



Escuela Especializada  
en Ingeniería  
**ITCA**  **FEPADE**

  
Comisión de Acreditación  
de la Calidad Académica  
**INSTITUCION  
ACREDITADA**  
2008-2013

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

# MEMORIA DE LABORES 2009

ANNUAL REPORT 2009

Escuela Especializada  
en Ingeniería  
**ITCA**  **FEPADE**  
SANTA TECLA - ZACATECOLUCA - SAN MIGUEL - SANTA ANA - LA UNIÓN

SEDE CENTRAL SANTA TECLA  
Km. 11<sup>1/2</sup> Carretera a Santa Tecla,  
Tel. (503) 2514-7777.  
Fax: (503) 2514-7778.

CENTRO REGIONAL SAN MIGUEL  
Contiguo Puente Urbina.  
Tels.: (503) 2669-2292 y 2669-2298.  
Tel/Fax: (503) 2669-0061.

CENTRO REGIONAL SANTA ANA  
Cuadra y media al sur del Estadio Oscar  
Quiñeño. Tels.: (503) 2440-4348  
y 2440-2007. Tel/Fax:(503) 2440-3183.

MEGATEC ZACATECOLUCA  
Desvío Hacienda El Nilo.  
Tels./Fax: (503) 2334-0763, 2334-0768  
y 2334-0462.

MEGATEC LA UNIÓN  
Calle Santa María, Colonia Belén, atrás  
del Instituto Nacional de La Unión.  
Tel. (503) 2604-4238.

# MEMORIA DE LABORES 2009

## Indicador

Rectora: Licda. Elsy Escolar SantoDomingo  
Coordinación y Redacción: Comunicación e Imagen  
Diseño y Diagramación: Crea Publicidad  
Tiraje: 000 ejemplares

## Indicador

*Rector: Licda. Elsy Escolar SantoDomingo  
Coordination and Composition: Comunicación e Imagen  
Design and Diagramming: Crea Publicidad  
Print Run: 000 copies*

# INDICE

## Index

CONTENIDO	Página	Contents	Page
IDENTIDAD INSTITUCIONAL	4	INSTITUTIONAL IDENTITY	4
<b>ÁREA ACADÉMICA</b>		<b>ACADEMIC AREA</b>	
<i>ESTUDIANTES</i>	7	<i>STUDENTS</i>	7
Matrícula	7	Enrollment	7
Graduados	9	Graduates	9
Programa de Colocación	10	Placement Program	10
Deserción	11	Dropping Out	11
Programa de Tutoría	13	Tutoring Program	13
Programa de Becas	14	Scholarship Program	14
Certificaciones	16	Certifications	16
Premios obtenidos	17	Awards Obtained by our Students	17
Calidad académica	18	Academic Quality	18
Calidad de la enseñanza	18	Teaching Quality	18
Supervisión académica	18	Academic Supervision	18
Resultados del programa de emprendedurismo año 2009	19	Results of the Entrepreneurial Program year 2009	19
Resultados de proceso de incubación año 2009	20	Results of the Incubation process, Year 2009	20
Resultados Obtenidos	20	Results Obtained	20
<i>DOCENTES</i>	21	<i>TEACHERS</i>	21
Nivel académico	21	Academic Level	21
Capacitaciones	22	Training	22
Relación estudiante/docente	23	Student-Teacher Ratio	23
<i>PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN APLICADA</i>	26	<i>APPLIED RESEARCH PROGRAM</i>	26
Multidisciplinarios más Destacados	26	Outstanding Applied Multidisciplinary Research Projects	26
Gestión de Formación para Docentes y Administrativos Vinculados con el Programa de Investigación	26	Management of Teaching and Administrative Personnel Linked to the Research program	26
Vinculación con la Empresa	27	Ties to Businesses	27
Participación de Estudiantes en Proyectos de Investigación I+D+i	27	Participation of Students in I+D+I Research Projects	27
<i>PROGRAMA DE PROYECCIÓN SOCIAL</i>	28	<i>SOCIAL OUTREACH PROGRAM</i>	28
<b>PRESTACIÓN DE SERVICIOS</b>		<b>SUPPLY OF SERVICES</b>	
<i>EDUCACIÓN CONTINUA</i>	30	<i>CONTINUOUS EDUCATION</i>	30
Actividades especiales	32	Special Activities	32
Proyecto de Responsabilidad Social Empresarial	33	Special Projects of Business Social Responsibility	33
Programa Hábil Permanente	33	Permanently Skilled Program	33
Programa Empresa-Centro	34	Business-Center Program	34
Programas que se ejecutan Sede Central Santa Tecla	34	Programs Carried out in the Santa Tecla Main Headquarters	34
<i>PRODUCCIÓN Y SERVICIOS</i>	35	<i>PRODUCTION AND SERVICES</i>	35
Restaurante Mesón de Goya	35	Mesón de Goya Restaurant	35
Taller Automotriz	36	Automotive Shop	36
Librería	37	Bookstore	37
Laboratorio de Control de Calidad para la construcción	37	Quality Control Laboratory for Construction	37
<b>PROYECTOS INSTITUCIONALES</b>		<b>INSTITUTIONAL PROJECTS</b>	
<i>PROGRAMAS RELACIONADOS CON EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN-MINED:</i>	38	<i>PROGRAMS RELATED TO THE MINISTRY OF EDUCATION</i>	38
Servicios prestados desde 2007 hasta 2009	38	Services rendered from 2007 to 2009	38
Logros Obtenidos desde 2007 hasta 2009	39	Achievements obtained from 2007 to 2009	39

# INDICE

## INDEX

CONTENIDO	Página	Contents	Page
Soporte Técnico a oficinas administrativas del Ministerio de Educación ( fase iii)	40	Technical support to the offices of the administrative offices of the ministry of education (phase III)	40
Proyecto de Investigación Aplicada: Sistema de identificación y posicionamiento local por Radiofrecuencia (RFID)	41	Applied research project: Identification and localization system via radiofrequency RFID	41
Proyectos de investigación aplicada: Sistema de entrenamiento en automatización electroneumática para aplicación en la industria y la academia salvadoreña	43	Applied research project: Electropneumatic training system to be applied in Salvadorian industry and academics	43
Proyecto académico: Implementación del primer año de bachillerato general virtual 2009 y diseño didáctico de fabricación de materiales virtuales para la implementación del segundo año de bachillerato general en la modalidad virtual-EDUCAME	44	Academic project: Implementation of the first virtual high school year 2009 and didactic design of virtual materials for the implementation of the second year of high school in virtual mode EDUCAME	44
Proyecto académico: Implementación de las carreras de ingeniería en la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPAPDE	45	Academic Project: Implementation of careers in engineering specialized school ITCA-FEPAPDE	45
Proyecto Académico: Regional Zacatecoluca, adscrita a la Red Nacional MEGATEC	45	Academic Project: Zacatecoluca Regional, attached to the national grid MEGATEC	45
Proyecto académico: Sede regional La Unión, adscrita a la Red Nacional MEGATEC	48	Academic Project: La Union Regional, attached to the national grid MEGATEC	48
Proyecto académico: ITCA-FEPAPDE Ministerio de Educación, programa COMPITE para estudiantes de bachillerato GOES	49	Academic Project: ITCA-FEPAPDE Ministry of Education, COMPITE program for students of the GOES high school	49
<i>COOPERACIÓN INTERNACIONAL</i>	50	<i>INTERNATIONAL COOPERATION</i>	50
Cooperación de Corea, KOICA	50	Cooperation of Korea, KOICA	50
Laboratorio de Electrónica ( CATERI, Santa Tecla)	50	Electronics Laboratory (Cateri, Santa Tecla)	50
Red Nacional de Soport Técnico	51	National Technical Support Network	51
Computadoras para Mi Escuela	52	Computers for my school	52
Cooperación de Japón, JICA	52	Cooperation of Japan, JICA	52
Cooperación de la India-NIT	53	India's-NIT Cooperation	53
Cooperación de Alemania, GTZ	55	German Cooperation, GTZ	55
Cooperación de Combia, SENA	55	Cooperation of Colombia, SENA	55
<b>EVENTOS INSTITUCIONALES</b>	<b>57</b>	<b>INSTITUTIONAL EVENTS</b>	<b>57</b>
Cumplimos 40 años de trayectoria	57	We met 40 years of experience	57
• Participación en ferias	58	• Participation in fairs	58
<i>EVENTOS ACADÉMICOS</i>	59	<i>ACADEMIC EVENTS</i>	59
Feria de emprendimiento	59	Venture fairs	59
<i>RECONOCIMIENTOS Y PREMIOS</i>		<i>Awards and prizes awarded at institutional level</i>	60
<i>OBTENIDOS A NIVEL INSTITUCIONAL</i>	60		
<b>ÁREA FINANCIERA</b>	<b>61</b>	<b>FINANCIAL AREA</b>	<b>61</b>
Estado de resultados del 01 al 31 de Diciembre de 208-2009	61	The following table shows a comparison of the balance sheets at December 31, for the years 2008 and 2009.	61
Balance General de los Períodos terminados al 31 de Diciembre de 2008-2009	62	The following table shows a comparison of the balance sheets at December 31, for the years 2008 and 2009	62
Inversión en activos por rubro 2000-2009	63	Assets investment per category 2000-2009	63
Inversión en activos recursos propios y subsidios 1998-2009	64	Investment in assets, own resources and subsidies 1998-2009	64





Nuestra institución se ha caracterizado por su trabajo continuo en la mejora de la calidad académica, es así como estratégicamente ha orientado acciones de actualización e innovación en el modelo educativo institucional, en la formación de los docentes, en el equipamiento y la infraestructura, de tal forma que los estudiantes se desarrollen bajo condiciones educativas que les permita posteriormente desempeñarse con éxito, como profesionales que respondan de manera efectiva para satisfacer las necesidades de los sectores industriales y de servicios del país.

Es de reconocer el importante apoyo del Ministerio de Educación-MINED mediante el aporte a las diferentes carreras técnicas, al fortalecimiento del Modelo Educativo Gradual de Aprendizaje Técnico Tecnológico, en las Sedes del modelo MEGATEC ubicadas en La Unión y Zacatecoluca, donde hay un crecimiento importante en infraestructura, desarrollo de nuevas carreras, equipamiento y formación de los docentes. Además, mediante el otorgamiento de programas como la Red Nacional de Soporte Técnico, Diseño Didáctico de Fabricación de Materiales Virtuales, Programa COMPITE, Cursos de Inglés y con la cooperación de países amigos como Japón con el programa FOCATEC, entre otros, lo cual ha permitido consolidar con visión al futuro a nuestra Institución.

Por otra parte, el sector empresarial ha continuado apoyando a la educación tecnológica desde diferentes áreas; así, ha cooperado en la revisión de los planes de estudio para la actualización curricular, brindando espacios para las prácticas de los jóvenes en sus empresas, compartiendo experiencias mediante conferencias técnicas y aportando económicamente al programa de becas.

La Fundación Empresarial para el Desarrollo Educativo-FEPADE, ha inyectado una mística de trabajo especial a la Institución desde los orígenes de su administración, por lo que agradecemos la confianza que FEPADE y el Ministerio de Educación-MINED depositan en la Junta Directiva de ITCA-FEPADE para llevar a cabo tan importante misión a favor de la juventud salvadoreña.

En el presente informe presentamos nuestros logros alcanzados en el 2009, divididos en 5 grandes apartados: Área Académica, Área Productiva, Proyectos Estratégicos Eventos Institucionales y Administración y Finanzas.

Lic. Daniel Cohen  
Presidente Junta Directiva

## MENSAJE

### MESSAGE

Our institution has characterized itself because of its continuous work in the improvement of academic quality, and it's in this way how it has oriented strategic updating and innovating measures in the institutional educational model, in the formation of teachers, in equipment and infrastructure, so that students can develop under the educational conditions that allows them to be able to successfully carry themselves as professionals that can respond effectively to satisfy the needs of the country's industrial and service sectors.

One has to recognize the important support given by the Ministry of Education - MINED - through their contributions in the different technical careers, the strengthening of the Technical and Technological Gradual Learning Educational Model, in the MEGATEC model headquarters located in La Unión and Zacatecoluca, where there is an important growth in infrastructure, new careers development, equipment and the training of teaching staff. Furthermore, through the granting of programs such as the National Technical Support Network (National Technical Support Network), Diseño Didáctico de Fabricación de Materiales Virtuales (Didactic Design of Virtual Material Production), the COMPITE program, English Courses and with the cooperation of allied countries such as Japan with the FOCATEC program, among others, which has allowed our institution to fortify itself with a view towards the future.

On the other hand, the business sector has kept on supporting technological education from different areas; in this way, it has cooperated in reviewing the study plans for curricular updating, providing spaces within their companies for our young people's practices, sharing experiences through technical conferences and economic contributions for the scholarship program.

The Fundación Empresarial para el Desarrollo Educativo (Entrepreneurial Foundation for Educational Development) - FEPADE, has instilled a special work related mystique to the institution since the beginnings of its administration, for which we thank the trust that FEPADE and the Ministry of Education MINED have placed in the Board of Directors of ITCA-FEPADE to carry out such an important mission in favor of the Salvadorian youth.

In this present report we show the achievements we've reached in 2009, dividing them up into 5 big sections: Academic Area, Productive Area, Strategic Projects, Institutional Events and Finance and Administration.

Lic. Daniel Cohen  
President of the Board of Directors



La Escuela Especializada en Ingeniería ITCA - FEPADE presenta a la comunidad educativa, sector empresarial y la sociedad salvadoreña en general, un resumen con los principales acontecimientos y logros de la institución que tuvieron lugar en el año 2009.

En su trayectoria de más de cuarenta años de vida, ITCA - FEPADE ha tenido la oportunidad de formar a más de 21,855 profesionales exitosos en sus diferentes carreras técnicas y, desde el año 2009, ya como Escuela Especializada en Ingeniería ITCA - FEPADE, ha empezado a incursionar en el nivel de las ingenierías impartiendo dos carreras novedosas y de mucha aplicabilidad en El Salvador, denominadas Ingeniería Mecatrónica e Ingeniería en Logística y Aduanas.

Nuestro método educativo se fundamenta en la estrategia de "aprender haciendo", lo cual implica que nuestros planes de estudio demandan un alto porcentaje de conocimiento práctico. Por ello, nuestros estudiantes permanecen la mayor parte de su tiempo en los talleres y laboratorios, ya sea observando, experimentando, confrontando la teoría con la práctica, confirmando su conocimiento y fortaleciendo sus competencias.

Esta condición representa un atractivo para nuestros empleadores, pues ellos saben que nuestros graduados cuentan con un alto desarrollo de la técnica y de las competencias específicas, acordes con el perfil de salida del técnico, según sea su carrera.

Además, la práctica profesional es otro elemento que nos permite relacionar desde temprano a nuestros estudiantes con la realidad del mundo del trabajo. La empresa privada es nuestro mejor aliado en este caso, en cuyas plantas se albergan nuestros estudiantes en sus períodos de práctica.

Así mismo, una innovación de mejora reciente que estamos llevando a cabo en nuestra currícula es la migración de las carreras a la modalidad dual y la formación por competencias. Esta estrategia de enseñanza - aprendizaje nos está permitiendo un mayor acercamiento con las empresas y compartir alternada y sistemáticamente el proceso de formación del alumno - aprendiz, asumiendo ITCA - FEPADE la formación teórico - práctica y, la empresa, la formación práctica del estudiante.

## MENSAJE

### MESSAGE

The ITCA-FEPADE Engineering Specialized School presents, to the Business Sector and to the general public, a summary with the main events and achievements of the institution that took place in 2009.

In its more than forty years of existence, ITCA-FEPADE has had the opportunity to educate over 21,855 successful professionals in their different technical careers and, since the year 2009, already as the ITCA-FEPADE Engineering Specialized School, it has begun to venture in the engineering field, teaching two new and practical careers in El Salvador, named Mechatronic Engineering and Customs and Logistics Engineering.

Our educational method is based in the "learn by doing" strategy, which implies that our study plans demand a high percentage of practical knowledge. Because of this, our students spend most of their time in the laboratories and shops, be it observing, experimenting, matching theory against application, reassuring their knowledge and strengthening their competencies.

This condition presents an attraction for our employers, seeing as they know that our graduates count with a high development of specific techniques and competencies, according to the technician's outgoing profile, depending on the graduate's career.

Furthermore, professional practice is another element that allows us to relate our students to the reality of the workforce early on. The private sector is our best ally in this case, in whose plants our students are received during their practice periods.

Likewise, a recent improvement innovation that we're carrying out in our curricula is the migration of careers to the dual form and the education by competencies. This teaching-learning strategy is allowing us a better approach towards businesses and to sharing in a systematic and alternated fashion, the student-apprentice learning process, with ITCA-FEPADE taking on the theoretical-practical education and the Business taking on the practical education of the student

En este enorme aporte educativo que estamos haciendo, cabe mencionar también nuestro involucramiento en el tema de la proyección social. Son varios los proyectos de esta naturaleza que desarrollamos cada año bajo una línea de orientación que nos demanda un énfasis especial por el adulto mayor, por los asuntos de género, por las personas discapacitadas. Especial atención nos merecen también los centros escolares públicos e instituciones sin fines de lucro, a los cuales hemos ayudado con obras de mejora en su infraestructura y tecnología informática, particularmente aquellos próximos a los radios de influencia de nuestra Sede Central Santa Tecla y de cada uno de nuestros Centros Regionales.

Un elemento muy estratégico para la conducción y el desarrollo de los proyectos de proyección social es nuestro cuerpo de docentes. A estos, en buena medida, se suman los estudiantes, quienes tienen la oportunidad de practicar y fortalecer sus competencias y de servir a sus semejantes. A cambio, la institución les valida su esfuerzo como parte de su servicio social estudiantil que, como sabemos, es un requisito formal de graduación.

Otro elemento importante que como academia nos vincula con la comunidad y la empresa privada es la Investigación. A través de este programa, nuestros docentes se involucran en procesos de experimentación y desarrollo, prototipos y productos enmarcados en la Investigación y el Desarrollo Experimental (I + D). El Programa fomenta la cultura e involucra la participación de nuestros estudiantes que, una vez más, ponen a prueba su iniciativa, creatividad y talento al servicio de objetivos educativos de beneficio para la sociedad.

Las siguientes páginas amplían estos y otros logros institucionales que han contribuido al desarrollo de El Salvador, porque solo ofreciendo una educación de calidad podemos garantizar el progreso de nuestro país.

Licda. Elsy Escolar SantoDomingo  
Rectora

In this huge educational contribution that we're making, our involvement in Social Outreach Programs should also be noted. We develop various such projects of this nature every year under a guidance that demands of us special emphasis on senior citizens, gender issues and handicapped people. Public school centers and nonprofit organizations also merit our special attention, and to whom we have extended help working on improving their infrastructure and computing technology, especially to those close to the influence radii of our Headquarters in Santa Ana and each one of our Regional Centers.

A very strategic element for the performance and development of the Social Outreach projects is our teaching staff. In good measure, these projects are also joined by our students, who have the opportunity to practice and strengthen their competencies as well as serving their fellow men. In return, the institution validates their effort as part of their Student Community Service which, as we know, is a formal graduation requisite.

Another important element that ties us as an academy to the community and to the private sector is research. Through this program, our teachers get involved in experimentation and development processes, prototypes and products framed in the Experimental Research and Development (Investigación y Desarrollo Experimental; I+D). The program encourages culture and involves the participation of our students who, once again, test their initiative, creativity and talent in the service of educational objectives of social benefit.

The following pages extend on these and other institutional achievements that have contributed to the development of El Salvador, because only by offering quality education can we guarantee our country's progress.

Licda. Elsy Escolar SantoDomingo  
Rector

## IDENTIDAD INSTITUCIONAL

### INSTITUTIONAL IDENTITY

#### 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.

#### *Vision*

To be a leading technology educational institution, both nationally and regionally, committed with the quality, entrepreneurship and relevance of our educational offering

#### *Mission*

To educate professionals who have integrity and are competent in technological areas that offer demand and opportunities in the local, regional and world market, both for workers as for entrepreneurs.

#### *Quality Policy*

As a higher learning institution dedicated to technological education, we are wholly committed to offering quality services and products that meet with the expectations of our clients, actively involving all the members of the organization through the continuous improvement of our processes.

## VALORAMOS Y CREEMOS EN:

### WE VALUE AND BELIEVE IN:

#### Excelencia

Nuestro diario quehacer está fundamentado en hacer bien las cosas desde la primera vez.

#### Integridad

Actuamos congruentemente con los principios de la verdad en todas las acciones que realizamos.

#### Espiritualidad

Desarrollamos todas nuestras actividades en la filosofía de servicio, alegría, compromiso, confianza y respeto mutuo.

#### Cooperación

Actuamos basados en el buen trabajo en equipo y la buena disposición a ayudar a todas las personas.

#### Comunicación

Respetamos las diferentes ideologías y opiniones, manteniendo y propiciando un acercamiento con todo el personal.

#### *Excellence*

Our daily tasks are based on doing things right the first time around.

#### *Integrity*

We act in accordance to the principles of truth in every action we perform.

#### *Spirituality*

We carry out all our activities under the philosophy of service, joy, commitment, trust and mutual respect.

#### *Cooperation*

We act based on good team work and a good disposition to help all people.

#### *Communication*

We respect all different ideologies and opinions, maintaining and favoring an approach with all personnel.



## JUNTA DIRECTIVA BOARD OF DIRECTORS



Lic. Daniel Cohen  
Presidente *President*



Lic. Joaquín Samayoa  
Vicipresidente *Vicepresident*



Lic. Mauricio Sauerbrey  
Secretario *Secretary*



Licda. Eugenia de Castrillo  
Directora *Director*



Licda. Camila Jiménez  
Directora *Director*



Ing. Rafael Ibarra  
Director *Director*



Lic. Álvaro Guatemala  
Director *Director*

# PERSONAL ACADÉMICO Y ADMINISTRATIVO

## ACADEMIC AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

Rectora *Rector*

Vicerrectora Técnica Administrativa

*Administrative Technical Deputy Vice-Chancellor*

Asesor *Advisor*

**DIRECTORES DE ESCUELAS** *Academic Managers*

Arq. Juan Francisco Cáceres

Ing. Ricardo Guadrón

Ing. Carlos Arriola

Ing. Mario Majano

Licda. Cecilia de Cabrales

Licda. Silvia Carolina Ortiz

Ing. Antonio Herrador

Ing. José Roberto Guzmán

Licda. Carla Alvarenga

Licda. Elsy Escobar Santo Domingo

Ing. Frineé de Zaldaña

Ing. Alejandro Aguilar

Escuela Ingeniería Civil y Arquitectura

Escuela Ingeniería Eléctrica y Electrónica

Escuela de Ingeniería Automotriz

Escuela Ingeniería Mecánica e Industrial

Escuela Ingeniería Química

Escuela Ingeniería en Computación

Escuela Educación Virtual

Escuela de Área Básica

Escuela de Alimentos

**DIRECTORES DE SEDE CENTRAL Y CENTROS REGIONALES** *Branch Managers*

Ing. Carlos Benjamín Orozco

Licda. Julia Aparicio de Vásquez

Ing. Mario Villeda

Ing. Pedro Ávila

Lic. Rafael Mejía

Sede Central Santa Tecla

Regional San Miguel

Regional Santa Ana

MEGATEC Zacatecoluca

MEGATEC La Unión

**DIRECTORES ADMINISTRATIVOS** *Administrative Managers*

Licda. Rosa Miriam de Vásquez

Ing. José Armando Santamaría

Lic. Carlos Guillermo Vásquez

Lic. Miguel Santiago Carrillo

Ing. Mario Montes

Lic. Ernesto Israel Girón

Administración y Finanzas

Educación Continua

Planeación y Desarrollo

Auditor Interno

Investigación y Proyección Social

Bienestar Estudiantil

**GERENTES EDUCACIÓN CONTINUA, PRODUCCIÓN Y SERVICIOS**

*Continuing Education, Production and Services Support Managers*

Ing. Rosa Elvira Fernández

Licda. Claudia Hernández

Prof. René Cardona

Ing. Edwin Martínez

Licda. Daysi de Guerrero

Ing. Nidia Ochoa

Ing. Luis Arturo Fortis

Licda. Margarita de Najarro

Licda. Emelina de Chacón

Centro de Gestión Empresarial y Centro de Alta Tecnología en Mecatrónica

Centro de Capacitación en Tecnología Informática y CISCO Networking Academy

Centro de Capacitación en Idiomas y National English Center

ITCAD Center

Recursos Humanos

Academia de Hostelería

Taller Ing. Automotriz

Restaurante Escuela Mesón de Goya

Red Nacional de Soporte Técnico y Centro de

Reacondicionamiento de Computadoras

➤ **JEFES** *CHIEFS*

Ing. Joaquín Montenegro

Lic. Gerber F. Chicas

Lab. Ing. Civil

Librería

➤ **GERENTES DE DEPARTAMENTO** *Department Managers*

Licda. Patricia Cañada

Licda. Isa Flores

Ing. Reynaldo Domínguez

Ing. Mario López

Ing. Jorge Alfaro

Ing. Félix Jacobo Quan

Ing. Mariana de Andrade

Comunicación e Imagen

Finanzas

Informática

Mantenimiento y Logística

Planeación y Proyectos

Compras y Suministros

Calidad

# ÁREA ACADÉMICA

## Academic Area

El proceso de formación es la labor principal que se desarrolla en la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE, el cual es monitoreado en forma sistemática, a fin de asegurar que los alumnos adquieran las competencias profesionales conforme a las necesidades de los sectores industrial y de servicios de El Salvador y de la Región. En los siguientes apartados se presentan los resultados más importantes obtenidos durante el año 2009 por el Área Académica, desde el punto de vista de los estudiantes, los docentes, así como los Programas de Investigación y Proyección Social.

### Estudiantes

#### Matrícula:

La matrícula total ascendió a 6,040 para el año 2009, constituyéndose Santa Tecla en la sede con mayor población estudiantil; es importante destacar que la regional La Unión siendo una sede de reciente creación, ocupa el segundo lugar en este rubro. A continuación se presenta la matrícula por regional, incluyendo el programa de Modalidad Virtual.

The education process is the main task that is developed in the ITCA-FEPADE Engineering Specialized School, which is monitored in a systematic way with the goal of making sure that students acquire the professional competencies according to the needs of the industrial and service sectors in El Salvador and the region. In the following sections, the most important results obtained in 2009 are shown, from the point of view of the students, the teaching staff, as well as the Research and Social Outreach Programs.

### STUDENTS

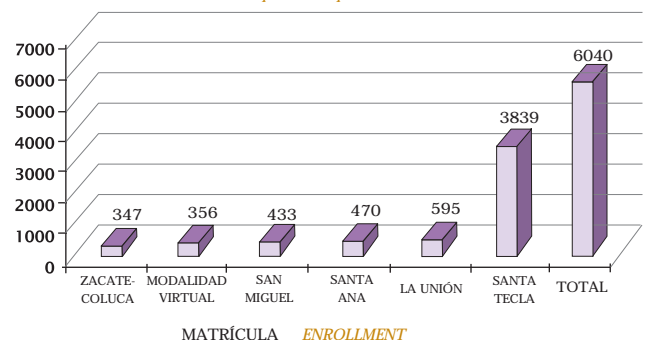
#### Enrollment:

Total enrollment went up 6,040 for the year 2009, being Santa Tecla the headquarters with the biggest student population; it is important to highlight that the La Unión regional headquarters, being recently created, holds the second place in this section. Next, enrollment by region is presented, including the Virtual Class program.

CONSOLIDADO MATRÍCULA CICLO I 2009  
Enrollment Consolidation Term I 2009

CENTRO <i>CENTER</i>	TOTAL <i>TOTAL</i>
ZACATECOLUCA	347
SAN MIGUEL	433
SANTA ANA	470
LA UNION	595
SANTA TECLA	4,195
TOTAL	6,040

MATRÍCULA TOTAL  
POR SEDE CICLO I AÑO 2009  
Total Enrollment per Headquarter Term I Year 2009



Por otro lado, al analizar la evolución de la matrícula durante el período 2003-2009, en la gráfica posterior se puede notar un crecimiento anual promedio del 8%, constituyéndose el año 2007 el de mayor porcentaje de crecimiento, experimentado en el período señalado.

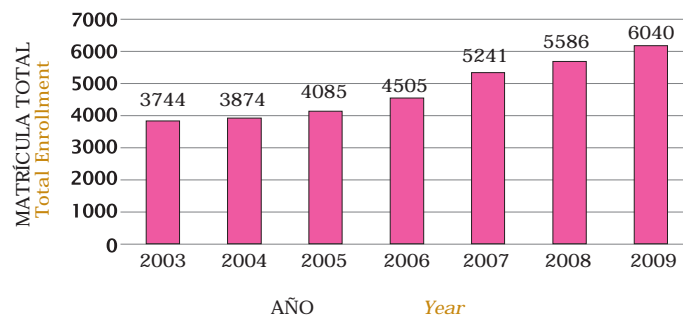
En el comportamiento global experimentado en el período en análisis, es evidente que la matrícula del año 2009 fue del 161% a comparación del año 2003. Además se puede afirmar que el incremento de la matrícula total del año 2009 a comparación del año 2008, fue del 8%, tal como se aprecia en el siguiente cuadro y gráfica.

On the other hand, analyzing the evolution of enrollment during the 2003-2009 period, the chart below can note an average annual growth of 8%, being the year 2007 the one with the highest experimented growth percentage in said period. In the global experimented behavior for this analyzed period, it is evident that the enrollment of the year 2009 was 161% compared to that of the year 2003. Furthermore, it can be stated that the increase in the total enrollment of the year 2009 compared to the year 2008 was of 8%, as can be appreciated in the following table and chart.

AÑO <i>Year</i>	MATRÍCULA TOTAL <i>Total Enrollment</i>
2003	3744
2004	3874
2005	4085
2006	4505
2007	5241
2008	5586
2009	6040

### MATRÍCULA TOTAL PERÍODO 2003-2009

*Total Enrollment Period 2003-2009*



A partir del año 2009 se inicia con dos carreras de Ingenierías: Mecatrónica impartida en la Sede Central en Santa Tecla, la cual cuenta con 20 estudiantes; e Ingeniería en Logística y Aduanas, impartida en Megatec La Unión, con 33 estudiantes.

Since the year 2009, two engineering careers were initiated: Mechatronics, taught in the Main Headquarters in Santa Tecla, which counts with 20 students; and Customs and Logistics Engineering, taught in Megatec La Unión, with 33 students.

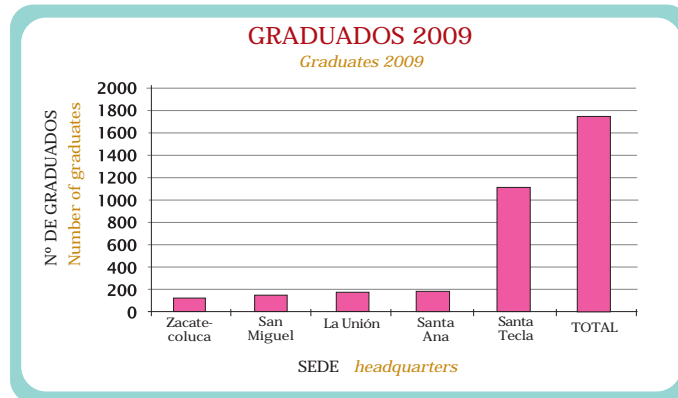


**Graduados:**

En la siguiente gráfica se presenta el número de graduados por regional, los cuales hacen un total de 1,744 para el año 2009. Como puede observarse, en la Sede Central en Santa Tecla se graduaron 1,122 Técnicos.

**Graduates:**

The next chart shows the number of graduates by region, which make a total of 1,744 for the year 2009. As observed, in the Santa Tecla Main Headquarters 1,122 technicians graduated.



A continuación se muestran los datos correspondientes a los graduados por ciclo y totales por sede, incluyendo la modalidad virtual.

Next, we show the information regarding graduates by term and total graduates by headquarters, including the Virtual Class.

CENTRO Center	GRADUADOS ABRIL APRIL GRADUATE			Número de Graduados Octubre 2009 Number of Graduates October 2009	GRADUADOS OCTUBRE October GRADUATE		TOTAL		
	Número de Graduados Abril 2009 Number of Graduates April 2009	Porcentaje de Colocación Placement Percentage	Salario Promedio Average Salary		Porcentaje de Colocación Placement Percentage	Salario Promedio Average Salary	Total Graduados Total Graduates	Porcentaje de Colocación Placement Percentage	Salario Promedio Average Salary
Santa Tecla	935	79,63%	\$342,54	140	67,80%	\$259,85	1.075	78,20%	\$301,20
Modalidad Virtual	44	67,80%	\$383,79	3	100,00%	\$679,30	47	88,60%	\$531,55
Zacatecoluca	117	64,80%	\$241,25				117	64,80%	\$241,25
San Miguel	144	62,30%	\$329,82				144	62,30%	\$329,82
Santa Ana	176	63,50%	\$265,14	5			181	63,50%	\$265,14
La Unión	180	68,70%	\$308,26				180	68,70%	\$308,26
Total	1.596	74,90%	\$311,80	148	68,60%	\$469,58	1.744	74,35%	\$390,69



### Programa de Colocación:

El propósito fundamental es que nuestros estudiantes después de graduarse, se inserten de inmediato a la vida productiva, por esa razón se les apoya mediante el Programa de Colocación, el cual es accesado voluntariamente.

Para el año 2009, del total de 1,744 graduados, se ha incorporado a dicho Programa 1,427 estudiantes, siendo este el 82% de la población total de graduados, a los cuales se les reconoce como la meta de técnicos colocables.

### Placement Program:

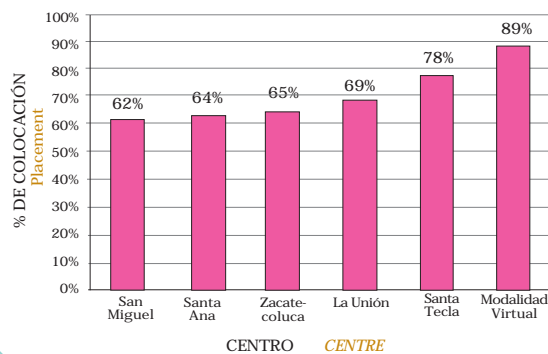
The fundamental purpose is that our students, after graduating, are instantly inserted in the workforce, and for that reason they are supported through the Placement Program, which can be voluntarily accessed to.

For the year 2009, out of the total 1,744 graduates, 1,427 students were incorporated in said program, this number being 82% of the total graduate population, which is recognized as the goal of placeable technicians.

En el siguiente gráfico se muestran los porcentajes de colocación por Regional:

### PORCENTAJE DE COLOCACIÓN GRADUADOS COLOCABLES AÑO 2009

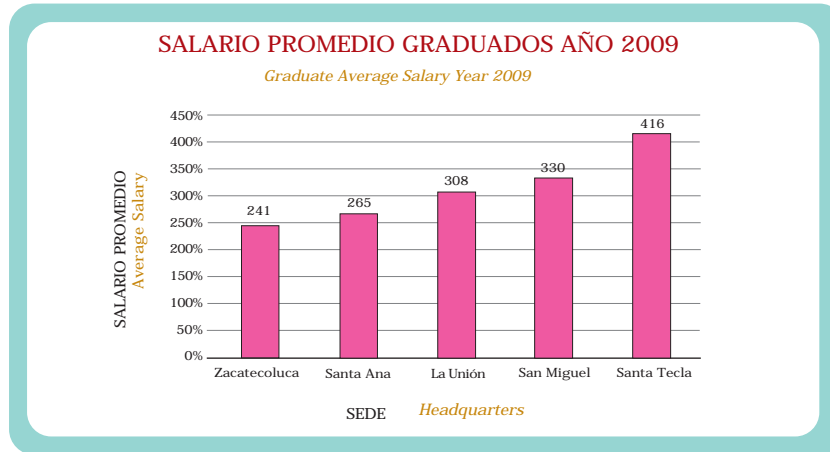
Graduate Placement Percentage Year 2009



In the next chart, the placement percentages by region are shown:

La modalidad Virtual es la que alcanzó el mayor índice de colocación, siguiéndole en orden descendente Santa Tecla con un 78%, reflejando las demás Regionales una tasa constante de aproximadamente un 65% de colocación. Otro indicador en relación a los técnicos colocados, es el que se refiere al salario promedio inicial; siendo la regional de Zacatecoluca, donde se refleja el promedio menor de salarios y en la Sede Central en Santa Tecla donde se alcanzan los de más alta cuantía, lo cual coincide con la mayor concentración de la actividad económica del país, tal como se muestra en la siguiente gráfica.

The virtual class is the one that reached the biggest placement rate, following in decreasing order Santa Tecla with 78%, with the other regions showing a constant rate of approximately 65% in placement. Another indicator regarding the technicians placed is the one that refers to the average starting salary; being the Zacatecoluca region the one where the lowest average of salaries is seen and in the Santa Tecla Headquarters where the highest ones are reached, which coincides with the highest concentration of economic activity of the country, as is shown in the next chart.



**Deserción:**

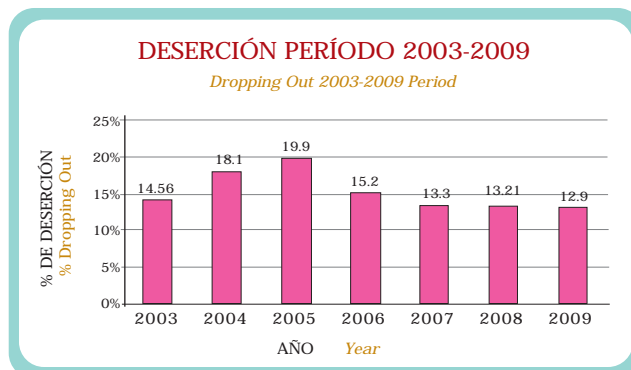
La disminución de los índices de deserción es una de las principales metas emprendidas por ITCA-FEPADE, con el fin de reducir la pérdida de continuidad de la formación profesional de la población estudiantil, lo cual va en deterioro en los recursos económicos de los estudiantes, debido a la inversión inicial y posterior suspensión de sus estudios por parte de los mismos; para superar este fenómeno, se ha implementado un programa agresivo de tutorías y seguimiento personalizado que ayude a los estudiantes a mejorar su rendimiento académico, reduciendo así la incidencia de este factor en los índices de deserción.

A partir del año 2006, se ha observado una disminución del índice de deserción en consecuencia con el gran esfuerzo realizado institucionalmente con la población estudiantil en el mencionado programa. El comportamiento de la deserción en el período 2003-2009, se presenta en la siguiente gráfica:

**Dropping Out:**

The decrease of the drop-out rates is one of the main objectives taken on by ITCA-FEPADE, with the goal of reducing the loss of professional education continuity of the student population, which deteriorates the economic resources of the students, due to the initial investment and later suspension of their studies on their behalf; to overcome this occurrence, an aggressive tutoring and personalized follow up program has been implemented that can help students to better their academic performance, lowering the impact of this factor in the drop-out rates.

Since the year 2006, a decrease in the drop-out rates has been observed as consistent with the great effort made by the institution for the student population in said program. The behavior of dropping out in the 2003-2009 period is presented in the following chart:



La deserción acumulada durante el año 2009, tuvo un promedio del 12.9%, siendo en la Regional Zacatecoluca donde se logró la menor pérdida de estudiantes, como se muestra en las siguientes gráficas:

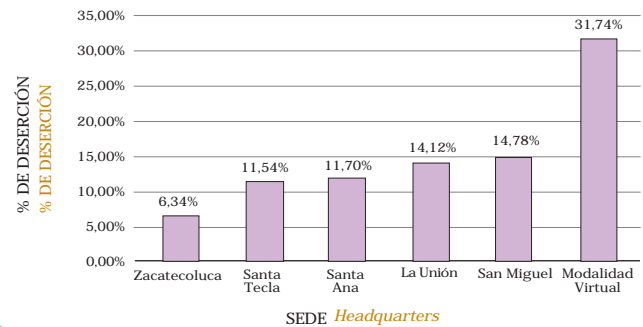
The accumulated dropping out in 2009 had an average of 12.9%, being the Zacatecoluca Region where the least loss of students was achieved, as is shown in the following charts:

Deserción Acumulada *Accumulated Dropping Out*

SEDE <i>Headquarters</i>	Matrícula Inicial 2009 <i>Initial enrollment 2009</i>	Deserción Acumulada 2009 <i>Accumulated a Dropping Out 2009</i>	Porcentaje de Deserción <i>Drop-out Percentage</i>
Santa Tecla	3.839	443	11,54%
Modalidad Virtual	356	113	31,74%
Zacatecoluca	347	22	6,34%
San Miguel	433	64	14,78%
Santa Ana	470	55	11,70%
La Unión	595	84	14,12%
Total	6.040	781	12,93%

% DE DESERCIÓN POR SEDE AÑO 2009

*% Dropping out % by Headquarters year 2009*



En la relación de la deserción y sus causas, se muestra en la siguiente gráfica, que la mayor incidencia corresponde al factor económico, siguiéndole en orden de importancia las causas del desempeño académico, sociales entre las que se puede distinguir, algunas como: los cambios de estado civil, la emigración, problemas con la delincuencia y otros similares.

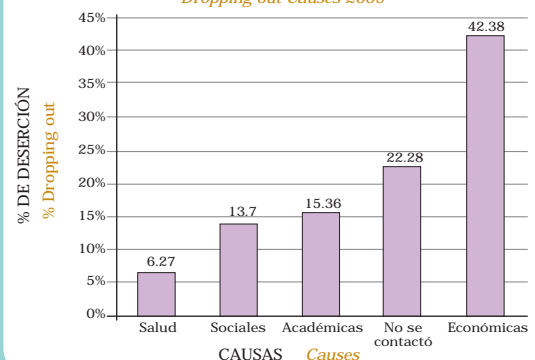
Regarding dropping out and its causes, the following chart shows that the biggest impact concerns the economic factor, followed, in order of importance, by causes of academic performance and social causes, for which some specific ones stand out, as is the case of: change in marital status, migration, crime related problems and other such causes.

Causas de Deserción Acumulada *Accumulated Dropping Out Causes*

CENTRO <i>Center</i>	Económicas <i>Economic</i>	Sociales <i>Social</i>	Salud <i>Health</i>	Académicas <i>Academic</i>	No se Contactó <i>No Contact Made</i>	Total <i>Total</i>	% Deserción Acumulada <i>% Accumulated Drop-out</i>
Santa Tecla	180	51	33	70	109	443	11,54%
Virtual	54	5	2	1	51	113	31,74%
Zacatecoluca	7	7	2	5	1	22	6,34%
San Miguel	26	8	5	17	8	64	14,78%
Santa Ana	38	6	2	9	0	55	11,70%
La Unión	26	30	5	18	5	84	14,12%
Total	331	107	49	120	174	781	12,93%
Porcentaje por Causa	42,38%	13,70%	6,27%	15,36%	22,28%	100%	

CAUSAS DE DESERCIÓN 2009

*Dropping out Causes 2009*





**Programa de Tutorías:**

La disminución del abandono de los estudios por causas académicas, se ha logrado a través del programa de Tutorías, logrando identificar al inicio de cada ciclo a los estudiantes con bajo rendimiento académico, reforzando oportunamente sus conocimientos, disminuyendo así los índices de reprobados.

La tutoría individual o grupal, permite identificar las causas del bajo rendimiento académico de los estudiantes y se enfoca estratégicamente en darle solución a los problemas de índole de organización y técnicas de estudio.

El siguiente cuadro muestra las tutorías realizadas durante el ciclo I/2009 y ciclo II/2009, así como el índice de reprobados y la cantidad de alumnos que se recuperaron por esta misma causa durante el año 2009:

**Tutoring Program:**

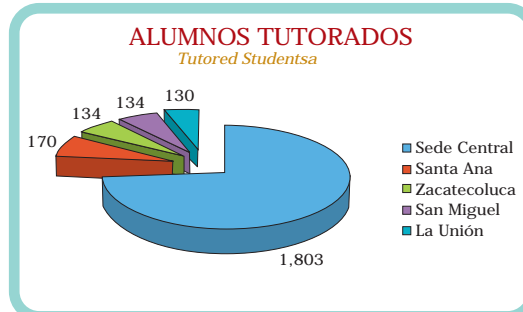
The decrease in the abandonment of studies because of academic causes has been achieved through the tutoring program, managing to identify the students with low academic performance at the beginning of each term, reinforcing their knowledge in a timely manner and diminishing the fail rates. Individual or group tutoring allows to identify the causes of students' low academic performance and strategically focuses in giving a solution for problems concerning organizational and studying techniques. The next table shows the tutoring that was performed during the Terms I/2009 and II/2009, as well as the fail rate and the amount of students that recovered from the same cause during the year 2009:

Cantidad de alumnos que recibieron tutorías en toda la EEI (durante el año 2009)

*Amount of Students that Received Tutoring throughout all of the Engineering Specialized School (During the year 2009)*

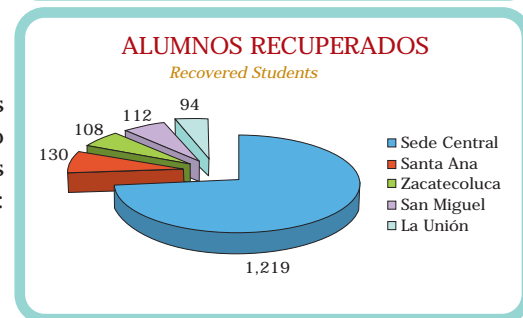
No	Escuela y Centro Regional <i>School and Regional Center</i>	Alumnos atendidos Ciclo I y II <i>Students Helped Terms I and II</i>	No. Instructoría Ciclo I y II <i>No. Tutoring Terms I and II</i>	No. Instructoría Ciclo I y II <i>No. Tutoring Terms I and II</i>	% de Alumnos reprobados <i>% Failed Students</i>	Cantidad de alumnos recuperados <i>Amount of students that recovered</i>
1	Alimentos <i>Food</i>	394	150	4	5%	334
2	Automotriz <i>Automotive</i>	403	123	110	6%	331
3	Química <i>Chemistry</i>	94	14	74	18%	50
4	Computación <i>Computing</i>	339	376	186	12%	195
5	Eléctrica y Electrónica <i>Electrics and Electronics</i>	413	303	78	12%	221
6	Mecánica e Industrial <i>Industrial and Mechanics</i>	54	25	10	12%	18
7	Civil y Arquitectura <i>Civil and Architecture</i>	106	106	0	6%	70
A	SEDE CENTRAL <i>Main Headquarters</i>	1803	1097	462	10%	1219
B	SANTA ANA <i>Santa Ana</i>	170	118	0	6%	130
C	ZACATECOLUCA <i>Zacatecoluca</i>	134	34	98	5%	108
D	SAN MIGUEL <i>San Miguel</i>	134	128	40	4%	112
E	LA UNIÓN <i>La Unión</i>	130	62	48	7%	94

El promedio por ciclo de alumnos atendidos durante el año 2009, fue de 1,186 con relación al total de la población inicial, mostrando una distribución por regional, en el siguiente gráfico:



*The Average of students helped per term during the year 2009 was 1,186 with regard to the total initial population, showing a regional distribution as the one in the next chart:*

De los 2,371 alumnos atendidos en promedio por ciclo, se logró recuperar a 1,663, distribuidos de la siguiente manera:



*Out of the 2,371 students helped on average per term, 1,663 managed to recover, distributed in the following manner:*

### Programa de Becas:

Es otra de las acciones institucionales de alta prioridad con el fin de disminuir los índices de deserción a nivel Institucional, considerando que la causa mayor de la deserción radica en los bajos recursos económicos de los estudiantes, así como para promover la accesibilidad de los alumnos a la enseñanza con mayor estabilidad.

Durante el 2009 se otorgaron 1,756 becas, de las cuales el 21.7 % se concedieron en la Sede Central Santa Tecla, el 26.2% en la regional San Miguel y el 18.0% en la regional Santa Ana. Las becas proceden del apoyo del Ministerio de Educación-MINED, FEPADE, personas naturales, instituciones y empresas que apoyan a los estudiantes.

En los centros regionales adscritos a la Red Nacional MEGATEC de Zacatecoluca y La Unión, se benefició con el 100% de becas a toda la población estudiantil respectivamente, ya que este programa es financiado en su totalidad gracias a políticas especiales del Estado a través del Ministerio de Educación-MINED.

En el siguiente cuadro se muestra el consolidado de becas ejecutado en el año 2009. El monto total por el otorgamiento de becas fue de \$1,318,424. Estas cantidades muestran un crecimiento del 5% con respecto al año 2008.

### Scholarship Program:

It is another of the high priority institutional actions with the goal of diminishing the drop out rates on an institutional level, considering that the biggest cause of dropping out is based on the students' low economic resources, as well as to promote students' accessibility to learning with more stability.

During the year 2009, 1,756 scholarships were granted, of which 21.7% were given in the Main Headquarters in Santa Tecla, 26.2% in the San Miguel Region and 18.0% in the Santa Ana Region. The scholarships come from the support of the Ministry of Education - MINED, FEPADE, individual people, Institutions and businesses that support students. In the Regional Centers assigned to the MEGATEC National Network in Zacatecoluca and La Unión, the whole student population was benefitted with 100% of scholarships, seeing as this program is financed in it is entirely thanks to special State policies through the Ministry of Education - MINED.

In the next table the Scholarship Consolidation carried out in 2009 is shown. The total amount for the granting of scholarships was \$1,318,424. These amounts show a growth of 5% regarding the year 2008.

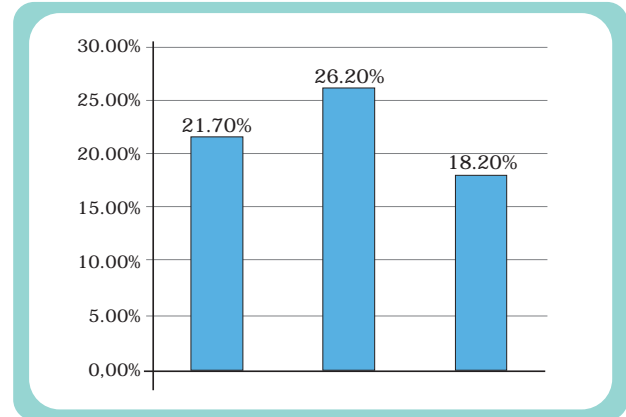
## Programa de becas 2009

### Scholarship Program 2009

Sede	Número de Becas 2009	Monto de Becas 2009	Porcentaje de Población Becada
<i>Headquarters</i>	<i>Number of Scholarships 2009</i>	<i>Amount of Scholarships 2009</i>	<i>Percentage of the Population on Scholarships</i>
Santa Tecla	706	\$402.708,00	21,70%
Zacatecoluca	326	\$147.714,30	100,00%
San Miguel	99	\$27.905,00	26,20%
Santa Ana	77	\$21.448,00	18,10%
La Unión	548	\$718.648,50	100,00%
Total	1.756	\$1.318.423,80	33,70%

En el siguiente gráfico se muestra la diferencia antes mencionada, en relación al 100% de los becados en las regionales de la Red Nacional MEGATEC de La Unión y Zacatecoluca. San Miguel es la que tiene el mayor porcentaje de becados (26.20%).

## Porcentaje de población becada por sede año 2009 Percentage of the Population on Scholarships by Headquarters Year 2009



In the following chart, the previously mentioned difference is shown, regarding the 100% of students on scholarships in the Regions of the MEGATEC National Network of La Unión and Zacatecoluca, San Miguel is the one that has the highest percentage of students on scholarships (26.20%).



**Certificaciones:**

La tabla a continuación muestra los logros alcanzados por alumnos de las carreras técnicas, a través de certificaciones nacionales e internacionales que ITCA-FEPADE está promoviendo entre los estudiantes.

**Certifications:**

The following Table shows the achievements reached by students in technical careers, through national and international certifications that ITCA-FEPADE is promoting among students:

Cantidad de estudiantes que recibieron Certificaciones Nacionales e Internacionales

*Amount of Students that received National and International Certifications*

<b>Certificaciones</b> <i>Certification</i>	<b>Estudiantes certificados</b> <i>Certified Students</i>
<b>WORD (MOS)</b> <i>WORD (MOS)</i>	26
<b>TOEIC (SUPERIOR A 350 PUNTOS)</b> <i>TOEIC (HIGHER THAN 350 POINTS)</i>	218
<b>CCNA I CISCO</b> <i>CCNA I CISCO</i>	147
<b>CCNA II CISCO</b> <i>CCNA II CISCO</i>	129
<b>CCNA III CISCO</b> <i>CCNA III CISCO</i>	121
<b>CCNA IV CISCO</b> <i>CCNA IV CISCO</i>	114
<b>Microsoft 3 estrella infraestructura</b> <i>Microsoft 3 Star Infrastructure</i>	114
<b>ELECTRICISTA tercera categoría</b> <i>ELECTRICIAN Third Category</i>	56
<b>ELECTRICISTA cuarta categoría</b> <i>ELECTRICIAN Fourth Category</i>	109
<b>BOSCH automotriz</b> <i>BOSCH Automotive</i>	134
<b>BOSCH uso y mantenimiento de herramienta eléctrica</b> <i>BOSCH use and maintenance of electric tool</i>	60
<b>PLC FESTO (Mecatrónica)</b> <i>PLC FESTO (Mechatronics)</i>	37
<b>Electroneumática FESTO (Mecatrónica)</b> <i>FESTO Electropneumatics</i>	39
<b>TOTAL</b>	<b>1,304</b>



### Premios obtenidos por nuestros estudiantes

En el año 2009, los alumnos se hicieron acreedores a los siguientes premios:

- Mención honorífica en el Congreso Internacional Emprendedor CIES ESEN 2009, categoría Cantera, con el proyecto Restaurante Don Tucán de alumnos de Tecnología en Alimentos.
- 3 menciones honoríficas con proyectos de alumnos en el IX Concurso Nacional de la Inventiva del Centro Nacional de Registros CNR:

### Awards Obtained by our Students:

In 2009, students were credited with the following awards:

- Honorary mention in the International Entrepreneur Congress CIES ESEN 2009, in the category Cantera, with the project Restaurante Don Tucán de alumnos de Tecnología en Alimentos (Don Tucán Restaurant of the Food Technology Students).
- 3 honorary mentions with student projects in the "IX Concurso Nacional de Inventiva del Centro Nacional de Registros CNR".



- Proyecto: Pegamento natural a base del extracto del fruto del árbol de Tigüilote, para uso escolar.
- Proyecto: Sistema de Alfabetización Braille.
- Proyecto: FEMVOX, calculadora con sistema braille implementada en sus teclas, además de contar con su sistema de voz.
- OTROS PREMIOS: El estudiante de Mandarín, Julio López, participó y ganó el Concurso "Conoce Israel" impulsado por la Embajada de Israel. El premio fue un viaje por una semana con todos los gastos pagados a ese país.

- Project: Natural Glue based on the Tigüilote tree extract, for school use.
- Project: Braille Alphabetization System.
- Project: FEMVOX, calculator with Braille system implemented on the keys, besides counting with a voice system.
- OTHER AWARDS: Mandarin student, Julio López, participated and won the Contest "Conoce Israel" promoted by the Israeli Embassy. The prize was a one week long trip with all expenses paid to that country.

**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 Institución, la cual se reconoce como "Supervisión Académica".

**Calidad de la Enseñanza:**

En las dos siguientes cuadros, se muestran los resultados de dicha evaluación para los ciclos I y II del año 2009:

**Academic Quality:**

The institutional quality of the educational services is evaluated from two angles; from the students' perspective which is recognized as "Teaching Quality" and from the Institution's perspective, which is recognized as "Academic Supervision".

**Teaching Quality:**

In the next two charts, the results of said evaluation for the terms I and II for the year 2009 are shown:

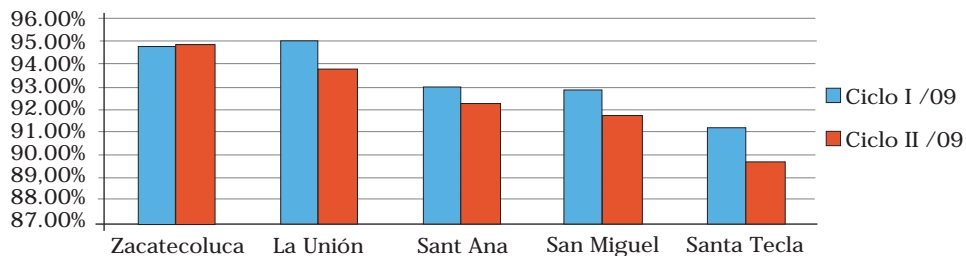
Calidad de la Enseñanza Año 2009  
*Teaching Quality Year 2009*

No	DEPARTAMENTO <i>Department</i>	CICLO I / 09 <i>Term I/09</i>	CICLO II / 09 <i>Term II/09</i>
1	ZACATECOLUCA	94,81%	94,88%
2	LA UNIÓN	95,08%	93,81%
3	SANTA ANA	93,02%	92,21%
4	SAN MIGUEL	92,91%	91,79%
5	SANTA TECLA	91,27%	89,71%

Escala de Valoración del Desempeño Docente:  
*Teaching Performance Assessment Scale*

RESULTADO GLOBAL <i>Global Result</i>	INTERPRETACIÓN <i>Interpretation</i>
ENTRE 95.1% Y 100%	EXCELENTE <i>Excellent</i>
ENTRE 85.1% Y 95%	SIN PROBLEMAS <i>No Problem</i>
ENTRE 70.1 Y 85%	REQUIERE ATENCIÓN <i>Requires Attention</i>
MENOR O IGUAL A 70%	CRÍTICO <i>Critical</i>

**Comparativo Calidad de la Enseñanza Ciclo I-09 y Ciclo II-09**  
*Comparative Teaching Quality Term I/09 and Term II/09*



**Supervisión Académica:**

En las siguiente dos cuadros, se muestran los resultados de dicha evaluación para los ciclos I y II del año 2009:

**Academic Supervision:**

In the following two charts, the results of said evaluation are shown for the terms I and II of the year 2009:

\* No se realizó la supervisión académica en esta regional por estar operando fuera de las instalaciones regional de Zacatecoluca, debido a proceso de construcción y remodelación de edificios.

\* No academic supervision was carried out in this region because it was operating outside the facilities of the original Zacatecoluca regional headquarters, due to a construction and remodeling process in the buildings.

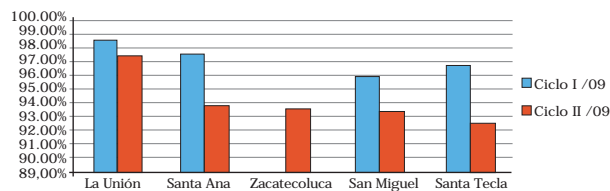
### Supervisión Académica, Año 2009 Academic Supervision, Year 2009

No	DEPARTAMENTO	CICLO I / 09	CICLO II / 09
1	LA UNIÓN	98,63%	97,46%
2	SANTA ANA	97,62%	93,90%
3	ZACATECOLUCA	*	93,52%
4	SAN MIGUEL	96,06%	93,43%
5	SANTA TECLA	96,89%	92,60%

En la gráfica anterior se observa que en la Evaluación de la Supervisión Académica, el puntaje global del ciclo I 2009 fue de 97.0%, ubicando a los docentes en la categoría "EXCELENTE" y en el ciclo II 2009 fue de 93.6%, por lo que la puntuación los ubica en la categoría "SIN PROBLEMAS".

In the previous chart, it can be observed that in the Academic Supervision Evaluation, the overall score of the I/2009 term was 97.0%, placing the teachers in the "EXCELLENT" category and that in the II/2009 term it was 93.6%, for which the score places them in the category "NO PROBLEM".

### Comparativo Supervisión Académica Ciclo I-09 y Ciclo II-09 Comparative Academic Supervision Term I/09 and Term II/09



### Resultados del Programa de Emprendedurismo año 2009

Total estudiantes que cursaron la asignatura de Fundamentos Empresariales en el 2009

### Results of the Entrepreneurial Program year 2009

Results of the Entrepreneurial Program year 2009

Escuela School	Nº de estudiantes Nº of Students	Planes de Negocio Business Plans	Feria Fair
Automotriz Automotive	258	66	66
Alimentos Food	230	73	71
Arquitectura Architecture	129	36	34
Eléctrica Electrics	279	79	79
Sistemas Systems	146	35	34
Redes Networks	100	25	22
Mecánica Industrial Industrial Mechanics	107	30	28
Laboratorio Químico Chemical Laboratory	44	16	16
Modalidades Virtuales y Mecatrónica Virtual and Mechatronics Classes	131	31	
Totales:	1,424	391	350

Escuela School	Nº de estudiantes Nº of Students	Planes de Negocio Business Plans	Feria Fair
Automotriz Automotive	27	8	8
Laboratorio Químico Chemical Laboratory	1	1	1
Alimentos Food	85	30	30
Mecánica Industrial Industrial Mechanics	27	9	9
Totales:	1,424	48	48

Ciclo 01/2009  
Term I/09

Estudiantes que cursaron  
la asignatura 140:  
Ciclo 02/2009

*Students that coursed the  
subject 140:  
Term 02/2009*

Escuela <i>School</i>	Nº de estudiantes <i>Nº of Students</i>	Planes de Negocio <i>Business Plans</i>	Feria <i>Fair</i>
Automotriz <i>Automotive</i>	231	58	58
Alimentos <i>Food</i>	145	43	41
Arquitectura <i>Architecture</i>	129	36	34
Eléctrica <i>Electric</i>	279	79	79
Sistemas <i>Systems</i>	146	35	34
Redes <i>Networks</i>	100	25	22
Mecánica Industrial <i>Industrial Mechanics</i>	80	21	19
Laboratorio Químico <i>Chemical Laboratory</i>	43	15	15
<b>Totales:</b>	<b>1,153</b>	<b>312</b>	<b>302</b>

Estudiantes que cursaron la asignatura 1,153  
*Students that coursed the subject 1,153*

Resultados del proceso de Incubación año 2009

Actividades realizadas:

- Charlas sobre el proceso de Incubación, dirigido a alumnos de los centros de Santa Tecla, Santa Ana, San Miguel y La Unión.
- Visitas a las aulas de los alumnos de ITCA-FEPADE Santa Tecla, para promocionar e invitarlos a participar en la segunda convocatoria de ideas de negocios.
- Invitación a la segunda convocatoria de ideas de negocios a la población estudiantil del ITCA-FEPADE a través de correos electrónicos y afiches
- Atención y asesoría a los alumnos del ITCA-FEPADE, referenciados a través de la Escuela de Ciencias Básicas, sobre el proceso a seguir y el llenado del formulario que se debe presentar en la segunda convocatoria de ideas de negocios.
- Se organizaron y se desarrollaron 6 ferias a nivel del SET: 2 en Sede Central, 1 en cada una de las Regionales.

Resultados obtenidos:

- En la segunda convocatoria se informaron a 20 jóvenes sobre el llenado del formulario.
- Se preseleccionaron 3 ideas para ser presentadas al comité de selección de iniciativas:
  - Servicios de Automatización Industriales SAI, presentada por estudiantes de ITCA-FEPADE: Sigfredo Soriano, Rubén Soriano, Fidel Ángel Pérez.
  - La Paella de Josué, presentado por estudiante egresado en el 2008 de ITCA-FEPADE: Josué Gallardo Egresado.
  - Pably Energy, presentado por estudiantes graduados en los años 2004 y 2006 de ITCA-FEPADE: Joseph Emmanuel Ramos y Félix Danilo Rodríguez Escamilla.

Modalidades virtuales  
y Mecatrónica:

*Modalidades virtuales  
y Mecatrónica:*

Escuela	Nº de estudiantes <i>Nº of Students</i>	Planes de Negocio <i>Business Plans</i>
Sistemas virtual <i>Virtual Systems</i>	31	7
Redes virtual <i>Virtual Networks</i>	20	5
Electrónica virtual <i>Virtual Electronics</i>	24	7
Mecatrónica <i>Mechatronics</i>	56	12
<b>Totales:</b>	<b>131</b>	<b>31</b>

*Results of the Incubation process, Year 2009*

*Activities Carried Out:*

- Talks about the Incubation process, addressed to the students of the Santa Tecla, Santa Ana, San Miguel and La Unión centers.
- Visits to the classrooms of the ITCA-FEPADE Santa Tecla students, to promote and invite them to participate in the second summons of business ideas.
- Invitation to the second summons of business ideas to the student population of ITCA-FEPADE through e-mails and posters.
- Help and consulting for the ITCA-FEPADE students referenced through the Science School.
- Summons of business ideas.
- 6 SET level fairs were organized and carried out: 2 in the main headquarters, 1 in each one of the regions.

*Results Obtained:*

- In the second summons, 20 young people were informed about the filling out of the form.
  - 3 ideas were preselected to be presented to the initiative selection committee:
    - Servicios de Automatización Industriales SAI, presented by ITCA-FEPADE students: Sigfredo Soriano, Ruben Soriano, Fidel Ángel Perez.
    - La Paella de Josué, presented by 2008 ITCA-FEPADE graduate: Josué Gallardo Egresado.
    - Pably Energy, presented by ITCA-FEPADE students graduated in 2004 and 2006: Joseph Emmanuel Ramos and Félix Danilo Rodríguez Escamilla.



## Docentes

Congruente con su función principal la Docencia, durante el año 2009, ITCA-FEPADE realizó grandes esfuerzos a fin de potenciar el desarrollo y profesionalización de su cuerpo docente, mediante la inversión de recursos económicos para la continuidad del proyecto de capacitación iniciado en el año 2008, así como la incorporación de nuevos docentes a nivel de post grado. La estructura de los grados académicos de los docentes, tanto permanentes como por servicios, se presenta en la tabla siguiente:

## TEACHERS

According to their main teaching function, during 2009, ITCA-FEPADE made great efforts as to boost the development and professionalization of its teaching staff, through the investment of economic resources for the continuity of the training project started in 2008, as well as the inclusion of new teachers on a post graduate level. The structure of the teachers' academic degrees, be they tenured or not, is presented in the following table::

Post Grados recibidos por los Docentes Post Graduate Degrees Received by the Teachers	Nº. Docentes No of Teachers
Maestría en Gestión de la Innovación <i>Masters in Innovation Management</i>	10 Docentes <i>10 teachers</i>
Maestría en Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación <i>Masters in New Technologies Applied to Education</i>	9 Docentes <i>9 teachers</i>
Maestría Arquitectura de Software <i>Masters in Software Architecture</i>	1 Docente <i>1 teachers</i>
Maestría en Liderazgo Gerencial Educativo <i>Masters in Educational Management Leadership</i>	4 Docentes <i>4 teachers</i>

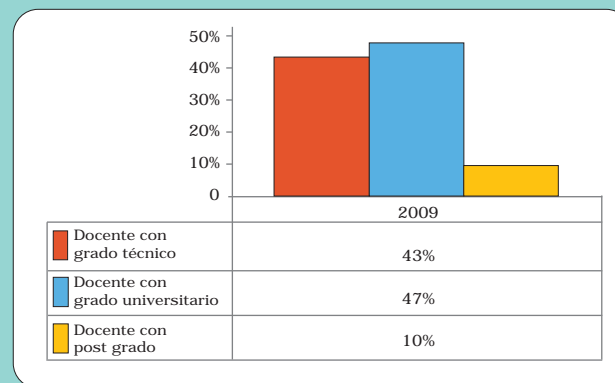
## Nivel Académico:

Los docentes con grado universitario y/o post grado representan el 57% de la totalidad de los que poseen contratos permanentes.

## Academic Level:

Teachers with a University degree and/or post graduate degree represent 57% of the total teachers with permanent contracts.

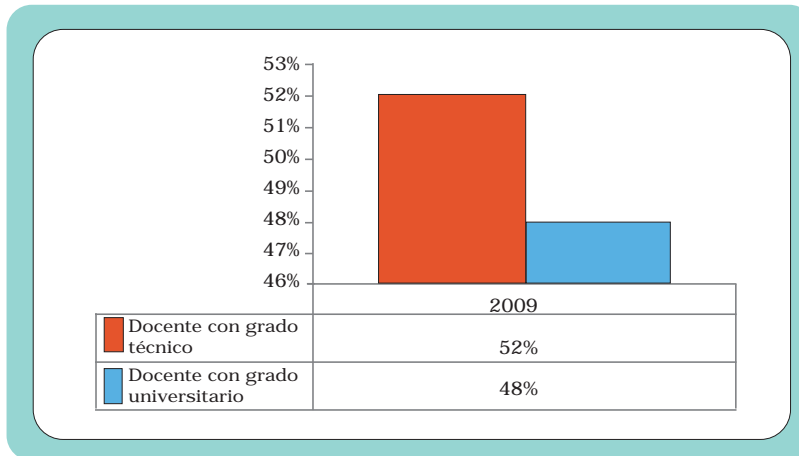
Como puede apreciarse en el siguiente gráfico, más de la mitad de la planta docente tiene título universitario o post grado, lo cual contribuye a fortalecer y elevar la calidad de la transferencia de conocimientos.



As can be appreciated in the following chart, more than half of the teaching staff possesses a University degree or a post graduate degree, which contributes to strengthening and raising the quality of knowledge transference.

Por su parte, los docentes por servicios con grado de técnico superior representan el 52% de la población total, mientras que los docentes con grado universitario representan el 48% de la misma población, observándose en la gráfica siguiente:

On their behalf, teachers without tenure with a superior technical degree represent 52% of the total population, while teachers with a University Degree represent 48% of the same population, as can be seen in the following chart:

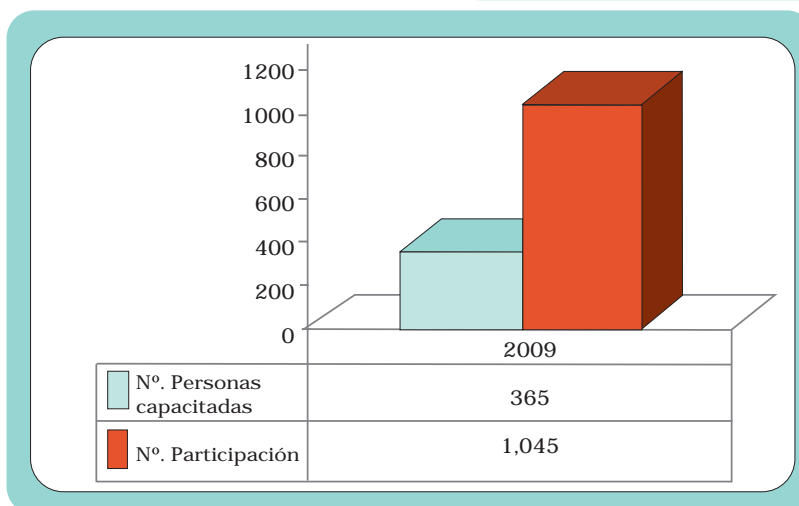


### Capacitaciones:

Durante el año 2009 el personal académico capacitado fue de 365, con un número total de 1,045 participaciones. La orientación de dicha capacitación fue hacia áreas técnicas, profesionalización de la planta académica y área metodológica tal como: Formación Dual, Formación por Competencias y Metodología Bolton. Se incluye también a 36 empleados capacitados en el exterior, mediante la ayuda de los cooperantes nacionales como: Ministerio de Educación e Internacionales como: JICA (Japón), KOICA (Korea), GTZ (Alemania) y gobiernos de Israel y Chile.

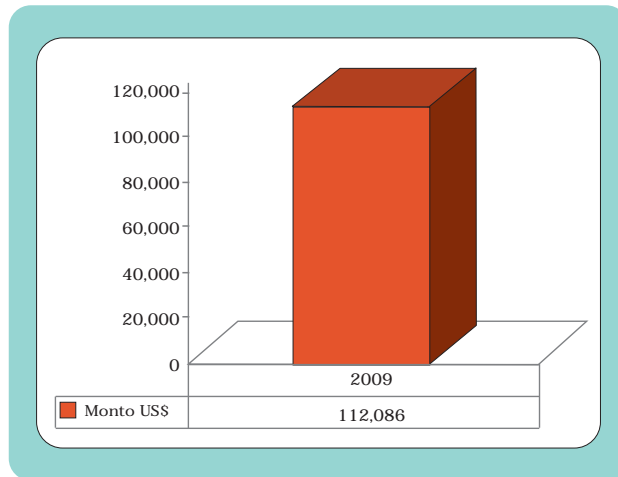
### Training:

During the year 2009, the academic personnel trained was 365, with a total number of 1,045 participations, the orientation of said training was towards technical fields, the professionalization of the teaching staff and the methodology area such as: Dual form, Education by Competencies and the Bolton Methodology. 36 employees with training overseas are also included, through the help of cooperators such as: the Ministry of Education - MINED, JICA, KOICA, GTZ, the governments of Chile and Israel.



Según se muestra en la gráfica siguiente, el monto total invertido en capacitaciones para el personal durante el año 2009 fue de \$112,086:

According to what is shown in the next chart, the total invested amount in training for the personnel during the year 2009 was \$112,086.



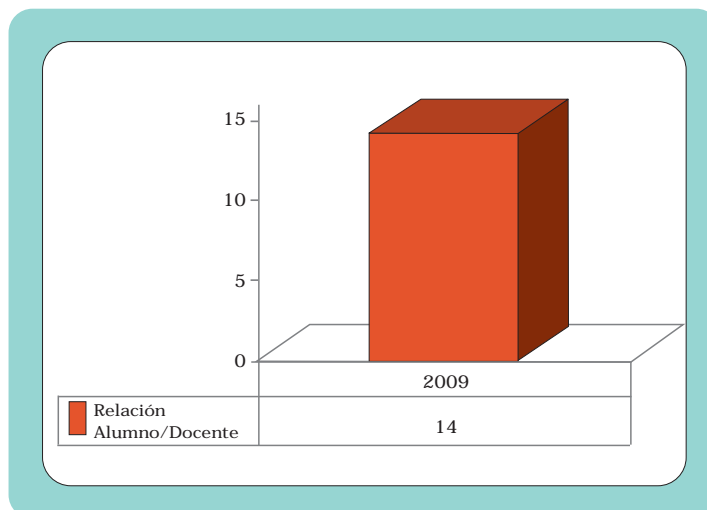
**Relación Estudiante-Docente:** La relación estudiante-docente es de 14 a 1, con un amplio margen dentro de los parámetros establecidos por la Dirección Nacional de Educación Superior-DNES del Ministerio de Educación (40 a 1), se satisface el parámetro británico que oscila en una relación entre 12 y 18 alumnos por docente.

**Student-Teacher Ratio:**

The teacher-student ratio is 14 to 1, with a wide margin within the established parameters by the Dirección Nacional de Educación Superior - DNES of the Ministry of Education (40 to 1), satisfying the British parameter which varies between a ratio of 12 and 18 students per teacher.

La relación estudiante-docente obtenida durante el año 2009, ha favorecido la calidad de la enseñanza y facilitado las condiciones para el aprendizaje, logrando una mayor interacción entre docente y estudiante.

The teacher-student ratio obtained during the year 2009 has favored the quality of teaching and has facilitated the learning conditions, reaching a greater interaction between teacher and student.



## Programa de Investigación Aplicada

La Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE promueve y fortalece en todas sus sedes el desarrollo de la cultura de la Investigación Aplicada, el Desarrollo Experimental y la Innovación Tecnológica (I+D+i). El Programa de Investigación Aplicada se vincula con la docencia y la Proyección Social, teniendo como objetivo contribuir con la solución de necesidades y problemas concretos del sector empresarial del país, la comunidad y de la institución. Dicho programa se planifica, asesora y coordina desde la Dirección de Investigación y Proyección Social.

Los proyectos se ejecutan bajo la responsabilidad de los docentes investigadores de las escuelas académicas y se promueve la participación activa de estudiantes destacados y con interés en participar en los proyectos de las diferentes carreras tecnológicas.

La ejecución de los proyectos durante el año 2009 se financió con fondos propios, adicionalmente se gestionaron fondos no reembolsables a nivel nacional e internacional; por otra parte se coordinó con la empresa privada el apoyo técnico y la asesoría para dichos proyectos.

Durante el año 2009, docentes investigadores y estudiantes destacados participaron activamente en la ejecución de seis proyectos de investigación multidisciplinarios, sobresaliendo los proyectos ejecutados con el Fondo de Investigación de Educación Superior-FIES del Ministerio de Educación, además se realizó un proyecto con la cooperación de la Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma-CEPA del Puerto de Acajutla y un proyecto de desarrollo de software aplicando la tecnología de Inteligencia Artificial. Como resultado de los proyectos de investigación de años anteriores, ITCA-FEPADE ha obtenido dos patentes de invención, tres solicitudes de patente en proceso de examen de fondo y cuatro programas de computadora registrados con Derechos de Autor.

## APPLIED RESEARCH PROGRAM

The ITCA-FEPADE Engineering Specialized School promotes and strengthens in all its headquarters the development of the Applied Research culture, the Desarrollo Experimental y la Innovación Tecnológica; I+D+i. The Applied Research Program is tied to teaching and Social Outreach, having as an objective contributing to the solution of specific needs and problems of the Country's business sector, of the community and of the institution. Said program is planned, consulted and coordinated from the Research and Social Outreach Directive.

The projects are carried out under the responsibility of the research teachers of the academic schools and promote active participation from outstanding students who have an interest in participating in the projects of the various technological careers.

The performance of the projects during the year 2009 was financed with the Institution's net worth, also, nonrefundable national and international funds were also managed; elsewhere, technical support and consulting for these projects was coordinated side by side with the private sector.

During 2009, research teachers and outstanding students actively participated in the performance of six multidisciplinary research projects, from which stand out the projects carried out with the Fondo de Investigación de Educación Superior-FIES of the Ministry of Education, there was also a project that was carried out with the cooperation of the Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma - CEPA of the Acajutla Port and a project of software development applying Artificial Intelligence technology. As a result of the research projects of previous years, ITCA-FEPADE has obtained two invention patents, three patent application forms in the examination process and four computer programs registered with copyright.

A continuación se describen los resultados más destacados del año 2009:

Below the most outstanding results of 2009 are shown:

Programa de Investigación I+D+i año 2009.  
*I+D+i Research Program 2009*

Proyectos de Investigación por Sede

*Research Projects by Headquarters*

Sede/Escuela <i>Headquarters/School</i>	Proyectos <i>Projects</i>	Docentes participantes <i>Participant Teachers</i>	No. Estudiantes <i>No of Students</i>
Santa Tecla	4	10	23
La Unión	1	3	15
Santa Ana	1	2	7
TOTAL	6	15	45

Eléctrica y Electrónica <i>Electrics and Electronics</i>	Monitor visual del consumo de energía eléctrica en viviendas <i>Visual monitor of electrical energy consumption in households</i>	Ing. Juan José Cáceres Ing. Rigoberto Morales Tec. Gustavo Vásquez	0	Con potencial para uso domiciliario; de bajo costo. <i>Potential household use; low cost</i>	En fase final <i>Final stage</i>
Computación <i>Computing</i>	Diseño de un sistema inteligente para autorización del tipo uno a uno aplicado a la asignatura: Desarrollo de Lógica de Programación. <i>Design of an intelligent system for one on one tutoring applied to the subject: Development of Logic and Programming</i>	Ing. Erving Chamagua Prof. Gehovani Flores Lcda. Maria Lobos	17	Proyecto innovador aplicando herramientas informáticas de inteligencia artificial <i>Innovative project applying Artificial intelligence computer tools</i>	Concluido <i>concluded</i>

Detalle de Proyectos de Investigación 2009

*Detail of Research Projects 2009*

Sede/Escuela <i>Headquarters/School</i>	Proyecto <i>Projects</i>	Docentes Participantes <i>Participant Teachers</i>	Nº. Estudiantes <i>No of Students</i>	Comentarios Relevantes <i>Relevant Comments</i>	Estatus del Proyecto <i>Project Status</i>
<b>SEDE CENTRAL SANTA TECLA</b> <i>Santa Tecla Main Headquarters</i>					
<b>Mecánica e Industrial</b> <i>Mechanics and industrial</i>	FIES 2009. Sistema de entrenamiento en electro-pneumática para aplicación en la industria y la academia salvadoreña. <i>FIES 2009: Electropneumatic training system to be applied in Salvadorian industry and academics</i>	Ing. René Hernández Ing. Francisco Alfaro Ing. Rigoberto Morales Ing. Ovanio Avalos	0	Financiamiento FIES y contrapartida: \$111.810. Con asesoría técnica de 5 empresas: • Pettenati • IUUSA • ACISA • Ingenio La Cabaña • INGENIA <i>FIES and Counterpart financing: \$111,810. With the technical consult of 5 companies:</i>	En ejecución 2009-2010 <i>In progress 2009-2010</i>
	Incidencia de variables atmosféricas en la eficiencia de sistemas fototérmicos. <i>Incidence of the atmospheric variables in the efficiency of photothermal systems</i>	Ing. René Hernández Ing. Rafael Chillín	6	Con aplicación práctica para Cafetería Escuela <i>Practical application for the school cafeteria</i>	En fase final <i>Final stage</i>
<b>CENTRO REGIONAL LA UNIÓN</b> <i>La Union Regional Center</i>					
<b>La Unión</b>		Salvador Córdova Mauricio Flores Maritza Ruiz	15	Con Convenio de Cooperación con CEPA-ACAJUTLA <i>With a cooperation agreement from CEPA-ACAJUTLA</i>	En ejecución 2009-2010 <i>Final stage</i>
<b>CENTRO REGIONAL SANTA ANA</b> <i>Santa Ana Regional Center</i>					
<b>Santa Ana</b>	FIES 2008: Sistema de identificación y posicionamiento local por radiofrecuencia RFID <i>FIES 2008: Identification and local placement system via RFID radiofrequency</i>	Giovanni Henriquez Ricardo Quintanilla Juan José Cáceres Rigoberto Morales	7	Financiamiento FIES y contrapartida: \$66.260 <i>FIES and Counterpart financing: \$66,260</i>	Concluido <i>Final stage</i>



### Proyectos de Investigación Aplicada Multidisciplinarios más Destacados:

1. "Sistema de entrenamiento en automatización electropneumática para aplicación en la industria y la academia salvadoreña". Escuela de Ingeniería Mecánica, Sede Central. Financiamiento FIES \$83,850 (Contrapartida ITCA-FEPADE \$27,960). TOTAL \$111,810.
2. "Sistema de identificación y posicionamiento local por radiofrecuencia RFID". Centro Regional Santa Ana y la Escuela de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Sede Central. Financiamiento FIES \$49,680 (Contrapartida ITCA-FEPADE \$16,580). TOTAL \$66,260.
3. "Diseño de organización y gestión para el patio de contenedores del Puerto de Acajutla". Centro Regional La Unión y CEPA-Acajutla. Inversión año 2009 ITCA-FEPADE \$15,600.
4. "Diseño de un sistema inteligente para tutorización del tipo uno a uno aplicado a la asignatura: Desarrollo de Lógica de Programación". Escuela de Ingeniería en Computación, Sede Central. Inversión año 2009 ITCA-FEPADE \$7,000.

### Gestión de Formación para Docentes y Administrativos Vinculados con el Programa de Investigación.

- 4 Docentes Investigadores participaron en Diplomado "Formulación y Gestión de Proyectos de Investigación en Ciencia y Tecnología para investigadores". Patrocinadores MINISTERIO DE EDUCACIÓN, GTZ, CONACYT.
- 7 Docentes Investigadores recibieron el curso internacional de CLARA: "Formulación y Ejecución de Proyectos de Investigación Competitivos (PIC) con Herramientas Provistas por Redes Académicas Avanzadas".
- 4 empleados administrativos recibieron el curso "Redacción de artículos científicos". Patrocinadores CADAN-R, UES, GTZ.
- 4 empleados administrativos participaron en taller sobre "Políticas Nacionales de Innovación". Patrocinadores MINEC, CONACYT, GTZ, UNU-MERIT.

### Outstanding Applied Multidisciplinary Research Projects:

1. "Electropneumatic training system to be applied in Salvadorian industry and academics". School of Mechanical Engineering, Main Headquarters. FIES financing \$83,850 - ITCA-FEPADE counterpart \$27,960. TOTAL \$111,810.
2. "Identification and local placement system via RFID radiofrequency". Santa Ana Regional Center and Main Headquarters School of Electrical and Electronic Engineering. FIES financing \$49,680 - ITCA-FEPADE counterpart \$16,580. TOTAL \$66,260.
3. "Design for the Organization and Management for the Container Yard of the Acajutla Port". La Unión Regional Center and CEPA-Acajutla. Investment 2009 ITCA-FEPADE \$15,600.
4. "Design of an intelligent system for one on one tutoring applied to the subject: Development of Logic and Programming" Computing Engineering School, Main Headquarters. Investment 2009 ITCA-FEPADE \$7,000.

### Management of Teaching and Administrative Personnel Linked to the Research program:

- 4 research teachers participated in the course "Formulation and Management of Research Projects in Science and Technology for researchers". Sponsors MINISTRY OF EDUCATION, GTZ, CONACYT.
- 7 research teachers received the international CLARA course: "Formulation and Performance of Competitive Research Projects with tools Provided by Advanced Academic Networks".
- 4 Administrative employees received the course "Composing of Scientific Papers". Sponsors CADAN-R, UES, GTZ.
- 4 Administrative employees participated in the "National Policies for Innovation" workshop. Sponsors MINEC, CONACYT, GTZ, UNU-MERIT.

- 16 docentes investigadores recibieron el curso básico de LABVIEW. Patrocinado por ITCA-FEPADE.

### Vinculación con la Empresa

- Se destaca la vinculación del programa de investigación con el sector industrial de nuestro país. Se firmaron acuerdos de cooperación y asesoría técnica con 6 empresas privadas que fomentan el desarrollo de proyectos de investigación aplicada e innovación tecnológica, entre ellas: Pettenati de Centro América, IUSA, ACISA, INGENIA, CEPA Acajutla, La GEO.

### Participación de Estudiantes en Proyectos de Investigación I+D+i

Se promovió la participación de 45 estudiantes en proyectos de investigación. Quienes formaron parte en proyectos de la Escuela de Ingeniería en Computación de la Sede Central y del Centro Regional La Unión y Santa Ana.

- 16 research teachers received the basic LABVIEW course. Sponsored by ITCA-FEPADE.

### Ties to Businesses

- The ties of the research program with the industrial sector of our country should be highlighted. Cooperation agreements were signed and technical consulting with 6 private businesses that promote the development of applied research and technological innovation projects, among them: Pettenati Central America, IUSA, ACISA, INGENIA, CEPA Acajutla, La Geo.

### Participation of Students in I+D+I Research Projects

The participation of 45 students was promoted in research projects. These students took part in projects of the Computing Engineering School in the Main Headquarters and in the La Unión and Santa Ana Regional Centers.

## Gestión Institucional de la Propiedad Intelectual, año 2009

Institutional Management of intellectual Property, year 2009

### 10 Docentes Investigadores inscritos en la Red de Investigadores Salvadoreños ( REDISAL) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)

10 research teachers enrolled in the Red de Investigadores Salvadoreños; REDISAL of the Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología - CONACYT

Sede/ Escuela Headquarters/ School	Título Title	Docentes Participantes Participant Teachers	Modalidad de Registro y Estatus Way of Registry and Status
Santa Ana	- Proceso doméstico integrado para instituciones educativas <i>Integrated Domestic process for educational institutions</i>	Giovanni Acosta Ricardo Quintanilla	<b>PATENTES DE INVENCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen de forma aprobado 2009</li> <li>• Solicitud publicada en el Diario Oficial del 4 de Noviembre de 2009</li> <li>• En proceso de oficio para solicitar firma de convenio y examen de fondo de patente de de invención</li> </ul>
	- Circuito de control remoto de dispositivos eléctricos <i>Control remote circuit of electric devices</i>	Giovanni Acosta Ricardo Quintanilla	
Santa Tecla	- Probador de resistencia de tierra para tomacorrientes a 120 voltios AC <i>Resistance tester for electrical sockets for 120 AC</i>	Gustavo Vásquez	<b>INVENTION PATENTS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Form Exam approved 2009</li> <li>- Application form published in the Diario Oficial on November 4th 2009</li> <li>- In the process of asking of the agreement signature and examination of the invention patent</li> </ul>
Santa Tecla	- Proceso para la producción de tinte orgánico a base de añil <i>Process for the production of organic indigofera based dye</i>	Jesús Héctor Rosales Cecilia Reyes Cabrales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patente de invención concedida y vigente con pago de anualidades hasta el 2014 <i>Invention patent granted and valid with the payment of annuities until 2014</i></li> <li>• Patente de Modelo de Utilidad concedida y vigente con pago de anualidades hasta el 2014 <i>Patent of Utility Model granted and valid with the payment of annuities until 2014</i></li> </ul>
	- Máquina para producir tinte orgánico a base de añil <i>Machine for the production of organic indigofera based dye</i>	Ricardo Guadrón Mario Alfredo Majano Jesús Héctor Rosales	
San Miguel	- Diseño de redes asistido (NAD) <i>Network Assisted Design (NAD)</i>	Juan Tránsito Salmerón	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depósitos de Derechos de Autor registrados <i>Registered Copyright Deposit</i></li> </ul>
	- Simulador y diseñador de redes informáticas (SYDRI) <i>Simulator and Designer of Computer Networks (SYDRI)</i>		
Santa Ana	- Sistema de Automatización Integrado <i>Integrated Automatization Systems</i>	Giovanni Acosta Ricardo Quintanilla	
Santa Tecla	- Sistema de monitoreo de subestaciones eléctricas trifásicas <i>Surveillance system for three phase electrical substations</i>	Juan José Cáceres	

### PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS Awards and Recognitions

El CNR otorgó a ITCA-FEPADE el reconocimiento "Ingenio 2009" por promover en la Institución la cultura de respeto y uso de la Ley de Propiedad Intelectual.  
*The CNR granted ITCA-FEPADE the recognition "Ingenio 2009" for promoting a culture of respect and the use of the Intellectual Property Law in the Institution*

El Proyecto "Sistema de Identificación y Posicionamiento Local por Radiofrecuencia RFID" resultó ganador del Primer Lugar en el Concurso de Inventores e Innovadores 2009, del CNR.  
*The Project "Identification and local placement system via RFID radiofrequency" came out in First place in the Inventors and innovators Contest 2009, of the CNR*

## Programa de Proyección Social

Tiene como objetivo contribuir a la solución de problemas y necesidades de las comunidades, instituciones y organizaciones sin fines de lucro, así como mejorar la calidad de vida de los beneficiarios, potenciando y facilitando su inserción socio laboral.

Los Proyectos sociales se ejecutan en todas las escuelas académicas de la sede central en Santa Tecla y los demás Centros Regionales bajo la responsabilidad y coordinación de los docentes permanentes, y cuentan con involucramiento de los estudiantes de las diferentes carreras. Se promueve la participación activa de los beneficiarios de las comunidades y de los responsables de dirigir instituciones educativas y organizaciones sin fines de lucro.

En el año 2009 se ejecutaron 24 proyectos sociales en diferentes áreas tecnológicas, y se contó con la participación de 84 docentes y 348 alumnos. Los proyectos del 2009 tuvieron como ejes primordiales el apoyo y fortalecimiento a centros escolares públicos, capacitaciones con énfasis en el género femenino y la alfabetización digital dirigida al adulto mayor.

Es importante destacar las alianzas estratégicas y de cooperación que se establecieron con diferentes instituciones, entre ellas FundaGeo, el Instituto Salvadoreño del Seguro Social ISSS, alcaldías municipales, y en particular con la Alcaldía Municipal de Santa Tecla y el Ministerio de Educación.

A continuación se detallan las diferentes acciones sociales ejecutadas en el 2009:

Sede	Nº. de proyectos	Nº. de docentes participantes	Nº. de estudiantes participantes
<i>Headquarters</i>	<i>No. of Projects</i>	<i>No. of Participant Teachers</i>	<i>No of Participant Students</i>
Central	12	56	231
Santa Ana	4	2	40
San Miguel	4	6	32
La Unión	3	12	11
Zacatecoluca	1	3	34
Total	24	84	348

### *SOCIAL OUTREACH PROGRAM*

It has as an objective contributing to the solution of problems and the needs of communities, institutions and nonprofit organizations, as well as bettering the quality of life of the beneficiaries, boosting and facilitating their placement in society and the workplace.

The social projects are carried out in all the academic schools of the Main Headquarters in Santa Tecla and all the other Regional Centers under the responsibility of the tenured teachers, and they count with the involvement of students from the different careers. Active participation of the beneficiaries in the communities is promoted, as is the active participation of the people in charge of running educational institutions and nonprofit organizations.

In 2009, 24 social projects were carried out in different technological areas, and they counted with the participation of 84 teachers and 348 students. The projects of 2009 had as its main core the support and strengthening of public educational centers, trainings with emphasis on the female gender and digital alphabetization directed towards senior citizens. It is important to highlight the strategic and cooperative alliances that were established with different institutions, among them FundaGeo, the Salvadorian Social Security Institute ISSS, Municipal Mayor's Offices, and specially the Santa Tecla Municipal Mayor's Offices and the Ministry of Education.

Below, the different social outreach actions carried out in 2009 are detailed:



Alumnos de la Escuela de Tecnología de alimentos impartiendo capacitación.

*Students from the Food Technology School giving the training*

Resultados más destacados Programa de Proyección Social, año 2009:

- 1,684 estudiantes beneficiados con el diseño e implementación de aulas de informática en 7 centros escolares públicos; apoyo del Ministerio de Educación bajo el programa “Computadora para mi Escuela”.
- 988 estudiantes de dos centros escolares públicos, beneficiados con el diseño e instalación bajo norma de la red eléctrica en las escuelas.
- 70 mujeres formadas para el trabajo a través de capacitaciones multidisciplinarias con énfasis en género femenino.
- 133 jóvenes formados para la inserción laboral, a través de cursos multidisciplinarios; proyecto ejecutado en coordinación con FundaGeo.
- 100 adultos mayores pensionados del I.S.S.S., capacitados en Informática básica y uso de Internet.
- 53 docentes de escuelas públicas capacitados en Informática básica y uso de Internet, orientado a fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- 97 empleados públicos capacitados en el uso de herramientas Informáticas para el trabajo administrativo en sus respectivas oficinas.
- 30 reclusos en fase de confianza, formados para el trabajo en el área de instalaciones eléctricas residenciales.
- 130 personas beneficiadas con proyectos multidisciplinarios ejecutados en ITCA-FEPADE.
- 362 familias beneficiadas con proyectos comunitarios: levantamiento topográfico y estudio de suelos orientados a la gestión del desarrollo local.
- 3 instituciones altruistas apoyadas en sus eventos benéficos, con la preparación y servicio de alimentos.
- 3,285 Beneficiarios directos

Most Outstanding Results of the Social Outreach Program, year 2009:

- 1,684 students benefitted with the design and implementation of the computing classrooms in 7 public school centers; support from the Ministry of Education under the “Computer for my School” program.
- 988 students of two public school centers benefitted from the design and installing under the electric network in schools norm.
- 70 women educated for jobs through multidisciplinary trainings with emphasis on the female gender.
- 133 young people educated for insertion in the workforce, through multidisciplinary courses; project carried out jointly with FundaGeo.
- 100 senior pensioners with the ISSS trained in basic computing and the use of the Internet.
- 53 teachers of public schools trained in basic computing and the use of the Internet, oriented towards strengthening the teaching-learning process.
- 97 civil servants trained in the use of computing tools for administrative work in their respective offices.
- 30 inmates in the trust phase, educated for jobs in the residential electrical installation field.
- 130 benefitted with multidisciplinary projects carried out by ITCA-FEPADE.
- 362 families benefitted with community project: topographical upheaval and soil surveys oriented towards the management of local development.
- 3 altruistic institutions supported in their benefits and events, with the preparation and service of their food.
- 3,285 direct beneficiaries

# PRESTACIÓN DE SERVICIOS

## SUPPLY OF SERVICES

### Educación Continua:

Contribuimos a capacitar a la población en general, a través de cursos y diplomados en áreas tecnológicas, y otras relacionadas con la ampliación y actualización de conocimientos, impartidos en los siguientes centros de capacitación especializada: Centro de Capacitación en Tecnologías de la Información, Centro de Capacitación en Idiomas, Centro de Gestión Empresarial, Academia de Hostelería, ITCAD Center, Academia de Mecatrónica y Academia Cisco.

Cabe destacar que es a través de la modalidad de Educación Continua que se tienen programas permanentes de habilitación para el trabajo, para lo cual se cuenta con el decidido apoyo del Instituto Salvadoreño de Formación Profesional-INSAFORP. Estos cursos están orientados a la capacitación para estratos de la población desempleada, subempleada y trabajadores activos o cesantes a nivel nacional.

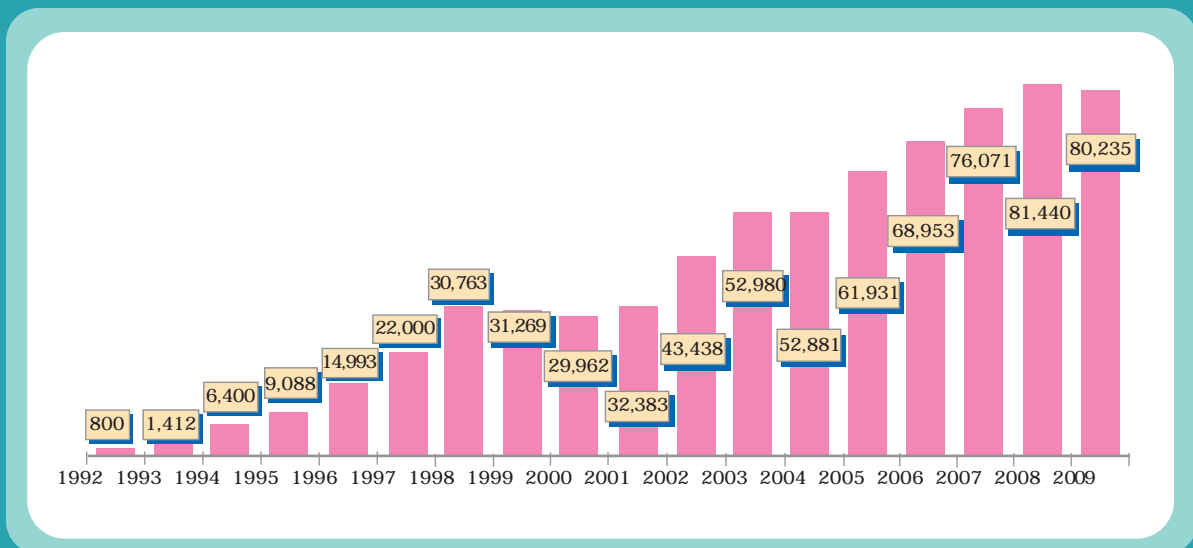
En el año 2009 se logró un total de 80,235 participaciones. El siguiente Gráfico muestra el crecimiento a través del tiempo:

### CONTINUOUS EDUCATION:

We contribute in educating the general population, through courses and trainings in technological areas as well as in areas related to the furthering and updating of knowledge, given in the following specialized training centers: Information Technology Training Center, Language Training Center, Business Administration Center, Hotel Management Academy, ITCAD Center, Mechatronics Academy and Cisco Academy.

It should be noted that it is through the Continuous Education way that there are permanent job availability programs, for which the support of the Salvadorian Institute of Instituto Salvadoreño de Formación Profesional-INSAFORP can be counted upon. These courses are oriented towards the training of strata of the population that are unemployed, underemployed and active workers or workers out of a job on a national level.

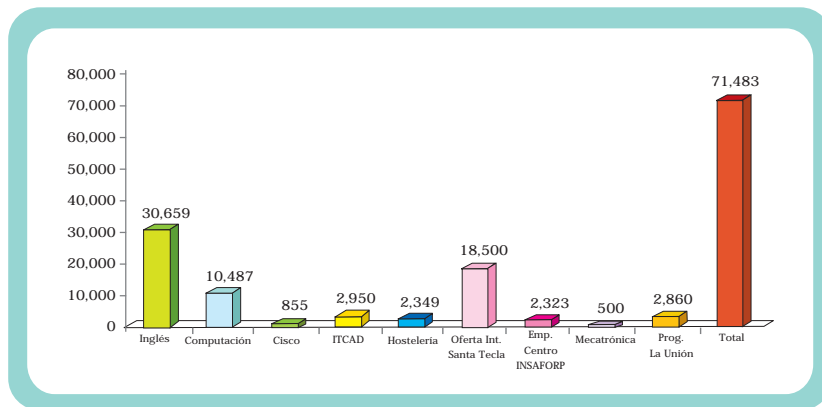
In 2009, a total of 80,235 participations were achieved. The following chart shows the growth through the timeline:





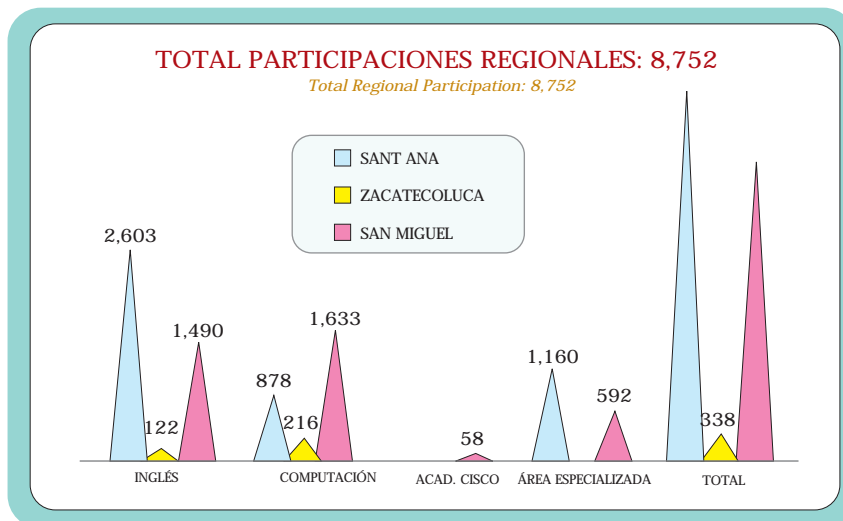
Las 80,235 participaciones para el año 2009, fueron posibles a través de impartir 5,357 cursos en diferentes especialidades, lo cual favoreció a 8,752 personas. La demanda mas destacada en el programa de Educación Continua, se ilustra en el siguiente gráfico pero que corresponde únicamente la sede central en Santa Tecla, pudiendo apreciar que la capacitación en idiomas, generó 30,659 participaciones, equivalente al 42.8% del total y que el 57.2 % restante, se encuentra distribuido en una amplia gama de cursos tecnológicos y técnico vocacionales que se ofrecen a la sociedad salvadoreña:

The 80,235 participations for 2009 were made possible through the teaching of 5,357 courses in different specialties, which favored 8,752 people. The standout demand in the Continuous Education program is shown in the following chart although it regards only the Main Headquarters in Santa Tecla, one can appreciate that language training, specifically English, generated 30,659 participations, equivalent to 42.8% of the total and that the 57.2% leftover is distributed in a wide range of technological and technical-vocational courses that are offered to the Salvadorian society:



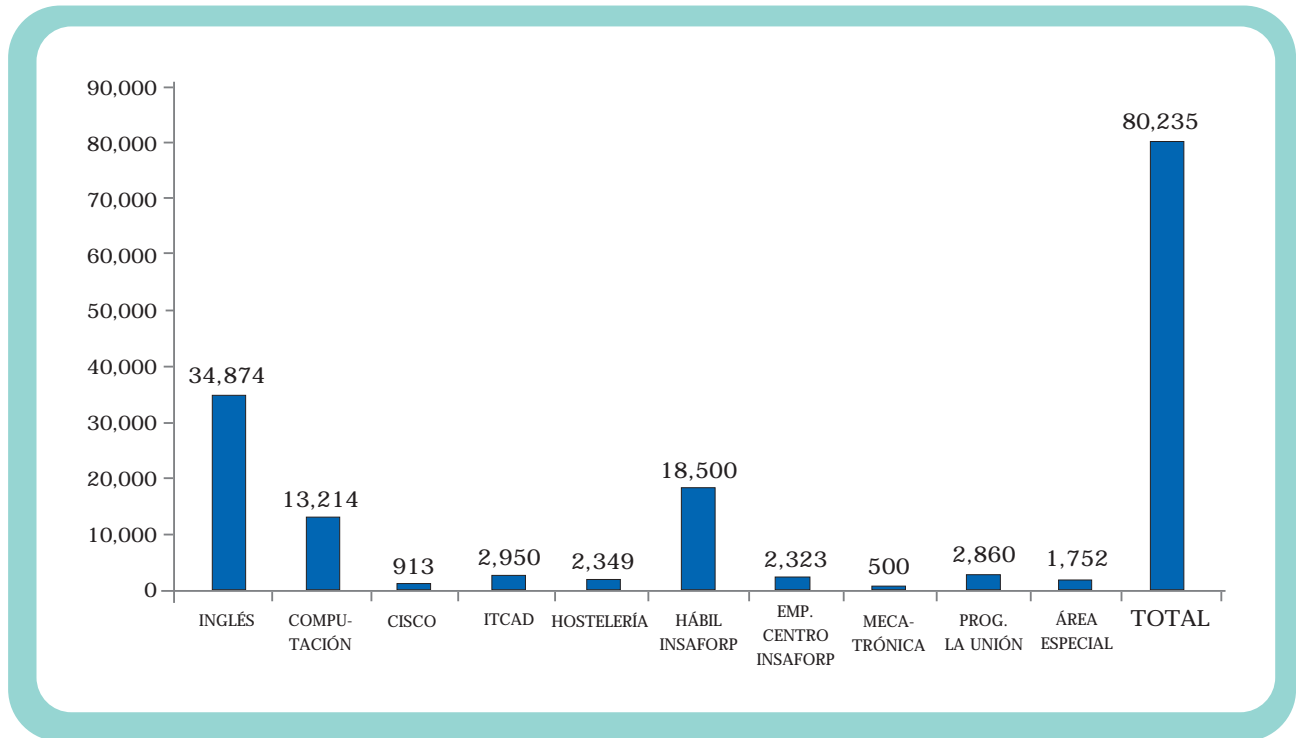
En el gráfico que se incluye a continuación se representa la participación de los demás centros regionales. En la regional Santa Ana se puede observar que sigue la misma tendencia de Santa Tecla, es decir, que la especialidad de Inglés ocupa el primer lugar en el número de participaciones. Sin embargo, en el mismo gráfico se puede observar que en la regional San Miguel la especialidad que prevalece es Computación:

In the following chart, the participation of the other regional centers is included, in the Santa Ana region it can be seen that the same trend as in Santa Tecla is followed, i.e., the English specialty holds the first place in participations. However, it can be observed in the same chart that in the San Miguel region, the prevailing specialty is Computing:



En el gráfico siguiente, se presenta un consolidado de las participaciones en el área de Educación Continua en todo la Sede Central y Regionales, habiendo totalizado las 80,235 participaciones indicadas para el año 2009.

In the following chart, a consolidation of all the participations in the Continuous Education area of the whole SET is presented, having totalized the 80,235 participations indicated for 2009.



#### Actividades especiales:

- Se obtuvo la Re-certificación de la Calidad ISO 9001/Versión 2000, siendo coherentes con dicha certificación se refleja el manejo con eficiencia de varios proyectos auspiciados por el Ministerio de Educación, como los programas Compite, Red Nacional de Soporte Técnico (RNST) y Centro de Reacondicionamiento de Computadoras (CRC).
- Se alcanzó una calificación del 90% en el rango de evaluación de la satisfacción del Cliente, logro alcanzado a través de la Evaluación Docente.

#### Special Activities:

- The Re-certification of the ISO 9001:2000 quality management systems, being coherent with said certification is reflected in the efficient management of various projects backed by the Ministry of Education, such as the Compite programs, National Technical Support Network-RNST and the Centro de Reacondicionamiento de Computadoras-CRC.
- A grade of 90% was reached in the range of the customer satisfaction evaluation, achievement reached through the Teachers' Evaluation.

### Proyectos de Responsabilidad Social Empresarial:

- Por cuarto año consecutivo se ha apoyado los programas de Responsabilidad Social Empresarial, los cuales se ejecutan bajo contratos específicos entre ITCA-FEPADE y empresas como: HILASAL y ADOC, dicho programa se titula "Supérate".
- Programas con fondos de Insaforp, ejecutados a través del Centro de Gestión Empresarial: Programa de Formación Continua en el Área Técnica para la empresa privada; con él se apoya al sector empresarial del país, brindando capacitaciones en diferentes áreas, temáticas y disciplinas.

Las empresas desarrollan un proceso de capacitación del capital humano, a fin de impactar en el desempeño individual y por ende de las empresas, logrando con ello el mejoramiento de la productividad y competitividad.

Los cursos de capacitación son abiertos y hay un máximo de 3 personas por cada empresa. A partir de febrero del año 2009 se incorporó a este programa los cursos de inglés y del Centro de alta tecnología en Mecatrónica. Se atendieron a más de 989 empresas, obteniendo los siguientes resultados:

MONTO ADJUDICADO : \$550,000.00  
AMOUNT AWARDED  
 PERÍODO : febrero-diciembre del año 2009  
PERIOD  
 TOTAL DE CURSOS  
TOTAL COURSES  
 IMPARTIDOS : 4,183  
TAUGHT  
 ÁREAS DE FORMACIÓN: 10  
FORMATION AREAS

### Programa Hábil Permanente:

Consiste en la ejecución de cursos de capacitación para la población desempleada, subempleada y/o trabajadores activos o cesantes, con la necesidad de reconversión laboral. El resultado obtenido fue el siguiente:

MONTO ADJUDICADO : \$1, 143,000.00  
AMOUNT AWARDED  
 PLAZO : febrero-diciembre /09  
PERIOD

### Special Projects of Business Social Responsibility:

- For the fourth year in a row, programs for Business Social Responsibility have been supported, which are carried out under specific contracts between ITCA-FEPADE and businesses such as: HILASAL and ADOC. Said program is called "Supérate".
- Programs with funds from Insaforp, carried out through the Centro de Gestión Empresarial: Continuous Formation Program in the Technical Area for the private sector; with which the country's business sector is supports, giving trainings in different areas, disciplines and subject matters.

The businesses develop a training process of their human capital, with the goal of having an impact in their individual performance and thus the performance of the business, so achieving an improvement in productivity and competitiveness. The training courses are open and there is a maximum of 3 people per business. Starting from February 2009, the English and the Mechatronics High Technology Center were added to this program. With this program, over 989 businesses were served, obtaining the following results:

### Permanently Skilled Program:a

It consists in carrying out training courses for the unemployed, underemployed and/or active and out of job workers, with the need of job restructuring. The result obtained was the following:

### Programa Empresa-Centro:

La modalidad empresa-centro es un programa de aprendizaje en el cual existe un compromiso compartido entre la empresa e ITCA-FEPADE, en donde se desarrolla la formación práctica del personal en el proceso de aprendizaje laboral; el centro de formación, en este caso ITCA-FEPADE, es donde se desarrolla la formación teórica, siendo INSAFORP la organización rectora y orientadora de la Formación Profesional, en El Salvador.

Dicho programa está destinado a jóvenes, sin distinción de sexo. El objetivo primordial es lograr trabajadores aptos para ejercer ocupaciones calificadas, cuyo ejercicio requiere de habilidad manual y de conocimientos técnicos, que sólo pueden adquirirse en períodos relativamente largos y en estrecha relación con el trabajo real.

### Programas que se ejecutan Sede Central Santa Tecla

Actualmente se ejecutan los siguientes programas en la sede central en Santa Tecla:

- Electricista Industrial
- Mecánico Soldador
- Mecánico Automotriz(2 Grupos)
- Mecánico de Mantenimiento Industrial
- Administrador Técnico de empresa industriales

### Regional de La Unión:

- Mecánico Soldador
- Mesero Bartender

Proyectos con Organismos internacionales:  
Bajo esta modalidad se ejecutó el Proyecto con PNUD I y II, orientado a personal en riesgo social, consistente en cursos de computación, cocina y bisutería.

Colaboración con apoyo de Embajadas y otros Organismos:

- Bajo esta modalidad se impartió el Curso Especializado de Gastronomía Japonesa, en conjunto y coordinado por JICA, la Embajada de Japón y el Ministerio de Agricultura-MAG.
- Consecución de 2 voluntarias Taiwanesas para cursos de Mandarín y Computación, con el apoyo de la Embajada de Taiwán.
- Se lograron 2 becas para el Diplomado en Administración Hotelera, que ejecutó el Hotel Radisson en conjunto con la Universidad Anáhuac del Norte y FEPADE.

### Business-Center Program

The Business-Center mode is a learning program in which there is a shared commitment between the business and ITCA-FEPADE, where the practical formation of the personnel is developed in the process of job learning; the formation center, in this case ITCA-FEPADE, is where the theoretical formation is developed, being INSAFORP the governing and orienting organization of the Professional Formation, in El Salvador.

Said program is directed at young people, with no distinction of gender, the main goal being that able workers for qualified jobs, of which their performance requires of manual skill and technical knowledge, that can only be acquired in relatively long periods and in close relation to the actual job.

### Programs Carried out in the Santa Tecla Main Headquarters

Currently, the following programs are carried out in the Santa Tecla headquarters:

- Industrial Electrician
- Welding Mechanic
- Automotive Mechanic (2 groups)
- Industrial Maintenance Mechanic
- Technical Manager of Industrial Businesses

### La Unión Region:

- Welding Mechanic
- Bartender Waiter

Projects with International Organizations:  
Under this mode, the project with PNUD I and II was carried out, directed towards personnel in social danger, consisting in computing, cooking and jewelry courses.

Collaboration with Embassies and other Organizations:

Under this mode, the Specialized Course in Japanese Gastronomy was taught, jointly and coordinated with JICA, The Japanese Embassy and the Ministry of Agriculture-MAG.

- Obtainment of 2 Taiwanese voluntaries for mandarin and computer courses, with the support of the Taiwanese Embassy.
- 2 scholarships were achieved for the Course in Hotel Administration, executed by the Radisson Hotel jointly with the Anáhuac Northern University and FEPADE.

## Producción y Servicios

La Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE, tiene cuatro unidades empresariales que son pilares fundamentales para ejecutar nuestra metodología de enseñanza, aprender haciendo. Permite al estudiante aplicar sus conocimientos y destrezas en ambientes profesionales reales.

Todas nuestras unidades empresariales constan de espacios amplios de producción, reparación de equipos automotrices, computadoras y laboratorios analíticos.

Los estudiantes participan activamente en dichas unidades, siendo un valioso acercamiento con la realidad empresarial, experiencia que logran obtener durante sus respectivos períodos de las prácticas profesionales.

Dichas unidades son las siguientes:

1. RESTAURANTE MESÓN DE GOYA
2. TALLER AUTOMOTRIZ
3. LIBRERÍA
4. LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN

A continuación se presentan los logros más relevantes de estas unidades empresariales:

Restaurante Mesón de Goya:



## PRODUCTION AND SERVICES

The ITCA-FEPADE Engineering Specialized School has four entrepreneurial units that are the basic backbone for carrying out of our methodology of teaching, learn by doing. It allows the students to apply their knowledge and skills in real professional environments. All our entrepreneurial units consist of spacious production spaces, automotive repair equipment, computers and analytical laboratories.

Students actively participate in said units, this being a valuable approach to the business reality, an experience that they manage to obtain during their respective periods of professional practices.

Said units are the following:

1. *Restaurante Mesón de Goya*
2. *Automotive Shop*
3. *Bookstore*
4. *Quality Control Laboratory for Construction*

Below, the most relevant accomplishments of these entrepreneurial units are shown:

Restaurante Mesón de Goya:



En el 2009 se realizaron las siguientes actividades:

- Diagnóstico interno del Restaurante.
- Levantamiento de procesos claves.
- Propuesta inicial de reestructuración, área de cocina y salón principal.
- Control del costeo de las recetas.
- Se Incursionó en licitaciones, se participó en 6, de las cuales se firmo contrato con dos empresas: Chevron Caribbean Inc., y el contrato Travel Market CATM CORSATUR / 09.
- Se incursionó en el nicho de clientes gubernamentales entre los que se han atendido están: FOVIAL, Asamblea Legislativa, RREE, FGR, UTE, DIGESTYC, MOP, MAG, MSPS, MITUR, entre otros.
- Se desarrollaron prácticas profesionales en los dos ciclos académicos para 250 estudiantes de 2do. año de Gastronomía y Administración.

• Cubiertos Atendidos:

Desayunos :	5,165
Almuerzos :	3,006
Cenas :	2,277
Eventos :	30,978

**Taller Automotriz:**

- Se tuvo el indicador de más de 700 vehículos atendidos durante el año 2009, dándoles el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, con un promedio mensual de 58 vehículos atendidos.
- Se logró mantener la fidelidad del 85% de los clientes, se incremento la demanda y se dió servicio a las flotillas: ATC Sistemas, MAG, Salamantina.
- Se renovó el manual de procedimientos en un 100%.
- Se efectuó una alianza comercial con la empresa Súper Repuestos.

In 2009, the following activities were carried out:

- Internal diagnostic of the Restaurant
- Lifting of Key processes
- Initial proposal for the restoration of the kitchen and main hall areas
- Recipe cost control
- Entering into bids, participating in 6, of which a contract was signed with two businesses: Chevron Caribbean Inc., and the Travel Market CATM CORSATUR /09 contract.
- Entering into the governmental clients niche, among which those served are: FOVIAL, Asamblea Legislativa (Congress), RREE, FGR, UTE, DIGESTYC, MOP, MAG, MSPS, MITUR, amog others.
- Professional practices were developed in the two academic terms for 250 2nd year Gastronomy and Management students.

*People Served:*

<i>Breakfast</i>	<i>: 5,165</i>
<i>Lunch</i>	<i>: 3,006</i>
<i>Dinner</i>	<i>: 2,277</i>
<i>Events</i>	<i>: 30,978</i>

**Automotive Shop:**

- Over 700 vehicles served during 2009, giving preventive and corrective maintenance services, with a monthly average of 58 vehicles served.
- A customer loyalty of 85% was maintained, demand was increased and service was given to fleets: ATC Sistemas, MAG, Salamantina.
- The procedures manual was renewed by 100%.
- A commercial alliance was formed with the Super Repuestos business.

- Se efectuaron estrategias de Mercadeo, con el fin de contrarrestar la disminución del tráfico vehicular originado por la crisis económica.
- Se atendieron a más de 96 estudiantes de 1ro y 2do año de la carrera de Técnico en Ingeniería Automotriz, permitiéndoles realizar sus prácticas

#### Librería:

- Se dio el debido mantenimiento, preventivo y correctivo a todo el equipo de foto-copiado, manteniéndolos en óptimas condiciones funcionales.
- La meta anual de producción global de fotocopias es de 6, 600,000, de éstas, librería produjo 4, 676,899, equivalente al 71% de la meta de producción.

#### Laboratorio de Control de Calidad para la Construcción:

- Se mantuvo una presencia importante con los servicios de laboratorio de suelos orientado a satisfacer a las empresas del área de la construcción en el país.
- Se ha dado un adecuado mantenimiento a los equipos del laboratorio de suelos, adicionalmente se reestructuraron los espacios en las oficinas a fin de optimizar el espacio del laboratorio.

- Marketing strategies were carried out, with the goal of balancing the diminishment of vehicular traffic due to the economic crisis.

- Over 95 1st and 2nd year students of the Automotive Engineering Technician career were served, allowing them to carry out their Practices

#### Bookstore:

- Due maintenance was given, both preventive and corrective, to all photocopier equipment, keeping them in optimum working conditions.
- The annual production goal for photocopies is 6,600,000. Of these, the bookstore produced 4,676,899, equivalent to 71% of the production goal.

#### Quality Control Laboratory for Construction

- An important presence was maintained with the soils laboratory oriented towards satisfying the businesses in the construction area in the country.
- Adequate maintenance has been given to the soil laboratory equipment, furthermore, the office space was restructured with the goal of optimizing the laboratory space.

# PROYECTOS INSTITUCIONALES

## INSTITUTIONAL PROJECTS

### Programas Relacionados con el Ministerio de Educación

Programa: CONÉCTATE (RED NACIONAL DE SOPORTE TÉCNICO-RNST)

Montos asignados:	
2007	: \$208,800.00
2008	: \$832,500.00
2009	: \$528,620.00
FECHA DE INICIO :	Septiembre 2007.

Se provee mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos informáticos de las aulas de los centros escolares públicos de todo el país, como eje fundamental de sostenibilidad al programa de Aulas Informáticas, que impulsa el Viceministerio de Ciencia y Tecnología del Ministerio de Educación. El acceso de los técnicos de la Red Nacional de Soporte Técnico de ITCA-FEPADE, dichas regionales son: Santa Tecla, Santa Ana, Zacatecoluca y San Miguel.

#### Servicios prestados desde 2007 hasta 2009:

##### Mantenimiento Preventivo:

- En el año 2007 se atendieron 302 centros escolares, en una primera fase y en un periodo de 3 meses de ejecución; en el año 2008 se atendieron 620 centros escolares y en el año 2009 se atendieron 725.

##### Mantenimiento Correctivo:

- En el 2008 se atendieron 1,695 incidencias que corresponden a 773 centros escolares y en el año 2009 se atendieron 3,017 incidencias que corresponden a 1,536 centros escolares, atendidos a nivel nacional.

### PROGRAMS RELATED TO THE MINISTRY OF EDUCATION

Program: CONECTATE (NATIONAL TECHNICAL SUPPORT NETWORK-RNST)

Assigned Amounts	:
2007	: \$208,800.00
2008	: \$832,500.00
2009	: \$528,620.00
START DATE	: September 2007

Preventive and Corrective maintenance is provided to computing equipment in classrooms of the public school centers throughout the country, as the main core of sustainability for the Aulas Informáticas program, promoted by the Vice Ministry of Science and Technology of the Ministry of Education. The access of the technicians of the ITCA-FEPADE National Technical Support Network, said regions are: Santa Tecla, Santa Ana, Zacatecoluca and San Miguel.

#### Achievements obtained from 2007 to 2009:

##### M Preventive Maintenance:

- In 2007, 302 school centers were served in a first phase and in a period of 3 months; in 2008 620 school centers were served and in 2009, 725 were served.

##### Corrective Maintenance:

- In 2008, 1,695 occurrences were served, which equal to 773 school centers and in 2009, 3,017 occurrences were served, which equal to 1,536 school centers served nationwide.

Programa Computadoras Para mi Escuela  
(CRC)

*Computadoras para mi Escuela-CRC program*

Montos asignados:

2006-2007	: \$30,000.00
2008	: \$108,911.31
2009	: \$275,000.00
FECHA DE INICIO	: Agosto 2006

Assigned Amounts :

2006-2007	: \$30,000.00
2008	: \$108,911.31
2009	: \$275,000.00
START DATE	: Agosto 2006



Técnicos reacondicionando computadoras.  
*Technicians reconditioning computers*

El programa consiste en la obtención de computadoras y otros equipos informáticos donados por instituciones del gobierno y del sector privado, para posteriormente ser reacondicionados e instalados en los centros escolares públicos.

De esta manera, se apoya a los centros escolares con menos recursos propios del país, permitiendo el acceso a la tecnología para mejorar sus oportunidades laborales dentro de la sociedad salvadoreña.

**Logros obtenidos desde 2007 hasta 2009:**

- Implementación del Proyecto Piloto “Centro de Reacondicionamiento de Computadoras” desde el mes de Agosto 2006 a Julio 2007, con fondos provenientes de la Organización de Estados Americanos (OEA). Se reacondicionaron 625 computadoras beneficiando a 79 centros escolares.
- El segundo semestre del 2007 se reacondicionaron 214 computadoras beneficiando a 41 centros escolares.

The program consists in obtaining computers and other computing equipment donated by government and private institutions, so that they can be reconditioned later on and then installed in public school centers.

In this way, the school centers with the least resources in the country are supported, allowing them access to technology to improve their job opportunities within Salvadorian society.

***Achievements obtained from 2007 to 2009:***

- Implementation of the “Centro de Reacondicionamiento de Computadoras” Pilot Project from August 2006 to July 2007, with funds coming from the Organización de Estados Americanos (OEA). 625 computers were reconditioned, benefitting 79 school centers.
- In the second semester of 2007, 214 computers were reconditioned, benefitting 41 school centers.

- En el segundo semestre del año 2008, se recibió el apoyo del gobierno de Corea del Sur, a través de su agencia de cooperación KOICA, para la construcción y equipamiento del Centro de Reacondicionamiento de Computadoras en ITCA-FEPADE, regional Zacatecoluca.
- En el 2008 se reacondicionaron 250 computadoras, beneficiando a 40 centros escolares.
- En el año 2009 se reacondicionaron 936 computadoras, beneficiando a 72 centros escolares.

### Soporte Técnico a Oficinas Administrativas del Ministerio de Educación (FASE III):

#### Montos asignados:

Julio-Diciembre 2008 : \$127, 868.00

Enero-Marzo 2009 : \$34,986.11

FECHA DE INICIO : Julio 2008.

En este proyecto se brinda mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de las Oficinas Administrativas del Ministerio de Educación a nivel nacional, a fin de fortalecer la capacidad de servicios que dependen de los mismos, enfocado en el desarrollo de los compromisos, programas, estrategias y objetivos del Plan Nacional de Educación.

- In the second semester of 2008, support from the South Korean government was received through their cooperation agency KOICA, for the building and equipping of the Centro de Reacondicionamiento de Computadoras in the ITCA-FEPADE Zacatecoluca region.
- In 2008, 250 computers were reconditioned, benefitting 40 school centers.
- In 2009, 936 computers were reconditioned, benefitting 72 school centers.

### *TECHNICAL SUPPORT TO THE OFFICES OF THE ADMINISTRATIVE OFFICES OF THE MINISTRY OF EDUCATION (phase III)*

#### Assigned Amounts:

July-December 2008 : \$127, 868.00

January-March 2009 : \$34,986.11

START DATE : Julio 2008.

With this project, preventive and corrective maintenance is given nationwide to the equipment in the Administrative Offices of The Ministry of Education, with the goal of strengthening the ability of the services that depend on themselves, focused towards the development of commitments, programs, strategies and objectives of the National Education Plan.





Acciones Ejecutadas:

- **Mantenimiento Preventivo:** En el Año 2008 y en un periodo de 3.5 meses se atendieron 1,340 computadoras, tanto en las oficinas administrativas centrales como en las departamentales, logrando una cobertura del 100% de los equipos asignados para el mantenimiento preventivo.
- **Mantenimiento Correctivo:** En el año de 2008 se atendieron un total de 1,073 incidencias, y en el periodo de enero a marzo del 2009, el total de incidencias atendidas fue de 2,710; todas las incidencias fueron canalizadas por la Mesa de Servicio que se estableció en las oficinas del
- **Ministerio de Educación,** para brindar una atención inmediata y oportuna a los usuarios, logrando así alcanzar el nivel de satisfacción, el cual fue muy bien evaluado por dichos usuarios de Ministerio de Educación.

**Proyecto de Investigación Aplicada: Sistema de Identificación y Posicionamiento Local por Radiofrecuencia (RFID):**

Financiado por: Fondo de Investigación de Educación Superior FIES-DNES del Ministerio de Educación.

Ejecutado por: Equipo de docentes investigadores del centro regional de Santa Ana y de la Escuela de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Sede Central, en Santa Tecla.

Monto asignado:  
Fondo FIES : \$49,680.00  
Fondo contrapartida ITCA-FEPADE : \$16,580.00  
Fecha de inicio: 23 de septiembre de 2008.

Se creó un prototipo de sistema telemático innovador que permite la identificación, control, posicionamiento local y vigilancia de personas y equipos utilizando radiofrecuencia. (RFID, por sus siglas en inglés: Radio Frequency Identification).

Performed actions:

- **Preventive maintenance:** In the year 2008, in a period of 3.5 months, 1.340 computers were treated, in headquarters and administrative offices in the department, achieving a coverage of 100% of the equipments assigned to preventive maintenance.
- **Corrective maintenance:** In 2008, a total of 1.073 incidents were served, and in the period from January to March 2009, the total was of 2,170 occurrences served, all findings were channeled through the service board established in the
- **Ministry of education,** to provide an immediate and timely attention to all of the users, achieving the desired level of satisfaction, which was very well rated by the users of the ministry of education.

*Applied research project: Identification and localization system via radiofrequency RFID*

Financiado por: Funded by: higher learning Research Fund (Fondo de Investigación de Educación Superior-FIES) of the Ministry of Education

Performed by: Research team from the regional center of Santa Ana and the School of Electrical and Electronic Engineering of the Central headquarters in Santa Tecla

Amount allocated:  
FIES fund: : \$49,680.00  
ITCA-FEPADE fund : \$16,580.00  
Start date: September 23, 2008.

It created an innovative prototype of a telematics system that enables the identification, control, monitoring and local positioning of people and equipment using radio frequency. (RFID)

#### Logros obtenidos:

1. Un proceso que define el funcionamiento del sistema de identificación y posicionamiento local por radiofrecuencia. Este sistema permite la localización e identificación en tiempo real de etiquetas de identificación por radiofrecuencia (RFID), las cuales pueden ser asignadas a personas, equipos de cómputo, audiovisuales u otros objetos que se requieran monitorear dentro del área de cobertura de la red de lectores RFID implementada en las instalaciones de la institución o empresa. El software muestra una perspectiva real en 3D de la ubicación de personas y equipos con un rango de error aceptable, monitoreo de movimientos dentro del rango de cobertura, así como la entrada y salida de equipos o personas de las instalaciones y la activación de alarmas en caso de movimientos o retiro de equipos sin autorización.

Permite además la impresión de reportes de existencia de activos, estado de carga de baterías de los tags, asistencia y acceso, historial de alarmas activadas, tags no detectadas, autorización de movimientos de equipo, los cuales pueden ser consultados desde la Intranet o Internet.

1. Software del sistema identificación y posicionamiento local por radiofrecuencia.
2. Circuito electrónica con interfase para sistema de alarmas.
3. Circuito electrónico de interfaz para control de acceso a instalaciones.
4. Manual de instalación con los procedimientos y estándares a utilizar en la instalación de la infraestructura de red de lectores RFID.
5. Manual de usuario del software del sistema de identificación y posicionamiento local por radiofrecuencia.
6. Prototipo de sistema de identificación y posicionamiento local por radiofrecuencia instalado en edificio "F" de ITCA-FEPADE Sede Central.

#### Achievements:

1. A process that defines the operation of the local positioning and identification system by radio frequency. This system allows the location and real-time identification of radio frequency identification tags (RFID), which can be assigned to people, computer equipment, audiovisuals, or other objects that require monitoring in the area network coverage of the RFID readers deployed at the premises of the institution or company. The software displays a real 3D view of the location of people and equipment with an acceptable error range, monitoring of movements within the coverage range, as well as entry and exit of individuals or teams of facilities and the activation of alarms in the case of movement or removal of equipment without authorization.

It also allows printing of reports of existence of assets, battery charge status of the tags, assistance and access, history of alarms, which tags were not detected, authorization of movement of equipment, which can be accessed from the intranet or Internet.

1. Software from the identification and local positioning radio frequency system.
2. Electronic circuit with interface for alarm system.
3. Electronic circuit interface for access control of the facilities.
4. Installation manual with procedures and standards used in the installation of the network infrastructure of RFID readers.
5. User Manual of the identification and radio frequency local positioning system software.
6. Prototype of the identification and local positioning system by radio frequency installed in building "F" ITCA-FEPADE headquarters.

**Proyecto de Investigación Aplicada:  
Sistema de entrenamiento en automatización  
electroneumática para aplicación en la industria  
y la academia salvadoreña:**

Financiado por: El Fondo de Investigación de Educación Superior FIES-DNES y Ministerio de Educación.

Ejecutado por: Equipo de docentes investigadores de la Escuela de Ingeniería Mecánica y la Escuela de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ambas de la sede central en Santa Tecla.

Monto asignado:  
Fondo FIES : \$83,850.00  
Fondo contrapartida ITCA-FEPADE : \$27,960.00  
Fecha de inicio: 6 de mayo de 2009.

El proyecto consiste en desarrollar un entrenador didáctico versátil para la simulación y prueba real de circuitos electroneumáticos industriales, utilizando tecnologías de control y automatización, con aplicación en la academia y la industria salvadoreña.

**Acciones Ejecutables en el 2009:**

1. Información de las aplicaciones de circuitos electro neumáticos utilizados en la industria salvadoreña a partir de una investigación de campo realizada en 20 plantas industriales.
2. Manual didáctico de ejercicios y problemas, dimensionados a partir de la investigación de campo.
3. Listado de componentes electroneumáticos y de bandas transportadoras, con sus respectivas especificaciones técnicas, los cuales formarán parte del entrenador.
4. Diseño ergonómico y estructural del entrenador.
5. Planos de construcción del entrenador.
6. Planos de las bases de los elementos electroneumáticos a utilizar en el entrenador.
7. Diagramas de los circuitos de protección de los elementos electroneumáticos y del entrenador

*Applied research project: Electropneumatic training system to be applied in Salvadorian industry and academics:*

Funded by: Fund for Higher learning Research FIES-DNES Ministry of Education

Performed by: Researchers team from the School of Mechanical Engineering and the School of Electrical and Electronic Engineering of the Central headquarters in Santa Tecla

Amount allocated:  
FIES fund: : \$83,850.00  
ITCA-FEPADE fund: : \$27,960.00  
Start date: May 6, 2009.

The project consists in the development of a versatile didactic trainer for simulation and real life testing of industrial electropneumatic circuits, using control and automatization technology applied in Salvadorian industry and academia.

**Executable actions in 2009:**

1. Information of electro pneumatic circuit applications used in Salvadorian industry from a field research conducted in 20 industrial plants.
2. Didactic manual of exercises and problems, calculated from field research.
3. List of electropneumatic components and conveyor belts, with their technical specifications, which will form part of the coach.
4. Ergonomic and structural design of the coach.
5. Construction plans for the coach.
6. Drawings of the bases from the electropneumatic elements used in the coach.
7. Diagrams of the protection circuits of electropneumatic elements and the coach.

Proyecto Académico: Implementación del primer año de bachillerato general virtual 2009 y diseño didáctico de fabricación de materiales virtuales para la implementación del segundo año de bachillerato general en la modalidad virtual-EDUCAME:

Monto asignado:

Fondo FIES : \$348,480.00  
Fecha de inicio : 05 de enero de 2009.

Se dió continuidad al proyecto del bachillerato virtual del Instituto EDUCAME iniciado en 2008 con el diseño y fabricación de materiales virtuales para el primer año de bachillerato. Se inició entonces, con el diseño y fabricación de materiales virtuales para las asignaturas del segundo año y la implementación del bachillerato general en modalidad virtual, en su primer año con una cohorte de 100 estudiantes. El componente de fabricación inició en enero del 2009, mientras que la planificación de la ejecución del bachillerato se inició en febrero. Se estableció como fecha de inicio de la inducción en la plataforma el 02 de marzo e inicio de clases el 09 de marzo de 2009.

1. Mediadores pedagógicos de las cinco asignaturas del segundo año de bachillerato general, diseñados y construidos.
2. Mediadores Pedagógicos de las cinco asignaturas del segundo año de bachillerato general, validados y publicados en plataforma virtual del Instituto EDUCAME.
3. 116 estudiantes inscritos en plataforma virtual del Instituto EDUCAME.
4. 20 docentes-tutores contratados y capacitados en plataforma virtual y dinámica de trabajo del bachillerato virtual, 10 de ellos con alto desempeño y capacidad para desempeñarse como formadores de futuros tutores.
5. 43 estudiantes aprobados.

*Academic project: Implementation of the first virtual high school year 2009 and didactic design of virtual materials for the implementation of the second year of high school in virtual mode EDUCAME:*

Amount allocated:

FIES fund: : \$348,480.00  
Start date: January 5, 2009.

It continued the virtual school project from the EDUCAME Institute, starting in 2008 with the design and manufacture of virtual materials for the first year of high school. Then, it began with the design and manufacture of virtual materials for subjects in the second year and the implementation of the school in virtual form, in their first year with a cohort of 100 students. The manufacturing component began in January 2009 while planning the execution of high school began in February, establishing as the starting date of the induction on the platform on March 02 and beginning of classes on March 09, 2009. The manufacturing component was finalized in May, while the execution of the school ended in October 2009.

1. Pedagogical mediators of the five subjects in the second year of high school designed and built.
2. Pedagogical mediators of the five subjects in the second year of high school validated and published in the EDUCAME Institute virtual platform.
3. 116 students enrolled in EDUCAME Institute virtual platform.
4. 20 teachers-tutors recruited and trained in virtual and dynamic platform for virtual high school activities, 10 of them with high performance and ability to function as trainers of future guardians.
5. 43 students approved.

**Proyecto Académico: Implementación de las carreras de ingeniería en la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE:**

ITCA-FEPADE logra su conversión de Instituto Tecnológico a Escuela Especializada en Ingeniería según decreto No. 88 de julio de 2008; a partir de entonces ha diseñado y registrado ante el MINISTERIO DE EDUCACIÓN cinco carreras de ingeniería: Mecatrónica, Logística y Aduanas, Electrónica, en Desarrollo de Software e Ingeniería en Redes Informáticas.

De las carreras anteriores, se ha implementado a partir del 2009, la Ingeniería Mecatrónica en la Sede Central y la Ingeniería en Logística y Aduanas en MEGATEC La Unión; las otras tres se implementarán posteriormente. La formación de los estudiantes en estas carreras de Ingeniería se encuentra basada en el enfoque por competencias y en la formación dual.

**Logros obtenidos:**

- Matrícula en el 2009, de 20 estudiantes para la carrera de Ingeniería Mecatrónica y de 33 estudiantes para Ingeniería en Logística y Aduanas.
- Diseño de guía estudiantil para Ingeniería.
- Contratación de nuevo personal docente y administrativo.
- Currículum innovador; participación de expertos del sector empresarial en el diseño, bajo un enfoque por competencias y el sistema dual.

**Proyecto Académico: Regional Zacatecoluca, adscrita a la Red Nacional MEGATEC:**

Periodo: Enero-Diciembre de 2009.  
Monto asignado : \$ 605,000.00  
Fecha de inicio : 05 de enero de 2009.

En el marco del Plan Nacional de Educación y del Programa MEGATEC, se establece proporcionar el subsidio para la dotación de becas a estudiantes de la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE, regional Zacatecoluca, adscrita a la Red Nacional MEGATEC, acción que contribuirá a la formación técnica de los estudiantes de dicha institución.

**Academic Project: Implementation of careers in engineering specialized school FEPADE-ITCA:**

The ITCA-FEPADE Institute achieves its conversion from technological institute to engineering specialized school, according to Decree No. 88 of July 2008, since then, it has designed and registered five engineering careers with the ministry of education: Mechatronics, Logistics and Customs, Electronics in software development and engineering in computer networks.

Of these careers, since 2009 the following have been implemented; Mechatronics Engineering at headquarters and Customs and Logistics Engineering at MEGATEC La Unión, the other three will be implemented later. The formation of students in these engineering careers has an approach based on skills and dual training.

**Achievements:**

- Enrollment in 2009, of 20 students for the career of Mechatronics Engineering and 33 students for Customs and Logistics Engineering.
- Design of the students guide for engineering.
- Recruitment of new teaching staff and administration staff.
- Innovative curriculum; participation of experts from the business sector in the design, under a competency-based approach and the dual system.

**Academic Project: Zacatecoluca Regional, attached to the national grid MEGATEC:**

Period: January to December 2009.  
Amount allocated: \$ 605,000.00  
Start date: January 5, 2009.

Under the national education plan and the MEGATEC program, states provide for the endowment of scholarships to students from the engineering specialized school FEPADE-ITCA, Zacatecoluca regional, attached to the national grid MEGATEC, action that will contribute to technical training of students of that institution.



La Regional Zacatecoluca, está adscrita a la Red Nacional MEGATEC, fue financiada con fondos fideicomiso y se imparten 4 carreras: Técnico en Ingeniería en Sistemas Informáticos, Técnico en Mantenimiento de Computadoras, Técnico Superior en Ingeniería en Logística Global (Carrera nueva) y Técnico Superior en Electrónica (Carrera nueva).

El convenio definió una población de 351 estudiantes para el año académico 2009 y se inició con 347 estudiantes. El proceso de selección, la matrícula y curso propedéutico inició el mes de diciembre de 2008 y finalizó en febrero del 2009. El año lectivo dio inicio el 4 de mayo y finalizó el 18 de diciembre. Para el período lectivo 2009 se dotó de material de enseñanza a las tres escuelas con las que cuenta la Regional de Zacatecoluca, destinado para el desarrollo de clases; así como los materiales gastables para las prácticas de laboratorio y talleres.

Durante el año también se trabajó con el proceso de articulación de las carreras de Técnico Superior en Logística Global y Técnico Superior en Electrónica en coordinación con los bachilleratos del Instituto Nacional Alberto Varela (San Juan Talpa, La Paz) para la primera carrera y el Instituto Nacional Santa Lucía (Ilopango) e Instituto Nacional de Jiquilisco (Usulután) para la segunda carrera. Se desarrollaron actividades académicas de planeación, de entrega de currículo al aula, visitas técnicas, capacitaciones, compartir manuales, evaluación de estudiantes y docentes y planificación de actividades para el 2010. Se gestionó ante el Ministerio de Educación, la adquisición de equipos y mobiliarios para completar la implementación del currículo de la regional, para tal fin se realizó una licitación interna (Fondos Fideicomiso) para la adquisición de equipos de cómputo, materiales electrónicos y material bibliográfico para la Biblioteca Regional, adquiriendo bibliografía de cursos básicos y por especialidad de manera que se facilite las atenciones que se prevé dar a los estudiantes que concurren a dicha biblioteca.

The Zacatecoluca regional, attached to the national grid MEGATEC, was funded trust and taught four courses: Technical Engineering in Computer Systems, Computer Maintenance Technician, Senior Technician in Engineering in Logistics (new career) and Senior Technician in electronics (new career).

The agreement defined a population of 351 students for the academic year 2009 and started with 347 students. The selection process, tuition and preparatory courses began in December 2008 and finalized in February 2009. The academic year began on May 4 and ended on December 18. For the academic year 2009, it is endowed teaching materials to the three schools which compose the Zacatecoluca regional, earmarked for the development of classes as well as expendable materials for laboratory practices and workshops.

During the year we worked with the process of articulation of the superior technical careers in global logistics and electronics technician in high schools in coordination with the National Institute Alberto Valera (San Juan Talpa, La Paz) for the first career and the National Institute Santa Lucía (Ilopango) and National Institute Jiquilisco (Usulután) for the second career. Academic activities were developed, like planning, delivery of curriculum to the classroom, technical visits, trainings, share manuals, student and teaching staff evaluation and planning of activities for 2010. It negotiated with the ministry of education, the acquisition of equipment and furniture to complete the implementation of the regional curriculum, to that end, we made an inner tender (trust funds) for the acquisition of computer equipment, electronic materials and bibliographic material for the regional library, acquiring bibliography of basic and specialty courses so as to provide the care which is expected to give students who go to that library.

Logros obtenidos:

- Dos carreras nuevas implementadas: Técnico Superior en Logística Global y Técnico Superior en Electrónica.
- Se cumplió con la meta de: 347 estudiantes.
- Asignación de 80 becas y 267 medias becas.
- Deserción acumulada con base a convenio: 7.12%.
- Aplicación de los fundamentos del Modelo MEGATEC.

Achievements:

- two new careers implemented: Senior technician in global logistics and senior technician in electronics.
- Fulfilled the goal of 347 students.
- Assignment of 80 scholarships and 267 partial scholarships.
- Accumulated drop out based on convention: 7.12%
- Application of the fundamentals of MEGATEC model.



- Cinco proyectos de proyección social (29 docentes capacitados), 5 centros escolares con equipos de cómputo, 500 estudiantes beneficiados.
- Incremento en el nivel académico del personal docente permanente con grado universitario (6) y con estudios de grado de maestría (2).
- Incremento de 4 laboratorios de prácticas, 6 nuevos centros de cómputo, 2 aulas nuevas, mobiliario para docentes, 1 biblioteca, 15 computadoras desktop para personal docente y administrativo, 5 laptop, 33 cómputos con equipo nuevo, incremento de 214 títulos nuevos para biblioteca (551 ejemplares) adquirido por licitación Ministerio de Educación y Licitación ITCA- FEPADÉ con fondos Fideicomiso.

- Five projects of social projection (29 teachers trained), five schools with computer equipment, and 500 students benefited.
- Increased academic level of permanent teaching staff with university degree (6) and Master's degree studies (2).
- Increase of 4 labs, 6 new computer centers, 2 new classrooms, furniture for teachers, 1 library, 15 desktop computers for teaching staff and staff, five laptop, 33 computations with new equipment, increase of 214 new titles to library (551 copies) bought by tender bidding MINISTRY OF EDUCATION and ITCA-FEPADÉ trust funds.

Proyecto Académico: Sede Regional LA UNIÓN,  
adscrita a la Red Nacional MEGATEC:

Monto asignado : \$ 399.000.00  
Fecha de inicio : 16 de febrero de 2009.

- Se benefició la población estudiantil del departamento de La Unión y su zona de influencia mediante el otorgamiento de becas destinadas a la formación Técnica y Tecnológica en la sede MEGATEC La Unión.
- Durante el 2009 se iniciaron 3 nuevas carreras técnicas:  
Gastronomía, Acuicultura y Pesquería. Se atendió una población estudiantil de 87 estudiantes, preparando con ello una primera cohorte en cada una de las carreras técnicas ofrecidas; estos estudiantes se beneficiaron con programas complementarios en el área del idioma inglés y se continúa con las certificaciones internacionales que ofrece nuestra Institución.
- Dio apertura a la carrera de Ingeniería en Logística y Aduanas con población de 33 estudiantes.
- En coordinación con el Ministerio de Educación, se trabajó en el Programa de Aseguramiento de la Calidad, para el programa Red Nacional MEGATEC regionales La Unión y Zacatecoluca a través de la capacitación de los docentes del bachillerato Técnico Comercial, Opción Logística de los 4 departamentos de la zona oriental.
- Carta de entendimiento con ICMARES (Instituto de ciencias del mar y limnología, de la Universidad de El Salvador)
- Realización de IV Feria de Emprendedores 2009, presentación de 51 planes de negocios.
- Implementación de proyecto de reproducción y cultivo de tilapia.
- Curso de Mantenimiento y reparación de motores recibido por 13 estudiantes de pesquería.

*Academic Project: La Union Regional, attached to the national grid MEGATEC:*

Amount allocated: : \$ 399.000.00

Start date: February 16, 2009.

- It benefits the student population of the province of La Union and its sphere of influence by providing scholarships for technical and technological training at headquarters MEGATEC La Union.
- During 2009 it launched three new technical careers:  
Gastronomy, aquaculture and fisheries. We attended a student population of 87 students, thus preparing a first cohort in each of the offered technical careers; these students have benefited from additional programs in the area of English and it continues with international certifications offered by our institution.
- It opened the career of Customs and Logistics Engineering with a population of 33 students.
- In coordination with the ministry of education, development of the program of quality assurance for the MEGATEC national network program of the regional Zacatecoluca and La Union through the training of teachers of technical high school, option logistics of the four departments from the oriental zone.
- Letter of Agreement with ICMARES (Institute of Marine Sciences and Limnology at the University of El Salvador).
- Realization of the IV entrepreneurs fair 2009, presentation of 51 business plans.
- Implementation of the Project of production of tilapia.
- Maintenance and repair of engines course received by 13 students of fishery.

- Realización de diferentes capacitaciones, con la participación de 61 docentes de institutos articulados a Red MEGATEC.
- Visitas de intercambio interinstitucionales, con la participación de 552 estudiantes y 24 docentes.
- Realización de presentaciones y avances del sistema de calidad a cuatro institutos articulados de la Red MEGATEC.
- Jornadas de evaluación a institutos articulados, con la participación de 367 personas entre estudiantes y docentes.

Proyecto académico: ITCA-FEPADE Ministerio de Educación, programa COMPITE para estudiantes de bachillerato GOES:

Monto asignado : \$189,974.00  
Fecha de inicio : Febrero de 2009.

- Se desarrolló un curso de inglés de 400 horas dirigido a 387 estudiantes de bachillerato de 6 Institutos Nacionales ubicados en:
  - San Juan Opico, La Libertad (INSJO)
  - Ilobasco, Cabañas (INDI)
  - San Sebastián, San Vicente (INSS)
  - San Miguel, San Miguel (INJECAR)
  - San Francisco Gotera, Morazán (INGO)
  - Usulután, Usulután (INU)

que en años anteriores, el Centro de Capacitación en Idiomas proporcionó la planta docente.

- En cada sede se tuvo un supervisor quien apoyaba las actividades académicas y administrativas asegurando así el desarrollo exitoso del programa, prueba de ello es que al examinar a los alumnos con un Placement Test al final de las 400 horas, el 75% de los alumnos evaluados obtuvo arriba del nivel intermedio, con énfasis en la habilidad de conversatorio.

- Realization of different trainings, with the participation of 61 institute teachers from the MEGATEC network.
- Inter-exchange visits, with the participation of 552 students and 24 teachers.
- Realization of presentation and progress of the quality system to four institutes from the MEGATEC network.
- Days of evaluation to institutes, with the participation of 367 students and teachers

*Academic Project: ITCA-FEPADE Ministry of Education, COMPITE program for students of the GOES high school:*

Amount allocated : \$ 189,974.00  
Start date: February 2009.

- We developed an english course for 400 hours led to 387 high school students in six national institutes located in:
  - San Juan Opico, La Libertad (INSJO)
  - Ilobasco, Cabanas (INDI)
  - San Sebastian, San Vicente (INSS)
  - San Miguel, San Miguel (INJECAR)
  - San Francisco Gotera, Morazan (INGO)
  - Usulután, Usulután (INU)

in previous years, the center of training in language provided the teaching staff.

- Each headquarter had a supervisor who would support academic and administrative activities thus ensuring the successful development of the program, proof of this is that when considering students with a Placement Test at the end of 400 hours, 75% of students tested scored above the intermediate level, with emphasis on conversational skills.

## Cooperación Internacional

La cooperación internacional juega un rol muy importante en el desarrollo académico e institucional

En el año 2009 se destaca la cooperación brindada por los siguientes países amigos:

Corea, Japón, India, Alemania y Colombia.

A continuación se describe brevemente la cooperación de los mencionados países:

### Cooperación de Corea, KOICA:

- El Mejoramiento de las Tecnologías de Información en el Sector Educativo en El Salvador, 2007 - 2009.

Se vió beneficiada con tres importantes proyectos de cooperación provenientes del pueblo y Gobierno de Corea.

Este proyecto se realizó en coordinación con el Ministerio de Educación, y tiene los resultados:

## *International cooperation*

International cooperation plays an important role in academic and institutional development.

In 2009 the cooperation of friendly countries as follows, should be highlighted:

Korea, Japan, India, Germany and Colombia.

The following is a brief description of the cooperation of those countries:

### *Cooperation of Korea, KOICA:*

- The improvement of information technologies in the education sector in El Salvador, 2007-2009

It was benefited with three important cooperation projects from the people and government of Korea.

This project was conducted in coordination with the Ministry of Education, and has the following results:



1. Laboratorios de Electrónica (CATERI, Santa Tecla).

1. Electronics Laboratory (Cateri, Santa Tecla)





**Objetivo:**

Fortalecer la capacidad de las TIC´s de ITCA en Santa Tecla, con la construcción de los siguientes laboratorios: Diseño de Hardware, Máquinas Eléctricas y PLC y Diseño de Redes.

**Resultados:**

Personal capacitado en Electrónica:

- 5 docentes y Director de Escuela de Ingeniería Eléctrica y Electrónica
- 15 docentes capacitados localmente

**Beneficiarios:**

Anualmente se beneficiará el siguiente número de estudiantes:

- 160 de Electrónica Industrial
- 200 de Mantenimiento de computadoras
- 60 de Telecomunicaciones
- 80 de Eléctrica

**2. Red Nacional de Soporte Técnico.**



**Objetivo:**

Dotar de mobiliario, equipo y vehículos a las 4 sedes donde funciona la Red Nacional de Soporte Técnico.

**Resultados:**

Personal Capacitado en Soporte Técnico

- 1 Gerente
- 2 Técnicos (Sedes San Miguel y Zacatecoluca)
- 1 Jefe de Soporte Técnico (Ministerio de educación)

Sedes beneficiadas de ITCA-FEPADE con equipamiento:

- Santa Tecla
- Santa Ana
- Zacatecoluca
- San Miguel

Centros Escolares Beneficiados:

- 720 Centros Escolares
- Los 14 de departamentos en todo el país a través de las sedes
- Se atienden a aprox. 21,600 Pc´s con el Soporte Técnico de Mantenimiento Preventivo y Correctivo

**Objective:**

Strengthen the capacity of ITCA's ICT in Santa Tecla, with the construction of the following laboratories: Hardware Design, Electrical and PLC machines, and network design.

**Results:**

Staff trained in electronics:

- 5 teachers and 1 school director of electrical engineering and electronics.
- 15 teachers trained locally.

**Beneficiaries:**

Annually benefitting the following number of students:

- 160 Industrial electronic
- 200 Computer Maintenance
- 60 Telecommunications
- 80 Electric

**2. . National Technical Support Network**

**Objective:**

Provide furniture, equipment and vehicles to the 4 headquarters where the national network of technical support works.

**Results**

Staff trained in technical support

- 1 Manager
- 2 Technicians (San Miguel and Zacatecoluca headquarters)
- 1 Head of technical support (Ministry of Education)

Locations from the ITCA-FEPADE benefited with equipment:

- Santa Tecla
- Santa Ana
- Zacatecoluca
- San Miguel

Benefited schools:

- 720 schools
- The 14 departments around the country through the seats.
- It approximately serves 21.600 Pc's with the technical support of preventive and corrective maintenance.

Generación de empleo:

El personal técnico que labora en los proyectos para "Computadoras para mi Escuela" y la "Red Nacional de Soporte Técnico", son técnicos graduados en su mayoría en ITCA-FEPADE de las carreras de:

- Técnico en Ingeniería en Mantenimiento en Computadoras
- Técnicos en Redes y Sistemas Informáticos.
- Técnicos en Electrónica

### 3. Computadoras para mi Escuela.

Objetivo:

Construir y equipar el Centro de Reacondicionamiento para el proyecto "Computadoras para mi Escuela" en sede de ITCA-Zacatecoluca.

Resultados:

Construcción del Edificio del Centro de Reacondicionamiento del proyecto "Computadoras para mi Escuela":

En el centro se reacondicionará equipo de cómputo usado para luego instalarlo gratuitamente en los centros educativos públicos de las zonas rurales del país.

Beneficiarios:

La construcción del Centro de Reacondicionamiento de Computadoras (CRC) en ITCA-ZACATECOLUCA, permitirá a partir del año 2010, atender a 240 centros escolares anualmente con un promedio de 10 computadoras cada uno, beneficiando en promedio a 50,000 estudiantes de escuelas públicas.

El monto asignado para desarrollar los tres componentes es de: US\$2, 680,000

### Cooperación de Japón, JICA:

Proyecto académico: Fortalecimiento de la Calidad Académica y Técnica-FOCATEC, para la Regional de La Unión, adscrita a la Red Nacional MEGATEC:

Se desarrolla en la Regional La Unión, en coordinación con el Ministerio de Educación, ejecutándose en el periodo 2009-2012.

Objetivo del proyecto:

Se ha mejorado la educación académica y técnica impartida en el MEGATEC con Sede en La Unión, para responder a la necesidad local.

Employment generation:

Technical staff working in projects like "Computers for my school" and the "National Network of technical support, are graduated technicians mostly from ITCA-FEPADE from the careers:

- Technician on Engineering of Maintenance in computers
- Networking and computer systems Technician
- Electronics Technician

### 3. Computers for my school

Objective:

Build and equip the refurbishing center for the project "Computer for my school" in ITCA-Zacatecoluca headquarters.

Results:

Construction of the building, refurbishing center for the project "Computer for my school."

In the center, refurbish used computer equipment and then install them free in public schools in rural areas of the country.

Beneficiaries:

The construction of computer refurbishing center (CRC) in ITCA-Zacatecoluca, will allow from the year 2010, to annually meet 240 schools with an average of 10 computers each, benefiting an average of 50,000 public school students.

The amount allocated to develop the three components is: \$ 2.68 million

### Cooperation of Japan, JICA:

Academic Project: Strengthening the academic and technical quality for regional FOCATEC La Unión, affiliated to the national grid MEGATEC:

It takes place in the regional La Unión, in coordination with the ministry of education, running on the period 2009-2012.

Project purpose:

It has improved the academic and technical education provided in the MEGATEC based in La Unión, to meet the local need.

Componentes:

1. Las competencias directas de los docentes del MEGATEC La Unión, han sido fortalecidas para el desempeño en todas las carreras técnicas.
2. La función de Asistencia Estudiantil, ha sido mejorada para facilitar la promoción y colocación eficientemente.
3. Las competencias técnicas de los docentes han sido fortalecidas para el desempeño en las carreras técnicas de Logística y Aduanas, y Administración y Operación Portuaria .

Resultados:

- Se cuenta con la presencia de dos expertos de largo plazo.
- Se ha establecido los grupos núcleo para la ejecución de cada resultado.
- Se ha establecido el Comité Coordinador Conjunto (CCC), compuesto por autoridades de ITCA y Ministerio de Educación.

Beneficiarios:

Sectores productivos de la Región Oriental, estudiantes futuros y actuales más de 2,500 estudiantes por año.

**Cooperación de la India-NIIT**

Centro de Excelencia en Tecnologías de la Información (CETI):

Proyecto implementado, gracias a la cooperación del pueblo y Gobierno de la India. Para su realización, se ha contado con el apoyo del Ministerio de Educación y el Ministerio de Relaciones Exteriores.

A continuación se muestra el desarrollo de los cursos que se han impartido con el fin de dar a conocer la demanda que se ha tenido; así mismo se detalla la cantidad de personas que se han beneficiado. Notar en el cuadro siguiente, que se han realizado diferentes cursos a partir de los 15 módulos mostrados, logrando becar a más de 689 personas a la fecha.



Components:

1. The direct responsibilities of teachers of MEGATEC La Union have been strengthened for performance in all technical careers.
2. The function of student attendance has been improved to facilitate the promotion and placement efficiently.
3. The technical skills of teachers have been strengthened for performance in technical logistics and customs and port administration and operation.

Results:

- It has the presence of two long-term experts.
- It has established the core group for the execution of each outcome.
- It has established the Joint Coordinating Committee (CCC), consisting of ITCA authorities and the Ministry of Education.

Beneficiaries:

Productive sectors of the eastern region, current and future students, more than 2,500 students per year.

*India's-NIIT Cooperation*

*Centre of Excellence in Information Technologies (CETI):*

Project implemented, thanks to the cooperation of the people and government of India. For its realization, it has been supported by the Ministry of Education and the Ministry of Foreign Affairs.

The following is the development of the courses that were taught in order to publicize the demand that has been taken, so it details the number of people that had been benefited. Note in the table below, which has several courses from the 15 modules shown, achieving scholarships to more than 689 people to date.

Número de becados por curso desde mayo 2008 a diciembre de 2009:

*Number of scholarships per course from May 2008 to December 2009:*

Nº.	NOMBRE DEL CURSO Course name	BECADOS Scholarships
1	Office Applications	88
2	Linux Operating System Fundamentals	58
3	Programming Fundamentals	50
4	Operating System Fundamentals	20
5	Web Content Development	48
6	Developing Applications using VB.NET	30
7	Object Oriented Applications Development	72
8	Developing Applications using J2EE	24
9	J2EE Web components and Web Services	21
10	Relational Database Desing	21
11	Database Desing on MS SQL SERVER	25
12	Network Fundamentals	122
13	TCP/IP Fundamentals	60
14	Managing Windows XP	25
15	Developing Applications using ASP.NET	25
<b>TOTAL</b>		<b>689</b>

En el siguiente cuadro, se puede apreciar el estado de las certificaciones a diciembre de 2009. Se tiene un total de 705 estudiantes que iniciaron el curso, de los cuales se retiraron un total de 16 estudiantes; se otorgaron 689 certificaciones, entre ellas 127 fueron otorgados como certificados de participación y 562 fueron por competencia.

Con relación a las personas que se han retirado, se ha podido detectar que las principales razones de estas deserciones fueron principalmente debido a los siguientes factores: Trabajo, estudios, falta de recursos económicos para poder trasladarse.

In the table below, you can see the status of certificates to December 2009. It has a total of 705 students who started the course, with withdrew of a total of 16 students, 689 were awarded certificates; among them 127 were issued as certificates of participation and 562 were in competition.

In relation to persons who have retired, it has been identified that the main reasons for these defections were mainly due to the following factors: Labor, education, lack of economic resources for transportation.

Estado de certificaciones global a diciembre 2009:

*State of global certifications for December 2009:*

NÚMERO DE ESTUDIANTES Number of Students			CERTIFICADOS ADJUDICADOS AWARDED CERTIFICATES	
INICIARON	RETIRADOS	FINICARON	PARTICIPACIÓN	COMPETENCIA
705	16	689	127	562

### Cooperación de Alemania, GTZ:

La Cooperación Alemana, a través de la GTZ se desarrolla en ITCA desde 2007. Esta cooperación bajo la modalidad de proyecto Public Private Partnership (PPP), permitió la implementación de la novedosa carrera de Técnico en Ingeniería Mecatrónica bajo el Sistema Dual. Para asesorar la implementación de este proyecto ha permanecido en ITCA, desde entonces, un experto alemán. En el 2009 la cooperación alemana se ha concentrado de la siguiente manera:

**Objetivo:** Asesorar la implantación del Sistema Dual en carreras técnicas e ingenierías en ITCA.

#### Resultados:

Este experto le da seguimiento a la implementación de la carrera Técnico en Ingeniería Mecatrónica. También asesora la implementación bajo el Sistema Dual de las dos primeras carreras de ingeniería de la institución: Ingeniería en Mecatrónica e Ingeniería en Logística y Aduanas.

Por otra parte la GTZ financió un viaje de estudio a Chile de una delegación de funcionarios de ITCA. El objetivo de este viaje fue conocer la experiencia de Chile en el desarrollo de carreras duales en educación media técnica con posibles vinculaciones con educación superior, así como conocer mejor el enfoque de aprendizaje por competencias. Se realizaron gestiones para que expertos de Chile impartan cursos de formación por competencias en 2010.

### Cooperación de Colombia, SENA:

La cooperación de Colombia a través del SENA está enmarcado, en el convenio marco de cooperación internacional suscrito entre el SENA y la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE en octubre de 2006.

El convenio permite el intercambio y movilización internacional de personal experto de ambas instituciones para la realización de acciones, proyectos y programas de investigación y desarrollo en áreas de interés institucional. Intercambio y transferencia de modelos de intervención para la realización de programas especiales tales como la formación por competencias laborales.

### *German Cooperation, GTZ:*

German cooperation through GTZ develops in ITCA since 2007. This cooperation under the modality of Public Partnership Project (PPP), allowed the implementation of a new technical degree in Mechatronics Engineering under the dual system. To assess the implementation of this project a German expert has remained on ITCA since then. In 2009 the German cooperation has been concentrated in the following manner:

**Objective:** To advise the implantation of the dual system in technical and engineering careers on ITCA.

**Results:** This expert follows up the implementation of the technical course in Mechatronics Engineering. It also advises on the implementation under the dual system of the first two Engineering careers of the institution: Mechatronics Engineering and Customs and Logistics Engineering.

Moreover, the GTZ funded a study trip to Chile of a delegation of officials from ITCA. The objective of this trip was to gain experience from Chile in the matter of the development of dual careers in technical education with possible links with higher learning, so as to better understand the competency approach to learning. Efforts were made so experts from Chile can provide training courses for competitions in 2010.

### *Cooperation of Colombia, SENA:*

The cooperation of Colombia through the SENA is framed in the agreement of international cooperation framework signed between SENA and engineering specialized school ITCA-FEPADE in October 2006.

The agreement allows the exchange and international mobilization of skilled staff of both institutions for the realization of activities, projects and research and development programs in areas of institutional interest. Exchange and transfer of models of intervention for the realization of special programs such as the formation by job competency



- En el marco anterior, durante el año 2009 se contó con la presencia de una experta, para apoyar el diseño y desarrollo del currículo de las carreras técnicas con un enfoque de formación basada en competencias.



Dr. Santos Inés Rodríguez, experta Colombiana

- Se elaboró el Manual de Diseño y Desarrollo Curricular para la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE, tomando como base el manual de diseño curricular del SENA.
- 60 docentes y Directores de Escuelas técnicas capacitados, en diseño y desarrollo curricular de formación con enfoque basado en competencias.
- Trece carreras diseñadas con enfoque basado en competencias, actualmente se encuentran en fase de revisión final y se presentarán para registro y autorización al Ministerio de Educación en enero del 2010; se implementarán a partir del año 2011.

La siguiente tabla muestra un resumen del tipo de cooperación recibida en el año 2009, por país:

COREA	KOICA	Equipamiento y asistencia técnica <i>Equipment and technical assistance</i>
JAPÓN	JICA	Asistencia técnica y metodológica <i>Technical and Methodological assistance</i>
INDIA	NIIT	Equipamiento y asistencia técnica <i>Equipment and technical assistance</i>
ALEMANIA	GTZ	Asistencia técnica <i>Technical assistance</i>
COLOMBIA	SENA	Asistencia técnica y pedagógica <i>Technical and educational assistance</i>

- As in the previous frame, during the year 2009 we counted with the presence of an expert to support the design and development of career technical curriculum with a focus on competency-based training.

Dr. Santos Ines Rodriguez, Colombian expert

- The manual for curriculum design and development for the engineering specialized school ITCA-FEPADE was elaborated based on the curriculum design manual of SENA.
- 60 teachers and school principals trained in design and development of training curriculum with competency-based approach.
- 13 careers designed with a competency-based approach, currently undergoing final review and will be presented for registration and authorization to the Ministry of Education in January 2010, to be implemented on 2011.

The following table summarizes the type of cooperation received by country in the year 2009:

## EVENTOS INSTITUCIONALES

### *Institutional Events*

Inauguración del Centro de Alta Tecnología en Electrónica y Redes Industriales (CATERI) Gracias al Convenio de Cooperación entre los Gobiernos de Corea y El Salvador, a través de la ejecución del Ministerio de Educación y la Agencia de Cooperación Internacional de Corea (KOICA), se inauguró en la Sede Central Santa Tecla, el cual cuenta con un moderno equipo en las áreas de: Electrónica, Control de Procesos, Microcontroladores, Controladores Lógicos Programables, Automatización Industrial y Redes.

Inauguration Of The Center Of High Technology In Electronics And Industrial Networks (CATERI) Thanks to the cooperation agreement between the governments of Korea and El Salvador, through the execution of the Ministry of Education and the Korean International Cooperation Agency (KOICA), opened headquarters in Santa Tecla, which has a modern equipment in the areas of: Electronic, Process Control, microcontrollers, programmable logic controllers, industrial automation and networks.



- Cumplimos 40 años de trayectoria  
Para conmemorar el aniversario se realizaron diferentes actividades entre las que podemos destacar: Conferencias Magistrales ofrecidas por panelistas nacionales e internacionales, un Concierto de la Orquesta Sinfónica de la Fuerza Armada, actividades culturales y deportivas, entre otras.

- *We met 40 years of experience*  
To mark the anniversary, there were different activities that included: Lectures given by international and national speakers, a concert by the symphony orchestra of the armed forces, cultural activities and sports, among others.



Inauguración de la Semana del 40 Aniversario con la participación de miembros de Junta Directiva de la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE: Ing. Mauricio Sauerbrey, Lic. Eugenia Suay de Catrillo, Ing. Ricardo Freund, Presidente de Junta Directiva de FEPADE; Dra. Erlinda Handal, Viceministra de Ciencia y Tecnología; Lic. Daniel Cohen, Lic. Joaquín Samayoa y el Dr. Gabriel Ramírez, conferencista Chileno.

Inauguration of the 40th anniversary week with the participation of board members from the engineering specialized school ITCA-FEPADE: Mr. Mauricio Sauerbrey, Ms. Eugenia Suay of Catrillo, Mr. Richard Freund, president of the board of FEPADE; Dr. Erlinda Handal, Deputy Minister of Science and Technology, Mr. Daniel Cohen, Mr. Joaquín Samayoa and Dr. Gabriel Ramirez, lecturer from Chile.



Autoridades institucionales entregan Diploma de participación al conferencista Ing. Vilmar Betarello, representante de Bosch, Brasil.

Institutional authorities deliver diploma of participation to the lecturer Mr. Vilmar Betarello, representing Bosch, Brazil

• **Participación en ferias**

Estuvimos presentes en ferias nacionales organizadas por: EXPOFIES - MINED, Feria de Emprendedores ESEN, Convención de Telecomunicaciones e Informática CONVECTEL, Asociación Salvadoreña de Industriales ASI y Asociación Salvadoreña de Profesionales en Computación ASPROC.

• **Participation in fairs**

We participated in national fairs organized by: EXPOFIES - MINED, ESEN entrepreneurs fair, telecommunications and computer convention CONVECTEL, ASI Salvadoran Association of Industrialists and Salvadoran Association of Computer Professionals ASPROCER.

- Se inauguraron las segundas fases de los MEGATEC en Zacatecoluca y La Unión

- Inauguration of the second phases in the Zacatecoluca and La Unión MEGATEC.

## Eventos Académicos

### Ferias de Emprendimiento

En todos los campus se desarrollaron las tradicionales Ferias donde los estudiantes expusieron sus ideas de negocios para implementar una empresa, poniendo en práctica los conocimientos adquiridos en la materia Fundamentos Empresariales.

1. Clear Cars, carrito de limpieza que barre el piso y pule a la vez.
2. Dentilla, pastilla para la higiene bucal.

## Academic events

### Venture fairs

We developed the traditional fairs on campus where students presented their business ideas to implement a company, putting into practice the knowledge acquired in the Business Fundamentals subject.

1. Clear Cars, cleaning cart that sweeps and polished the floor at the same time.
2. Dentilla, pill for oral hygiene.



- Presencia en Congresos Internacionales: Alumnos y docentes de la Escuela de Alimentos formaron parte del 3er Congreso Internacional de Educación Turística, Jalisco - México y en el 7o Congreso Centroamericano de Restaurantes, INCAE - Guatemala, donde participamos en los concursos de Coctelería y Junior Chef.
- Primera Campaña de Medición de Gases Vehiculares para la Protección del Medio Ambiente, fue desarrollada en Santa Tecla, gracias a la iniciativa de la Escuela de Automotriz, en coordinación con instituciones de gobierno y empresas privadas del ramo.

Todo un éxito fue el 6º Certamen Gastronómico de la Escuela de Alimentos.

- Presence on International Conferences: Students and teachers of the food school were part of the 3rd international congress of tourism education, Jalisco-Mexico and of the Central America 7th Congress of restaurants, INCAE-Guatemala, where we participated in the cocktails and Junior Chef Competitions.
- First vehicle gas measurement campaign for the protection of the environment was developed in Santa Tecla, thanks to the initiative of the auto school, in coordination with government institutions and private companies in the field.

The 6th gastronomic event of the food school was a complete success.



## Reconocimientos y premios obtenidos a nivel institucional

- El Centro Nacional de Registro (CNR) nos hizo entrega del "Premio Ingenio 2009" en la Categoría Literatura, Programas de Ordenador.

Este es un reconocimiento por ser pioneros entre las Instituciones de Educación Superior de El Salvador, en fomentar la cultura de respeto hacia la Propiedad Intelectual y en la gestión del registro de Derechos de Autor y de Propiedad Industrial ante el Centro Nacional de Registros CNR.

- El Ministerio de Educación a través del Fondo de Inversión de Educación Superior FIES entregó a nuestra institución por segundo año consecutivo, el fondo para financiamiento de un Proyecto de Investigación.

En esta oportunidad ganamos con el proyecto: "Sistema de Entrenamiento en Automatización Electroneumática para la Aplicación en la industria y la Academia Salvadoreña", el total del monto asignado para el proyecto fue de \$110,810.00 dólares

- En el décimo quinto festival gastronómico de la Cámara de Comercio ganamos: 7 merecidos premios: 5 segundos lugares y 2 primeros.
- Fuimos los ganadores absolutos del IX Concurso Nacional de Inventores del CNR, con el proyecto presentado por docentes sobre Sistema de Identificación y Posicionamiento Local por Radio Frecuencia RFID. Además obtuvimos 3 menciones honoríficas con proyectos de alumnos

## Awards and prizes awarded at institutional level

- The National Registration Centre (CNR) presented us with the "Ingenio 2009" award in the category Literature, Software.

This is a pioneering recognition among institutions of higher learning in El Salvador, to promote the culture of respect for intellectual property and registration in the management of copyright and industrial property to the Centro Nacional de Registro (CNR).

- The Ministry of Education through investment fund for higher learning FIES give to our institution for the second consecutive year, the fund for financing a research project.

This time we won with the project: Electropneumatic training system to be applied in Salvadorian industry and academics, the total amount allocated for the project was \$ 110,819.00.

- In the fifteenth gastronomic festival of the chamber of commerce we won seven awards: 5 second places and two first places.
- We were the absolute winners of the IX CNR National inventors Contest, with a project submitted by teachers on Identification and localization system via radiofrequency RFID. We also got three honorable mentions with student projects.



Ing. Mario Villeda, Director Regional Santa Ana recibe premio en el IX Concurso Nacional de Inventores del CNR

*Mr. Mario Villeda, Santa Ana Regional Director Receives Award in the IX CNR National inventors Contest.*



# ÁREA FINANCIERA

## Financial Area

La dirección de Administración y Finanzas, como responsable de las funciones financieras y adquisiciones; constiye un apoyo técnico importante para el logro de las metas y objetivos de cada una de las unidades organizativas de la Institución, ya sean éstas de carácter académico o administrativa.

The direction of Administration and Finance, as person in charge of the financial functions and adquisiciones; constiye a technical important support for the achievement of the goals and aims of each one of the organizational units of the Institution, already be this ones of academic character or administrative officer.

ESTADO DE RESULTADOS DEL 01 AL 31 DE  
DICIEMBRE DE 2008 Y 2009  
The following table shows a comparison of the balance  
sheets at December 31, for the years 2008 and 2009.

(EN MILES DE US\$ DÓLARES)

(IN THOUSANDS OF U.S. DOLLARS)

	2008	2009
<b>INGRESOS</b> <i>Income</i>		
INGRESOS PROPIOS <i>own income</i>	7,432.03	7,906.79
SUBSIDIO MINED <i>MINED subsidy</i>	1,960.00	1,960.00
*Becas Megatec La Unión y Zacatecoluca <i>Megatec La Unión and Zacatecoluca Scholarship</i>	601.00	1,224.22
Programas MINED <i>MINED program</i>	2,183.49	1,298.38
<b>TOTAL INGRESOS</b> <i>total income</i>	<b>12,176.52</b>	<b>12,389.39</b>
<b>COSTOS Y GASTOS</b> <i>costs and expenses</i>		
RECURSOS PROPIOS <i>own resources</i>	6,722.91	7,194.74
SUBSIDIO MINED <i>MINED subsidy</i>	1,960.00	1,960.00
Becas Megatec La Unión y Zacatecoluca <i>Megatec La Unión and Zacatecoluca Scholarship</i>	601.00	1,224.22
Programas MINED <i>MINED program</i>	2,183.49	1,298.38
<b>TOTAL GASTOS</b> <i>total expenditure</i>	<b>11,467.40</b>	<b>11,677.34</b>
<b>RESULTADOS DE OPERACIÓN</b> <i>Operating results</i>	<b>709.12</b>	<b>712.05</b>
DEPRECIACIONES <i>Depreciation</i>	1,521.55	1,630.84
<b>RESULTADOS DEL PERÍODO</b> <i>results for the period</i>	<b>(812.43)</b>	<b>(918.79)</b>

BALANCE GENERAL DE LOS PERIODOS TERMINADOS  
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2008 Y 2009

*The following table shows a comparison of the balance sheets at December 31, for the years 2008 and 2009.*

(EN MILES DE US\$ DÓLARES)

(IN THOUSANDS OF U.S. DOLLARS)

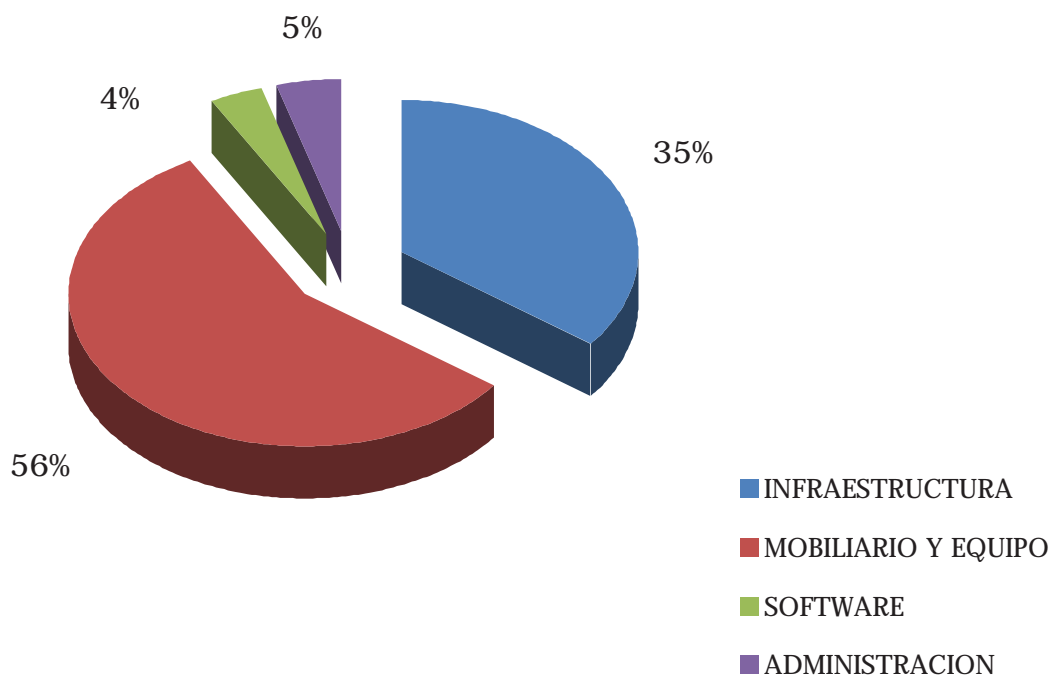
	2008	2009
<b>ACTIVO</b> <i>Assets</i>		
ACTIVO CORRIENTE <i>current assets</i>	1,539.45	2,800.10
ACTIVO NO CORRIENTE <i>current assets</i>	14,202.62	13,399.00
TOTAL ACTIVOS <i>noncurrent assets</i>	15,742.07	16,199.10
<b>PASIVO</b> <i>Liabilities</i>		
PASIVO CORRIENTE <i>current assets</i>	633.75	1,300.59
PASIVO NO CORRIENTE <i>Current liability</i>	20.63	6.16
TOTAL PASIVO <i>Noncurrent liability</i>	654.38	1,306.75
<b>PATRIMONIO</b> <i>Shareholder Equity</i>	15,087.69	14,892.35
PATRIMONIOS <i>Shareholders' Equity</i>	15,900.12	15,811.14
DEFICIT DEL EJERCICIO <i>Deficit of the Period</i>	(812.43)	(918.79)
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO <i>Total liabilities and Shareholder equity</i>	15,742.07	16,199.10

INVERSION EN ACTIVOS POR RUBRO 2000-2009

*Assets investment per category 2000-2009*

(EN MILES DE US\$ DÓLARES) (IN THOUSANDS OF U.S. DOLLARS)

RUBROS/AÑO <i>Category/ Years</i>	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	TOTAL
INFRAESTRUCTURA <i>Infrastructure</i>	76.6	32.18	543.36	0	28.88	68.24	40.50	159.69	552.24	--	1,501.69
MOBILIARIO Y EQUIPO <i>Furniture and equipment</i>	499.71	417.14	31.62	145.32	305.8	214.15	406.88	164.39	159.81	52.77	2,397.59
SOFTWARE <i>Software</i>	23.88	20.49	--	2.56	17.74	39.77	--	20.35	24.43	--	149.22
ADMINISTRACION <i>Management</i>	--	--	--	41.46	40.14	16.37	--	--	89.49	4.51	191.97
Total	600.19	469.81	574.98	189.34	392.56	338.53	447.38	344.43	825.97	57.28	4,240.48



INVERSIÓN EN ACTIVOS  
RECURSOS PROPIOS Y SUBSIDIO 1998-2009  
*Investment in assets,  
own resources and subsidies 1998-2009*

(EN MILES DE US\$ DÓLARES) (IN THOUSANDS OF U.S. DOLLARS))

CENTROS/ AÑOS <i>Centers / Years</i>	1998-2006		2007	2008	2009	TOTALES <i>TOTAL</i>		TOTAL
	Recursos propios <i>Own Resources</i>	Subsidio <i>Subsidy</i>	Recursos propios <i>Own Resources</i>	Recursos propios <i>Own Resources</i>	Recursos propios <i>Own Resources</i>	Recursos propios <i>Own Resources</i>	Subsidio <i>Subsidy</i>	
Sede Central	2,817.75	218.59	315.26	803.68	57.28	3,993.97	218.59	4,212.56
Zacatecoluca	25.92	746.68	1.87	-----	-----	27.79	746.68	774.47
San Miguel	118.44	505.00	-----	19.22	-----	137.66	505.00	642.66
Santa Ana	192.79	364.03	13.44	3.08	-----	209.31	364.03	573.34
La Unión	55.59	-----	13.86	-----	-----	69.45	-----	69.45
Total	3,210.49	1,834.30	344.43	825.97	57.28	4,438.18	1,834.30	6,272.48

