8 instituciones.
- Torneo Tecnológicos, con la participación de 6 Instituciones.



Mesa de Honor de Los Juegos Deportivos Intramuros, integrada por Director de Educación Física Departamental, Rectora y Vice-rector Académico.

### Participación Cultural.

La Escuela también propicia a los estudiantes oportunidades de participación en actividades del orden artístico – cultural que cultiven y fortalezcan su crecimiento personal y moral, como futuros profesionales.

Para ello, en el 2012 se desarrollaron actividades de formación integral, impartiendo charlas en diferentes temáticas a 1,832 estudiantes de primer año.

### Actividades Culturales:

- Charlas de prevención del fumado del tabaco impartidas por la Clínica de Cesación del Fumado de Tabaco, de FOSALUD los días 28 y 29 de marzo.
- Charlas de Prevención de la Violencia impartidas por la PNC Región Central, los días 22 y 23 de agosto.
- Charla de motivación personal, denominada “Conquistadores”, con el apoyo de AFP Confía, realizada el 11 y 12 de octubre, para estudiantes de segundo año, con una participación de 1,417 estudiantes.
- Semana dedicada a la Republica de Taiwán, del 12 al 15 de Junio, con exposiciones de fotografías, disertación del Señor Embajador y presentación de danzas alusivas a Taiwán, finalizando con un Festival Gastronómico, en el Restaurante Escuela Mesón de Goya.
- Semana Cívica celebrada del 10 al 14 de Septiembre, con el apoyo de las embajadas de los países centroamericanos, las escuelas académicas y la participación artística del CENAR.
- Coparticipación en la actividad de talentos artísticos, desarrollada en coordinación con el Programa de Ética, Valores y Ciudadanía, del 16 al 19 de octubre, con la participación en las áreas de dibujo, pintura, maquetas, artes escénicas, danza, música entre otras.



**Jóvenes del CENAR en actividad de Semana Cívica.**

### 1.2 DOCENTES

#### Capacitación y Desarrollo:

Con el objetivo de promover y facilitar el crecimiento personal y calidad profesional de nuestros empleados se brindaron los siguientes apoyos:

- Se obtuvo un total de 1147 participaciones en capacitaciones internas, 664 para personal académico y 636 del personal administrativo.
- 2 empleados en Diplomados y 3 Certificaciones.
- 6 empleados en las carreras técnicas impartidas en la institución.
- 291 empleados en cursos de Servicios de Desarrollo Profesional.
- 50 familiares (cónyuges e hijos) en cursos de Servicios de desarrollo profesional.
- 8 familiares (cónyuges e hijos) en carreras técnicas.

#### Capacitaciones Especiales:

Se realizaron capacitaciones en temas específicos como: Energía renovable, derecho ambiental, calidad, con el apoyo de instituciones amigas como son el SENA, de Colombia, Universidad de Tulane, Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, SENAI, JICA, entre otras.

#### Contrataciones:

- De acuerdo a requerimientos presentados por las áreas, se logró contratar al personal idóneo y de acuerdo a los perfiles solicitados, se elaboraron 470 contratos para personal permanente y 5800 contratos para personal por servicios.
- Se actualizaron 470 expedientes, físico y digital.
- Se le dio inducción a 12 nuevos empleados en este año.
- Se carnetizó a 67 empleados.
- Se actualizaron los honorarios horas clase.
- Se apoyó el proceso de costeo por horas clase y control de carga académica.

#### Celebración Día del Maestro:

En el mes de Junio se llevó a cabo la celebración del Día del Maestro, en esta actividad participaron todos los docentes permanentes y por servicio, que fueron 300 quienes disfrutaron de un viaje de esparcimiento al Hotel Bahía del Sol degustaron de un buffet de comida, rifas y música.

### Calidad Académica:

La Calidad institucional de los servicios educativos, es evaluada desde dos ángulos:

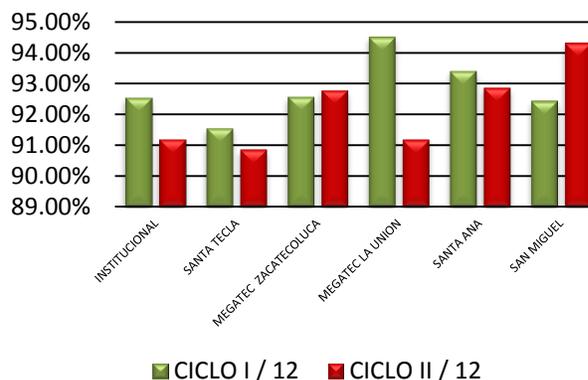
Desde la perspectiva de los alumnos la cual se reconoce como **“Calidad de la enseñanza”** y desde la perspectiva de la Metodología Institucional, la cual se reconoce como **“Supervisión Académica”**. La evaluación de la Supervisión Académica, se realizó usando dos instrumentos de evaluación diferente, de acuerdo a la metodología utilizada, por Bolton o por Competencias.

N°	REGIONALES	CICLO I / 2012	CICLO II / 2012
1	INSTITUCIONAL	92.54%	91.20%
2	SANTA TECLA	91.56%	90.86%
3	MEGATEC ZACATECOLUCA	92.57%	92.78%
4	MEGATEC LA UNION	94.50%	91.18%
5	SANTA ANA	93.41%	92.86%
6	SAN MIGUEL	92.43%	94.31%

### ESCALA DE VALORACION:

RESULTADO GLOBAL	INTERPRETACION
ENTRE 95.1% Y 100%	EXCELENTE
ENTRE 85.1% Y 95%	SIN PROBLEMAS
ENTRE 70.1 Y 85%	REQUIERE ATENCION
MENOR O IGUAL A 70%	CRITICO

### COMPARATIVO CALIDAD DE LA ENSEÑANZA CICLO II-12 vs. CICLO I-12



### Calidad de la Enseñanza:

En el siguiente cuadro, se muestran los resultados de dicha evaluación en ciclo I y II del año 2012:

Durante el segundo semestre del 2012 podemos observar resultados de Calidad de la enseñanza más bajo en el Megatec de la Unión y San Miguel con un resultado comparativo de 1.88 puntos más arriba. Los resultados Institucionales son a la baja con 0.70 puntos con respecto al ciclo I 2012.

### Supervisión Docente:

La evaluación de la Supervisión Académica se realizó usando dos instrumentos de evaluación diferente, de acuerdo a la metodología utilizada, por Bolton o por Competencias.

#### ● Metodología por Competencia.

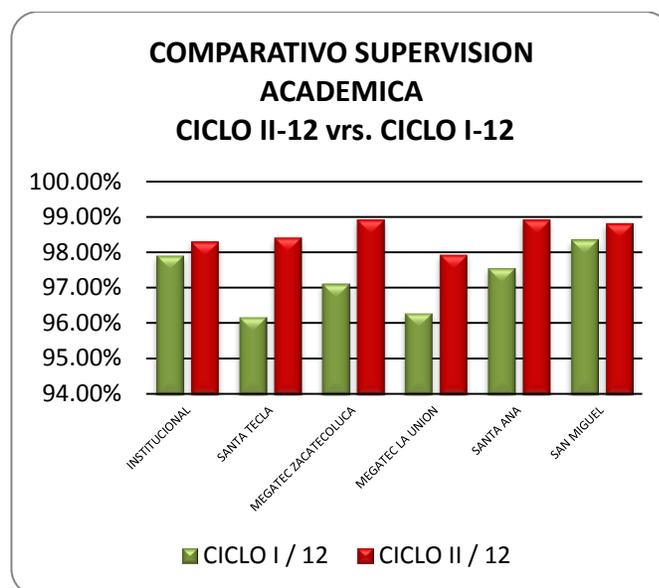
ESTRUCTURA DEL INSTRUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DOCENTE POR COMPETENCIA			
DIMENSION	PREGUNTAS	PUNTAJE OPTIMO	PESO (%)
I- Planeación y Organización	1 – 6	24	17.14
II- Método / Enfoque	7 – 9	12	8.57
III- Dominio de la Estrategia Metodológica	10–27	72	51.43
IV- Contenido	28 – 32	20	14.29
V- Evaluación	33 – 35	12	8.57

#### ● Metodología Bolton.

ESTRUCTURA DEL INSTRUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DOCENTE			
DIMENSION	PREGUNTAS	PUNTAJE OPTIMO	PESO (%)
I- Dominio de la Estrategia Metodológica	1 - 14	70	40.0
II- Idoneidad de la Valoración	15 - 18	20	11.43
III- Motivación y Participación	19 - 25	35	20.0
IV- Organización	26 - 31	30	17.14
V- Uso de Recursos	32 - 35	20	11.43

En el siguiente cuadro, se muestran los resultados de dicha evaluación en ciclo I y II del año 2012:

N°	REGIONALES	CICLO I / 2012	CICLO II / 2012
1	INSTITUCIONAL	97.90%	98.31%
2	SANTA TECLA	96.18%	98.42%
3	MEGATEC ZACATECOLUCA	97.11%	98.93%
4	MEGATEC LA UNION	96.29%	97.94%
5	SANTA ANA	97.55%	98.93%
6	SAN MIGUEL	98.35%	98.82%



En la supervisión Académica, en el 2011 se realizó una revisión del Instrumento para evaluar la Metodología Bolton y se creó un nuevo Instrumento para evaluar la metodología por competencias, El resultado del 2012 es el promedio de las dos metodologías y en General para el segundo semestre se obtuvo una buena calificación aumentando el promedio en todas las regionales.

### Evaluación de Docentes que aplican la Metodología por Competencias y el Sistema Dual.

El proceso de formación ITCA-FEPADE está transformando su metodología, de la utilizada tradicionalmente (metodología de Universidad de Bolton) a la Metodología modular por competencias.

Para verificar este cambio se realiza el proceso de seguimiento a través de “**La Supervisión académica enseñanza modular por competencia**” donde los resultados se presentan en los siguiente cuadros.

### Resultados Históricos.

Históricamente se tienen los siguientes resultados de las cantidades de docentes evaluados por competencia en el 2011:

ESCUELA/REGIONAL	TOTAL	POR COMPETENCIAS	EVALUADOS	%
Ing. Mecánica e Industrial	8	0	0	0.00%
Ing. De Alimentos	---	13	10	76.92%
Ing. Química	5	0	0	0.00%
Ing. Mecatrónica	---	12	4	33.33%
Ing. Eléctrica	---	6	4	66.67%
Area Básica	---	34	12	35.29%
Ing. En Computación		31	7	22.58%
Ing. Automotriz		22	7	31.82%
Regional San Miguel	---	12	9	75.00%
Regional Zacatecoluca	---	18	9	50.00%
Regional Santa Ana	---	6	2	33.33%
Regional La Unión	58	30	23	76.67%
<b>TOTAL</b>		<b>184</b>	<b>87</b>	<b>47.28%</b>

Cuadro 1 resultados 2011.

Esta evaluación se realiza según el programa enviado por la Unidad de calidad, coordinando cada ciclo una evaluación cruzada entre las escuelas de la sede central y las regionales, en cuadro siguiente un ejemplo de esta programación:

### PROGRAMACIÓN CICLO II 2012

ESCUELAS Y REGIONALES	SUPERVISARA A :
ING. EN MECATRONICA	ING. CIVIL
ING. AUTOMOTRIZ	ING. DE ALIMENTOS
ING. DE ALIMENTOS	ING. EN COMPUTACION
CIENCIAS BASICAS	ING. ELECTRICA
ING. MECANICA E INDUSTRIAL	ING. QUIMICA
ING. EN COMPUTACION	ING. AUTOMOTRIZ
ING. ELECTRICA	AREA BASICA
REGIONAL SANTA ANA	ING. MECANICA E INDUSTRIAL
REGIONAL LA UNION	REGIONAL ZACATECOLUCA
REGIONAL ZACATECOLUCA	REGIONAL SAN MIGUEL
ING. CIVIL	REGIONAL SANTA ANA
REGIONAL SAN MIGUEL	REGIONAL LA UNION
ING. QUIMICA	ING. EN MECATRONICA.

### Resultados 2012.

La meta para el 2012 fue evaluar el **100%** de los docentes que utilizan la metodología por competencia:

Los resultados de los ciclos 2012 son los siguientes:

- Ciclo I 2012 se evaluaron 147 docentes representando el **63.6%** del total de docentes que están por competencia.
- Ciclo II 2012 se evaluaron 213 docentes representando el **74.2%** del total de docentes que están por competencia.

## Informe de resultados 2012

### Razones por las que no se llegó al cumplimiento del 100%

En los siguientes cuadros los detalles por Escuela de la sede central y de los Regionales:

CANTIDAD DE DOCENTES EVALUADOS POR COMPETENCIA CICLO I 2012.

ESCUELA/REGIONAL	TOTAL	POR COMPETENCIAS	EVALUADOS SUPERVISION	%
Ing. Civil y Arquitectura	10	0	0	N/A
Ing. Mecánica e Industrial	12	2	2	100.0%
Ing. De Alimentos	13	13	11	84.6%
Ing. Química	7	0	0	N/A
Ing. Mecatrónica	17	7	2	28.6%
Ing. Eléctrica	33	7	3	42.9%
Área Básica	26	20	15	75.0%
Ing. En Computación	26	26	22	84.6%
Ing. Automotriz	28	28	21	75.0%
Regional San Miguel	36	26	9	34.6%
Regional Zacatecoluca	30	27	19	70.4%
Regional Santa Ana	25	17	8	47.1%
Regional La Unión	58	58	35	60.3%
<b>TOTAL</b>	<b>321</b>	<b>231</b>	<b>147</b>	<b>63.6%</b>

Cuadro 2 resultados ciclo I 2012.

CANTIDAD DE DOCENTES EVALUADOS POR COMPETENCIA CICLO II 2012.

ESCUELA/REGIONAL	TOTAL	POR COMPETENCIA	EVALUADOS SUPERVISION	%
Ing. Civil y Arquitectura	12	0	0	N/A
Ing. Mecánica e Industrial	18	5*	5	100.0%
Ing. De Alimentos	11	11	11	100.0%
Ing. Química	6	1*	1	N/A
Ing. Mecatrónica	15	15	7	46.7%
Ing. Eléctrica	43	43	36	83.7%
Área Básica	59	29	29	100.0%
Ing. En Computación	29	29	20	69.0%
Ing. Automotriz	13	13	13	100.0%
Regional San Miguel	41	24*	24	100.0%
Regional Zacatecoluca	30	30	12	40.0%
Regional Santa Ana	27	27	12	44.4%
Regional La Unión	60	60	43	71.7%
<b>TOTAL</b>	<b>364</b>	<b>287</b>	<b>213</b>	<b>74.2%</b>

\*Docentes que han incrementado la utilización de la metodología por competencia en escuelas que están el proceso de transición.

Cuadro 3 resultados ciclo II 2012.

- Las escuelas de la sede central que no fueron evaluadas en el 100%, son:

- Las Escuelas con mayor número de docentes (Eléctrica y Computación) debido a la dificultad en tiempo requerido por lo docentes supervisores para esta actividad.
- Las Escuelas que tiene la metodología Dual (Mecatronica y Eléctrica), por sus horarios que son diferentes a las tradicionales, se dificultó la coordinación de la supervisión.

- Las regionales se encuentran con problemas de presupuesto para los viáticos y transporte de los docentes supervisores que efectuaron el proceso, no está definido en el presupuesto esta actividad que requiere recursos financieros.

- A pesar de realizar varias jornadas para completar la cantidad de docentes a evaluar, el tiempo para los docentes supervisores que tienen que trasladarse a otras Regionales no fue suficiente.

### **Capacitación Metodológica a Docentes de Planta y por Servicios Profesionales.**

En el año 2010 se inició la capacitación metodológica a los docentes de planta y por servicios profesionales de la institución a través del taller denominado “Mediación pedagógica en la metodología de la educación basada en competencias”, lográndose capacitar a finales del año 2011 a un 80% de docentes; esta capacitación se continuó durante el año 2012, capacitándose a 137 docentes; de esta manera se completó el 100% de docentes a nivel institucional, la cantidad de docentes capacitados se muestra en el siguiente cuadro:

<b>Sede</b>	<b>Permanentes</b>	<b>Por servicios</b>
Santa Tecla	11	69
La Unión	5	16
San Miguel	3	20
Santa Ana	1	10
Zacatecoluca	0	2
Total	20	117
<b>TOTAL</b>	<b>137</b>	

### **Capacitación en Medio Ambiente y Cambio Climático a Docentes y Administrativos-Académicos.**

Con el propósito de preparar a los docentes para manejar adecuadamente el tema del cambio climático en el desarrollo de sus respectivos módulos, se desarrolló un taller de 40 horas de duración, capacitándose de esta manera a 38 docentes, adicionalmente se desarrolló una jornada de 8 horas de duración, con el propósito de sensibilizar a los administrativos-académicos acerca de la importancia de este tema; la capacitación estuvo a cargo de una experta en el tema medioambiental y manejo del cambio climático y se desarrolló durante el mes de julio de 2012.

## *Informe de resultados 2012*

### **Transversalización del Cambio Climático en los Planes de Estudio de las Carreras Técnicas**

El cambio climático es un fenómeno que está afectando a las personas de todos los países de la tierra, es un hecho que a la fecha ya ha causado cuantiosas pérdidas de vidas humanas y de bienes materiales, es por ello que se ha convertido en un tema muy importante al cual se le debe prestar mucha atención, con el propósito de educar a la población para que en sus acciones diarias tomen en consideración las buenas prácticas necesarias para mitigar el calentamiento global, que es el causante principal del cambio climático.

En armonía con lo anterior, la Asamblea Legislativa, emitió el Decreto Legislativo N° 715 de fecha 13 de mayo de 2011, a través del cual se modifica el artículo 3 de la LES, en el sentido de preparar a los estudiantes para enfrentar el cambio climático; el referido decreto considera necesario implementar por ley la educación ambiental en todo el sistema educativo; consecuentemente El MINED, a través de la DNES giró instrucciones para que a partir del año 2012, todas las instituciones de Educación Superior adecuaran sus planes y programas de estudio a fin de considerar el cambio climático; Es por ello que durante el año 2012, se procedió a incorporar como eje transversal el cambio climático en 16 planes y programas de estudio, siendo estos los que se listan a continuación:

- Técnico en Administración de Empresas Gastronómicas
- Técnico en Gastronomía
- Técnico en Mecánica Automotriz(jornadas diurna y nocturna)
- Técnico en Ingeniería Civil
- Técnico en Arquitectura
- Técnico en laboratorio Químico
- Técnico en Ingeniería Eléctrica(jornadas diurna y nocturna)
- Técnico en Ingeniería de las Telecomunicaciones
- Técnico en Ingeniería Mecánica opción CNC
- Técnico en Ingeniería Mecánica opción Mantenimiento Industrial
- Técnico en Hostelería y Turismo
- Técnico en Ing. Industrial
- Técnico en Administración y Operación Portuaria
- Técnico en Ing. en Sistemas Informáticos
- Técnico en Ing. en Redes Informáticas
- Técnico en Ing. Mecatrónica

## *Informe de resultados 2012*

### **1.3. ACTUALIZACIÓN DE CARRERAS TÉCNICAS.**

Se actualizaron cinco planes de estudio de carreras técnicas; siendo estos los de las carreras de Técnico en Ingeniería en Sistemas Informáticos, tanto en modalidad presencial como semipresencial y la de Técnico en Ingeniería en Redes Informáticas, siempre para ambas modalidades: presencial y semipresencial; se actualizó además la carrera de Técnico en Ingeniería Mecatrónica en modalidad dual, en todos los casos, se realizaron consultas con el sector empleador a fin de garantizar que tales actualizaciones estén acordes a las necesidades de las empresas y del sector empleador en general. Estos cinco planes de estudio fueron presentados al MINED para su respectivo registro.

### **1.4. IMPLEMENTACIÓN DE NUEVAS CARRERAS TÉCNICAS.**

A partir del mes de febrero de 2012 se inició la implementación de dos nuevas carreras del área metal-mecánica, siendo estas la de Técnico en Ingeniería Mecánica, opción CNC y la de Técnico en Ingeniería Mecánica, opción Mantenimiento Industrial en modalidad dual.

Estas carreras fueron diseñadas con la participación del sector empresarial, quien a través de expertos de las respectivas áreas organizados en talleres DACUM, proveyeron insumos importantes para definir las cartas de competencias, que sirvieron de base para la elaboración de los correspondientes planes de estudio.

Se considera que los profesionales técnicos que egresen de estas carreras estarán bien preparados para asumir los retos que se les presenten en el desempeño de sus funciones, ya que están siendo formados a través de un currículo actualizado, el cual es apoyado por equipos modernos de última tecnología, así como la participación de empresas seleccionadas, quienes además de proveer la oportunidad para que los estudiantes realicen prácticas empresariales al interior de sus instalaciones, proveen también un tutor para que les de acompañamiento a los estudiantes durante sus períodos de práctica; adicionalmente proveen el apoyo económico para que los estudiantes cancelen sus colegiaturas y cuenten con algunos fondos para gastos personales. Se espera que los técnicos que se gradúen de estas carreras llenen un vacío que actualmente existe en las empresas manufactureras, contribuyendo de esta forma a elevar la competitividad de las mismas empresas y del país.

## *Informe de resultados 2012*

### **Diseño de Nueva Carrera en Modalidad Dual.**

A través de consultas con el sector empleador, así como de documentos pertinentes, ej. ENADE y otros, se determinó la necesidad de una nueva carrera en el área de Química; de acuerdo a la consulta realizada, las sub áreas prioritarias son la química de los alimentos, la química farmacéutica y la química industrial; con esta información como base se procedió a diseñar la carrera, para lo cual se organizó un taller DACUM con expertos procedentes de diferentes empresas nacionales, procurando que

fueran especialistas de las sub áreas mencionadas, adicionalmente se realizaron consultas con expertos de la Universidad de El Salvador; lo cual permitió a los Curriculistas de la institución realizar un adecuado diseño del plan de estudios, el cual tiene como características principales haber sido diseñado con enfoque de formación por competencias y modalidad dual; adicionalmente se preparó el correspondiente plan de implementación; ambos planes fueron presentados al MINED para su registro y autorización de implementación, la cual está prevista para el segundo semestre del año 2013.



## *Informe de resultados 2012*

### **1.5. PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN.**

La Investigación es una tarea de la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE como Institución de Educación Superior. La ejecución del Programa Institucional de Investigación se coordina desde la Dirección de Investigación y Proyección Social; los proyectos son desarrollados por docentes investigadores de las diferentes Escuelas Académicas de la Sede Central y los cuatro centros regionales.

El Programa de Investigación se enmarca en:

- Agenda Estratégica de Investigación.
- Normativo del Programa de Investigación Aplicada.
- Direccionamiento Estratégico de la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE.
- La Ley de Educación Superior.
- Manual de Acreditación de Instituciones de Educación Superior (CdA).

ITCA-FEPADE difunde y promueve los resultados de los proyectos de investigación mediante un programa anual de producción y divulgación a través de diferentes medios impresos, digitales y en línea. Entre ellos están: la Revista Tecnológica, la Memoria de Labores, la Memoria de Investigación y Proyección Social, los Informes Finales de los proyectos de investigación y en el Informe Anual del Programa de Investigación Aplicada. Estas publicaciones se difunden a través de la página web oficial, las bibliotecas de las 5 sedes regionales, la Biblioteca Nacional y bibliotecas de otras

Instituciones con quienes se comparten e intercambian documentos técnicos. Los resultados se difunden además en congresos y concursos a nivel nacional e internacional, así como en publicaciones científicas nacionales e internacionales.

De forma particular se gestiona el registro de la Propiedad Intelectual y Propiedad Industrial de los productos con potencial de Patente de Invención, Modelo de Utilidad y Derechos de Autor, de los resultados de los proyectos de investigación. En tal sentido, se ha mantenido el registro de la propiedad intelectual e industrial de su producción académica a través de Derechos de Autor, Depósito Legal, ISBN, ISSN, Patentes de Invención y Modelos de Utilidad.

El impacto del Programa de Investigación se ve reflejado en:

- Mejorar los indicadores reportados a la Dirección Nacional de Educación Superior del MINED.
- Contribuir a mejorar los indicadores de país y de las IES en materia de CTI.
- Promover el vínculo entre la Investigación y la Proyección Social.
- Involucrar a los docentes en la producción académica asociada a su labor tradicional.
- Mantener a ITCA – FEPADE como una institución acreditada.
- Capacitar a docentes y estudiantes en metodología para el desarrollo de los proyectos, así como en competencias tecnológicas.

## Informe de resultados 2012

A continuación se presenta un resumen de los resultados más destacados del Programa de Investigación durante el año 2012.

### Proyectos de Investigación por Sede Regional

Sede	Proyectos	Docentes participantes	Estudiantes involucrados
Santa Tecla	6	9	100
Santa Tecla / San Miguel	1	2	10
La Unión	8	4	30
Santa Ana	1	2	5
Santa Ana / San Miguel	1	2	10
Zacatecoluca	3	4	15
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>170</b>

### Proyectos de Investigación más destacados.

**DESARROLLO DE SISTEMA AUTÓNOMO INNOVADOR PARA LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA A PARTIR DE ENERGÍA EÓLICA Y FOTOVOLTAICA.**



#### Proyecto concluido.

**Sede Central, Santa Tecla.**

**Área del conocimiento:** Tecnología.

**Línea de Investigación:** Energías renovables.

**Vínculo:** Protección del medio ambiente y cambio climático. Energías renovables.

**Carreras participantes:** Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica Industrial, Ingeniería Mecánica.

#### Objetivo General:

Desarrollar un sistema innovador de generación de energía eléctrica a partir de sistemas de energía eólica y fotovoltaica.

#### Beneficios:

1. Contar con un laboratorio básico para el estudio de los sistemas eólicos fotovoltaicos aislados.
2. Realizar prácticas para la medición de corrientes separadas para cada módulo: fotovoltaico y eólico.
3. Estudiar, medir y analizar la generación de energía eólica y fotovoltaica y correlacionar los datos recolectados por la estación meteorológica

#### Resultados 2012:

1. Instalación y puesta en marcha de sistema híbrido eólico fotovoltaico en edificio de Ingeniería Automotriz de Sede Central.
2. Creación del Laboratorio de Energías Renovables en el taller de la Escuela de Ingeniería Automotriz de Sede Central, con los componentes Fotovoltaico, Eólico y Fototérmico.

## Informe de resultados 2012

- Edición de documento consolidado del programa integral de investigación en energías renovables para el Viceministerio de Ciencia y Tecnología.

### DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN AEROGENERADOR PARA BAJAS VELOCIDADES DE VIENTO.

#### Proyecto en ejecución 2012 - 2013

##### Sede Central, Santa Tecla

**Área del conocimiento:** Tecnología.

**Línea de Investigación:** Energías renovables.

**Vinculo:** Protección del medio ambiente y cambio climático. Energía renovable.

**Carreras participantes:** Ingeniería Mecánica, Ingeniería Electrónica Industrial.

#### Objetivo General:

Diseñar un modelo de aerogenerador que funcione a baja velocidad de viento.

#### Beneficios esperados:

- Un aerogenerador que funcione a bajas velocidades de viento.
- Diagramas y planos de construcción de aerogenerador.
- Análisis de funcionamiento a partir de los datos de variables: velocidad de viento y potencia eléctrica generada, entre otros.

#### Resultados 2012:

- Memoria de cálculo y diseño preliminar del rotor.

### RECONVERSIÓN DE MAQUINARIA INDUSTRIAL MANUAL A CONTROL NUMÉRICO COMPUTARIZADO

#### Proyecto concluido.

##### Sede Central, Santa Tecla

**Área del conocimiento:** Tecnología.

**Línea de Investigación:** Automatización

**Vinculo:** Sector Industrial de El Salvador

**Carreras participantes:** Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería Mecánica.

#### Objetivo General:

Desarrollar un modelo de conversión de un torno manual a control computarizado CN.

#### Beneficios:

- Un modelo de conversión de torno manual a control numérico para la industria salvadoreña.
- Mejorar la calidad de los resultados de maquinado de piezas.
- Incrementar la producción de piezas en la industria con el reacondicionamiento de maquinaria manual.
- Fortalecer el proceso de manufactura industrial en los estudiantes.

#### Resultados 2012:

- Programación de servos, PLC y motores en maquina seleccionada.
- Diseño y montaje de husillos de ejes "y" y "z"

## *Informe de resultados 2012*

**DESARROLLO DE UNA INTERFAZ GRÁFICA PARA GENERAR CÓDIGO FUENTE ORIENTADO A OBJETOS A PARTIR DE LA CREACIÓN DE DIAGRAMAS UML BAJO UN ENFOQUE PEDAGÓGICO.**

### **Proyecto Concluido 2012**

**Sede Central, Santa Tecla**

**Área del conocimiento:** Tecnología.

**Línea de Investigación:** Tecnologías de la Información y Comunicaciones TIC, Desarrollo de Software.

**Vínculo:** Educación Técnica Superior.

**Carreras participantes:** Ingeniería en Sistemas Informáticos.

### **Objetivo General:**

Desarrollar una interfaz gráfica para generar código fuente orientado a Objetos a partir de la creación de diagramas UML

### **Beneficios:**

1. Contar con un software propietario de ITCA-FEPADE para el desarrollo de herramientas CASE con enfoque pedagógico.
2. Desarrollar una metodología de Desarrollo de Software Orientado a Objetos en ambiente web para los estudiantes de Ingeniería en Sistemas Informáticos.

### **Resultados 2012:**

1. Software ITCASE desarrollado para los estudiantes de ITCA-FEPADE y otras instituciones educativas.

**MODELO PARA ESTIMACIÓN DE COSTEO DE PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE LAS MICRO EMPRESAS TEXTILES DE LA ZONA ORIENTAL DE EL SALVADOR.**

### **Proyecto en Ejecución 2012-2013**

**MEGATEC La Unión**

**Área del conocimiento:** Tecnología.

**Línea de Investigación:** Tecnologías de la Información y Comunicaciones TIC, Desarrollo de Software.

**Vínculo:** Sector de micro y mediana empresa - CONAMYPE

**Carreras participantes:** Ingeniería en Sistemas Informáticos.

### **Objetivo General:**

Desarrollar un sistema informático para estimación de costeo de procesos de producción en productos terminados que ofrecen las micro empresas textiles de la zona oriental de El Salvador.

### **Beneficios Esperados:**

1. Documentar una técnica para la estimación de costos de producción en el sector objeto de estudio.
2. Diseñar un sistema informático con software libre para calcular los costos de forma automática, previo información necesaria para su procesamiento.
3. Mayor tecnificación del sector en el área de costeo; personal capacitado en el área que tiene relación al proyecto.
4. Productos esperados: Software registrado, Manual de usuario y personal capacitado.

## *Informe de resultados 2012*

### **Resultados 2012:**

1. Carta compromiso con CONAMYPE para el apoyo al desarrollo del proyecto y asesoría contable.
2. Carta de entendimiento con la Asociación de Desarrollo Integral de la Mujer, ADIM para el desarrollo del modelo de estimación de costeo de procesos de producción de microempresas textiles artesanales de añil.
3. Desarrollo preliminar y pruebas del sistema en línea.

### **AUTOMATIZACIÓN DEL SISTEMA DE REQUERIMIENTO DE INSUMOS PARA MÓDULOS DE PRODUCCIÓN DE INVERSIONES BONAVENTURE.**

#### **Proyecto Concluido 2012**

##### **MEGATEC Zacatecoluca**

**Área del conocimiento:** Tecnología.

**Línea de Investigación:** Automatización.

**Vinculo:** Sector Industrial de El Salvador.

**Carreras participantes:** Ingeniería Eléctrica, Ingeniería en Sistemas Informáticos.

#### **Objetivo General:**

Diseñar un sistema automatizado para el proceso de requerimiento de insumos de los módulos de producción de la empresa.

#### **Beneficios:**

1. Diseño y desarrollo de software para el sistema de requerimiento de insumos.
2. Diseño e instalación de prototipo electrónico para la automatización del sistema de requerimiento.

3. Docentes y estudiantes podrán desarrollar y aplicar conocimientos en el diseño e implementación de sistemas automatizados con aplicación en la industria salvadoreña.

### **Resultados 2012:**

1. Un software para el requerimiento de insumos de módulos de producción.
2. Una tarjeta electrónica para la interface de maquinaria industrial con el sistema desarrollado.
3. Instalación y verificación de funcionamiento del “prototipo” en un módulo .

### **ESTUDIO DE LA SEGURIDAD DE LA RED DE DATOS DE ITCA-FEPADE.**

#### **Proyecto Concluido 2012**

**Sede Central, Santa Tecla / Centro Regional San Miguel**

**Área del conocimiento:** Tecnología.

**Línea de Investigación:** Tecnología de la Información y Comunicaciones TIC

**Vinculo:** Sector Educación Superior.

**Carreras participantes:** Ingeniería en Sistemas Informáticos, Ingeniería en Redes Informáticas.

#### **Objetivo General:**

Diagnosticar el estado de seguridad de la red de datos de ITCA-FEPADE en las 5 Sedes y proponer soluciones innovadoras.

#### **Beneficios:**

1. Una guía de procedimientos estandarizados para la administración y configuración de las redes así como para la manipulación de datos.

## Informe de resultados 2012

2. Contar con mapas topológicos y diagramas de red actualizados.
3. Incrementar la seguridad y escalabilidad de la red de datos.

### Resultados 2012:

1. Diagnóstico de la seguridad de la red de datos.
2. Mapas de la estructura lógica de la red de datos.
3. Propuesta de mejora a la seguridad de la red de datos.

### CREACIÓN DE UN FRAMEWORK DE DESARROLLO DE APLICACIONES PARA LA WEB CON LENGUAJE PHP

#### Proyecto Concluido 2012

##### MEGATEC Zacatecoluca

**Área del conocimiento:** Tecnología.

**Línea de Investigación:** Tecnología de la Información y Comunicaciones TIC, Desarrollo de Software.

**Vinculo:** Sector industrial y comercial de El Salvador

**Carreras participantes:** Ingeniería en Sistemas Informáticos.

#### Objetivo General:

Desarrollar un Framework para programar aplicaciones con PHP, orientado a sistemas ERP que permita el desarrollo rápido de aplicaciones comerciales de las PYMES.

### Beneficios:

1. Proveer inicialmente a las PYMES de la Asociación Los Nonualcos, herramientas que faciliten el desarrollo de aplicaciones ERP, que mejoren sus procesos y faciliten eficiencia en sus operaciones.
2. Aumento de productividad de las empresas, mediante la sistematización e integración de procesos que permite un ERP.
3. Mejora en el proceso de desarrollo rápido en ambientes web y mantenibilidad de la aplicación.

### Resultados 2012:

1. Un framework en versión 1.0 que permite el desarrollo de aplicaciones web aplicando estándares de Html 5 y orientado al manejo de bases de datos para pequeñas y medianas empresas.
2. Publicación de un sitio web que permite a un grupo de programadores mantener y desarrollar el framework.

### DISEÑO DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE DESECHOS ORGÁNICOS PARA LA GENERACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE BIOGÁS.

#### Proyecto concluido.

##### Centro Regional Santa Ana / Centro Regional San Miguel

**Área del conocimiento:** Tecnología / Salud.

**Línea de Investigación:** Energías Renovables.

**Vinculo:** Protección del Medio Ambiente y Cambio Climático

## Informe de resultados 2012

**Carreras participantes:** Ingeniería Eléctrica, Laboratorio Químico, Ingeniería Mecánica.

### Objetivo General:

Diseñar una planta experimental para el tratamiento de desechos orgánicos para la generación y aprovechamiento de biogás.

### Resultados 2012:

1. Estudio para la caracterización de desechos orgánicos a tratar.
2. Diseño de planos y diagramas de prototipo innovador de biodigestor.

## DISEÑO DE UN PORTAL PROMOCIONAL DE LA OFERTA TURÍSTICA Y HOTELERA DE LA UNIÓN



### Proyecto en Ejecución 2012-2013 MEGATEC La Unión

**Área del conocimiento:** Salud / Tecnología.

**Línea de Investigación:** Turismo, Tecnología.

**Vinculo:** Sector turismo de El Salvador – MITUR.

**Carreras participantes:** Ingeniería en Sistemas Informáticos, Hostelería y Turismo.

### Objetivo General:

Diseñar un portal promocional de la oferta turística y hotelera del Departamento de La Unión.

### Beneficios Esperados:

1. Contar con un portal para la promoción de la oferta turística y hotelera del departamento de La Unión.
2. Ser pioneros en el desarrollo de herramientas tecnológicas de promoción turística en regiones específicas.
3. Potenciar a La Unión como destino y zona turística.
4. Actualizar a La Unión en las nuevas tendencias en comercialización turística y generar un efecto multiplicador en los demás departamentos del país.

### Resultados 2012:

1. Acuerdo de cooperación con el Ministerio de Turismo y gestión de carta de entendimiento con JICA para apoyo técnico a este proyecto.
2. Apoyo de alcaldías de 18 municipios visitados para presentarles el proyecto.
3. Información turística y hotelera completa de 6 municipios.
4. Desarrollo de versión preliminar del portal.

## *Informe de resultados 2012*

### **DISEÑO INNOVADOR DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN DE LA COOPERATIVA EL NILO DE ZACATECOLUCA.**

#### **Proyecto Concluido 2012**

##### **MEGATEC Zacatecoluca**

**Área del conocimiento:** Economía, Administración y Comercio.

**Línea de Investigación:** Energía.

**Vínculo:** Fortalecimiento a pequeñas cooperativas.

**Carreras participantes:** Logística Global.

#### **Objetivo General:**

Diseñar la cadena de distribución y comercialización de los pequeños productores de lácteos de la Cooperativa el Nilo de Zacatecoluca.

#### **Beneficios:**

1. Identificar necesidades de comercialización y distribución de los productos lácteos que fabrica la cooperativa El Nilo; resultado de una investigación de campo.
2. La Cooperativa El Nilo contará con el diseño de la Cadena de distribución y Comercialización de los productos lácteos fabricados.

#### **Resultados 2012:**

1. Documento con diagnóstico de necesidades para la cadena de distribución de la Cooperativa El Nilo.
2. Diseño innovador de la cadena de distribución de la Cooperativa El Nilo.
3. Manual de implementación de la cadena de distribución.

### **DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN PARA CUADRO DE MANDO LOGÍSTICO PARA EMPRESAS LOGÍSTICAS ADSCRITAS A LA CÁMARA DE COMERCIO E INDUSTRIA DE EL SALVADOR, DE LA UNIÓN.**

#### **Proyecto en Ejecución 2012-2013**

##### **MEGATEC La Unión**

**Área del conocimiento:** Economía, Administración y Comercio, Tecnología.

**Línea de Investigación:** Logística, Tecnologías de la Información y Comunicaciones TIC.

**Vínculo:** Sector comercio e industria de El Salvador.

**Carreras participantes:** Ingeniería en Logística y Aduanas, Ingeniería en Sistemas Informáticos.

#### **Objetivo General:**

Diseñar un Sistema de Gestión para un Cuadro de Mando Logístico para las empresas logísticas adscritas a la Cámara de Comercio e Industria de El Salvador del Departamento de La Unión.

#### **Beneficios Esperados:**

1. Fomentar las relaciones y promover proyectos entre la Escuela de Logística, Aduanas y Puertos con La Cámara de Comercio e Industria de El Salvador y las distintas Empresas Logísticas identificadas para el Proyecto.
2. Implementar una herramienta informática que permita registrar y controlar las variaciones que pudiesen presentarse en las actividades logísticas y aduaneras.

## Informe de resultados 2012

3. Medición del desempeño de las actividades logísticas y aduaneras llevadas a cabo por las Empresas Logísticas involucradas en el proyecto de investigación.
4. Puesta en ejecución de planes de contingencia.

### Resultados 2012:

1. Elaboración de base de datos de empresas a utilizar en el sistema.
2. Diseño de versión preliminar del sistema de Cuadro de Mando Logístico para pruebas piloto.

### DISEÑO DE MODELO DE USO POTENCIAL DE PUERTO ARTESANAL LOS COQUITOS, LA UNIÓN.

#### Proyecto en Ejecución 2012-2013

##### MEGATEC La Unión

**Área del conocimiento:** Agropecuaria y Medio Ambiente / Economía, Administración y Comercio.

**Línea de Investigación:** Acuicultura, portuaria.

**Vinculo:** Fortalecimiento al desarrollo local.

**Carreras participantes:** Administración y Operación Portuaria, Hostelería y Turismo, Pesquería, Acuicultura.

### Objetivo General:

Diseñar modelo del uso potencial del puerto artesanal Los Coquitos de La Unión.

### Beneficios Esperados:

1. Diseñar un producto turístico que genere atracción y utilidad para el puerto artesanal.
2. Diseñar una guía de manipulación, preservación y procesamiento de los productos pesqueros que se desembarcan en el puerto artesanal.

### Resultados 2012:

1. Diagnóstico sobre la manipulación, preservación y procesamiento de los productos pesqueros en el puerto artesanal.
2. Análisis del sistema de control que actualmente tiene el puerto artesanal Los Coquitos.

### DISEÑO BIOCLIMÁTICO PARA CENTROS ESCOLARES EN ZONAS AFECTADAS POR INUNDACIONES EN EL BAJO LEMPA.

#### Proyecto concluido.

##### Sede Central, Santa Tecla

**Área del conocimiento:** Arte y Arquitectura.

**Línea de Investigación:** Arquitectura Bioclimática

**Vinculo:** Sector educación pública.

**Carreras participantes:** Arquitectura, Ingeniería Civil.

### Objetivo General:

Diseñar para el MINED una propuesta bioclimática de centro escolar ubicado en zona donde ocurren inundaciones, con la finalidad de ser usado como albergue.

## Informe de resultados 2012

### Beneficios:

Propuesta de diseño bioclimático tipo para construir un centro escolar funcional como albergue en zona de inundaciones.

### Resultados 2012:

1. Diseño de planos arquitectónicos y de construcción para el centro escolar Miguel Dueñas de San Marcos Lempa.
2. Elaboración de maqueta con propuestas de diseño bioclimático.
3. Diseño coordinado con la Dirección de Infraestructura del MINED.

### DISEÑO DE PROCESO INNOVADOR PARA LA ELABORACIÓN Y SERVICIO DE ALIMENTOS DEL HOSPITAL SAN RAFAEL DE SANTA TECLA.



### Proyecto Concluido 2012

**Sede Central, Santa Tecla**

**Área del conocimiento:** Salud.

**Línea de Investigación:** Gastronomía.

**Vínculo:** Sector salud pública.

**Carreras participantes:** Administración de Empresas Gastronómicas, Gastronomía, Laboratorio Químico.

### Objetivo General:

Diseñar un plan innovador que mejore los procesos en la elaboración de alimentos que se sirven en el Hospital Nacional San Rafael de Santa Tecla.

### Beneficios:

1. Contribuir en la creación de un plan innovador que mejore los procesos para la elaboración de alimentos que se sirven en el Hospital.
2. Promover en los empleados del Hospital una cultura de calidad en la preparación y servicio de alimentación.
3. Mejorar las condiciones físicas del área de alimentación y dietas del Hospital San Rafael de Santa Tecla.
4. Desarrollar una cultura de investigación técnica y científica en docentes y estudiantes de la Escuela de Alimentos.

### Resultados 2012:

1. Manual de Buenas Prácticas de Manufactura BPM, para la preparación y servicio de alimentos del Hospital Nacional San Rafael.
2. Manual de Técnicas Culinarias para el Hospital.
3. Capacitación en BPM a personal de Alimentación y Dietas del Hospital..
4. Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad de los procesos de elaboración de alimentos par el Hospital Nacional San Rafael.

## *Informe de resultados 2012*

### **FORMULACIÓN PROGRAMA INTEGRAL DE INVESTIGACIÓN EN ACUICULTURA, BAJO LEMPA, BAHÍA JIQUILISCO.**

#### **MEGATEC La Unión.**

**Área del conocimiento:** Agropecuaria y Medio Ambiente.

**Línea de Investigación:** Acuicultura

**Vinculo:** Desarrollo de pequeñas cooperativas de acuicultores para la ejecución del Programa Integral de Investigación en acuicultura.

**Carreras participantes:** Acuicultura, Pesquería.

#### **Objetivo:**

-En coordinación y cooperación con pequeñas cooperativas, desarrollar competencias en reproducción, cultivo, procesamiento y comercialización de productos acuícolas en la zona de la Bahía de Jiquilisco, Bajo Lempa, Usulután.

-Desarrollar proyectos de investigación, innovación y transferencia de tecnología en el área de acuicultura para el incremento productivo.

1. Se formularon los proyectos a ejecutar en el 2013 en el sector del Zompopero, Bahía de Jiquilisco, Usulután:

-“Uso de melaza en el proceso de fertilización de estanques camareros y su impacto ambiental con rendimiento sostenible de producción en la reserva de biosfera de la Bahía de Jiquilisco”.

-“Diagnóstico de la calidad microbiológica del agua durante un ciclo de cultivo de camarón marino del grupo de cooperativas del sector El Zompopero”.

-“Ensayo de maduración de camarón marino *Litopenaeus vannamei* con dos regímenes de dietas en módulo de acuicultura en la Bahía de Jiquilisco”.

-“Ensayo de adaptación en cautiverio del pez “sambo” *Dormitator latifrons*, en módulo de acuicultura en la Bahía de Jiquilisco”.

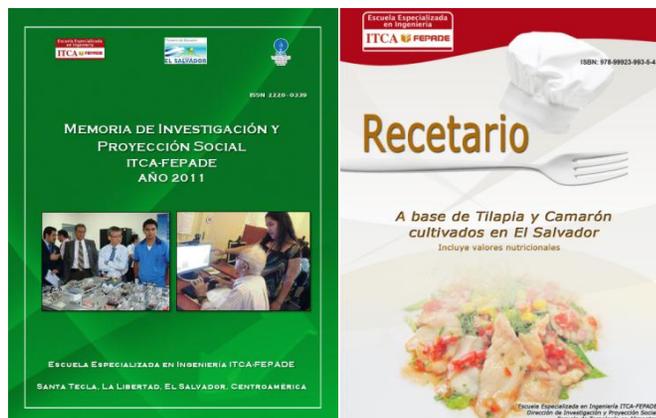
2. Se celebró convenio de cooperación con cooperativas del sector el Zompopero del Bajo Lempa, Bahía de Jiquilisco: Cooperativa El Torno, Senderos de Paz, La Carranza, Verde Mar y San Hilario.
3. Gestión para la implementación de Laboratorio Experimental Marino Costero, Caserío San Hilario, Cantón Tierra Blanca, Municipio de Jiquilisco, de Usulután.

## Otros Resultados Relevantes del Programa:

### Gestión de Propiedad Intelectual.

- 1 Solicitud de Patente en examen de fondo: CNR - Instituto Mexicano de Propiedad Industrial IMPI.
- 10 Softwares técnicos innovadores con Derechos de Autor.
- 29 Documentos técnicos con Derechos de Autor.
- 21 Documentos técnicos con ISBN.
- 3 Publicaciones anuales con ISSN: Revista Tecnológica, Memoria de Investigación y Proyección Social y Consolidado anual de Proyectos de Investigación.
- 23 Depósitos Legales ante la Biblioteca Nacional: documentos técnicos, Revista Tecnológica y Memoria de Investigación y Proyección Social.
- 4 documentos técnicos elaborados para nuevas solicitudes de patente.

- Manual de buenas prácticas de manufactura para empresas lácteas de cooperativa El Nilo de Zacatecoluca.
- 11 artículos técnicos publicados y difundidos en la Revista Tecnológica.



### Publicaciones.

Edición, publicación y difusión de:

- Libro “Recetario a base de Tilapia y Camarón cultivados en El salvador”.
- Revista Tecnológica ITCA-FEPADE año 2011.
- Memoria de Investigación y Proyección Social año 2011
- Informes Finales y Consolidados de proyectos de investigación de los años 2008 al 2011.



## Informe de resultados 2012

### Documentos Institucionales Producidos.

- Informe de ACT e I+D año 2011, para el CONACYT / VMCYT
- Informe Estadístico 2011 de Investigación, Proyección Social y Propiedad Intelectual para la DNES del MINED. (Calificación institucional).
- Agenda Estratégica de Investigación 2010-2014 ITCA-FEPADE.
- Normativo del Programa Institucional de Investigación en Ciencia, Tecnología e Innovación CTI.
- Normativo del Programa Institucional de Proyección Social.
- Documento del Programa Integral de Investigación en Energías Renovables.
- Documento de Buena Práctica: "Vinculación de los Programas de Investigación y Proyección Social para la Producción Académica en ITCA-FEPADE".

### Actualización Profesional de Docentes Investigadores.

CAPACITACIÓN	DOCENTES
Búsqueda de tecnología en bases de datos de patentes", impartido por FUSADES – ProInnova.	7
bases de datos Knovel y VLEX impartidas por CBUES.	20
Sistema SCOPUS impartida por PCI-AECID de España.	15
Búsqueda internacional de patentes" impartido por OMPI-CNR.	15
Geopolíticas de la Energía en	1

CAPACITACIÓN	DOCENTES
Latinoamérica y XXI Conferencia Anual de Energía. San Diego, California, USA.	
Seminario de Energía Fotovoltaica. Academia de Energías Renovables de Alemania. Universidad EARTH, Limón Costa Rica.	1
Curso-taller de capacitación en Medioambiente.	20
Seminario taller "LSIS AC Drive Training El Salvador 2012", impartido por Industrial Systems.	28
"Desarrollo de Aplicaciones Android" impartida por World Friends Advisers WFA / KOIKA.	15
Participación en congreso CONIMEIRA 2012 y 2 ponencias.	5
CONCAPAN XXXII en Managua, Nicaragua.	1
Sistemas de Monitoreo y Evaluación para Proyectos Sociales.	1
Seminario "Energías renovables, eficiencia energética y calidad de la energía eléctrica", impartido por SENA, Colombia.	25
Gestión para maestrías y doctorados del CONACYT.	25

- 60 estudiantes de Eléctrica, Mecánica y Mecatrónica recibieron Curso de Energías Renovables: Solar Térmica, Eólica y Fotovoltaica.

## Premios y Reconocimientos.

### 1er. Lugar Concurso Red Telescopi



ITCA-FEPADE, a través de la Buena Práctica presentada por la Dirección de Investigación y Proyección Social, fue la ganadora del primer lugar del concurso “Formulación, identificación y evaluación de Buenas Prácticas en el ámbito de la Dirección de las Instituciones de Educación Superior” organizado por la Red Telescopi.

La Buena Práctica se denominó “Vinculación de los Programas de Investigación y Proyección Social para la Producción Académica en ITCA-FEPADE”, y tiene como objetivo la producción y difusión sistematizada de la Producción Académica en ITCA-FEPADE como resultado de la vinculación e interacción de la Docencia, la Investigación y la Proyección Social.

### 1er. Lugar Concurso Search for Solutions



ITCA-FEPADE resultó ganador del primer lugar en el concurso de búsqueda de tecnologías empresariales “Search for Solutions”, organizado por FUSADES a través de PROINNOVA y la Cooperación Alemana GIZ, con una propuesta de innovación para la reutilización de empaques de plástico/aluminio para la empresa KAAPS.

## **Formulación de Proyectos para Gestión de Fortalecimiento del Programa de Investigación.**

En coordinación con la Unidad Ejecutora de Proyectos, se tienen formulados dos proyectos para cooperación internacional:

1. Implementación de Sistema Fotovoltaico para ser inyectado a la red de energía eléctrica en edificio "F" de la Sede Central de ITCA-FEPADE". Costo estimado: \$378,076.00
2. Programa integral de investigación en acuicultura del MEGATEC La Unión. Costo estimado: \$300.000.00.

## **Proyectos Colaborativos en Red.**

Se consolidaron redes para el desarrollo de proyectos de investigación con:

1. Cooperativas del sector el Zompopero del Bajo Lempa, Bahía de Jiquilisco: Cooperativa El Torno, Senderos de Paz, La Carranza, Verde Mar y San Hilario.
2. Mesa de Energía del CONACYT: se presentaron 5 proyectos para ejecución en red con otras IES.
3. CONAMYPE y ADIM, para el desarrollo de proyecto en beneficio de empresas textiles de la zona oriental.
4. Ministerio de Turismo y JICA, para el desarrollo de portal de la oferta turística de La Unión.
5. Cámara de Comercio e Industria de El Salvador y Empresas Logísticas de la zona oriental para el desarrollo de Cuadro de Mando Logístico.
6. Trabajo colaborativo con Empresa DECOTEX. Formulación de proyecto "Automatización del control de producción de las maquinas prensadoras del proceso de serigrafía en tiempo real".

## Informe de resultados 2012

### 1.6. PROGRAMA DE PROYECCIÓN SOCIAL.

La Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE, como Institución de Educación Superior y en atención a la Ley de Educación Superior, impulsa de una manera holística y sistemática el Programa Institucional de Proyección Social.

Los proyectos sociales se desarrollan en cada una de las escuelas académicas de la Sede Central Santa Tecla y de cada uno de los Centros Regionales con los que cuenta ITCA-FEPADE: Santa Ana, San Miguel, MEGATEC Zacatecoluca y MEGATEC La Unión.

El Programa responde a la necesidad de contribuir a la inclusión social y laboral, la generación de oportunidades, la equidad de género y la participación comunitaria; responde a la Misión institucional de formar profesionales integrales y competentes en carreras técnicas y de ingeniería.

Fomenta la participación activa de las comunidades y de los responsables de dirigir instituciones educativas y organizaciones sin fines de lucro, participación que implica un trabajo conjunto y coordinado con ITCA-FEPADE.

Durante el 2012, el Programa ejecutó proyectos en las 5 sedes en diferentes líneas de acción, con énfasis en la formación vocacional y técnica dirigida al Adulto Mayor,

Género Femenino y Discapacitados; así como proyectos multidisciplinarios enfocados en contribuir al Desarrollo Local

y proyectos en apoyo a Centros Escolares Públicos de escasos recursos.

Los proyectos se enfocan en la alfabetización tradicional y digital; el fortalecimiento de estrategias comunitarias para el desarrollo local, así como proyectos para mejorar el entorno educativo de centros escolares públicos de escasos recursos.

Se destaca la ejecución de proyectos de investigación vinculados con el beneficio de diferentes sectores comunitarios, alianzas estratégicas y de cooperación con diferentes instituciones.

Para el año 2012, se ejecutaron 26 proyectos con la participación de 95 docentes y 569 estudiantes de todas las carreras. A continuación, se describen los alcances y los resultados más destacados de los proyectos ejecutados en las diferentes sedes.

### ALCANCES Y RESULTADOS PROGRAMA INSTITUCIONAL DE PROYECCIÓN SOCIAL

#### ADULTO MAYOR

##### Alcance de los proyectos

Tienen como objetivo contribuir a que el adulto mayor explore nuevas competencias que le generen oportunidades de reinserción laboral, ser más productivo, elevar el nivel de autoestima y propiciar la inclusión social.

##### Resultados

**200** adultos mayores capacitados en informática: Windows, Office: Word, Excel, Power Point e Internet.

### GÉNERO FEMENINO

#### Alcance de los proyectos

Tienen como propósito potenciar y promover la equidad de género y la inclusión socio-laboral de la mujer de la zona rural y urbana. Tienen la finalidad de contribuir a que las mujeres, al igual que los hombres, adquieran una formación técnica – vocacional que les permita desarrollarse mejor en su entorno laboral.

#### Resultados

**129** mujeres y madres solteras capacitadas en diferentes disciplinas y áreas técnicas vocacionales, entre ellas: informática, gastronomía y Buenas Prácticas de Manufactura BPM.

### DISCAPACITADOS

#### Alcance de los proyectos

Están enfocados a este sector vulnerable de personas que tienen disminuidas sus capacidades físicas y sensoriales. Tienen como objetivo capacitar, mejorar y desarrollar las competencias técnico-vocacionales para facilitarles la inserción socio-laboral y mejorar sus condiciones de vida.

#### Resultados

**162** niños discapacitados cuentan con el diseño e instalaciones físicas y eléctricas seguras y bajo norma, que mejoran la atención médica de sus discapacidades en el centro de atención.

**75** adultos discapacitados con conocimientos y competencias básicas en Windows Office: Word, Excel y Power Point e Internet para facilitar su inserción socio-laboral.

### APOYO A CENTROS ESCOLARES PÚBLICOS.

#### Alcance de los proyectos

Consciente de las necesidades de los centros escolares públicos a nivel nacional, estos proyectos tienen como fin contribuir a fortalecer y mejorar el entorno educativo para el proceso de enseñanza – aprendizaje; así como contribuir al desempeño y la formación docente orientada al desarrollo profesional y su actualización didáctica.

#### Resultados

**23,500** estudiantes de centros escolares públicos beneficiados con capacitaciones dirigidas a sus docentes y la mejora de su infraestructura e instalaciones para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

**95** docentes con conocimientos y competencias en Windows Office: Word, Excel, Power Point e Internet para mejorar los procesos de enseñanza – aprendizaje.

**86** centros escolares públicos a nivel nacional beneficiados con instalaciones eléctricas y de red bajo norma, mantenimiento preventivo y correctivo de computadoras, capacitación en informática a sus docentes y levantamientos topográficos para gestión de fondos.

### FORTALECIMIENTO AL DESARROLLO LOCAL Y FORMACIÓN PARA EL TRABAJO

#### Alcance de los proyectos

Tienen como objetivo contribuir a mejorar las condiciones de vida de las comunidades, mediante la acción decidida y concertada entre los diferentes agentes y actores locales, públicos y privados. En

## Informe de resultados 2012

esta línea se establecen enlaces de cooperación con alcaldías, instituciones sin fines de lucro y comunidades organizadas, con quienes se ejecutan proyectos colaborativos y participativos que contribuyan a la estrategia de Desarrollo Local y Comunitario en las zonas de influencia y presencia de las sedes de ITCA-FEPADE.

### Resultados

**217** personas de escasos recursos beneficiadas con proyectos comunitarios llevados a cabo en coordinación con alcaldías municipales y ONGs; los proyectos fueron dirigidos a la formación para el trabajo en las áreas de gastronomía, turismo, acuicultura, informática, eléctrica y mecánica.

**346** familias favorecidas con proyectos comunitarios: capacitaciones en las áreas de gastronomía, acuicultura, informática, eléctrica y mecánica. Jefes y jefas de hogar capacitados, para facilitar el empleo o autoempleo y mejorar sus condiciones de vida.

**146** empleados públicos capacitados con conocimientos y competencias técnico-vocacionales en informática, mecánica, gastronomía, para fortalecer y mejorar el servicio que prestan a la comunidad.

**29** instituciones públicas fortalecidas con capacitaciones a sus empleados, instalaciones para redes informáticas y mantenimiento correctivo y preventivo de equipos de cómputo administrativos y servidores.

### LOGROS Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

Adultos mayores capacitados para el trabajo.	200
Mujeres con competencias laborales	129
Discapacitados capacitados y beneficiados	237
Familias favorecidas con proyectos comunitarios.	346
Líderes comunales de escasos recursos capacitados para el fortalecimiento al desarrollo local.	217
Centros Escolares Públicos beneficiados con proyectos multidisciplinarios.	86
Docentes de Centros Escolares Públicos capacitados para mejorar enseñanza.	95
Estudiantes de Centros Escolares Públicos mejorados y fortalecidos.	23,500
Empleados públicos capacitados en sus áreas laborales.	146
Instituciones públicas fortalecidas	29

### ALIANZAS ESTRATÉGICAS DE COOPERACIÓN

GOBIERNOS LOCALES	INSTITUCIONES PÚBLICAS	FUNDACIONES Y ONG'S
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alcaldía Municipal de Santa Tecla</li> <li>• Alcaldía Municipal de La Unión</li> <li>• Alcaldía Municipal de Conchagua</li> <li>• Alcaldía Municipal de Perquín</li> <li>• Alcaldía de Zacatecoluca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISNA</li> <li>• ISRI</li> <li>• ISSS</li> <li>• CENTA</li> <li>• PNC</li> <li>• CBUES</li> <li>• Centros Escolares Públicos</li> <li>• Bibliotecas nacionales</li> <li>• Hospital Nacional San Rafael</li> <li>• Hospital Nacional Santa Teresa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• JICA</li> <li>• TECHO-EI Salvador</li> <li>• CARITAS de El Salvador</li> <li>• FUSATE</li> </ul>

### PROYECTOS SOCIALES MÁS DESTACADOS, AÑO 2012.

#### SEDE CENTRAL

**Escuela:** Tecnología en Alimentos.

**Carreras:** Técnico en Gastronomía.

**Línea estratégica:** Fortalecimiento al Desarrollo Local.

- **Formación de emprendedores de establecimientos de alimentos del Mercado Central y Mercado Dueñas de Santa Tecla.**

**Resultados:** En coordinación con la Gerencia de Desarrollo Económico Local de la Alcaldía de Santa Tecla, desarrolló el proyecto impartido a propietarias de negocios de alimentos ubicados en el Mercado Central de Santa Tecla.

Este proyecto tuvo como objetivo generar y fortalecer competencias básicas en la preparación, servicio y comercialización de alimentos, así como mejorar la calidad y el servicio de alimentos a los usuarios del Mercado Central y Mercado Dueñas del Municipio de Santa Tecla.

El taller capacitó a 84 personas propietarias de establecimientos con conocimientos teóricos y prácticos en Buenas Prácticas de Manufactura BPM, inocuidad y servicio al cliente.

El proyecto se desarrolló bajo la responsabilidad de 4 docentes y estudiantes voluntarios.

- **“Formación en técnicas culinarias”** dirigido a 30 mujeres responsables de cocina de los Centros de Atención orientados a la niñez, discapacitados y adulto mayor.



**Escuela:** Ingeniería en Computación.

**Carreras:** Técnico en Ingeniería en Sistemas informáticos.

**Línea estratégica:** Adulto Mayor

- **Proyecto de Alfabetización Digital**

**Resultados:** ITCA–FEPADE en coordinación con la Alcaldía Municipal de Santa Tecla, desarrolló por 2° año consecutivo el proyecto "Estimulación Dinámica a través de la Alfabetización Digital, EDAD".

El objetivo del taller fue alfabetizar digitalmente en Windows Office: Word, Excel y Power Point e Internet a 106 adultos mayores de la comunidad tecleña.



El taller fue apoyado por 14 estudiantes voluntarios.

## Informe de resultados 2012

### ● Internet básico para el Adulto Mayor

**Resultados:** La Escuela de Ingeniería en Computación capacitó a adultos mayores del Proyecto EDAD de la Alcaldía de Santa Tecla y a pensionados del ISSS.

El taller tuvo como objetivo generar conocimientos y competencias básicas de Internet para fomentar la comunicación digital, facilitar su reinserción socio – laboral, así como estimular la autoestima y contribuir a la inclusión en la sociedad informatizada.

El proyecto benefició a 90 adultos mayores procedentes de ambas instituciones y fue apoyado por 23 estudiantes voluntarios.



- Proyecto “Alfabetización en Ofimática básica e Internet”, dirigido a 24 empleados del Consorcio de Bibliotecas Universitarias de El Salvador CBUES, y a 20 miembros administrativos y operativos de la PNC. Participaron 17 estudiantes bajo supervisión de docentes especializados.

### ● Desarrollo de competencias en Mantenimiento de aires acondicionado.

**Escuela:** Ingeniería Mecánica e Industrial.

**Carreras:** Técnico en Ingeniería Industrial

**Línea estratégica:** Fortalecimiento al Desarrollo Local.

**Resultados:** La Escuela de Ingeniería Mecánica e Industrial desarrolló el Taller denominado “Desarrollo de competencias básicas para el mantenimiento de sistemas de aire acondicionado”, impartido al personal de Servicios Generales del Instituto Salvadoreño de Rehabilitación Integral ISRI.

El taller tuvo como objetivo generar competencias en el personal para aplicar los conocimientos adquiridos y beneficiar a los usuarios de todos los centros con los que cuenta el ISRI.

El proyecto benefició a 30 empleados procedentes de los 9 Centros de Rehabilitación con los que cuenta actualmente el ISRI a nivel nacional. Participaron 7 estudiantes voluntarios.



- Levantamientos de necesidades en Centros Escolares Públicos afectados por la tormenta tropical 12-E .

**Escuela:** Ingeniería Civil y Arquitectura.

**Carreras:** Técnico en Ingeniería Civil y Técnico en Arquitectura

**Línea estratégica:** Fortalecimiento a Centros Escolares Públicos.

## Informe de resultados 2012

**Resultados:** La Escuela de Ingeniería Civil y Arquitectura de Santa Tecla en apoyo al MINED desarrolló el proyecto “Levantamiento de necesidades en Centros Escolares Públicos dañados por la Tormenta Tropical 12-E”.

El proyecto tuvo como objetivo inspeccionar y detectar necesidades de mejora y realizar mediciones y estimaciones de daños en las infraestructuras de 28 centros escolares públicos afectados, pertenecientes a la zona paracentral del país.

La ejecución del proyecto se coordinó a través de 2 docentes y 60 estudiantes voluntarios.

### ● Instalaciones eléctricas residenciales para optar a la licencia en 4ª categoría.

**Escuela:** Ingeniería Eléctrica y Electrónica.

**Carreras:** Técnico en Ingeniería Eléctrica.

**Línea estratégica:** Fortalecimiento al Desarrollo Local.

**Resultado:** La Escuela de Ingeniería Eléctrica y Electrónica desarrolló el taller “Instalaciones eléctricas residenciales para optar a la licencia en 4ª categoría”, en coordinación con la Fundación TECHO – El Salvador.

El objetivo del taller fue desarrollar conocimientos y competencias en instalaciones eléctricas residenciales; a fin de facilitar la generación de empleo o autoempleo.

El resultado alcanzado por el taller fue capacitar a un grupo de 20 personas residentes en distintas comunidades del departamento de La Libertad.

El taller fue apoyado por 7 estudiantes voluntarios.



### CENTRO REGIONAL SAN MIGUEL

### ● Diplomado Operador de Software básico dirigido a la Asociación Salvadoreña de Personas con Discapacidad en Oriente ASDO.

**Escuela:** Ingeniería en Computación

**Carreras:** Técnico en Ingeniería de Sistemas Informáticos.

**Línea estratégica:** Discapacitados

**Resultados:** El Centro Regional dirigió este proyecto a 25 adultos discapacitados pertenecientes al departamento de San Miguel.

El proyecto tuvo como objetivo desarrollar competencias básicas en Windows y Office: Word, Excel, Power Point e Internet, a fin de contribuir con herramientas tecnológicas a promover la inclusión, la equidad, la inserción laboral y el desarrollo personal.

## Informe de resultados 2012



El diplomado se realizó en coordinación con el Instituto Nacional Isidro Menéndez INIM y se desarrolló bajo la supervisión de docentes y 4 estudiantes voluntarios.

### ● **Diplomado Operador de Software dirigido a mujeres.**

**Resultados:** La Escuela de Ingeniería en Computación del centro Regional desarrolló el taller denominado “Diplomado Operador de Software”, dirigido a 20 mujeres jefas de hogar del municipio de Perquín del departamento de Morazán.

El objetivo del diplomado fue generar conocimientos y competencias informáticas en Windows Office: Word, Excel, Power Point e Internet para facilitar su inserción socio-laboral.

### ● **Levantamientos Topográficos en Centros Escolares Públicos del MINED.**

**Resultados:** La Escuela de Ingeniería Civil y Arquitectura del Centro Regional desarrolló el proyecto denominado “Levantamientos Topográficos en 40 Centros Escolares del MINED ubicados en el departamento de San Miguel”.

El proyecto tiene como objetivo diseñar y elaborar planos con levantamientos topográficos y la descripción técnica de cada centro escolar, a fin de escriturar y

legalizar los terrenos para poder implementar mejoras en sus estructuras.

La ejecución del proyecto se desarrolló con 40 estudiantes voluntarios.

### ● **Diplomado Operador de Software para el Adulto Mayor pensionados del ISSS.**

La Escuela de Ingeniería en Computación del Centro Regional San Miguel capacitó a 20 adultos mayores del Programa a Pensionados del ISSS.

El diplomado tuvo como objetivo generar conocimientos y competencias básicas en Windows Office: Word, Excel, Power Point e Internet para facilitar su reinserción socio-laboral, estimular la autoestima y contribuir a la inclusión en la era digital.

El proyecto se desarrolló bajo la supervisión de 4 docentes y 14 estudiantes voluntarios.

## CENTRO REGIONAL MEGATEC–LA UNIÓN

**Carreras participantes:** Técnico en Gastronomía, Técnico en Acuicultura, Técnico en Logística y Aduanas, Técnico en Sistemas Informáticos y Técnico en Hostelería y Turismo.

**Líneas estratégicas:** Adulto Mayor, Género Femenino, Fortalecimiento a Centros Escolares Públicos y Fortalecimiento al Desarrollo Local.

**Resultados:** El Centro Regional La Unión, desarrolló 5 proyectos sociales en coordinación con las alcaldías municipales de Conchagua y La Unión, así como con CARITAS, CENTA y JICA:

## Informe de resultados 2012

1. “Cocinando para banquetes”, impartido por la Escuela de Gastronomía y Turismo del MEGATEC La Unión; dirigido a pequeños emprendedores del sector gastronómico del municipio de Conchagua, La Unión, en coordinación con la Alcaldía Municipal.

- 25 Personas, prioritariamente mujeres, con competencias en el montaje de eventos de cocina.

2. “Difusión de técnicas para el cultivo y aprovechamiento de peces en comunidades rurales”, impartido por la Escuela de Ciencias del Mar, en coordinación con la Fundación CARITAS y CENTA; dirigido a un grupo de jefes de familia del departamento de La Unión.

- 29 Jefes de familia con mejores habilidades técnicas en el cultivo y procesamiento de peces.

3. “Programa motivacional y de liderazgo”, impartido por la Escuela de Logística, Aduanas y Puertos a adultos mayores del Programa de pensionados del Instituto Salvadoreño del Seguro Social ISSS, del municipio de La Unión.

- 34 Adultos mayores con mayor autoestima.

4. “Tecnologías de la información aplicada a los procesos de enseñanza - aprendizaje”, impartido por la Escuela de Tecnologías de la Información y Ciencias Básicas; dirigido a docentes de centros escolares del departamento de La Unión.

- 35 Docentes con mejores destrezas en Windows y Office 2007.

5. “Programa de educación turística y ambiental”, impartido por la Escuela de Gastronomía y Hostelería y Turismo, en coordinación con JICA, a los estudiantes del Centro Escolar “Cantón Piedras Blancas” del municipio de Pasaquina, departamento de La Unión.

- 26 Jóvenes con conocimientos y competencias en cultura ambiental y turística.



Los proyectos se ejecutaron con el objetivo de desarrollar competencias técnicas y vocacionales a fin de facilitar la inserción socio-laboral, mejorar la calidad de vida, la equidad de género, elevar el nivel de autoestima y mejorar procesos de enseñanza - aprendizaje.

## Informe de resultados 2012

Participaron 35 estudiantes bajo la supervisión de 9 docentes de diferentes carreras.

### CENTRO REGIONAL SANTA ANA

- **Informática básica dirigida a estudiantes y padres de la Escuela de Sordos de Santa Ana, ESSA.**

**Escuela:** Ingeniería en Computación

**Carreras:** Técnico en Ingeniería de Sistemas Informáticos.

**Línea estratégica:** Discapacitados

**Resultados:** El Centro Regional Santa Ana desarrolló el proyecto con el objetivo facilitar el aprendizaje y enseñanza de computación básica a estudiantes y padres de sordos en la ciudad de Santa Ana.



En este proyecto participaron 50 jóvenes sordos y 5 padres de familia.

### CENTRO REGIONAL MEGATEC ZACATECOLUCA

- **Ofimática básica para personal del Hospital Nacional Santa Teresa, Zacatecoluca.**

**Escuela:** Ingeniería en Computación

**Carreras:** Técnico en Ingeniería de Sistemas Informáticos.

**Línea estratégica:** Fortalecimiento al Desarrollo Local.

**Resultados:** El Centro Regional desarrolló el proyecto “Ofimática básica en ambiente Office”, impartido al personal administrativo del Hospital Nacional Santa Teresa de Zacatecoluca.

El objetivo del taller fue mejorar destrezas en informática básica al personal administrativo que labora en el Hospital, a fin de mejorar la calidad del trabajo y atención a los usuarios.



- **Diseño e instalación de red eléctrica y de datos en centro de cómputo del Complejo Educativo Prof. Alberto Varela.**

**Escuela:** Ingeniería Eléctrica y Electrónica

**Línea estratégica:** Fortalecimiento a Centros Escolares

**Resultados:** diseño e instalación de red eléctrica y red de datos a 40 computadoras con las que cuenta el centro de cómputo del complejo educativo.

La ejecución del proyecto se llevó a cabo con la participación de 21 estudiantes voluntarios.

### PROYECTOS MULTIDISCIPLINARIOS

#### ● Programa Nacional de Alfabetización

Los centros regionales de Santa Ana y MEGATEC-Zacatecoluca apoyaron en diferentes actividades al Programa Nacional de Alfabetización del Ministerio de Educación MINED.

#### Resultados Obtenidos

1323 formularios digitados

35 personas alfabetizadas

9 estudiantes capacitados en Metodología de la Enseñanza para Alfabetizar.

Este proyecto se desarrolló bajo la supervisión de 5 docentes y 80 estudiantes de los centros regionales.



#### ● Proyectos dirigidos a Fortalecer el Sector Salud Pública.

La Sede Central Santa Tecla y el MEGATEC-Zacatecoluca formularon y desarrollaron proyectos sociales para el sector salud pública, en el marco de convenios de cooperación suscritos con el Hospital San Rafael de Santa Tecla y el Hospital Santa Teresa de Zacatecoluca.

### Escuelas participantes Sede Central

- Ingeniería Eléctrica y Electrónica
- Ingeniería en Computación
- Tecnología en Alimentos

### Resultados Hospital San Rafael, Santa Tecla

- Mantenimiento e instalación de cableado de redes del Hospital.
- Sensibilización y capacitación de Buenas Prácticas de Manufactura BPM en los procesos de producción de alimentos y técnicas culinarias, proyecto dirigido al personal administrativo y operativo del Departamento de Alimentación y Dietas.
- Plan de mantenimiento para los equipo de cómputo administrativo y servidores.

Estos proyectos se desarrollaron bajo la supervisión de 5 docentes especializados y 40 estudiantes voluntarios de 2° año.



### Escuelas participantes MEGATEC-Zacatecoluca.

- Ingeniería Eléctrica y Electrónica
- Ingeniería en Computación
- Escuela de Logística Global

## Informe de resultados 2012

### Resultados Hospital Santa Teresa, Zacatecoluca

- Ofimática básica dirigida al personal administrativo del Hospital.
- Diagnóstico e implementación de mejoras en el área de informática, almacén y automatización de aguas suavizadas del Hospital.



Las actividades fueron supervisadas por 5 docentes especializados y participaron 51 estudiantes voluntarios.

### ● Proyectos dirigidos a Fortalecer Escuelas de Educación Especial.

#### Escuelas y Centros Regionales participantes:

- Ingeniería Mecánica e Industrial, Sede Central.
- Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Sede Central.
- Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Centro Regional San Miguel.

### Resultados Escuela de Educación Especial Santa Tecla.

- Diseño e instalaciones eléctricas seguras y bajo norma.

- Diseño e instalación de estructuras metálicas.

Las actividades se desarrollaron bajo la supervisión de 4 docentes especializados y 10 estudiantes voluntarios.



### Resultados Escuela de Educación Especial Nuestra Señora de la Paz, San Miguel

- Mantenimiento correctivo y preventivo bajo norma de las instalaciones eléctricas del centro escolar, en beneficio del proceso de enseñanza aprendizaje

El proyecto se desarrolló bajo la supervisión de 4 docentes especializados y 8 estudiantes voluntarios.



## Informe de resultados 2012

### CONSOLIDADO DEL PROGRAMA

Docentes y estudiantes participantes

RESULTADOS PROGRAMA PROYECCIÓN SOCIAL 2012			
SEDES	Nº PROYECTOS	Nº DOCENTES	Nº ESTUDIANTES
CENTRAL	11	47	293
SANTA ANA	3	10	83
SAN MIGUEL	4	12	74
LA UNIÓN	4	9	35
ZACATECOLUCA	4	17	84
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>95</b>	<b>569</b>

### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN VINCULADOS CON PROYECCIÓN SOCIAL

ITCA – FEPADE ejecutó y formuló proyectos, vinculando los resultados de los en beneficio comunitario, del desarrollo local y la transferencia de tecnología, entre otros:

#### Proyectos ejecutados

- Creación de un Framework de desarrollo de aplicaciones para la web con lenguaje PHP, dirigido a la Asociación Los Nonualcos de Zacatecoluca.
- Diseño innovador de la cadena de distribución de la cooperativa El Nilo de Zacatecoluca.
- Diseño de proceso innovador para la elaboración y servicio de alimentos del Hospital San Rafael de Santa Tecla.
- Modelo de Gestión Bibliotecaria para la Biblioteca Nacional de Santa Ana.

### Proyectos en ejecución 2012-2013

- Modelo para estimación de costeo de procesos de producción de MYPES, dirigido a la Asociación de Desarrollo Integral de la Mujer ADIM, Morazán.
- Diseño de un Portal Promocional de la Oferta Turística y Hotelera para el Departamento de La Unión.
- Diseño de modelo de uso potencial de puertos artesanales en La Unión.
- Diseño bioclimático para centro escolar del MINED ubicado en zona afectada por inundaciones en el Bajo Lempa, Usulután.

### Proyectos formulados 2013

Proyectos dirigidos a pequeñas cooperativas de la zona el Zompopero, Bajo Lempa, Bahía de Jiquilisco, Usulután, El Salvador.

- Uso de melaza en el proceso de fertilización de estanques camaroneros y su impacto ambiental con rendimiento sostenible de producción en la reserva de biosfera de la Bahía de Jiquilisco.
- Diagnóstico de la calidad microbiológica del agua durante un ciclo de cultivo de camarón marino en módulo de acuicultura en la Bahía de Jiquilisco.
- Ensayo de maduración de camarón marino *Litopenaeus vannamei* con dos regímenes de dietas en módulo de acuicultura en la Bahía de Jiquilisco.
- Ensayo de adaptación en cautiverio del pez “sambo” *Dormitator latifrons*, en módulo de acuicultura en la Bahía de Jiquilisco.

## 1.7. PROGRAMA DE EMPRENDIMIENTO.

### Detalle de actividades:

1. Ferias de emprendimiento y planes de negocios.
2. Charlas y capacitaciones.
3. Participación en eventos.
4. Campamentos emprendedores.
5. Red Internacional.
6. Artículo en revista tecnológica.
7. Proyectos en asesoría.

### Ferias de emprendimiento y planes de negocios.

REGIONAL	Feria No.	No. Ideas de negocios.
Santa Tecla	20ª Ciclo I	77
Santa Tecla	21ª Ciclo II	289
Santa Ana	14ª Ciclo II	47
Zacatecoluca	9ª Ciclo II	75
San Miguel	14ª Ciclo II	36
La Unión	7ª Ciclo II	99
<b>Total</b>	<b>6 Ferias.</b>	<b>623</b>

### Ferias de Emprendimiento.

Como en años anteriores se realizaron seis ferias de emprendimiento en todo el ITCA, dos en Sede Central y una en cada Centro Regional Santa Ana, San Miguel, Zacatecoluca y La Unión, llegando en este año a sesenta y cinco ferias en el acumulado.

Bajo este marco se expusieron más de 623 proyectos innovadores en todo el campus.

### Charlas y Capacitaciones.

### Mercadeo y ventas.



Se impartieron dos charlas coordinadas por recursos humanos y la Unidad de Fomento de Emprendimiento entre el 28 de abril y el 12 de mayo, a la fuerza docente que imparten la materia de Fundamentos Empresariales.

## *Informe de resultados 2012*

La finalidad es darles herramientas que amplíen su “Criterio Práctico” al momento de desarrollar estos temas con nuestros estudiantes.

El facilitador fue el Lic. Carlos González quien tiene mucha experiencia en ventas y mercadeo.

### **Emprendimiento.**



La Unidad de Fomento Emprendimiento (UFE), dio un ciclo de charlas Pro-Emprendimiento en los centros regionales de San Miguel, Santa Ana, MEGATEC La Unión y Zacatecoluca; estas se realizaron con el propósito de compartir y fomentar la importancia del emprendimiento entre todo el personal administrativo, académico permanente y por servicios de todo ITCA-FEPADE para que seamos multiplicadores de una cultura de emprendimiento.

### **Propiedad Intelectual.**

Con el objetivo de que los estudiantes no solamente elaboren sus proyectos, sino que además conozcan el beneficio que este puede tener en el aspecto intelectual para ellos, el Centro Nacional de Registro, por medio de la Dirección del Registro de La Propiedad Intelectual impartió 57 charlas sobre este tema en todo el campus. Los temas abordados fueron Marcas, Patentes, Derechos de autor, Secreto Industrial etc. En sede central fueron 48 charlas, Santa Ana 3, Zacatecoluca 2 y La unión 4.



### **Concéntrate, enfoca y dispara.**



**La Empresa Capital Humano Empresarial** impartió en el mes de septiembre en sede central la ponencia **“Concéntrate, enfoca y dispara”**, dirigida un a grupo de cincuenta personas entre estudiantes, docentes y coordinadores de nuestra escuela. Un tema muy interesante y motivador para que las personas crean en sus capacidades.

### Eventos y concursos:

#### ESEN.



La Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE participó en el XV Congreso Internacional de Planes de Negocio CIES ESEN 2012. Titulado **“Descubre la Aventura de Emprender”**. En esta oportunidad nuestra institución participó con 7 proyectos innovadores de las escuelas de Alimentos, Computación, Mecánica e Industrial y Automotriz. negocio:

#### Canal 10.



La UFE fue invitada al programa Frecuencia 1225 del Canal 10, ahí nuestra rectora Licda. Elsy Escolar y el Dinamizador del Programa de emprendimiento Lic. Nelson Paredes, explicaron al público televidente en que consiste el programa de emprendimiento con el que cuenta nuestra institución y como motivamos a nuestros estudiantes

## *Informe de resultados 2012*

para que apliquen su talento creador e innovador para iniciar su propia empresa.

Canal 10 también en el 2012 dio cobertura a la 20ª y 21ª ferias de emprendimiento que se desarrollaron en los meses de junio y noviembre en Sede Central.

### **“2do Campamento emprendedor”.**

Bajo el lema “Soy Emprendedor, porque amo a El Salvador”, se realizó por segundo año consecutivo, el “Campamento Emprendedor” ITCA-FEPADE 2012.

Con los campamentos emprendedores, la institución promueve en los estudiantes la importancia de identificar oportunidades de negocios y crear una idea que les ayude a generar ingresos. Estos dan a los jóvenes la posibilidad de conocer otras experiencias de emprendedores, que compartan opiniones, consejos y de ser posible se puedan generar entre ellos una red de proveedores.

7 ideas de negocio de ITCA FEPADE y 6 de La Fundación MEGAJOVEN presentaron a la venta sus productos.



**Cámara de Comercio e Industria de El Salvador.**



La cámara de Comercio e Industria de El Salvador llevo a cabo el VIII Encuentro anual de Jóvenes, denominado “El Desafío de Emprender”. En esta oportunidad la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE, participo con 15 estudiantes, algunos de ellos están siendo asesorados por la UFE con su idea de negocio.

## Informe de resultados 2012

Como parte del encuentro se impartieron diferentes talleres en los que trataban temas interesantes e importantes a tomar en cuenta por todo emprendedor, ejemplo de estos:

- “Cómo se comporta un emprendedor”
- “El tipo de joven que necesita El Salvador”
- “Desafío de ser emprendedores y revolucionar el mundo de los negocios”
- “Voluntariado como experiencia de vida”
- “Ética y valores para emprender”
- “Tu negocio en redes sociales”

### ITCA-FEPADE en la red internacional BUILD.

#### 1ª Reunión de Coordinación & Visita Estudio modelos Europeos de emprendimiento.



ITCA-FEPADE participa en importante red Internacional cuyo objetivo es el de contribuir a la creación y consolidación de un sistema Empresarial en (IES) en La América Central (CA) para Impulsar enlaces entre la industria y la universidad que Fomenten el desarrollo socio económico y la prosperidad.

BUILD es un proyecto cofinanciado por la Unión Europea en el marco del programa ALFAIII.

El proyecto BUILD inició sus actividades con la **Primera Reunión de lanzamiento en la Universidad de Alicante, España durante los días 7, 8 y 9 de Marzo 2012.** Para ITCA-FEPADE la participación en este importante proyecto permite fortalecer el programa de emprendimiento a nivel Institucional, elevar el indicador de internacionalización, innovar en la Educación, formación profesional a los

## *Informe de resultados 2012*

docentes y mejorar las competencias de los estudiantes durante el proceso de enseñanza aprendizaje.

Lic. Nelson Paredes Martínez, Dinamizador del programa de emprendimiento y Licda. Guadalupe Carballo, Gerente de Cooperación Nacional e Internacional, asistieron al dicho lanzamiento.

**Del 03 al 05 de diciembre 2012 se asistió al Tecnológico de Costa Rica** al primer módulo de entrenamiento “Sistemas de apoyo al emprendimiento, Marketing, Fundraising y estrategias de Networking.

**Taller FODA para analizar el tema de emprendimiento en la Institución.**



En el marco del proyecto internacional denominado “Fomentar una cultura de emprendimiento e impulsar la cooperación Universidad–Empresa para el desarrollo de Centro América –BUILD-”, en el que ITCA-FEPADE está participando, se realizó taller FODA para analizar el tema de emprendimiento en la institución.

Este fue coordinado por la Unidad Ejecutora de Proyectos y participaron autoridades, directores de Escuela, docentes de fundamentos empresariales, dinamizador del programa de Emprendimiento y la Gerencia de Cooperación Nacional e Internacional. Esto sirvió además para completar información para la elaboración de una **Guía de Buenas Prácticas para el Apoyo del Emprendimiento** en las Instituciones de Educación Superior en Centroamérica

### **Artículo en revista tecnológica.**

Se escribió para la revista tecnológica el artículo denominado **“Porque los Salvadoreños debemos de ser emprendedores”**. En este artículo se propone la imperante necesidad de articular desde las IES y el estado una propuesta que genere cambio actitudinal en los estudiantes de nivel básico hasta llegar a nivel superior y fundar las bases para una sociedad con una cultura emprendedora. se redacta aspectos importantes que invita a la sociedad Salvadoreña a tener una visión propositiva hacia el emprendimiento como un estilo de vida y sobre todo la importancia y el poder de la actitud con la que se toman las cosas.

## *Informe de resultados 2012*

### **Proyectos en asesoría.**

Se tienen 6 proyectos en asesoría, tres de ellos ya pasaron la etapa de Producción, Mercadeo y Ventas y en diciembre iniciamos la etapa del conocimiento teórico práctico sobre aspectos legales de los negocios en El Salvador.

Los 3 proyectos son los siguientes:

1. Cardnet: Estudiantes de la Escuela de Computación que han desarrollado un software que permite hacer pagos en Universidades ó Empresas, simplemente con presentar el carnet, habiendo recargado saldo previamente.
2. Innovamec: Estudiantes de la Escuela de Mecánica e Industrial que hacen modificaciones y dan mantenimiento a maquinaria y equipo industrial.
3. SaveWash: Estudiante de la Escuela de Automotriz que con la máquina recicladora de agua ofrece servicios de carwash.

Con los otros 3 proyectos se inició la charla sobre producción y se está en la etapa del conocimiento teórico práctico sobre aspectos legales de los negocios en El

Salvador. Luego recibirán la asesoría sobre mercadeo y ventas.

Los proyectos son:

1. Alimentos Deliciosos (Gelatinas 3D)
2. Rincón del Sabor (Pre mezcla de atol de maicillo).
3. ECO-PAPER.

### **1.8. PROGRAMA ITCAMBIENTE.**

#### **OBJETIVOS:**

Los objetivos principales de este Programa son:

- Promover actividades que impacten positivamente el medio ambiente.  
Aplicar medidas de reciclaje de los desechos orgánicos e inorgánicos, que sean amigables con el medio ambiente.
- Reducir los riesgos de contaminación derivados de la emanación de humo y gases contaminantes.
- Concientizar a los estudiantes y al personal académico y administrativo sobre la necesidad de su participación en acciones para la conservación del medio ambiente, tanto en su Escuela, su hogar, su empresa o cualquier otro lugar.

## Informe de resultados 2012

### Principales Logros:

Desde su origen en 2011, este Programa se ejecuta con el protagonismo de los estudiantes y las escuelas académicas. La coordinación está a cargo de la Comisión ITCAmbiente, integrada por directores, jefes y coordinadores de unidades relacionadas con la temática medioambiental.



Integrantes de la Comisión ITCAmbiente, acompañados por el Vicerrector Académico.

Las distintas actividades realizadas a lo largo del año 2012 se basaron en un cronograma tipo diseñado para la Sede Central y adaptado por cada Centro Regional, según sus condiciones y circunstancias propias.

N°	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES MEDIOAMBIENTALES PARA 2012
1	Llevar a cabo las jornadas de limpieza en espacios externos
2	Llevar a cabo las jornadas de limpieza en áreas administrativas aplicando las 5 Eses
3	Llevar a cabo la jornada "Pape letón", con el apoyo de Kimberly-Clark
4	Celebrar la jornada del Día Mundial del Reciclaje
5	Llevar a cabo las jornadas de limpieza en espacios interiores
6	Gestionar la señalización de la flora del campus
7	Coordinar las reuniones quincenales de las Comisión de cada Sede.
8	Celebrar el Día Mundial del Medio Ambiente
	calentamiento global, reciclaje, 5 Eses, fumado
9	Desarrollar charlas para estudiantes sobre temas como: medio ambiente, cambio climático, calentamiento global, reciclaje, 5 Eses, fumado

Al inicio del año, la Dirección de Desarrollo Curricular llevó a cabo una jornada de capacitación sobre Cambio Climático, dirigida a directores, jefes y coordinadores de unidades de la Sede Central y los Centros Regionales. Integrantes de la Comisión ITCAmbiente de las distintas sedes participaron en esta capacitación.



La Arquitecta Elda de Godoy dirigiendo el seminario sobre Cambio Climático a ejecutivos de ITCA – FEPADE.

## Informe de resultados 2012

En Santa Tecla, la participación de los estudiantes en las jornadas de limpieza en espacios abiertos e internos fue optimizada bajo una nueva y más precisa asignación de espacios específicos por cada Escuela, incluyendo a la Dirección de Servicios de Desarrollo Profesional.



Las jornadas de limpieza tuvieron lugar en los espacios abiertos del campus, en aulas, talleres, laboratorios, a las cuales aportaron su contribución los estudiantes organizados por escuelas bajo la coordinación de sus directores, docentes y coordinadores de carreras.



Estudiantes de la Escuela de Tecnología de Alimentos limpian sus muebles en una de las jornadas de limpieza.

También bajo esta Estrategia se ha participado en labores de limpieza, saneamiento ambiental y mejoramiento de la estética de espacios aledaños al ITCA, contando con el voluntariado de brigadas estudiantiles en fines de semana.



Estudiantes y miembros de la Comisión ITCAmbiente se preparan para participar en la limpieza de un tramo de la Avenida Robert Baden Powel, aledaña al ITCA, dentro de la Campaña promovida por la Fundación Azteca, Canal 12 de Televisión y SalvaNATURA.

Una de las acciones que sobresalieron en 2012 tuvo que ver con el reciclaje. Para ello, el ITCA se sumó a la celebración del “Día Mundial del Reciclaje”, destacándose la participación de propuestas innovadoras de los estudiantes para el aprovechamiento creativo de los desechos resultantes de la dinámica de cada carrera. Asociado con ello, se llevó a cabo la primera Papeletón, con la ayuda de la empresa Kimberly – Clark, como producto de un Convenio suscrito entre el ITCA y dicha empresa.

## Informe de resultados 2012



Integrantes de la Comisión ITCAmbiente entregando papel a trabajadores de Kimberly – Clark



Estudiantes de la Escuela de Ingeniería Mecatrónica y su Director plantan un árbol de Flor de Fuego, especie amenazada con desaparecer en el campus.



Directores de las escuelas reciben implementos para limpieza, producto de la venta de papel reciclable.

La reforestación y conservación de la flora y la fauna doméstica han sido puntos de interés para la Comisión ITCAmbiente. En cuanto a la primera, se cuenta con un inventario de la flora del campus de Santa Tecla, así como con la plantación de algunas especies.

La participación de los estudiantes en las jornadas de limpieza se estimula con la entrega de diplomas a las tres escuelas ganadoras en cada jornada. Así mismo, se entrega el premio de la “Ardilla Dorada” a la escuela que resulta ganadora del primer lugar. Este nombre alude a una de las especies que mayormente frecuenta y habita en el campus de la Sede Central.



Estudiantes de la Escuela de Ingeniería Automotriz lucen su “Ardilla Dorada”. Los acompañan autoridades de la institución.



El técnico Héctor Rosales desarrolla la charla para los compañeros del Centro Regional San Miguel.



Miembros de la Comisión ITCAmbiente y la Lic. de Vásquez, Directora del Centro Regional MEGATEC La Unión dando inicio a la charla.

### **1.9. PROYECTO PILOTO DE APOYO A LA MEDIACIÓN DE LA VIOLENCIA.**

Este Proyecto forma parte del Plan de Direccionamiento Estratégico 2010 – 2014 de la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA – FEPADE. Su propósito consiste en utilizar los mecanismos de la mediación para lograr soluciones conducentes a la prevención y neutralización de la violencia en la Sede Central de ITCA – FEPADE para conservar un clima propicio para los procesos de enseñanza y aprendizaje desarrollados por la Escuela.

## OBJETIVOS.

General: Contribuir a mejorar el perfil de egresado del estudiante de carrea técnica y de ingeniería de la Sede Central de ITCA – FEPADE.

Específico: Disminuir la vulnerabilidad a la violencia de la comunidad educativa de la Sede Central de ITCA – FEPADE.



## ACTIVIDADES RELEVANTES REALIZADAS:

El Proyecto fue rediseñado mediante la Metodología del Marco Lógico, como un piloto enfocado en la Escuela de Ingeniería Automotriz, para lo cual se realizaron actividades como las siguientes:

Docentes y directores proponen sus aportes para el Proyecto.

### 1.10. PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DE LOS LABORATORIOS DE LA ESCUELA DE INGENIERIA QUIMICA.

Las gestiones realizadas para el logro de la meta de \$200,000 de contrapartida para el proyecto SEQUAGIZ/HENKA para la creación del Centro de Alta Tecnología en Química (CATEQUI), se detallan a continuación:

#### Primer Semestre:

- Elaboración del marco lógico para el proyecto PPP de modernización de los laboratorios de la Escuela de Ingeniería Química
- Elaborar listado de equipos a requerir en el Centro de Alta Tecnología en Química.

ACTIVIDAD
• Análisis documental sobre el tema de la violencia.
• Taller de consulta con docentes y directores de escuelas académicas.
• Dos talleres con estudiantes representantes de cada escuela académica
• Elaboración del árbol de problemas – árbol de objetivos.
• Elaboración de Matriz de Marco Lógico.
• Formulación del documento del Proyecto Piloto.
• Socialización del Proyecto con el Dinamizador del Programa de ética, Valores y Ciudadanía.
• Presentación del nuevo documento a Rectoría
• Elaboración de insumos para el diagnóstico del problema de la violencia en el ITCA con la Dirección y docentes de la Escuela de Ingeniería Automotriz.
• Socialización del Proyecto con personeros del Observatorio de la Violencia de la Alcaldía Municipal de Santa Tecla.

## Informe de resultados 2012

- Elaboración de presupuesto para la ejecución del CATEQUI.
- Solicitar a proveedores, cotizaciones de los diferentes equipos técnicos requeridos.
- Presentación a las autoridades el avance de la gestión.
- Acompañamiento a Rectoría a reuniones con Viceministra de Ciencia y Tecnología para gestionar apoyo financiero.
- Apoyo a la unidad de proyectos en la elaboración de informe para solicitar financiamiento para la ejecución del proyecto.
- Elaborar documentación para gestionar financiamiento con el MINED.



### Segundo Semestre:

- Apoyar a Rectoría en la gestión de 100,000 euros con GIZ, los cuales contribuirían a la meta de los \$200,000 del proyecto CATEQUI.



- Acompañar A Rectoría a reuniones con Viceministra de Ciencia y Tecnología para gestionar apoyo financiero.
- Colaborar con Rectoría en la gestión de visitas a las empresas de la industria química, con la finalidad de solicitar apoyo financiero para el proyecto CATEQUI.

Dentro de las empresas visitadas podemos mencionar: Laboratorio Lopez, Laboratorio Suizos, Agroindustria Gumarsal, Algiers Impresores, Laboratorios Bayers, Tecnoquímica, entre otras.

**PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIOS BAJO LA NORMA 17025.**

Se elaboró toda la documentación que se requiere para la acreditación de cinco ensayos de laboratorios: pH, DBO, DQO, Coliformes Totales y Fecales.

Los documentos se detallan a continuación:

- Elaboración de matriz que contenga: parámetro, reactivos, materiales, equipo y cristalería necesaria para cada uno de los análisis que se acreditaran.
- Procedimientos generales de validación de parámetros físico químicos y microbiológicos.
- Procedimientos del cálculo de la estimación de la incertidumbre y su respectivo formato.
- Formatos de reporte de resultados de procedimientos analíticos.
- Elaboración de los siguientes procedimientos: Equipos, Trazabilidad de las mediciones, Muestreo, Manipulación de los ítems de ensayo, Aseguramiento de la calidad de los resultados de ensayo y calibración, Informe de resultados.
- Manual de Calidad.



**1.11.SISTEMA BIBLIOTECARIO ITCA -FEPADE**

Durante el año 2012, las bibliotecas ITCA – FEPADE, con la finalidad de mejorar los servicios que ofrecen a la comunidad educativa, realizó diferentes actividades, entre las principales están: Recursos

**Capacitación e Inducción sobre e-recursos y Sistema de Biblioteca.**

En el siguiente cuadro se informa sobre la asistencia de estudiantes, docentes y personal administrativo a capacitaciones sobre e-recursos, proporcionados por la AECID / CBUES, impartidas por bibliotecólogos del Sistema Bibliotecario ITCA - FEPADE y proveedores de diferentes plataformas de e-recursos.

ESCUELA/DEPTO.	ESTUDIANTES	DOCENTES	PERSONAL ADMINISTRATIVO	TOTAL
Acuicultura	61	4	0	65
Admón. Portuaria	120	3	0	123
Alimentos	414	22	0	436
Automotriz	190	29	0	219
Ciencias Básicas	0	11	34	45
Civil y Arquitectura	184	17	0	201
Computación	336	36	3	375
Eléctrica y Electrónica	478	74	6	558
Hostelería y Turismo	157	4	0	161
Laboratorio Químico	74	10	0	84
Logística y Aduanas	277	23	0	300
Mecánica e Industrial	178	16	0	194
Mecatrónica	48	3	0	51
Personal administrativo	0	0	27	27
Pesquerías	5	2	0	7
<b>Total</b>	<b>2522</b>	<b>254</b>	<b>70</b>	<b>2846</b>

**Consolidado de capacitaciones impartidas en las diferentes sedes ITCA FEPADE.**

## Informe de resultados 2012



Capacitaciones sobre recursos electrónicos, impartidas a estudiantes, docentes y personal administrativo

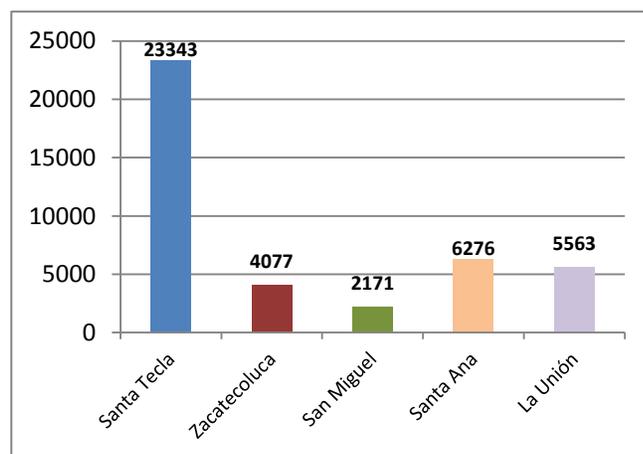
### Estadísticas:

Durante el año 2012, el Sistema Bibliotecario ITCA – FEPADÉ, brindó servicios bibliotecológicos a estudiantes, docentes, personal administrativo y visitantes.

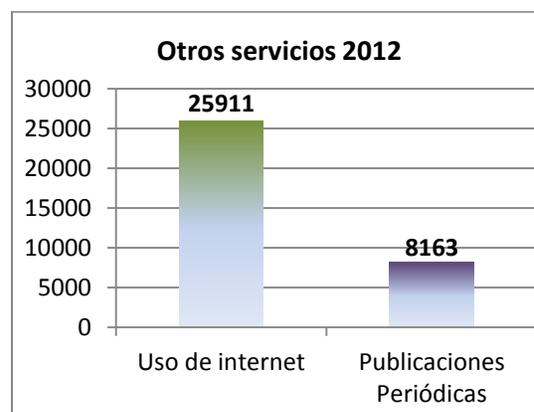
Tipo de usuario	Sta. Tecla	Zacate	San Miguel	Sta. Ana	La Unión	Total
Administrativo	495	46	152	412	22	1127
Coordinadores	556	42	62	79	2	741
Docentes	951	522	280	485	881	3119
Estudiantes	20557	3444	1546	5217	4278	35042
Ex - alumnos	594	6	17	41	253	911
Interbibliotecario	10	0	41	3	122	176
Visitantes	180	17	73	39	5	314
<b>Total</b>	<b>23343</b>	<b>4077</b>	<b>2171</b>	<b>6276</b>	<b>5563</b>	<b>41430</b>

### Estadísticas por biblioteca

Santa Tecla	23343
Zacatecoluca	4077
San Miguel	2171
Santa Ana	6276
La Unión	5563



Otros servicios	Santa Tecla	Zacate..	San Miguel	Santa Ana	La Unión	Total
Uso de internet	18626	1791	247	2189	3058	25911
Publicaciones Periódicas	4417	935	1091	1720	0	8163
Proyectos	0	1503	0	337	647	2487
Control de botiquín	0	0	1327	0	0	1327
Uso de sala de reuniones	722 personas utilizaron la sala de reuniones					



## Informe de resultados 2012

### Estadísticas de uso de e-recursos proporcionados por AECID/CBUES.

Para lograr difundir a toda la comunidad ITCA-FEPADE la existencia de los recursos electrónicos y obtener el mayor beneficio y estadísticas de consulta, se realizaron las acciones siguientes:

- Envío por correo electrónico lista de recursos electrónicos, a toda la comunidad educativa.
- Se elaboró afiche con información de los recursos electrónicos y se colocó en diferentes carteleras, centros de cómputo para lograr una mayor difusión y consulta de los recursos electrónicos.
- Se diseñó y distribuyó entre la comunidad educativa, un separador de libros con información sobre los recursos electrónicos, en los que se ilustra el logotipo de cada recurso, agrupados por tipología, así como la forma de acceder a los mismos.
- Se distribuyeron separadores de libros proporcionados por el CBUES.
- Elaboración, impresión y envío por correo electrónico a la comunidad educativa, lista de títulos de la plataforma Pearson y Ebrary.

- Colocación de afiches promocionales brindados por la Oficina Técnica del BUES, se colocaron en puntos idóneos dentro de la institución.

E-Recursos	Sesiones Usuarios	Documentos vistos
Knovel	208	326
Vlex	601	1643
Pearson	953	1850
INASP	186	2488

Estadísticas de consulta de algunos recursos.

### Adquisición Bibliográfica:

El Sistema Bibliotecario ITCA-FEPADE, adquirió por diferentes fuentes: compra, canje y donación 2,063 recursos bibliográficos, estos fueron distribuidos y organizados técnicamente, según su temática y carreras que ofrece cada sede regional.

Biblioteca	Recursos bibliográficos	Adquirido en \$
Santa Tecla	825	\$15.753,61
MEGATEC Zacatecoluca	331	\$11.248,42
San Miguel	287	\$7.007,23
Santa Ana	304	\$6.775,29
MEGATEC La Unión	316	\$7.365,03
<b>Total</b>	<b>2,063</b>	<b>\$48.149,58</b>

Consolidado de recursos adquiridos por Biblioteca.

## Informe de resultados 2012

### Inversión del proyecto AECID en e-recursos, en el año 2012, para las bibliotecas del CBUES.

En el cuadro siguiente se desglosa la inversión económica que la AECID/CBUES invirtió en la compra de recursos electrónicos, para las diez instituciones que conforman el Consorcio de Bibliotecas Universitarias de El Salvador.

Biblioteca	Recursos bibliográficos 2011	Recursos bibliográficos 2012
Santa Tecla	760	<b>710</b>
MEGATEC Zacatecoluca	474	<b>282</b>
San Miguel	89	<b>265</b>
Santa Ana	196	<b>324</b>
MEGATEC La Unión	1,864	<b>364</b>
<b>Total</b>	<b>3,383</b>	<b>1945</b>

E-Recurso	Inversión \$	Tipo de compra
Research4Life(AGORA, HINARI, OARE)	9,000.00	Suscripción anual
INASP	44,474.00	Suscripción anual
Knovel	50,000.00	Suscripción anual
E-Libro	79,026.22	Perpetuidad
Vlex	75,000.00	Suscripción anual
Net Library	20,000.00	Perpetuidad
Pearson	26,676.00	Perpetuidad
<b>Total</b>	<b>304,176.22</b>	

### Inversión en e-recursos en el año 2012.

### ORGANIZACIÓN Y SEGUIMIENTO AL DESARROLLO DE COLECCIONES.

Se ingresaron y organizaron técnicamente los recursos bibliográficos descritos en la tabla siguiente:

### TRABAJO COOPERATIVO REALIZADO EN EL CONSORCIO DE BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS DE EL SALVADOR.

1. 1ra. Jornada de Conferencias del Consorcio de Bibliotecas Universitarias de El Salvador" La Cooperación entre las Bibliotecas Universitarias, retos y oportunidades. Disponible en: <http://cbues.org.sv/index.php/todas-las-noticias/95-i-jornadas-cbues-qla-cooperacion-entre-bibliotecas-universitarias-retos-y-oportunidadesq>
2. Formación del Repositorio Digital de Ciencia y Cultura de El Salvador (REDICCES). Es un repositorio cooperativo de documentos digitales que en un primer estadio incluirá las tesis doctorales leídas o producidas en las universidades miembros del **CBUES**, colecciones patrimoniales, colecciones personales de personajes relevantes para la memoria histórica de El Salvador.  
La Escuela Especializada en Ingeniería ITCA – FEPADE, ha iniciado su repositorio digital, dando acceso abierto a documentos de investigación y documentos patrimoniales, disponibles en:

<http://www.redicces.org.sv/jspui/handle/10972/9>

3. Elaboración de Reglamento Transitorio del Grupo Promotor del Consorcio de Bibliotecas Universitarias de El Salvador. Documento que se ha elaborado para efectuar compras consorciadas entre las instituciones miembros fundadores u otras. Esperando contar proximalmente con la aprobación de los Estatutos por el Ministerio de Gobernación.



Directores reunidos, trabajando en la elaboración de estatutos.

### Formación de Comités:

El Consorcio de Bibliotecas Universitarias de El Salvador, CBUES, con la finalidad de realizar un trabajo integrado en las actividades que desarrolla, ha conformado diversos Comités multidisciplinarios:

- **Comité Ejecutivo**, conformado por autoridades académicas, para la toma de decisiones.
- **Comité Técnico**, conformado por los 10 directores de las bibliotecas del CBUES.
- Comité de Referencistas, integrado por bibliotecólogos referencistas.
- **Comité de Repositorio Digital**, integrado por bibliotecólogos
  - de procesos técnicos.
- **Comité de informáticos**, conformado por los informáticos que dan apoyo a cada biblioteca e institución



Referencistas planificando la promoción de e-recursos.

### Capacitación al Personal Bibliotecario.

Las capacitaciones son una herramienta de actualización al personal que labora en nuestras bibliotecas ITCA - FEPAD, desarrollan al personal, según Chiavenato (1998), las capacitaciones deben de servir para elevar el nivel de eficiencia y satisfacción del personal a través de la actualización y perfeccionamiento de habilidades, así como el desarrollo de actitudes necesarias para el buen desempeño y servicios de calidad a los usuarios.

## Informe de resultados 2012

El personal del Sistema Bibliotecario ITCA-FEPADE, se benefició al recibir diferentes capacitaciones, impartidas por docentes de la Universidad de Barcelona, en ITCA-FEPADE y otras instituciones nacionales, entre éstas tenemos:

- 1ra. Jornada de Conferencias del Consorcio de Bibliotecas Universitarias de El Salvador" La Cooperación entre las Bibliotecas Universitarias, retos y oportunidades.
- Servicios de marketing en la biblioteca: optimización de los recursos electrónicos.
- Digitalización de documentos: planificación y gestión.
- Evaluación de sitios Web y creación de guías temáticas en sitios web de las bibliotecas.
- La base de datos Scopus y otros e-recursos del CBUES como instrumento de gestión de la actividad investigadora.
- Recursos de información en humanidades y ciencias sociales para los estudios salvadoreños.
- Taller de ABC de la preservación y conservación de documentos analógicos.
- GNU-KOHA para el CBUES.
- Medio ambiente.

- Liderazgo y trabajo en equipo.
- El papel del sector privado en la reducción y el manejo de azares naturales.
- Seminario Taller: Atención al cliente.
- El Derecho de Autor en las Obras Escritas.
- Transformando la Cultura Organizacional.



## Informe de resultados 2012

### Publicaciones:

A través del boletín Bibliotca, publicado semestralmente, se informa a los usuarios del Sistema Bibliotecario de la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE, sobre las novedades más significativas, referente a las colecciones, servicios y actividades que se realizan en las bibliotecas. El boletín es publicado electrónicamente en la siguiente URL:

<http://www.itca.edu.sv/index.php/biblioteca/533>



### 1.12. TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES.

Durante el año 2012, la Gerencia de Informática ha dado seguimiento a su plan de mejoras para beneficio del área administrativa como del área académica de la Institución en aspectos de carácter informático. Estas mejoras continuas se concentran en áreas de infraestructura física (servidores y red de datos) e infraestructura lógica (como software y

servicios) que den apoyo adecuado a los usuarios en sus actividades diarias.

Se ha dado inicio a la implementación del sistema de calidad ISO 9000, teniendo todos los procesos definidos y capacitando al personal interno.

### Área Académica.

En esta área dimos seguimiento al otorgamiento de software Microsoft (para uso en el hogar) a los estudiantes de carrera técnica, destacando en este año el otorgamiento de licencias de Windows 8 Professional, además de tener a la disponibilidad software como Windows 7, Visual Studio, SQL Server y muchos otros que sirven de apoyo durante el desarrollo de su carrera.

### Resumen de licencias otorgadas:

- 2,093 licencias otorgadas en año 2012, entre Sistemas operativos y software utilitario.

### Software más descargado:

- Windows 7 Professional
- Windows 8 Professional
- Windows XP Professional
- Visual Studio 2010 Professional y Premium
- Microsoft Project Professional 2010 y Microsoft Visio Professional 2010

En la siguiente tabla mostramos un resumen de la equivalencia en dólares del software más significativo otorgado en el año 2012, el precio que mostramos del software es el que se encuentra vigente en el mercado en nuestro país actualmente:

## Informe de resultados 2012

Software otorgado	Precio	Cant.	Total.
Windows 7 Professional	\$190	230	\$43,700
Windows 8 Professional	\$139	191	\$26,549
Windows XP Professional	\$200	107	\$21,400
Visual Studio 2010 Professional	\$674	95	\$64,030
Microsoft Project 2010 Professional	\$724	34	\$24,616
Microsoft Visio 2010 Professional	\$413	18	\$7,434

### Infraestructura.

#### Desarrollo de ERP que sustituirá al actual Sistema Administrativo y Financiero:

La etapa de levantamiento de requerimientos para el desarrollo de un nuevo sistema informático para la gestión

Institucional (ERP) se llevó a cabo en 2011; en 2012 se realizó la fase de codificación de este ERP que sustituirá los actuales sistemas administrativos y financieros de la Institución.

Conjuntamente con la Dirección de Administración y Finanzas se han desarrollado los módulos en este nuevo sistema siguientes:

- Plan de Compras
- Salarios y Prestaciones
- Presupuesto
- Compras
- Inventario
- Cuentas por Pagar
- Bancos
- Facturación
- Cuentas por Cobrar
- Activo Fijo
- Recursos Humanos
- Contabilidad

La Dirección de Administración y Finanzas también dio acompañamiento en la definición de flujo de los procesos durante el desarrollo del nuevo sistema, así también contamos con su acompañamiento en las pruebas piloto e implementación del módulo de Plan de Compras y de formulación de presupuesto.

#### Sustitución de equipo informático:

Se realizó la sustitución de equipo informático con recursos provenientes de la Dirección de Desarrollo y Servicios Profesionales.

El detalle del equipo sustituido se muestra en la siguiente tabla:

APOYO ACADEMICO	
SANTA ANA	20
SAN MIGUEL	20
SANTA TECLA	80
APOYO ADMINISTRATIVO	
SANTA TECLA	30
<b>TOTAL EQUIPOS</b>	<b>150</b>

Además, con recursos de la Gerencia de Informática, se llevó a cabo el cambio de 40 monitores CRT por nuevas unidades de tecnología LCD, con lo que se mejora el consumo de energía eléctrica hasta en un 50%, además de modernizar el equipo en beneficio de los usuarios.

Los nuevos monitores benefician a usuarios de:

- Escuela de Computación
- Escuela de Alimentos
- Escuela de Ciencias Básicas
- Escuela de Ingeniería Química

### Servidor de Despliegue de Sistemas Operativos:

Se realizó una mejora fundamental en el proceso de instalación de sistemas operativos y software en centros de cómputo. Ahora se cuenta con un Servidor de despliegue de sistemas operativos y software que realiza la labor de preparación de equipos de forma más eficiente al utilizar menos recurso en instalaciones de perfiles

de software que requieren los centros de cómputo.

Con este nuevo servidor de despliegue, se puede preparar un promedio de 60 computadoras en un solo día con el apoyo de dos técnicos. Esta misma labor se realizaba anteriormente en un lapso aproximado de 2 días con el apoyo de 12 estudiantes en horas sociales o prácticas profesionales.

## 2. SERVICIOS DE DESARROLLO PROFESIONAL

### 2.1. PARTICIPACIONES POR CENTRO DE CAPACITACIÓN.

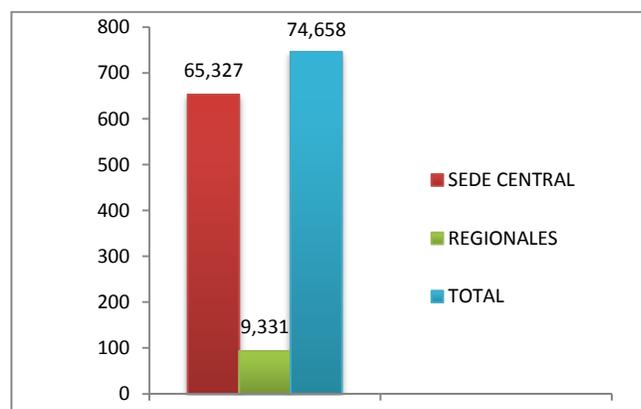
Durante el año 2012, se logró un total de 74,658 participaciones (Gráfica 1), de estas participaciones el 87.5% corresponde a la Sede Central y el 12.5% a los Centros Regionales. Este comportamiento es similar al del año 2011 donde fue 86 % y 14% respectivamente.

Se han ejecutado un promedio de 566 cursos mensuales durante todo el año 2012, dando un total de 6,791 cursos ejecutados en el período.

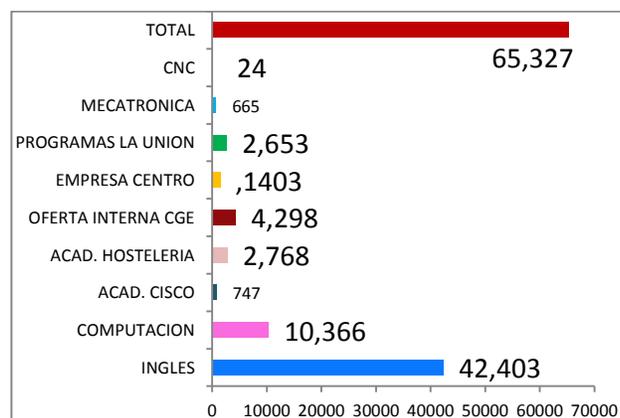
Por tanto, se tuvo un crecimiento de 1.04% con relación al año 2011, equivalente a 2,985 participaciones.

De los cursos más demandados el 65% corresponde a los cursos de idiomas seguido de un 17% a los cursos de informática básica y aplicada, un 13 % en los cursos especializados, un 4% en los cursos de gastronomía y un 1.0% en los cursos de Mecatrónica.

Gráfica 1: Consolidado participaciones Sede Central y Regionales.



Gráfica 2: Participaciones Sede Central por área.



## 2.2. PROYECTOS RELEVANTES EJECUTADOS.

### Plan Internacional.

Plan Internacional El Salvador escogió a la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA – FEPADE para capacitar a un total de 120 jóvenes en el área de computación (Diplomado Ejecutivo), 22 jóvenes en el Diplomado en inglés y en cursos vocacionales: 15 jóvenes como Electricistas de cuarta categoría, 39 jóvenes como auxiliares de mecánica automotriz y 22 jóvenes como auxiliares en reparación en equipos de audio y TV, con los cuales se trabajó en el desarrollo y fortalecimiento de competencias que les permitirán a corto plazo insertarse laboralmente y/o desarrollar proyectos de vida donde apliquen el emprendedurismo y las competencias adquiridas en todos los cursos, este proyecto tuvo una duración de 8 meses y benefició a jóvenes del departamento de La Libertad.

El 28 de noviembre de 2012 se graduaron un total de 170 jóvenes bajo este programa, el monto total de este proyecto fue de US \$84,300.00 aproximadamente.

### Implementación del Laboratorio de CCNP (CISCO CERTIFIED NETWORK PROFESSIONAL).

Se procedió a montar el laboratorio de CCNP (CISCO CERTIFIED NETWORK PROFESSIONAL), equipándose con apoyo de la Rectoría en pleno a través de Mentas Frescas, con 16 computadoras y 12 switches. Este laboratorio contribuirá a la ejecución de capacitaciones de alto nivel y

certificadas internacionalmente, así como a especializar a personal técnico del área de redes informáticas. Por otra parte es de resaltar que nuestra institución fue acreditada por la empresa Cisco como:

Academia Cisco (reacreditados)  
Centro Regional de Entrenamiento de Instructores..

Centro de Soporte para Academias a nivel regional.

### INJUVE.

Se concretó el programa de Servicio de Formación en la especialidad de Cocina para el Proyecto Prevención Social de la Violencia Pro-jóvenes II, financiado por Instituto Nacional de la Juventud por un valor total de \$ 43,708.00. Formando 37 jóvenes becarios.

El programa consideró las prácticas laborales de los jóvenes en establecimientos de alimentos y centros productivos como la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE (Restaurante Mesón de Goya y Cafetería Escuela)

### Cursos de Inglés para ONG COMPASSION.

Se han ejecutado cursos de Inglés a nivel nacional a través de fondos de la Institución COMPASSION en apoyo a su Programa de Desarrollo de Liderazgo (LDP por sus siglas en Inglés)

Se ha tenido los siguientes resultados dentro de estos cursos a nivel nacional:

## *Informe de resultados 2012*

- a) Sede Santa Tecla – 11 grupos (58 participantes)
- b) Sede Santa Ana – 2 grupos (10 participantes)
- c) Sede San Miguel – 1 grupo (7 participantes).

En total se tuvo a 75 participantes, que recibieron cursos de Inglés Comunicativo, teniéndose un ingreso de US \$12,288.00.

### **Curso de Inglés para Call Center.**

Cabe destacar que las dos únicas instituciones autorizadas para ejecutar el “PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN INGLÉS PARA LA INSERCIÓN LABORAL EN CALL CENTERS” son la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE y la Escuela Americana.

El Grupo 6 Transactel (Nivel Intermedio) inició el 15 de diciembre de 2011 y finalizó el 14 de febrero de 2012. Se tuvo un total de 13 participantes.

Se realizó la evaluación de un grupo de 16 candidatos de la Fundación UNO solicitada por el Programa de USAID: 2 de marzo de 2012.

El Grupo 1 del Call Center TELEPERFORMANCE con una duración de 300 horas dio inicio el 25 de junio de 2011.

El Número de participantes que se tuvo fue de 18 participantes. Se les hizo evaluación a 9 de los participantes sobresalientes por parte de Teleperformance. A todos se les aprobó para laborar en una de sus cuentas.

Esta capacitación finalizó el 15 de octubre de 2012 con un total de 16 participantes.

Se realizó en dicha fecha el acto de graduación con la asistencia de representantes de Teleperformance e Insaforp.

### **Oferta Carana.**

En el área de idiomas se ha preparado una oferta para Carana/USAID para la ejecución del Programa Nacional de Inglés para el trabajo. Esta oferta que se ha preparado es de \$86,979.00 y se le adjudicó a la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE, se estará iniciando aproximadamente el 10 de enero de 2013.

El objetivo de este proyecto es diseñar una propuesta curricular para nivel básico de inglés para implementar el Programa Nacional de Inglés para el Trabajo, desarrollado en alianza con INSAFORP, basado en un proceso consistente de adaptación y validación de las competencias del Estado de Maryland y formar a un equipo de docentes para el impulso posterior de la propuesta diseñada.

### **Proyecto USAID-SICA Regional Santa Ana.**

Con base a licitación Privada requerida por USAID, la regional de Santa Ana, ofertó una serie de cursos en el área de Informática, Gastronomía y Mecánica automotriz.

Al momento de la ejecución se dividieron en dos grupos:

## *Informe de resultados 2012*

El primero corresponde a Cursos que se imparten en el área de Informática en donde el promedio de participantes son 35, dos grupos y los contenidos a ejecutar son:

- Word Básico e Intermedio (32 horas.
- Excel Básico e Intermedio (32 horas)
- Power Point (16 horas)

Este inició el 20 de Octubre de 2012 y finalizará el sábado 5 de Enero de 2013.

El segundo grupo corresponde a Cursos que se imparten en Gastronomía y Mecánica Automotriz, en donde el promedio de participantes en gastronomía eran 100 personas, divididas en 4 grupos y en dos áreas, Cocina Básica y Comida Rápida, 50 personas en Mecánica Automotriz divididos en dos grupos, la cantidad de horas fueron distribuidas de la siguiente manera:

- Cocina Básica (24 horas)
- Comida Rápida (24 horas)
- Mecánica Automotriz (40 horas)

El Curso de Mecánica Automotriz inició el 3 de noviembre y finalizó el sábado 15 de diciembre de 2012.

Los cursos de cocina fueron dos grupos los cuales terminaron el 24 de noviembre.

El monto aproximado de este proyecto asciende a aproximadamente \$17,000.00.

### **2.3. ACCIONES MÓVILES.**

Durante el año 2012 se ha consolidado la ejecución de las acciones móviles a tal punto de que se ha logrado tener una

cobertura a nivel nacional, lo cual nos coloca como uno de los mayores referentes y ejecutores en esta modalidad. Las acciones se han desarrollado, a través de los siguientes proyectos y cooperantes:

Fomilenio, PATI, Ciudad Mujer, los que se detallan a continuación:

#### **FOMILENIO.**

El objetivo de este proyecto fue el de Contribuir a mejorar la empleabilidad o inserción productiva de jóvenes de la zona norte de San Miguel, Morazán y La Union, en un empleo remunerado, autoempleo o desarrollando su propio emprendimiento, a través de capacitaciones en el área automotriz. Se impartieron un total de 14 cursos en esa área habiendo finalizado en julio de 2012. La meta era impartir 13 cursos pero debido al buen desempeño se adjudicó un curso adicional.

Con los cursos impartidos por la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE en la parte de Mecánica automotriz, se espera incrementar las oportunidades de inserción laboral y/o productiva de la población vulnerable.

En términos generales la experiencia y eficiencia ganada en este proyecto servirá para poder aplicar al siguiente proyecto Fomilenio II que se ejecutara próximamente y con énfasis en la zona costera del país.

Los ingresos totales de este proyecto fueron de US \$193,208.00 de los cuales un 88% se ejecutaron en el año 2012 y el resto se ejecutó entre octubre y diciembre de 2011.

## Informe de resultados 2012

En resumen se capacitaron un total de 313 personas a través del proyecto Fomilenio desarrollado en la Zona Norte de Morazán. A continuación se presentan los lugares donde se efectuaron los Cursos de Mecánica Automotriz FOMILENIO: Zona Norte de Morazán: Jocoro, Sociedad, El Sauce, Carolina, El Rosario, Arambala, Guatajiagua, San Gerardo, Gotera, San Antonio del Mosco, San Luis de la Reina, Gualococti, Ciudad Barrios, Nuevo Edén de San Juan.

### PATI (Programa de acceso temporal al ingreso).

Se ha continuado con los cursos del programa presidencial PATI (Programa de acceso temporal al ingreso). Durante el año se han ejecutado un total de 32 cursos en el área de gastronomía y un total de 60 en el área técnica, haciendo un total de 92 cursos.

Durante este año 2012, se ha ejecutado un total de \$196,490.00 en cursos, tanto de gastronomía como del área técnica, a través de este Programa.

Área	Monto
Gastronomía	\$58,711.00
Area Técnica	\$137,779.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$196,490.00</b>

Entre los cursos que han tenido mayor demanda están los siguientes:

1. Mantenimiento básico a los sistemas auxiliares del motor del automóvil.
2. Elaboración de champú y jabón.
3. Elaboración de productos de limpieza.

4. Mesero Bartender.
5. Cursos de Cocina, panadería, pastelería.
6. Mantenimiento y Reparación de motores fuera de borda.
7. Mantenimiento y Reparación de equipos de aires acondicionados.
8. Construcción de Embarcaciones de fibra de vidrio.
9. Elaboración Artesanal de Sorbetes.
10. Piñatería.
11. Jardinería.
12. Enderezado y pintura automotriz.
13. Confección.

**Ciudad Mujer.** A través del Centro de Gestión Empresarial, se han ejecutado más de seis acciones móviles con Ciudad Mujer, en el área de Corte y Confección, las que se ejecutaron a partir del 10 de diciembre/2012 en las siguientes localidades:

Jucuarán, Santa Elena y Puerto Parada.

El monto total de estos cursos es de US \$27,688.32.

### 2.4. OFERTA DE CURSOS ACTUALIZADA Y PERTINENTE.

A fin de mantener una oferta actualizada y pertinente se han actualizado todos los manuales de los cursos de ofimática de la versión 2007 a la versión 2010. Con esto nos mantenemos a la vanguardia en estos cursos tan demandados. Además con el apoyo de la Vicerrectoría Técnica Administrativa se ha ejecutado el plan de modernización de los centros de cómputo, habiéndose logrado

## Informe de resultados 2012

actualizar 3 centros de cómputo a nivel de la Sede Central y uno en cada una de las regionales de Santa Ana y San Miguel. En total se adquirieron cien computadoras que vienen a fortalecer y modernizar nuestros centros de cómputo y nos mantienen a la vanguardia en ofrecer cursos de acuerdo a las necesidades de los clientes.

Además, se han ejecutado más de 20 cursos nuevos durante el 2012, los cuales permiten mantener una oferta actualizada y acorde a las necesidades de las empresas.

### Nuevos Cursos:

- 1- Introducción al diseño digital de piezas y operaciones de manufactura en torno y fresadora CNC Básico.
- 2- Introducción al diseño digital de piezas y operaciones de manufactura en torno y fresadora CNC Intermedio.
- 3- Servomotores y drivers
- 4- Hidráulica industrial en Mecatrónica.
- 5- Electrohidráulica Industrial en Mecatrónica.
- 6- Sistemas eléctricos y control de motores.
- 7- Mantenimiento a sistemas electrónicos de potencia.
- 8- Instrumentación y control de procesos.
- 9- Curso de español (Se han elaborado los programas para impartir los cursos de español de la Embajada de EEUU adaptándolos a las necesidades del cliente)
- 10- Configuración de switches y router.
- 11- CCNA exploration nivel 1, en forma semi presencial
- 12- Diplomado en Diseño de Interiores.

En la academia de Hostelería como parte del diplomado profesional se han diseñado los siguientes cursos modulares:

- 1- Cocina Asiática.
- 2- Cocina del continente americano.
- 3- Postres internacionales.
- 4- Pastas frías y calientes.
- 5- Montaje para eventos en pastelería.
- 6- Técnicas de decoración avanzadas.
- 7- Curso de comida Alemana
- 8- Panificación Nacional e Internacional para cocineros.
- 9- Pastelería y Repostería para cocineros.
- 10- Gastronomía Japonesa: Sushi.

## 2.5. PREMIOS OBTENIDOS.

En el marco del cuarto Concurso de Declamación y Canto de Mandarín realizado por la Embajada de la República de China (Taiwán) en el marco de la celebración del Día del Maestro, en el cual participaron diferentes entidades educativas como: UNICAES, Universidad Don Bosco, Universidad de El Salvador, Centro Chino, Instituto Especializado de Educación Superior para la Formación Diplomática (IEESFORD) y nuestra institución, se obtuvieron un total de tres premios:

Segundo Lugar Canto Grupal, con el tema Altramuces; Tercer lugar canto Grupal con tema Confucio Dijo y Tercer lugar categoría Declamación con el tema Sobre el Profesor.

La participación en este concurso fue posible gracias a la colaboración de nuestra voluntaria de la Embajada de China Taiwán-Isan Chou.

## Informe de resultados 2012



Estudiante de la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE, interpretando su melodía.



Asistentes al evento

### 2.6. CERTIFICACIÓN MANDARÍN.

Como resultado de las buenas relaciones con la Embajada de Taiwán, se logró que se otorgara a la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE, la Administración de la evaluación estandarizada TOCFL (Test of Chinese as a Foreign Language) para certificar la competencia del idioma Mandarín.

Por tanto, fuimos seleccionados como sede oficial de parte de la Embajada de la República de China (Taiwán) para administrar dicha evaluación, siendo ésta la

primera vez que se ha realizado en nuestro país.

Se examinaron 63 personas con la participación de diversas instituciones y la colaboración de las voluntarias de la Embajada y personal del Centro de Capacitación en Idiomas de la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE.

De acuerdo a lo manifestado por la Embajada de Taiwán, el próximo año nuestra institución será la Sede Oficial para administrar esta evaluación, como parte de las certificaciones ofrecidas en el área de Capacitación en Idiomas.

### 2.7. MERCADEO Y LOGISTICA.

A fin de contar con una carta de presentación y proyectar una excelente imagen ante el sector empresarial se diseñó el Brochure de Servicios de Desarrollo Profesional, el cual contiene información de cada uno de los centros de capacitación, presentando la oferta de cursos de cada especialidad.

Para cumplir con los requerimientos de ejecución de cursos impartidos en la institución, centros regionales y unidades móviles se ha brindado apoyo logrando ágiles procesos en:

- Realizar compras.
- Asignación de espacios.
- Asignación y control de pago de personal de apoyo.
- Logística de transporte para realizar traslados.
- Logística de entrega de equipo audiovisual, herramientas y maquinaria.

## Informe de resultados 2012

- Suministro de recursos para la ejecución del curso, desde el inicio hasta la finalización, tales como: reproducción de manuales, retiro, almacenamiento, traslado y asignación de material ingresado a almacén y diferentes bodegas.
- Administración y elaboración de informe de resultados de evaluaciones de indicadores de calidad.

Para resguardar los recursos, maquinaria y equipo asignado para la ejecución de unidades móviles se construyó con el apoyo de Vicerrectoría Técnica Administrativa una bodega administrada por la Unidad de Mercadeo y Logística:

- Traslado, limpieza y ordenamiento de recursos.
- Inventarios.
- Control de retiro y entrega de recursos.

A fin de realizar negociaciones y establecer alianzas con empresas para incrementar los ingresos se ha brindado apoyo en:

- Elaboración y presentación de ofertas
- Atenciones a personas en eventos
- Coordinación de recorrido en lugares donde se desarrollan los cursos

Para promocionar los cursos que ofrecen los centros de capacitación de Servicios de Desarrollo Profesional se han realizado actividades de:

- Elaboración de artes y brochures
- Diseño de estructura metálica para colocar brochures

- Participación y atención de personas en ferias
- Promoción en eventos realizados en instituciones educativas

A fin de contar con un control de ingresos de cursos ejecutados se asignó la administración de cuentas por cobrar a la Unidad de Mercadeo y Logística, realizando las siguientes actividades:

- Elaboración de solicitudes de facturas
- Gestión de elaboración, entrega y envío de facturas
- Control de ingreso de cheques

Para contar con un sistema informático aplicativo que permita controlar la ejecución de los cursos se han realizado las siguientes actividades:

- Formato de costeo de cursos sistematizado.
- Elaboración de detalle de datos por área para carga masiva de insumos y unidades de medida de material gastable, lo cual facilitará la elaboración de costeo en el sistema.
- Elaboración de formato de tabulador salarial.
- Elaboración de detalle de datos de tabulador salarial por área para carga masiva en sistema.

Apoyo en otros proyectos asignados:

- Elaboración e impresión de 5,821 diplomas de los Programas de Insaforp.

## Informe de resultados 2012

- Apoyo en elaboración, revisión y presentación de licitaciones públicas a INSAFORP y Bolsa de Valores (BOLPROS).
- Feria de paquetes escolares

### 2.8. RE-CERTIFICACIÓN ISO 9001 VERSIÓN 2008.

En el mes de agosto de 2012 se tuvo la visita de recertificación del ente certificador internacional RINA, realizó la auditoría externa de ISO 9001 al Sistema de Gestión de Calidad de Servicios de Desarrollo Profesional y áreas de apoyo tales como Mantenimiento y Logística, Recursos Humanos y Compras.

Después de la exhaustiva evaluación realizada por el auditor líder Lic. Walter Patalano, representante de RINA, se logró la respectiva re-certificación en la norma ISO 9001, versión 2008. Se incorporará dentro de los alcances de la próxima auditoría a la Academia de Hostelería, que ya tienen prácticamente todos sus procesos y procedimientos determinados y establecidos.



## 3.COOPERACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL

Dentro del conjunto de cambios que enfrenta la economía global, destaca la profunda transformación tecnológica y el desarrollo del conocimiento como factores claves para incrementar la productividad y competitividad de los países; por ello, las Instituciones de Educación Superior deben desarrollar procesos de cooperación nacional e internacional, para poder contribuir a reducir la brecha en materia de desarrollo.

La **Cooperación Nacional e Internacional** que impulsa ITCA-FEPADE contempla el apoyo a proyectos y programas que están

orientados a favorecer la consecución de los objetivos Institucionales, así como a todas aquellas actuaciones destinadas a desarrollar iniciativas en favor del desarrollo de la comunidad educativa.

En el año 2012 se lograron importantes resultados en materia de cooperación, con actores muy valiosos que permitieron la consolidación de obras para beneficio de la población estudiantil.

## Informe de resultados 2012

### 3.1 COOPERACIÓN INTERNACIONAL.

*La internacionalización* es una nueva dimensión a la que deben estar integradas las Instituciones de Educación Superior, llevando

a cabo acciones como: el establecimiento de redes internacionales de cooperación en las funciones sustantivas; el intercambio académico; la movilidad de estudiantes y personal académico y administrativo; la investigación, entre otros aspectos.

Analizar la cooperación académica nacional e internacional que muestre el impacto en cuanto a:

- Convenios de cooperación académica con entidades nacionales y extranjeras (reconocimiento de créditos, movilidad académica, apoyos mutuos, entre otros).
- Establecer la cooperación académica internacional para impulsar la sustentabilidad (convenios, congresos, foros, publicaciones, entre otros).
- Redes académicas con otras instituciones nacionales y extranjeras.
- Movilidad estudiantil nacional e internacional: semestres con reconocimiento de créditos, participación en congresos, competencias, entre otros.
- Movilidad de personal académico y administrativo a nivel nacional e internacional: estancias académicas, entre otros.
- Contribución al fortalecimiento de la capacidad de investigación en áreas

estratégicas del conocimiento y fomentar la cooperación y el intercambio académico.

- Captación de fondos nacionales e internacionales a través de la cooperación y el intercambio académico.
- Establecimiento de proyectos conjuntos para el apoyo de programas institucionales.

ITCA-FEPADE concibe la internacionalización como una de las metas a cumplir para poder alcanzar la calidad, lo cual se ve expresado en el *Direccionamiento Estratégico 2010-2014*; por esta razón, son múltiples las acciones que se vienen desarrollando en la Institución para lograr una verdadera internacionalización, siendo las más relevantes durante el año 2012:

#### **Plan “Formación Profesional y Pasantías con Apoyo de la Cooperación Internacional 2012”**

Gracias al apoyo de cooperantes internacionales, se lograron importantes oportunidades que ofrece el marco internacional para el desarrollo de la educación y la formación del personal en ITCA-FEPADE.

La formación recibida asciende a un total de 1,745 participantes que tuvieron la oportunidad de recibir capacitación con la cooperación Internacional según el

## Informe de resultados 2012

siguiente

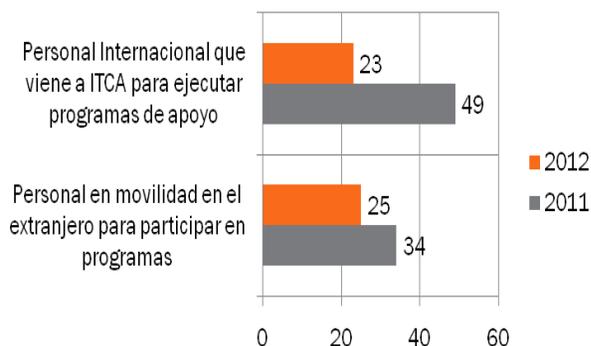
detalle:

Rubro	Cantidad
No. de personal formado año 2012 en el exterior	21
No. de estudiantes formados año 2012 en el exterior	83
No. de personal formado año 2012 con cooperación Internacional en El Salvador (ITCA-FEPADE)	261
No. de estudiantes formados año 2012 con cooperación Internacional en El Salvador (ITCA-FEPADE)	1380

### Programa “Movilidad Internacional”

A través de este programa, se ha logrado en el año 2012 una importante participación de la comunidad educativa de ITCA-FEPADE, siendo los indicadores los siguientes:

#### Personal (docentes y administrativos) de ITCA en movilidad internacional

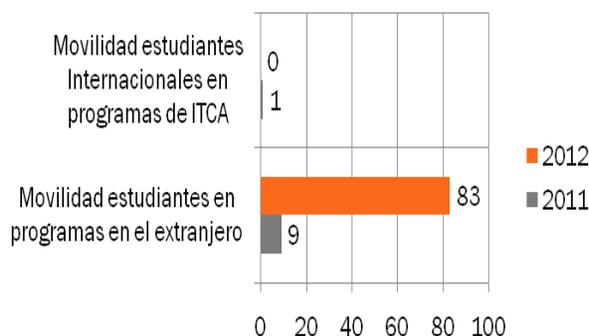


En el gráfico anterior, se muestra el importante apoyo de los países cooperantes para formar a nuestros docentes y personal en general que impacta en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la comunidad educativa.

En el siguiente gráfico se muestra como la participación de los estudiantes en el exterior se incrementó en el año 2012, obteniendo así formación con modalidades

presenciales en países como: Honduras, Guatemala, Costa Rica, Brasil.

#### Estudiantes de ITCA en movilidad internacional



**Nota:** del total de 83 estudiantes en el extranjero, 2 son pasantías en el área de gastronomía las cuales finalizarán durante el año 2013.

### Programa “Publicaciones en el exterior”

Se continuó internacionalizando a la Institución, mediante la publicación de importantes artículos en el exterior.

**Costa Rica:** Escuela de Ingeniería Civil y Arquitectura, Internacionalizando la investigación realizada en dicha Escuela. Publicación “Aplicando la arquitectura bioclimática en centros escolares rurales de El Salvador” Revista Investiga TEC del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

**Alemania:** Artículo dedicado a ITCA-FEPADE en Revista Alemana "iMove" sobre éxito en la implementación del Sistema de Formación Dual.

### ITCA-FEPADE forma parte en Redes Internacionales

Se continúa fortaleciendo la Institución mediante la participación en cinco

## Informe de resultados 2012

importantes redes a nivel internacional, como ejemplo:

### 1. Consorcio de Bibliotecas Universitarias de El Salvador, **CBUES**

Obteniendo grandes resultados de implementación en los sistemas bibliotecarios de la Institución.

### 2. Incremento de una cultura de emprendimiento y enlaces Universidad-Industria para el desarrollo en Centroamérica” **-BUILD-** por sus siglas en Inglés, programa ALFA III- Comisión Europea.

Se realizó el seguimiento al primer año de labores en esta importante red, en Diciembre de 2012 en Costa Rica.



Participantes de 12 IES de Centroamérica y 3 IES de Europa durante el informe de avances en Costa Rica

El trabajo realizado es importante y al año 2012 los avances se destacan en los siguientes componentes:

Guía de Buenas Prácticas para el Apoyo de los Servicios de Emprendimiento en las IES de Centroamérica	Marco legal para cooperación Universidad-Empresa en 12 IES
Módulos de capacitación específicos	Establecimiento/mejora de 12 Centros de Emprendimiento en 12 IES de C.A.
Red de Emprendimiento de IES	1 proyecto de sitio web y 12 sitios de Centros

### Programa “Extensión”

Uno de los programas que da inicio a la Internacionalización de ITCA-FEPADE mediante la extensión de sus servicios a nivel internacional, ha sido posible gracias a la Escuela de Ingeniería Mecatrónica mediante la oferta de certificaciones internacionales en los países de Guatemala, Honduras, Nicaragua y Bolivia, habiendo logrado, en el año 2012, brindar certificación a participantes de los países de Bolivia y Guatemala. Son 5 certificaciones internacionales las que se incluyen en el programa de extensión de dicha Escuela.

### Proyectos Ejecutados con Cooperación Internacional.

Durante el año 2012 se continuó trabajando intensamente en la búsqueda de cooperantes para la ejecución de diversos proyectos con el apoyo de organismos de cooperación internacional. Dentro de los resultados más importantes destacan 9 gestiones para proyectos con cooperantes internacionales. De dichas gestiones se ejecutaron 2 proyectos:

## Informe de resultados 2012

1. Incremento de una cultura de emprendimiento y enlaces Universidad-Industria para el desarrollo en Centroamérica.

El proyecto BUILD fue aprobado por un monto de US\$31,416.00 en el año 2011 y su ejecución ha continuado durante el año 2012 y se espera que finalice durante el año 2013. Este proyecto es cofinanciado con fondos de la Comisión Europea.

2. Fortalecimiento de las capacidades institucionales en las áreas de energías fotovoltaicas, eficiencia energética y calidad de la energía con el apoyo del SENA.

Es importante destacar que el proyecto referido en el numeral 2, se ejecutó mediante el esquema de Cooperación Sur-Sur con la participación de los gobiernos de Colombia y El Salvador, capacitándose 22 docentes de todas las sedes de ITCA-FEPADE a través de cuatro expertos colombianos procedentes del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). Este proyecto contó con el importante respaldo del Ministerio de Educación (MINED).

Los beneficios para el desarrollo educativo son importantes con la implementación de:

1. Promoción y fortalecimiento en la cultura de emprendimiento en todas las carreras Institucionales y a su vez generar acercamiento en la Industria de El Salvador.
2. Fortalecimiento de las carreras de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Mecánica que actualmente tienen módulos de energías renovables.

3. Establecimiento de las bases técnicas y tecnológicas para el diseño e investigación sobre temas relacionados con energías renovables.

De esta forma ITCA-FEPADE continúa brindando formación con tecnología de avanzada y beneficiando a miles de salvadoreños de escasos recursos económicos quienes tienen la oportunidad de realizar sus estudios con herramientas acordes a las necesidades que demanda la industria y fortaleciendo en forma integral su formación.

El proyecto con el apoyo del SENA fue aprobado por un monto de US\$28,490.00, logrando una eficiencia en la ejecución del proyecto de US\$14,000 aproximadamente entre ambas partes. Este proyecto ha sido valorizado globalmente por un monto de US\$55,363.00.



## Informe de resultados 2012

### 3.2. COOPERACIÓN NACIONAL

#### Programa “Soy un padrino de la educación”

Fue lanzado oficialmente el programa “Soy un padrino de la educación” el cual permite que empresas y personas naturales brinden la oportunidad de aprender a la juventud de El Salvador, apoyando a la formación técnica y tecnológica mediante el apadrinamiento a proyectos específicos en ITCA-FEPADE.

A lo largo de todo el año, se realizaron gestiones ante cooperantes nacionales, ya fueran empresas privadas, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, con el objetivo de obtener donaciones en apoyo a iniciativas centradas en fortalecer procesos de educación.

Bajo este esquema, se ha logrado incrementar el número de laboratorios contribuyendo a la modernización del campus en sus diversas sedes y a la innovación educativa de la institución.

Los laboratorios implementados bajo este programa son:

- Laboratorio de pastelería de la Escuela de Gastronomía en Sede Central.
- Modernización del Taller de Ingeniería Eléctrica en Centro Regional San Miguel.

#### Plan de captación de recursos: Donaciones

Durante el 2012 se obtuvieron 40 donaciones, tal como se muestra en la siguiente gráfica.



El monto total de donaciones recibidas asciende a \$400,195 US dólares.



Gracias a la Cooperación Nacional se ha logrado implementar mejoras en los siguientes aspectos:

- Mobiliario y equipo para los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Material bibliográfico para el sistema bibliotecario institucional.
- Equipo y herramientas para las prácticas de laboratorios y talleres.
- Disminución de la brecha en cuanto a tecnología informática mediante el

## Informe de resultados 2012

reemplazo de equipo obsoleto (monitores, cpu, ups, entre otros).

- Infraestructura para las escuelas de Gastronomía y Eléctrica en San Miguel.
- Asistencia Técnica para el apoyo a la docencia.
- Transporte para la movilización de personal y estudiantes en el Centro Regional La Unión.

### Programa Pasantías Nacionales.

Con el objetivo de actualizar los conocimientos de los docentes y fomentar el contacto con la realidad de las empresas, éste año se realizaron 11 pasantías en las áreas de Mecánica Automotriz, Ing. Civil y Arquitectura, Mecatrónica, Ing. Mecánica y Química.

### Administración proyectos Ministerio de Educación: *Proyecto Centro de Reacondicionamiento y Soporte Técnico CREST*

Una vez más, el Ministerio de Educación confiando en la excelente labor que desempeña ITCA-FEPADE en la administración de proyectos claves para el desarrollo educativo de El Salvador, concedió para administración, el proyecto denominado “Centro de Reacondicionamiento y Soporte Técnico (CREST)” el cual, absorbió a los dos proyectos Red Nacional de Soporte Técnico y Centro de Reacondicionamiento de Computadoras bajo una misma administración.

El Proyecto CREST comenzó a ejecutarse desde el mes de abril, razón por la cual las metas fueron cumplidas de acuerdo a tiempo y financiamiento obtenido durante dicho periodo. Los principales logros de abril a diciembre son los siguientes:

- Mantenimiento preventivo a 161 Centros Escolares
- Mantenimiento correctivo a 476 Centros Escolares
- Capacitación a 253 responsables de Aulas Informáticas en mantenimiento preventivo de PC.
- 403 PC Donadas (Monitores y CPU)
- 215 PC Reacondicionadas y Entregadas.
- 21 Centros Escolares Beneficiados
- 10,000 Estudiantes Beneficiados.

Adicionalmente a iniciativa de ITCA-FEPADE por medio del CREST, se llevó a cabo una capacitación para sensibilizar a instituciones y empresas en la labor de cuidar el medio ambiente mediante el reciclaje de equipo informático, y contribuir a beneficiar a centros escolares públicos y a una gran cantidad de jóvenes y niños salvadoreños.



Fotografías: A la izq. Asistentes a la capacitación. A la der. Dr. William Mejía, Gerente de Tecnologías Educativas del MINED.

## Informe de resultados 2012

Este proyecto fue administrado exitosamente por ITCA-FEPADE desde la prueba piloto en el periodo 2006-2007 y la fase de implementación desde 2008-2012.

Considerando que este proyecto ha superado las fases de incubación y maduración, logrando que para el año 2013 el Ministerio de Educación lo retome como una unidad operativa de dicho Ministerio.

### 3.3. ALIANZAS ESTRATÉGICAS NACIONALES E INTERNACIONALES.

La Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE establece Alianzas Estratégicas a nivel nacional e internacional que pueden ser de tipo bilateral o multilateral, económico o social, nacional o internacional, general o específico, permitiendo ganar oportunidades en un mundo global.

Los beneficios obtenidos de las alianzas estratégicas que ITCA-FEPADE posee pueden resultar de la suscripción de un documento legal (Convenio) o bien, de la buena voluntad de los cooperantes que, sin necesidad de contar con un documento de cooperación, tienen a bien contribuir a la educación en el país mediante asistencia técnica, preparación de eventos de proyección, culturales, donaciones, entre otras modalidades.

Para el año 2012, se suscribieron diez nuevas alianzas a nivel nacional, consolidando un total de **54 Convenios Nacionales**.

#### Evolución Alianzas Nacionales



Por otro lado, a nivel internacional se suscribieron tres convenios de cooperación, teniendo un total de **28 Convenios Internacionales**.

#### Evolución Alianzas Internacionales



Las alianzas estratégicas son un papel clave para el desarrollo de la Institución. Es por ello que durante el año 2012 se llevó a cabo el evento denominado **“Educación para el Desarrollo: Capital Humano para la Productividad”**, el cual fue desarrollado en conjunto con el Ministerio de Relaciones Exteriores, contando con la participación de diferentes embajadas y organismos de cooperación internacional radicados en el país. Durante dicho evento se hizo énfasis en la importancia de la cooperación internacional para el desarrollo de la educación técnica-tecnológica. Se contó

## *Informe de resultados 2012*

con la participación de 24 representantes de organismos internacionales, embajadas radicadas en el país, empresarios, representantes del Ministerio de Relaciones Exteriores, autoridades de ITCA y de FEPADE.

Asimismo, se realizó otros eventos desarrollados en conjunto con aliados estratégicos de nuestra institución, como el evento cultural “Semana dedicada a Taiwán”, desarrollado el 15 de junio; celebración del “Día de Acción de Gracias”, junto a la embajada de Estados Unidos de América; "Festival Gastronómico Alemán", con participación de la cooperación alemana mediante un experto en cocina de ese país; eventos de firma de convenios de cooperación; entre otros eventos.

Lo anterior contribuye de distintas maneras al acervo académico y cultural de nuestra institución, así como también favorece el posicionamiento de ITCA-FEPADE como una institución educativa de alto prestigio en el país.

### **3.4. PORTAFOLIO DE PROYECTOS NACIONALES E INTERNACIONALES.**

La consolidación del portafolio de proyectos es un esfuerzo institucional para la identificación de necesidades de modernización de la institución, de tal manera de contribuir al logro de los objetivos estratégicos institucionales.

El portafolio de proyectos para el año 2012 está constituido de 27 proyectos de diversa índole: infraestructura, equipamiento, capacitación y asistencia técnica.

De los 27 proyectos, 20 fueron formulados y 18 gestionados en el año 2011 lo que representó un 90% de gestión del portafolio de proyectos en dicho periodo dando seguimiento durante el año 2012. Durante el 2012 se formularon y gestionaron 7 proyectos los cuales representaron el 100% de dicho periodo.

Durante 2012 se ejecutaron 2 proyectos por un monto global de US\$62,895.00 constituyendo la ejecución, el 29% de los proyectos gestionados durante el 2012.

Como un ejemplo de concordancia entre el Direccionamiento Estratégico y el portafolio de proyectos, se citan los siguientes:

Factor Clave de Éxito: Innovación Educativa

Objetivo Estratégico 3: Desarrollar líneas de investigación que vinculen el quehacer académico con el sector empresarial y el desarrollo del país.

Perfiles de Proyectos:

1. Fortalecimiento de las capacidades institucionales en las áreas de energías fotovoltaicas, eficiencia energética y calidad de la energía eléctrica (proyecto aprobado por la cooperación de Colombia).
2. Fortalecimiento del aprendizaje y la investigación de la carrera Técnico en Acuicultura del Centro Regional La Unión.
3. Implementación de sistema fotovoltaico para ser inyectado a la red eléctrica en edificio “F” de la Sede Central.

## 4. MEJORAS EN INFRAESTRUCTURA

### Recuperación de fondos a través del seguro de daños de infraestructura debido a la tormenta 12 E:

En el cuadro siguiente se presenta como se adjudicó la licitación y los incrementos de obra de la sede de Santa Tecla y Zacatecoluca:

#### RESUMEN SANTA TECLA

<b>MONTO CONTRATADO</b>	\$	90,182.42
<b>OBRA ADICIONAL fuera del plan de oferta</b>	\$	7,898.98
<b>TOTAL</b>	\$	98,081.40

#### RESUMEN ZACATECOLUCA

<b>MONTO CONTRATADO</b>	\$	25,895.64
<b>OBRA ADICIONAL fuera del plan de oferta</b>	\$	7,193.65
<b>TOTAL</b>	\$	33,089.29
<b>GRAN TOTAL</b>	\$	131,170.69

### Reparaciones:

- Losa del Edificio A con el impermeabilizante y sello de grietas.
- Trabajo concluido en losa impermeabilización del techo curvo.
- filtración de pared en Ed. Administrativo y E.
- Remodelación de la sala de reuniones No.2 del 2do. Nivel Edificio Administrativo.
- Construcción de rampa sector cafetería.

- Cambio de Techo Ed. (D-111 a la D-116 y 120 a la 126) tipo lamina Zinc alum sin estructura)
- Hechura rampa de concreto escobillado cafetería.



Construcción Servicios Sanitarios Edificio "A".



En este edificio se imparten clases de continua (Hostelería, inglés y otros) y no se contaba con servicios públicos, por lo que era necesario la construcción de sanitarios públicos.

## Informe de resultados 2012

**Reparación de 5 Subestaciones incluyendo cambio de: Canales, Fascia, cornisa, bajadas de aguas lluvias.**



### OBRAS EJECUTADAS.

Reparación del barandal del mesón a un costo de \$ 1,397.98, solo en materiales

No se tenía una rampa sector entrada peatonal NEC. Se procedió a Construir a un costo de \$ 573.74, solo en materiales.-

Reemplazó de la tubería madre de agua potable, debido al estado de deterioro este colapso. Su reparación tiene un costo de \$ 1,825.55 este costo solo es de materiales como: tubería de diferentes pulgadas,



Construcción de pared, ampliación de ventanas en 2 aulas y aceras taller de hostelería costo de materiales \$ 1,781.57



Reparación del DATA CENTER a un monto de materiales de \$750.00

Se le efectuó el mantenimiento y se le colocó el BRAKER de 27000 voltios a la planta eléctrica con el apoyo del Director de la Escuela de Eléctrica, personal Docente.

Remodelación del edificio C, trasladando las oficinas administrativas de CTI, Academia Cisco y Escuela de Ingeniería en Computación a un monto de \$19,694.30. Se le compró muebles, se instalaron rejas, cámaras y alambre Raizor para la

## Informe de resultados 2012

seguridad. Instalación de puerta nueva en salida de emergencia, pintura, reparación bajadas de aguas lluvias.



Construcción de bodega de 50 m<sup>2</sup> para el programa de continua, el monto de esta construcción es de \$21,700.00



Remodelación de las oficinas administrativas de Departamento de Alimentos a un monto de \$4,201.71 Se le cambió el piso, se le aplicó pintura en las paredes, se les cambiaron divisiones. Se les cambiaron los monitores de las computadoras, se les cambió el sistema Eléctrico y de luces y se les instaló una sala de reuniones.

Cambio del color de la pintura en el Gimnasio a un costo de \$2,857.86, la existente estaba sin color debido al desgaste y deterioro de la intemperie.



## Informe de resultados 2012

Impermeabilizando la pared posterior del edificio L, se le cambio el durapax de la juntas de dilatación y se le aplico sika.



Rehabilitación de La rampa que esta frente al edificio A y conduce al estacionamiento B. El trabajo consistió en levantar la acera existente, se trazó los niveles de la rampa, se construyó un muro de retención, se demolieron gradas y rampas que no eran necesarias y se les instalo el pasamanos. Por un monto de \$500.00



Debido a que los extintores con frecuencia los alumnos los dañaban o sacaban el gas se les elaboró una caja de madera con vidrio y su llave para guardarlos en todos los edificios.



Elaboración de planchas de concreto y parrilla metálica sobre rampa en sector de aulas de cabañas de la D 111 a la 117, este trabajo se efectuó con personal de mantenimiento.



### Apoyo en reparaciones en Sede MEGATEC Zacatecoluca.

Las instalaciones del Megatec de Zacatecoluca presentaban serios deterioros debido a las lluvias, se efectuó una licitación adjudicándolo a la empresa PIVARSA, por un monto de \$25,893.36 en vista de ello se efectuaron las siguientes reparaciones:

- Reajuste de pines de lámina galvanizada y colocación de alba sil
- Tratamientos a los bota-guas del edificio "A".
- Sellado de pines con cemento plástico. Aplicando tratamiento en cada pin, canales, bajadas de aguas lluvias.-

## Informe de resultados 2012

construcción de 36 ml de TAPIAL perimetral, sede ZACATECOLUCA		CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO	TOTAL
1.00	desmontaje de postes de cemento y mallación	1.00	Sp	\$100.00	\$100.00
2.00	EXCAVACION y compactación PARA SOLERA DE FUNDACION con material del lugar (zanja de 0.30x0.40x0.34)	4.32	M3	\$9.50	\$41.04
3.00	HECHURA DE SOLERA DE FUNDACION (incluye armado de Ho. Y colado en el lugar), 0.25x0.25x0.34)	2.25	m3	\$16.98	\$38.21
4.00	ZAPATA DE 60X60X30CMS, REF: #3 @ 14 CMS A.S.	18.00	U	\$17.08	\$307.44
5.00	COLUMNINA (20X25) 4 1/2" x 1 1/2" @ 15 CM. 1:2:2	18.00	U	\$21.13	\$380.34
6.00	pegado de bloque de 20x20x40 (36ml de pared a una altura de 3.00mt)	108.00	m2	\$12.48	\$1,347.84
7.00	Desalojo de Ripio	1.00	SG	\$100.00	\$100.00
8.00	Acabeo Interno	1.00	SG	\$280.00	\$280.00
<b>TOTAL</b>					<b>\$2,594.87</b>

### Obras Necesarias y Urgentes.

Se observó de un hoyo de considerable proporción que está minando el suelo donde se encuentran los edificios de los baños públicos para damas y la librería.

Este es una filtración de aguas lluvias que por años ha estado dañando el sector aledaño, y actualmente se tiene un asentamiento bien pronunciado en el jardín y con un fuerte agrietamiento en las paredes de los sanitarios.

La escuela de ingeniería y arquitectura ha efectuados 5 sondeos de estudios de suelos dando como resultados tenemos profundidades mayores a los 8.00mts con tierra llena de humedad.

Se solicitó oferta a la empresa CONACERO, con un monto inicial más orden de cambio de obra adicional de \$14,161.16 más IVA.



- Cambio de cielo falso de tabla roca
- Cambio de Canal de Aguas Lluvias
- instalación de corta gotas
- impermeabilización en paredes
- obras exteriores, como construcción de: muro de retención, canaletas de aguas lluvias,



Construcción de 36 ml de TAPIAL perimetral, sede ZACATECOLUCA. Se les da el apoyo en la elaboración de presupuesto.

## Informe de resultados 2012

### Reparación de Sanitarios.

Se detectó que el sanitario público de Damas estaba la parte más afectada debido al hundimiento en paredes. En vista de ello se solicitó oferta a la empresa CONACERO, con un monto inicial más orden de cambio de obra adicional de \$8,586.72 más IVA.

Además se encontró que las tuberías de aguas negras y potables estaban dañadas haciendo descargas directas al piso. En vista de ello se procedió con el personal de mantenimiento a realizar lo siguiente:

#### Reparaciones:

- Techo, Tubería de aguas negras, agua potable, ventanas, carpintería, espejos, chapas, canales de aguas lluvias, pasadores de las puertas, traslado del tanque de agua potable, entre otros. Con monto de materiales \$1,500.00



### Reparación de Sanitarios del Gimnasio.

Los sanitarios del Gimnasio no se cuentan habilitados en su totalidad debido a su deterioro se tenía una batería de sanitario de damas y de caballeros fuera de uso. El

monto total de la remodelación fue de \$4,208.91. Se efectuaron los siguientes cambios:

- Losa sanitaria y Lavabos
- Piso y enchape de azulejos
- Pintura
- Luminaria
- Puertas interiores y principal
- Cambio del sistema eléctrico
- Instalación de espejos, rótulos, aroma, extractores de aire, etc.-



## 5. TALLERES Y LABORATORIOS INAUGURADOS.

### 5.1 INAUGURACION DE DOS AULAS Y UN MODERNO LABORATORIO GRACIAS A LOS FONDOS RECAUDADOS EN JORNADAS DE DONACIÓN POR LA EDUCACIÓN “MENTES FRESCAS 1 Y 2”

Donar para Educar! fue la identificación de muchos empresarios, personas altruistas y entidades que se unieron a ITCA para

Contribuir a la modernización de nuestra Escuela, a través de las Jornadas de Donación:

**Mentes Frescas 1** desarrollada en mayo del 2011, donde se impartió la conferencia “Mastering The Rockefeller Habits” dictada por el Mexicano Daniel Marcos. Los fondos recaudados fueron invertidos en la construcción y equipamiento de dos aulas en el campus Santa Ana, las cuales fueron inauguradas en el 2012.



Nueva aula en Santa Ana

**Mentes Frescas 2**, se llevó a cabo en el mes de junio de 2012, desarrollando la Conferencia Magistral: Transformando la Cultura Organizacional, dictada por el empresario Nicaragüense Mario Rappaccioli. El monto recaudado ha permitido equipar un moderno “Laboratorio de Conmutación y Enrutamiento Avanzado” en el campus Santa Tecla, donde nuestros alumnos recibirán certificaciones internacionales en el área de computación.



Nuevo Laboratorio de Conmutación y Enrutamiento Avanzado en Santa Tecla

Mentes Frescas, es un evento anual, donde los donantes ayudan a un salvadoreño a recibir educación y a la vez, refrescan y actualizan sus conocimientos estrategias y comparten lo más reciente en temas de dirección empresarial.

## 5.2 REMODELACION DE DOS LABORATORIOS: EL DE PASTELERÍA EN SANTA TECLA Y EL TALLER DE INGENIERÍA ELÉCTRICA EN SAN MIGUEL

Se creó el Programa “Soy un padrino de la educación”, impulsado por la Gerencia de Cooperación Nacional e Internacional, mediante el cual toda institución o empresa puede apadrinar un proyecto completo o donar la cantidad en efectivo que tenga a bien destinar para su ejecución.

Bajo este marco PIMI empresa líder en el área de pastelería, apadrino renovar y equipar el “Laboratorio de Pastelería” de la Escuela de Alimentos.

En el regional de San Miguel se reinauguró el Taller de Ingeniería Eléctrica contando con la colaboración de las siguientes empresas: Sylvania, José N. Batarsé, Sherwin Williams además de personas naturales. Parte de la modernización comprendió la obra civil del laboratorio, realizada con personal docente y estudiantes de las carreras de Ing. Civil e Ing. Eléctrica del Centro Regional, teniendo la oportunidad de poner en práctica sus conocimientos y dejar un legado para las futuras generaciones.



Laboratorio de Pastelería, Sede Central Santa Tecla.



Taller de Ingeniería Eléctrica, Regional San Miguel

## 6. AREA FINANCIERA.

### 6.1. ESTRUCTURA DE INGRESOS 2012.

La Dirección de Administración y Finanzas administró y ejecutó el presupuesto inicial aprobado por Junta Directiva por un monto de \$12,987 (US\$M.), logrando ejecutar exitosamente el 98% de dichos fondos.

A continuación se detallan los montos:

RUBRO	EJECUCION REAL (En Miles US\$)
<b>INGRESOS:</b>	
RECURSOS DE AUTOGESTION	8,682.3
APORTE ORDINARIO MINED	1,251.8
MEGATEC LA UNION	1,622.5
MEGATEC ZACATECOLUCA	879.5
PROGRAMAS MINED	551.2
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>	<b>\$12,987.3</b>

Este monto incluye los fondos que el MINED transfiere a ITCA-FEPADE como son:

- Aporte ordinario por \$1,251.858, que está destinado para el pago de docentes y personal administrativo de Sede Central, Regional Santa Ana y Regional San Miguel, este monto fue ejecutado en un 100%.

- Se ejecutó el 90% de la transferencia para el Megatec La Unión, debido a no contar con recursos financieros suficientes debido a que el último desembolso se recibió el 3 de diciembre, la ejecución fue de \$1,622,570.
- En el Megatec de Zacatecoluca se logró ejecutar el 84% del monto asignado, debido a no contar con recursos financieros suficientes debido a que el último desembolso se recibió el 21 de diciembre, siendo imposible comprometer la totalidad de los fondos, pues no se podía financiar la operación con recursos de autogestión ya que en diciembre se pagan las prestaciones de todo el personal. se ejecutó \$879,500.
- Inicialmente estaba presupuestado dar inicio a la carrera de Patrimonio Cultural para el cual el MINED trasladaría el monto de \$60,000 para dar inicio con la compra de equipo para laboratorios, pero desafortunadamente y a pesar de haber suscrito Convenio, no se recibió la transferencia de fondos, por lo cual no se pudo ejecutar.

## Informe de resultados 2012

### 6.2. ESTRUCTURA DE EGRESOS 2012.

El monto de los egresos se distribuye de acuerdo a rubros necesarios para lograr los objetivos de la institución, como son la educación y el desarrollo del capital humano, el elemento esencial para cumplir de manera eficiente la misión de ITCA-FEPADE, por lo que el presupuesto se invierte principalmente en el pago de planillas de personal permanente y docentes por servicio, los cuales se les paga por hora clase. A continuación se presenta el desglose de los egresos efectuados:

RUBRO	EJECUCION (En Miles de US\$)	%
EGRESOS:		
SALARIOS Y PRESTACIONES	3,973.0	40%
HONORARIOS Y SERVICIOS	4,065.0	41%
MATERIALES Y SUMINISTROS	1,761.0	18%
COMISIONES Y GASTOS BANCARIOS	42.0	1%
TOTAL AUTOGESTION Y APOORTE ORDINARIO MINED	9,841.0	
MEGATEC LA UNION	1,622.5	
MEGATEC ZACATECOLUCA	879.5	
PROYECTOS	551.2	
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>	<b>\$12,894.2</b>	

\*\* Los MEGATEC invirtieron en equipo informático y otros \$32.8 miles

### 6.3. LOGROS OBTENIDOS.

- Se obtuvo los fondos del aporte ordinario del MINED para el pago de planillas a personal ITCA-FEPADE oportuno y en la fecha programada.
- Se implementaron controles internos en la revisión de planillas de personal permanente y de servicio.

- Administración eficaz de las pólizas de seguros de daños en bienes muebles, obteniendo las respectivas indemnizaciones de una forma oportuna.
- Las retenciones de préstamos y de seguridad provisional fueron pagados oportunamente de acuerdo a normas establecidas.
- Se incrementó la rotación de las cuentas por cobrar, debido a la implementación de controles internos, generado por una mayor recuperación de cuentas por cobrar y seguimiento a la cartera de clientes.
- Apoyo oportuno y eficiente a Bienestar Estudiantil para el cobro de Becas a Empresas del Sistema Dual.
- Apoyo oportuno y eficaz al Centro de Gestión Empresarial para la presentación de licitaciones al INSAFORP, como son la revisión de documentos y gestión de garantías de oferta y cumplimiento de contrato.

- Apoyo a la Dirección del NEC en la elaboración de presupuestos para presentación propuestas de ofertas y licitaciones.

## *Informe de resultados 2012*

- Presupuesto institucional aprobado por Junta Directiva, logro obtenido a través del apoyo, coordinación y consolidación de la información presentada por las Direcciones y Sedes Regionales.
- Presentación oportuna de los informes legales al Ministerio de Hacienda.
- Presentación oportuna al MINED de las liquidaciones del aporte ordinario, así como la de los Megatec.
- Se presentó a la Comisión de Acreditación del MINED el informe financiero en la fecha establecida, no se recibieron observaciones.
- Contraparte en las auditorías externas, correspondientes al ejercicio 2011, los informes fueron de opinión limpia.
- Revisión y emisión de opiniones a documentos solicitados por Rectoría y Vicerrectoría.
- Pruebas e implementación en forma conjunta con la Gerencia de Informática del nuevo sistema financiera.

