

PRESENTACIÓN

En cumplimiento a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública el Tecnológico de Estudios Superiores de Coahuila emite el siguiente:

INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS DE CONCLUSIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN 2012 - 2018



A. Mensaje Institucional

Derivado de la Ley que crea el Organismo Público Descentralizado de Carácter Estatal denominado Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco, publicada en la Gaceta del Gobierno en fecha cuatro de septiembre de mil novecientos noventa y seis, surge el Tecnológico como Organismo Público Descentralizado del Gobierno del Estado de México, con el objeto de formar profesionales e investigadores aptos para la aplicación y generación de conocimientos, con capacidad crítica y analítica en la solución de los problemas, con sentido innovador que incorpore los avances científicos y tecnológicos al ejercicio responsable de la profesión de acuerdo a los requerimientos del entorno, el estado y el país.

El Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco, TESCO, cumplió veintidós años de actividades el cuatro de septiembre de 2018, alcanzando niveles de calidad significativos, se continúa trabajando para su consolidación en beneficio de la juventud mexiquense, gracias al apoyo decidido del Gobierno del Estado de México y del Gobierno Federal.

Se ha buscado fortalecer la colaboración del TESCO con los sectores público, privado y social, para contribuir a lograr los objetivos en Educación Superior establecidos en los Planes de Desarrollo Nacional y Estatal.

El Tecnológico Nacional de México, TecNM, brinda apoyo y reconocimiento para el logro de los objetivos y metas institucionales de calidad.

También es importante resaltar la colaboración de los sectores público, privado y social, por las facilidades otorgadas a nuestros estudiantes para el desarrollo del Servicio Social, Residencias Profesionales, Modelo de Educación Dual y Movilidad Estudiantil como parte de su formación académica. Asimismo, la pertinencia de los programas educativos, especialidades de fin de carrera, programas de posgrado, conformación de cuerpos académicos, líneas de generación y aplicación del conocimiento, creación del centro de cooperación academia industria para impulsar el desarrollo e innovación tecnológica de las pequeñas y medianas empresas de la región y del estado.

El reto consiste en consolidarnos como una institución pública de Educación Superior Tecnológica de vanguardia que fomente el quehacer académico, la investigación, con criterios de igualdad, calidad y pertinencia, ampliando la cobertura y la oferta educativa para continuar formando los profesionistas e investigadores que requiere el desarrollo nacional.

Para cumplir la misión y avanzar en el logro de la visión del TESCO, se han sumado los esfuerzos de todos.

El TESCO asume el compromiso de modernizar la gestión institucional, fortaleciendo la transparencia y la rendición de cuentas.



B. Introducción

De acuerdo con los objetivos establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, PND 2013-2018, en particular en lo que se refiere al desarrollo científico, tecnológico y la innovación, pilares para el progreso económico y social sostenible del País, el Tecnológico de Estudios Superiores de Coahuila consciente de las necesidades de la sociedad mexicana, impulsa desde el ámbito educativo la formación integral de profesionistas e investigadores creativos e innovadores, capaces de resolver problemas de su ámbito laboral y de apoyar el desarrollo tecnológico de las empresas e instituciones de la Región y el Estado.

El Programa Institucional de Innovación y Desarrollo 2013-2018 del Tecnológico de Estudios Superiores de Coahuila, PIID 2013-2018, se formuló con estricto apego al PIID 2013-2018 del Tecnológico Nacional de México, elaborado en apego al PND 2013-2018 y con justa correspondencia al PSE 2013-2018; considera el enfoque del Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2018 y las premisas del Programa Nacional de Desarrollo Social 2014-2018. Asimismo, se tomó en cuenta, el Plan Estatal de Desarrollo 2011-2017 del Gobierno del Estado de México.

En apego al PIID del TECNM 2013-2018, en el PIID del TESCo 2013-2018 se realizó la alineación a los seis objetivos estratégicos orientados al logro de la meta nacional México con Educación de Calidad. Estos objetivos son: 1) Fortalecer la calidad de los servicios educativos; 2) Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa; 3) Promover la formación integral de los estudiantes; 4) Impulsar la ciencia, tecnología e innovación, 5) Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado y 6) Modernizar la gestión institucional, fortalecer la transparencia y la rendición de cuentas.

Es importante establecer que las guías que permiten el proceso enseñanza aprendizaje son los planes y programas educativos. Estos deben ser de calidad, dinámicos y actualizarse de acuerdo a las necesidades del sector productivo y social.

El proceso educativo es fundamental para lograr la formación integral de profesionistas con capacidades y habilidades para enfrentar los retos que la sociedad y empresas demandan, ya que requieren los servicios de recursos humanos altamente especializados, con ética profesional, responsabilidad social y respeto al medio ambiente.

Para asegurar que los alumnos adquieran las capacidades necesarias se requiere infraestructura de laboratorios especializados y de personal académico en actualización constante, que realice proyectos vinculados de desarrollo tecnológico e investigación básica y aplicada con el sector productivo.



C. Marco normativo

Con fundamento en los Artículos 24 y 68 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 20 de la Ley para la Coordinación y el Control de los Organismos Auxiliares del Estado de México; 19 Fracción XI del Reglamento de la Ley para la Coordinación y el Control de los Organismos Auxiliares del Estado de México y 13 Fracción IX de la Ley que Crea el Organismo Público Descentralizado de Carácter Estatal denominado Tecnológico de Estudios Superiores de Coahuila, se emite el siguiente Informe de Rendición de Cuentas de Conclusión de la Administración 2012-2018.

El Tecnológico de Estudios Superiores de Coahuila, TESCo fue creado el 4 de septiembre de 1996, como Organismo Público Descentralizado de Carácter Estatal, con Personalidad Jurídica y Patrimonio Propios; contando entre sus atribuciones el expedir el marco normativo interno necesario para el cumplimiento de sus atribuciones.



D. Calidad de los servicios educativos

Este objetivo se enfoca a asegurar la pertinencia de la oferta educativa, mejorar la habilitación del profesorado, su formación y actualización permanente; impulsar su desarrollo profesional y el reconocimiento al desempeño de la función docente y de investigación, así como a fortalecer los indicadores de capacidad y competitividad académica y su repercusión en la calidad de los programas educativos. Asimismo, fomentar y consolidar el posicionamiento internacional del Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco y por consiguiente del Tecnológico Nacional de México.



Estrategias

Estrategia 1.1. Fortalecer el nivel de habilitación del profesorado

Como resultado de esta estrategia, en 2012, la plantilla docente estuvo conformada por 177 docentes, de los cuales, 23 eran Profesores de Tiempo Completo, PTC, y se contaba con un total de 11 PTC con perfil deseable. Para 2018, la plantilla estaba integrada por 229 docentes, de los cuales, 58 eran PTC y 21 con perfil deseable, mismos que poseen un nivel de habilitación académica y/o tecnológica superior al de los programas educativos que imparte, cuenta con el grado académico preferente o mínimo y realiza de forma equilibrada actividades de docencia; generación o aplicación innovadora de conocimientos, investigación aplicada o desarrollo tecnológico, asimilación, desarrollo y transferencia de tecnologías o investigación educativa innovadora; y tutorías y gestión académica-vinculación.

Plantilla docente del 2012 al 2018

Plantilla	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Docentes	177	195	210	229	215	210	229
PTC	23	38	57	57	58	58	58
PTC con perfil deseable	8	11	13	15	19	16	21



En 2012, el TESCO contó con cuatro Cuerpos Académicos que desarrollaron ocho líneas Innovadoras de Investigación Aplicada y Desarrollo Tecnológico. En el 2018, se contó con cinco Cuerpos Académicos, cuatro de ellos en formación reconocidos por el Programa para el Desarrollo Profesional Docente, PRODEP, y uno interno; los que desarrollan ocho líneas de investigación que se indican a continuación:

1. Gestión de la Cadena de Suministro.
2. Procesos de Manufactura.
3. Optimización de Sistemas.
4. Desarrollo de materiales para uso ambiental.
5. Tratamiento de afluentes y manejo de residuos sólidos.
6. Competitividad Empresarial.
7. Comportamiento Organizacional.
8. Diseño e integración de sistemas automatizados.

Cuerpos académicos y líneas de investigación del 2012 al 2018

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Cuerpos académicos	4	4	4	3	3	5	5
Líneas de investigación	8	8	5	6	6	6	8

En 2015, el TESCO fue Sede del Cuarto Encuentro Nacional de Cuerpos Académicos, evento auspiciado por la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración, ANFECA, la Universidad Politécnica del Estado de Hidalgo, el Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo, la Universidad Tecnológica Sierra Hidalguense y el TESCO, entre otros; contando con la asistencia de representantes de Instituciones de Educación Superior de 17 Estados, entre ellos, Sonora, Baja California, Nuevo León, Tabasco, Yucatán, Hidalgo, Estado de México. En dicho evento se presentaron 99 ponencias de investigadores provenientes de las Universidades Autónomas: del Estado de México, de Baja California Sur, del Estado de Hidalgo, de Tlaxcala, de Chihuahua y Metropolitana, así como la Universidad Anáhuac, Universidad Tecnológica de Hermosillo, Instituto Politécnico Nacional, entre otras. Cabe mencionar que 38 de las ponencias correspondieron a Instituciones de Educación Superior del Estado de México.

En 2017, se asistió al Sexto Encuentro Nacional de Cuerpos Académicos, realizado en la Universidad Tecnológica de Tula Tepeji.

En 2018, el TESCO volvió a ser Sede para el Séptimo Encuentro Nacional de Cuerpos Académicos, cuyo objetivo es difundir los proyectos y resultados de investigación teórica y empírica en la frontera del conocimiento relacionados con los estudios empresariales, así como continuar el diálogo académico entre investigadores, empresarios e instituciones y promover el trabajo conjunto rumbo a la conformación de una red de colaboración en temas empresariales, presentándose 62 ponencias, participando 11 docentes del TESCO.



En dicho evento se contó con la asistencia de investigadores de las siguientes instituciones: Centro Universitario UAEM Valle de Teotihuacán, Centro Universitario UAEM Valle de México, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Escuela Superior Ciudad Sahagún, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Escuela Superior Tlahuelilpan, Universidad Tecnológica Tula Tepeji, Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo, Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Estudios Superiores Acatlán.

Estrategia 1.2. Reconocer el desempeño académico del profesorado

La calidad de la educación va en relación directa con la formación y actualización de los docentes y como resultado de la evaluación docente y de la detección de necesidades de formación y capacitación, en el periodo del 2012 al 2018, se impartieron diferentes cursos en beneficio de los docentes, entre ellos los módulos del Diplomado Docencia Centrada en el Aprendizaje, módulos del Diplomado en Formación y Desarrollo de Competencias Docentes, Diplomado para la Formación de Tutores, Instrumentación Didáctica, Habilidades Docentes, entre otros.

En el marco del Convenio suscrito entre Educational Technology Consulting, ETC y el Gobierno del Estado de México, donde el TESCO es Centro de Capacitación y Certificación; en 2015, se cubrieron los 2,475 procesos disponibles, logrando certificar a 31 docentes con 78 certificaciones y 630 estudiantes con 1,230 certificaciones, en algunas de las siguientes aplicaciones: HP, Autocad, Dreamweaver, Office, Autodesk y Flash.

En 2017, un total de siete docentes del programa educativo de Ingeniería Industrial participaron en las VI Jornadas Académicas de Ciencias Básicas, organizadas por la Especialización en Aprendizaje y Enseñanza de las Ciencias Básicas del Centro Interdisciplinario en Investigación y Docencia en Educación Técnica, CIIDET, del Tecnológico Nacional de México, TecNM, dentro de las actividades que se llevaron a cabo fue la creación de espacios de intercambio de experiencias que enriquezcan la práctica docente en las áreas de matemáticas y física principalmente.

En 2012, se llevó a cabo la evaluación del desempeño de 171 profesores; resultando beneficiados 24 de ellos en el Programa de Estímulos al Desempeño Docente de los Institutos Tecnológicos Descentralizados del Tecnológico Nacional de México. En 2018 se evaluaron 20 docentes resultando beneficiados 16.

Beneficiados del Programa de Estímulos al Desempeño Docente del 2012 al 2018

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Evaluados	171	177	18	21	22	20	20
Beneficiados	24	27	10	8	16	14	16
Porcentaje	14%	15%	55.5%	38%	72.7%	70%	80%



Estrategia 1.3. Fortalecer la calidad y la pertinencia de los programas educativos de licenciatura para promover su acreditación

Sin duda, la evaluación por parte de Organismos Externos da constancia de la calidad de los programas educativos; por ello se realizaron los esfuerzos necesarios para lograr las siguientes Acreditaciones, contando con el apoyo de las Áreas Académica, Administración, Vinculación y Planeación, además de la participación de docentes, logrando impactar de manera positiva en los indicadores de capacidad y competitividad académica y con ello en la calidad de los programas educativos.

En 2012, la Secretaría de Educación Pública, otorgó al TESCO por cuarto año consecutivo el Reconocimiento de Excelencia Académica, por continuar consolidándose como una institución ejemplar en los esfuerzos de evaluación externa y acreditación, debido a que logró la acreditación del 100% de sus programas educativos acreditables, Ingeniería Electromecánica, Licenciatura en Administración, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Sistemas Computacionales e Ingeniería Industrial.

Para 2018, se cuenta con los siguientes programas educativos acreditados:

Programas acreditados

Programas acreditados	Vigencia	Órgano Acreditador
Ingeniería Electromecánica	01/09/2013 al 03/08/2018	CACEI
Licenciatura en Administración	08/08/2014 al 08/08/2019	CACECA
Ingeniería en Materiales	13/01/2014 al 12/01/2019	CACEI
Ingeniería en Gestión Empresarial	10/07/2015 al 09/07/2020	CACEI
Ingeniería Ambiental	04/12/2015 al 03/12/2020	CACEI
Ingeniería en Sistemas Computacionales	08/12/2016 al 07/12/2021	CACEI
Ingeniería Industrial	08/12/2016 al 07/12/2021	CACEI
Ingeniería en Tecnologías de Información y Comunicaciones	07/12/2017 al 06/12/2022	CACEI
Ingeniería Química	17/02/2018 al 16/02/2023	CACEI

CACEI - Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería A.C.

CACECA - Consejo de Acreditación en la Enseñanza de la Contaduría y Administración, A.C.



Asimismo, se encuentra en proceso de Acreditación el Programa de Ingeniería Civil, Ingeniería Electromecánica e Ingeniería Mecatrónica en el Marco Referencial 2018 en Contexto Internacional.

En 2018, se alcanzó un indicador del 79% de estudiantes inscritos en programas acreditados por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, con relación al total de alumnos inscritos en programas evaluables o acreditables.

Estrategia 1.4. Fortalecer la calidad y pertinencia de los programas de posgrado

En 2012, la oferta educativa en Posgrado era de tres programas educativos. Al cierre del 2018, se cuenta con cinco programas de posgrado, Maestría en Ciencias en Ingeniería Industrial, Especialización en Automatización Industrial, Maestría en Administración, Especialización en Sistemas de Cadenas de Suministro y Logística y la Maestría en Sistemas Ambientales.

El Consejo de Posgrado da seguimiento al avance en los proyectos de investigación y coordina los programas posgrado.

Estrategia 1.5. Consolidar el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los servicios educativos

En 2018, se asistió a la LIX Asamblea Nacional de la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración, ANFECA, realizada en Puerto Vallarta, en donde se presentaron conferencias enfocadas hacia el impacto del uso de las TIC's en la formación de los estudiantes de instituciones de educación superior afiliadas a la ANFECA.

En 2016, con el propósito de apoyar a los estudiantes para que puedan regularizar su situación académica o bien adelantar asignaturas del Plan de Estudios y en atención a los retos establecidos por el Tecnológico Nacional de México, se impulsó la educación a distancia de asignaturas complementarias a la formación ingenieril, contribuyendo a la optimización de recursos, además de fomentar el autoaprendizaje. La modalidad en línea permite a los estudiantes mayor flexibilidad en el horario, además de que les motiva a estudiar de manera autodidacta, a través del uso de las tecnologías de información y comunicaciones, contando con el apoyo de un docente que les asesora constantemente.

Estrategia 1.6. Fomentar la internalización del TESCO

Se mantiene el Convenio vigente con la Universidad de Mondragón, País Vasco España, con el cual se busca desarrollar la cooperación científica, cultural y educativa, contribuyendo al desarrollo de actividades y programas de interés común, incluido el intercambio de estudiantes de Licenciatura y Posgrado de excelencia académica. En el periodo del 2012 al 2018 se han enviado a un total de 51 estudiantes con mejores promedios para realizar estancias por seis meses en dicha Universidad.



En el 2012, dos alumnas recibieron una beca para desarrollar una estancia de un mes en la Universidad Complutense de Madrid, España.

En el 2013, dentro del Programa Estatal de Excelencia Académica para la Obtención de una Beca al Extranjero resultaron beneficiados 26 estudiantes para asistir a la Universidad Nacional de Malasia. Asimismo, personal directivo y docente viajó a España, Argentina, Costa Rica, Uruguay, Perú y Colombia, asistiendo a los cursos como responsables institucionales de los estudiantes becados por parte del Gobierno del Estado.

Dentro del Programa de Becarias y Becarios de Excelencia 2014, resultaron beneficiados 71 estudiantes del TESCo, en el 2018, obtuvieron dicha beca 75 alumnos, mismos que realizaron una estancia a corto y mediano plazo en los siguientes países: Costa Rica, Argentina, Chile, Perú, Uruguay, Corea del Sur, España, Irlanda, Inglaterra, China, Malasia, Canadá, Estados Unidos, Cuba, cuyo objetivo fue fortalecer la formación académica de los estudiantes con buen desempeño.

En el 2015, el TESCo obtuvo 31 Becas del Programa Proyecta 100 mil y Proyecta 10 mil, en el 2018, resultaron beneficiados 61 estudiantes, el objetivo del programa es que los estudiantes de Instituciones de Educación Superior Públicas del País puedan cursar estudios intensivos del Idioma Inglés como segunda lengua, en centros certificados pertenecientes a Instituciones de Educación Superior de los Estados Unidos de América, lo que contribuye a consolidar un México con educación de calidad, formando capital humano mejor preparado que responda a las necesidades del País.

En el periodo del 2016 al 2018, se logró beneficiar a 17 estudiantes en el Programa de Movilidad Internacional Washington Center que tiene como objetivo realizar estadias en organizaciones y empresas en Washington.

Mediante la Coordinación de Inglés, se continúan impartiendo ocho módulos semestrales de Inglés, a los estudiantes del Tecnológico.



E. Cobertura, inclusión y equidad educativa

Una de las estrategias que más debe impulsarse y fortalecerse para atender a la población con bajos ingresos y mayor riesgo de abandono escolar, es la gestión y el otorgamiento de becas.

Consecuentemente, este objetivo se orienta a potenciar al Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco y por consiguiente al Tecnológico Nacional de México en su cobertura en las regiones del país que más o requieren, y contribuir a la construcción de una sociedad más justa.



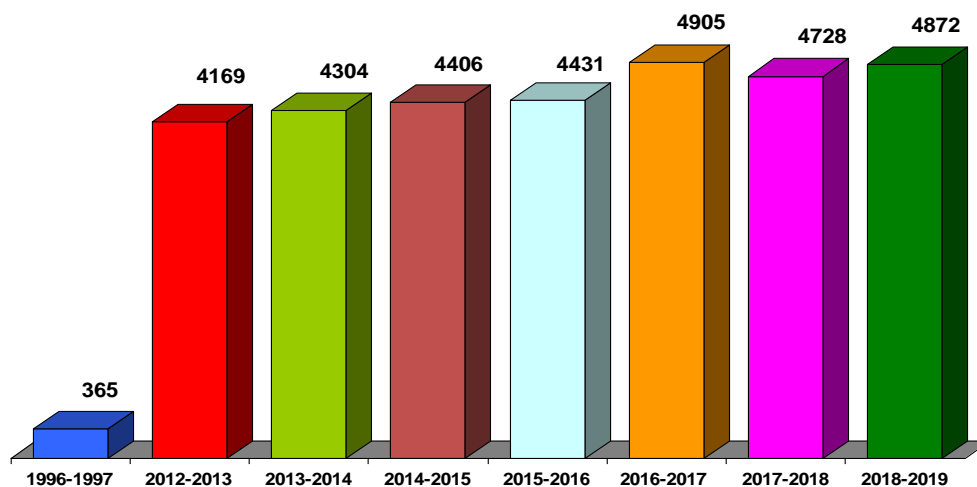
Estrategias

Estrategia 2.1. Incrementar la cobertura de la educación superior y ampliar la oferta educativa en sus diferentes modalidades

El TESCo fue fundado el cuatro de septiembre de 1996, en beneficio de los estudiantes de Nivel Medio Superior y Superior del Municipio de Coacalco y zona de influencia; inició atendiendo a 365 alumnos distribuidos en las carreras de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Ingeniería Industrial, Ingeniería Electromecánica y Licenciatura en Administración. En el 2012, alcanzó una matrícula de 4,169 estudiantes; a 22 años de su creación, en el 2018, cuenta con la fortaleza de ser uno de los tecnológicos con mayor matrícula a nivel estatal y nacional; atendiendo a 4,872 estudiantes en los 11 programas educativos de licenciatura y cinco de posgrado que imparte. Representando un incremento del 16.8% respecto al ciclo escolar 2012-2013.

Matrícula por ciclo escolar

Programa	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
Ingeniería en Sistemas Computacionales	797	783	734	721	717	644	688
Ingeniería Industrial	507	506	525	510	625	571	630
Licenciatura en Administración	638	655	670	675	644	607	599
Ingeniería Electromecánica	282	266	250	239	241	243	235
Ingeniería Mecatrónica	492	512	543	548	645	624	588
Ingeniería Ambiental	321	363	380	369	372	346	357
Ingeniería Química	199	234	271	304	375	400	437
Ingeniería Civil	142	221	282	331	413	421	423
Ingeniería en Materiales	61	66	59	61	84	99	91
Ingeniería en Gestión Empresarial	393	426	405	375	435	426	442
Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	209	201	236	225	255	263	300
Licenciatura en Informática (en liquidación)	91	43	5	1	1	--	--
Maestría en Ciencias en Ingeniería Industrial	18	11	13	29	27	30	22
Especialización en Automatización Industrial	9	5	6	9	12	7	3
Maestría en Administración	10	10	22	29	45	30	38
Especialización en Logística y Cadena de Suministro	--	2	5	5	9	6	2
Maestría en Sistemas Ambientales	--	--	--	--	5	11	17
Total	4,169	4,304	4,406	4,431	4,905	4,728	4,872



En el ciclo escolar 2012-2013, se logró la autorización de la apertura de los siguientes programas de Posgrado: Maestría en Administración y de la Especialización en Cadenas de Suministro y Logística. Para el ciclo escolar 2016-2017, se apertura la Maestría en Sistemas Ambientales.

En el 2013, iniciaron las gestiones encaminadas a cumplir la meta del compromiso AGM-553 del Titular del Ejecutivo, relativa a la Construcción y Equipamiento de una Unidad Escolar de Educación Tecnológica en el Municipio de Otumba (Extensión del TESCo).

En el ciclo escolar 2016-2017 se iniciaron actividades en la Extensión Académica del TESCo en Otumba, con las siguientes carreras: Ingeniería en Sistema Computacionales, Ingeniería Industrial e Ingeniería Electromecánica, alcanzando una matrícula de 68 estudiantes, para el ciclo escolar 2018-2019 se cuenta con una matrícula de 110 alumnos.

En el 2018, se dio seguimiento a la construcción de la Unidad Académica Departamental Tipo II con obra exterior, con una inversión del FAM potenciado 2015 de \$12'962,280.71, la cual presenta un avance financiero del 100% y un avance físico del 98%. Respecto a la Construcción y Equipamiento de la Unidad Académica Departamental T-2, con inversión del PAD 2016 de \$15'807,720.00, ésta cuenta con un avance físico y financiero del 100%. Se está en espera para la inauguración de las Unidades Académicas Departamentales.

En el 2016, se impulsó el Programa de Movilidad Nacional, enviándose a un total de 31estudiantes a cursar un semestre, en alguno de los siete Tecnológicos del interior de la República, entre ellos: el Instituto Tecnológico, IT, de Villahermosa, así como los IT's de León, Durango, Tizimin, Tapachula, Bahía de Banderas y Conkal. Este proceso permite al estudiante cursar asignaturas en otro Instituto Tecnológico, brindándole flexibilidad en la realización de sus estudios, fortaleciendo el desarrollo de competencias profesionales y la formación integral, en un lugar donde conoce aspectos distintos de nuestra cultura, además de que se fomenta la colaboración entre los IT's.

Estrategia 2.2. Asegurar el acceso, permanencia y egreso de los estudiantes

Dentro de las actividades de la Campaña Promocional del TESCo, se llevaron a cabo visitas a Escuelas de Nivel Medio Superior de la zona, se realizaron visitas guiadas a las instalaciones del Plantel, se participó en Expo-orientas, adicionalmente, se ha llevado a cabo la difusión de la oferta educativa de la Extensión de Otumba. En las actividades promocionales mencionadas, se distribuyeron trípticos y se difundió la oferta educativa en anuncios espectaculares y mantas colocadas en sitios de alta afluencia.

Con objeto de impulsar la permanencia y conclusión oportuna de estudios del alumnado del TESCo, se cuenta con docentes con funciones de tutorías y asesorías académicas en los diferentes Programas Educativos, destinando el 25% del tiempo de descarga a dichas actividades, siendo éstas las siguientes:

- Identificar condiciones de estudiantes en riesgo de deserción.



- Definir objetivos y metas.
- Elaborar ficha de identificación del tutorado.
- Contribuir al desarrollo integral del estudiante.
- Contribuir al abatimiento de la deserción.
- Contribuir a elevar la calidad del proceso educativo.
- Propiciar condiciones de equidad en cuanto a las oportunidades de permanencia.

Como parte de las estrategias para abatir los índices de reprobación y deserción, el Centro de Apoyo Académico, CAA, ha desarrollado asesorías psicológicas, pedagógicas y jurídicas; además del Club de Ciencias Básicas; información sobre lineamientos institucionales; evaluación de asignaturas, acreditación de actividades complementarias, movilidad estudiantil, operación de cursos de verano, entre otras.

Lo anterior con el propósito de incrementar los indicadores de permanencia escolar, eficiencia terminal, titulación, deserción y reprobación.

Indicadores

	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Egresados	341	482	466	489	567	595
Titulados	195	182	345	384	342	255
% deserción	5.4%	10.1%	9.2%	6.9%	5.31%	5.6%
% de reprobación	15.1%	16.7%	13.9%	13.8%	13.6%	14.4%

Adicionalmente, se llevan a cabo Ceremonias de Entrega de Títulos, además, en el 2018, se realizaron las gestiones necesarias ante la Subdirección de Profesiones del Estado de México, para que los egresados realicen el proceso de Título Electrónico, actualmente, se encuentra en prueba la plataforma.

Con el propósito de apoyar a los estudiantes con alto rendimiento académico y escasos recursos económicos y propiciar la terminación oportuna de sus estudios, se realizaron las gestiones para recibir alguna beca que corresponden a los Programas: Nacional de Becas de Educación Superior Manutención Estado de México; Becarias y Becarios de Excelencia del Estado de México, Proyecta Estado de México; Apoyo a Madres Mexicanas Jefas de Familia para Fortalecer su Desarrollo Profesional; Desarrollo Social Permanencia para Educación Media Superior y Superior; Becas para Madres de Familia que se encuentran estudiando; Movilidad Nacional; Movilidad Internacional Washington Center; Beca para realizar estudios de posgrado, entre otras.

Total de Becas

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total de becas	915	810	1,952	1,862	1,209	1,142	661
Porcentaje	21.9%	19.4%	38.1%	42.2%	27.2%	23.2%	13.5%



Estrategia 2.3. Garantizar la igualdad de oportunidades e inclusión de los grupos vulnerables

En 2016, se logró la Certificación en la Norma NMX-R-025-SCFI-2015 Igualdad Laboral y No Discriminación, por parte de la Empresa Factual Services S.C., obteniéndose un total de 93 puntos, recibiendo el Distintivo Plata. Para 2018, se llevó a cabo la Auditoría de Vigilancia obteniéndose un total de 98 puntos, recibiendo el distintivo Bronce, permitiendo mantener la certificación bajo dicha Norma.

En tal sentido, se llevaron a cabo diferentes actividades relativas a este tema tales como: se constituyó el Comité en Igualdad Laboral y No Discriminación; torneos deportivos de convivencia, publicación mensual del periódico mural, conferencias; cursos, involucrando la participación de estudiantes, personal docente y administrativo.

F. Formación integral de los estudiantes

La formación integral en la educación se orienta al desarrollo pleno de todas las potencialidades del ser humano; es decir, aunado al cultivo académico, se promueve el crecimiento armónico de la persona desde su riqueza interior, la salud de su cuerpo y su convivencia con los demás.

En este propósito, las actividades culturales, artísticas y cívicas son un componente formativo esencial para el desarrollo humano, pues constituyen un eje fundamental para fortalecer el sentido de pertenencia, al tiempo que promueven la articulación y la paz social. Asimismo, las actividades deportivas y recreativas favorecen, además de la salud, la disciplina y los valores humanos que contribuyen a la sana convivencia social. En este contexto, se establecen estrategias para adoptar y fortalecer las culturas de la prevención, la seguridad, la solidaridad y la sustentabilidad.



Estrategias

Estrategia 3.1. Fomentar la práctica de las actividades deportivas y recreativas

Las actividades deportivas y recreativas favorecen, además de la salud, la disciplina y los valores humanos que contribuyen a la sana convivencia social. En tal sentido, se realizaron diversas actividades deportivas en el TESCo, tales como: los Torneos Intercarreras TESCo; Clases masivas de Cross fit, exhibiciones de karate, Torneo de Fútbol Proyecta TESCo, partidos amistosos en las disciplinas de voleibol, basquetbol, fútbol y Flag Tocho Bandera en la rama femenil y varonil.

Asimismo, se participó en los Torneos del Consejo Nacional del Deporte de la Educación, CONDDE; en la Copa Heian de Karate-Do, en donde se obtuvieron seis medallas, dos de ellas de oro; en el Torneo de Voleibol Grumesa - Acapulco logrando el tercer lugar el selectivo varonil y el séptimo el selectivo femenil y en el Torneo Cancún Bowl quedando en el quinto lugar.

Estrategia 3.2. Impulsar la práctica de las actividades culturales, artísticas y cívicas

Las actividades culturales, artísticas y cívicas son un componente formativo esencial para el desarrollo humano, pues constituyen un eje fundamental para fortalecer el sentido de pertenencia, al tiempo que promueven la articulación y la paz social. En tal sentido, se llevaron a cabo las siguientes actividades con la participación de estudiantes, docentes y personal administrativo.

En el 2015, se participó en el concurso Estatal de Fotografía Nuestros Valores, con el trabajo Cántele Mariachi, logrando el tercer lugar, en la categoría B, evento organizado por el Consejo Estatal de Población. Además, en el Segundo Concurso de Interpretación del Tema Yo Soy Mexiquense, participaron 13 estudiantes, obteniendo el cuarto lugar.

En el 2016, se realizó la exposición fotográfica Vida y Trayectoria del Ingeniero José Hernández Moreno, de origen mexicano, quien en 2009 viajó al espacio a bordo del transbordador Discovery de la NASA. Se participó en el Concurso de Dibujo Una mirada a nuestros sueños y en el Concurso Estatal Juvenil de Oratoria y Debate Público 2016.

Además, se llevó a cabo proyecciones del cortometraje Circo de la Mariposa, emotiva historia de superación personal, que busca sensibilizar respecto al trato hacia las personas con capacidades diferentes. Se realizó una magna conferencia de superación personal presentada por el locutor de radio y también conferencista Antonio Esquinca.

En el 2018, se presentó la Obra de Teatro La sorpresa del amor, por parte de la División de Espectáculos & Entretenimiento, CEDEE, cuyo objetivo fue crear conciencia de la violencia en el noviazgo, identificar señales de alarma y realización de acciones para su prevención y denuncia.



Se realizaron presentaciones de pinturas al óleo proporcionadas por la Casa de Cultura de Coahuila. Tardeada de cine, para fortalecer la convivencia con enfoque tecnológico y desarrollo profesional. Taller de Lectura y Redacción, con el propósito de generar espacios para propiciar y rescatar el hábito de la lectura en los estudiantes. Exhibiciones por parte del Taller de danza, fomentando el folclor mexicano que contribuye a la cultura general.

El Día de Muertos es considerada la tradición más representativa de la Cultura Mexicana, por ello, cada año, se lleva a cabo el tradicional concurso de ofrendas de día de muertos, desfile de catrinas y catrines, concurso de calaveritas literarias, contando con la entusiasta participación de los estudiantes.

Además, como parte de las fiestas decembrinas, se realiza el concurso de elaboración de Piñatas Tradicionales, donde las piñatas son donadas a diferentes Casas Hogares, en el 2018, se llevó a cabo el concurso piñatas con amor, donde se realizó un festival en honor a 15 niños invitados de la Casa Hogar Villa Nolasco, en donde los estudiantes realizaron diversos números artísticos como danza aérea, show de payaso, botargas, entrega de juguetes, dulceros, asimismo, tuvieron acceso al Laboratorio de Cómputo donde desarrollaron actividades enfocadas a las TIC'S.

Estrategia 3.3. Fortalecer la cultura de la prevención, la seguridad, la solidaridad y la sustentabilidad

Promoviendo la cultura de la prevención y en cumplimiento a la Norma 002-STPS-2010 de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social y a la Ley de Protección Civil del Estado de México, se coordinaron los simulacros de evacuación de sismo.

Se llevó a cabo la integración de Cuerpos de Brigadas Internas de Protección Civil, con la participación del personal del TESCO, conformadas por Brigada de Evacuación, Brigada de Primeros Auxilios, Brigada de Incendios, Brigada de Comunicación y Brigada de Búsqueda y Rescate. Asimismo, se impartieron cursos para cada brigada, con la finalidad de atender las emergencias naturales y/o alguna contingencia.

Como parte de las actividades de las Brigadas y con objeto de sensibilizar a la comunidad, se realizaron visitas en oficinas, salones y espacios abiertos del Tecnológico difundiendo las funciones de las brigadas, las señalizaciones para las rutas de evacuación, salidas de emergencia y puntos de reunión en caso de emergencia.

Además, se impartieron cursos de primeros auxilios en un nivel básico a través de proyecciones de casos prácticos, teoría, prácticas controladas y simulación de casos reales dentro del Tecnológico, a los integrantes de las diferentes brigadas.

G. Ciencia, tecnología e innovación

El capital humano formado para el alto desempeño es el principal activo de una sociedad basada en el conocimiento. La competitividad del país depende en gran medida de las capacidades científicas y tecnológicas de sus regiones. Este objetivo busca contribuir a la transformación de México en una sociedad del conocimiento, que genere y aproveche los productos de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación.



Estrategias

Estrategia 4.1. Impulsar el desarrollo de las capacidades científicas y tecnológicas con enfoque en la vocación productiva de la región

Cada año se realizan las Jornadas Académicas de las carreras del TESCo, en donde los estudiantes presentaron conferencias, talleres y exposiciones de proyectos, haciendo alusión a la labor que los profesionistas de dichas carreras realizan en las empresas.

En el 2012, se participó en el evento Propuestas de Soluciones Tecnológicas al Estado de México, obteniendo el primer y tercer lugar en la categoría prototipo, con la presentación de los proyectos CleanEnergy y Alarma de Auto con Uso del Teléfono Celular, así como el primer lugar en la categoría original, con el proyecto Captación del Gas de Mercurio en Lámparas Fluorescentes, por parte de estudiantes de Ingeniería Ambiental e Ingeniería Electromecánica, evento organizado por la FES Cuautitlán y el Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología, COMECyT.

Participaron de estudiantes de las Licenciaturas en Administración e Informática en el Maratón de Conocimientos 2012, organizado por la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración, ANFECA, obteniendo el primer, tercer y octavo lugar.



En el 2013, se participó en la Feria Mexicana de Ciencia e Ingeniería con proyectos de las diferentes carreras, asimismo, estudiantes de Ingeniería Electromecánica, asistieron al Primer Foro Empresarial para el Ahorro de Energía realizado por la Comisión Federal de Electricidad.

En el 2014, estudiantes de Ingeniería Química e Ingeniería Ambiental, presentaron los proyectos: Nuevas rutas para la producción del ácido tereftálico; Reutilización de lubricante automotriz para la elaboración de resina epóxica; Obtención de gas de síntesis a partir de la gasificación de polímeros de desecho y Tratamiento químico para la recuperación de mercurio de lámparas fluorescentes, en el Marco de la Expo Ciencias Estado de México 2014, organizada por el Tecnológico de Monterrey Campus Estado de México, avalada por la RED Nacional de Actividades Juveniles en Ciencia y Tecnología, con el fin de promover la participación de jóvenes a través de proyectos científicos y tecnológicos, de investigación, innovación y divulgación.

Estudiantes de Ingeniería Mecatrónica, participación en la Segunda Copa Internacional de Robótica, realizada en las instalaciones del Instituto Politécnico Nacional, IPN, evento al que asistieron estudiantes de países como Costa Rica, Perú, Ecuador y Corea. Además, se asistió al Primer Congreso Estatal de Robótica, en las instalaciones de la Universidad Politécnica del Valle de Toluca; evento de difusión de los avances tecnológicos en robótica.

En 2015, cinco estudiantes de Ingeniería Mecatrónica, obtuvieron el tercer lugar en el Concurso de Mini Robótica en la categoría Guerra de Robots de 12 libras y el cuarto lugar en la categoría de Minisumo, en el Marco de la Décima Segunda Semana de la Ingeniería Electrónica organizada por la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, ESIME.

Además, cuatro estudiantes de Ingeniería Química, lograron el primero y segundo lugar, en el Octavo Concurso de Propuestas de Solución Tecnológica a Problemas del Estado de México, organizado por la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, en la categoría de proyectos de investigación, con la presentación de los proyectos: Obtención de lactida para la síntesis de ácido poliláctico y Oxidación de p-xileno para obtener ácido terestálico.

Con el propósito de fortalecer la participación de la comunidad estudiantil del TESCO en eventos académicos de relevancia Nacional e Internacional; cuatro estudiantes de Ingeniería Civil, asistieron al Quinto Concurso Nacional de Diseño de Mezclas de Concreto, obteniendo el lugar 67 de un total de 125 proyectos participantes; organizado por el Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto y la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería, ANFEI.

Estudiantes de las carreras de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Ingeniería Electromecánica e Ingeniería Industrial, participaron en el Vigésimo Segundo Evento Nacional de Ciencias Básicas 2015 y el Segundo Concurso de Ciencias Básicas de la ANFEI, eventos que tienen como objetivo, reconocer a los mejores estudiantes de ingeniería por su dominio y dedicación al aprendizaje de las Ciencias Básicas.



Se participó en la competencia de Robótica del First Tech Challenge World Championship, celebrada en Missouri, EUA, evento que impulsa a los estudiantes a diseñar, construir y programar robots; para dar solución a problemas reales, desarrollando habilidades como: trabajo en equipo, adaptación y creatividad; poniendo en práctica los conocimientos adquiridos en su carrera.

Por otro lado, doce estudiantes de Ingeniería Mecatrónica participaron en el Segundo Concurso Nacional de Robótica del Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación 2015, en la categoría de Minisumo; en el evento participaron un total de 130 equipos, con estudiantes de escuelas entre las que destacan la UNAM y el IPN.

También se participó en el Concurso Nacional de Guerra de Robots, organizado por estudiantes de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Tecnologías Avanzadas, UPIITA, del Instituto Politécnico Nacional, IPN, y el Institute of Electrical and Electronic Engineers, IEEE.

Como parte del Fortalecimiento del Programa de Fomento a las Vocaciones Científicas y Tecnológicas en niños y jóvenes mexicanos del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACyT y en el Marco del XI Congreso Internacional sobre Innovación y Desarrollo Tecnológico, CIINDET 2015, dos estudiantes, presentaron las siguientes ponencias: Técnicas de radio acceso para 5G e Implementación de un sistema de alta seguridad para las oficinas de S.A.P.A.S.A.C., realizado en Cuernavaca, Morelos.

Asimismo, en el Primer Congreso Internacional de las Ciencias de la Ingeniería 2015, realizado en Lerdo, Durango, se presentaron las siguientes ponencias: Las TIC's en el Desarrollo de Lenguaje en Niños con Autismo y Comportamiento del Diseño de una Celda de Combustible de Intercambio Protónico, por parte de un estudiante y un docente.

En el marco de la Feria Mexicana de Ciencias e Ingenierías, Estado de México 2015, iniciativa del COMECyT, participaron 18 alumnos de Ingeniería Química e Ingeniería Ambiental, con la presentación de 12 proyectos. También participaron como evaluadores los profesores Frumencio Vásquez Ramírez, Joaquín Anaya Fonseca, Leoncio David Rosado Cruz y Ulises Nieto Chico.

Por otra parte, se realizó el Primer Coloquio Tecnológico de Ingeniería Electromecánica en donde se llevaron a cabo 10 ponencias, dos conferencias magistrales y cinco talleres, así como la exposición de proyectos de estudiantes de las carreras de Ingeniería Electromecánica, Ingeniería Mecatrónica e Ingeniería en Tecnologías de Información y Comunicaciones.

En 2016, dentro del Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación del CONACyT; se desarrolló el siguiente proyecto vinculado: Desarrollo de herramientas prototipo para corte formado y unión de productos de corrugado plástico, con número de proyecto 221524.

En el 2017, se participó con cuatro equipos de estudiantes de Ingeniería Química en el Décimo Concurso de Propuesta de Solución Tecnológica a Problemas del Estado de México, obteniendo el primero y segundo lugar en la categoría de Proyectos de Investigación, con los proyectos denominados: Síntesis de Benzimidazol a partir de la Despolimerización del Pet y Obtención de un Combustible a partir de una Pirolysis Catalítica de Llantas, el evento se realizó en las instalaciones de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.

Además, asistieron 15 estudiantes a la Feria de Ciencias e Ingeniería del Estado de México 2017, realizado en el Centro de Convenciones y Exposiciones de Toluca, con la participación de cuatro proyectos fomentando así una cultura de investigación y resolución de problemas en el entorno, de acuerdo a su perfil de egreso.

Se llevó a cabo el Tercer Congreso de Ciencia, Tecnología y Educación, participando un estudiante de Ingeniería Química con un trabajo de investigación en el área de polímeros titulado Avances de la Reacción de Entrecruzamiento de Poliestireno.

Dentro del Programa Jóvenes en la Investigación y Desarrollo Tecnológico, el TESCo participó con siete proyectos de Ingeniería Química y dos de Ingeniería Ambiental, con la finalidad de recibir un apoyo económico para realizar, adecuar o mejorar proyectos de investigación científica y/o desarrollo tecnológico, resultando beneficiados seis proyectos.

En el 2018, se llevó a cabo en las instalaciones del TESCo, el Primer Congreso Nacional Multidisciplinario Tecnológico, con objeto de vincular con grupos de interés para retroalimentar atributos de egreso y objetivos educacionales de los Programas Educativos, llevando a cabo actividades como: reunión con empleadores, reunión con egresados, conferencias magistrales y ponencias de divulgación científica, concurso de robots y talleres académicos, con la participación de 20 ponentes, siete representantes de empresas, 950 estudiantes y 36 docentes. Como resultado de dicho congreso, se cuenta ya con la revista electrónica Innovación Científica y Tecnológica en las Ingenierías, con ISSN-2594-2131, para divulgación y publicación del quehacer científico y tecnológico de forma digital.

Estudiantes de Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones, obtuvieron el primer lugar en el área de conocimiento de ciencias de la computación con el proyecto denominado Mussy, en la Feria de Ciencias e Ingenierías del Estado de México, FECIEM 2018, cuyo objeto es la presentación de proyectos científicos o tecnológicos con la finalidad de promover e impulsar el desarrollo de la ciencia y tecnología en la Entidad.

Nueve estudiantes y dos docentes participaron en el Evento Nacional Estudiantil de Innovación Tecnológica 2018, que tiene como objetivo desarrollar proyectos que fortalezcan las competencias creativas, emprendedoras e innovadoras de los participantes, a través de la transferencia tecnológica y comercialización, dando respuesta a las necesidades de los sectores estratégicos del país, estando en la etapa de evaluación local de proyectos, con la finalidad de brindar a los estudiantes el desarrollo de habilidades para afrontar retos brindando propuestas de solución con innovación y formación del capital humano calificado.



Además, se participó con los proyectos Stock App y Mussy en el Evento Nacional Estudiantil de Innovación Tecnológica 2018, etapa regional, cuyo objetivo es desarrollar proyectos que fortalezcan las competencias creativas, emprendedoras e innovadoras de los participantes, a través de la transferencia tecnológica y comercialización; dando respuesta a las necesidades de los sectores estratégicos del país.

Con el propósito de fortalecer sus capacidades y habilidades de investigación y desarrollo de proyectos, estudiantes del TESCO, participaron como jueces dentro del Comité Evaluador de Proyectos de Investigación Científica en el Tercer Encuentro de Pandillas Científicas Estado de México 2018.

Con el objetivo de presentar los avances de sus proyectos de investigación y formar redes de colaboración con otras instituciones educativas, siete docentes asistieron al Tercer Congreso Internacional Contable y Cuarto Congreso Contable 2018, la Competitividad como una Estrategia de Sostenimiento Económico en un Entorno Globalizado.

Se participó en el Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2018, con el propósito de dar a conocer y divulgar resultados de trabajos de investigación desarrollados por docentes del TESCO, realizado en el Instituto Tecnológico de Chetumal.

Con el objeto de propiciar el acercamiento entre científicos, tecnólogos, investigadores, empresarios y alumnado a través de Conferencias y Ponencias, dos docentes de Ingeniería Civil participaron en el 13° Congreso Científico Tecnológico de las carreras de Ingeniería de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, FESC, con el proyecto Sistema de captación y almacenamiento de aguas de lluvia, estudio topográfico, determinación de la cuenca hidrológica y construcción del pluviómetro digital.

Estrategia 4.2. Impulsar la formación de recursos humanos de alta especialización en investigación y desarrollo tecnológico

El capital humano formado para el alto desempeño es el principal activo de una sociedad basada en el conocimiento. La competitividad del país depende en gran medida de las capacidades científicas y tecnológicas de sus regiones.

El número de profesores pertenecientes como miembros del Sistema Nacional de Investigadores, SNI, en el 2012, fue de cuatro PTC. En el 2018 se cuenta con ocho PTC acreditados como miembros del SNI; de los cuales cuatro cuentan con Nivel 1 y los otros cuatro profesores son candidatos a obtener dicho Nivel. Cabe resaltar su participación en los proyectos de mayor impacto en la investigación institucional.

Profesores de Tiempo Completo en el Sistema Nacional de Investigadores

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
PTC en el SNI	4	4	4	6	5	7	8

Estrategia 4.3. Propiciar el incremento de los productos de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación

Con objeto de fortalecer las Líneas de Investigación de Manejo de Suelos, Residuos Sólidos y Tratamiento de Efluentes a cargo del Cuerpo Académico en Formación Innovación de Procesos Ambientales (con reconocimiento PRODEP), en 2016, se participó en la Reunión Nacional para la Creación de Capacidades para promover la Seguridad de la Biotecnología y la Diversidad Biológica, evento organizado por CONACyT y la Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados, CIBIOGEM.

En la primera etapa Coaching, se obtuvieron \$1'800,000.00 para apoyo a asesores internos y externos para brindar consultoría a 25 pequeñas y medianas empresas para la aplicación, generación de conocimientos, investigaciones científicas y tecnológicas y así obtener el RENIECyT, acceder a recursos del Proyecto de Estímulos a la Innovación del CONACyT, generar patentes, innovación y desarrollo de tecnología.

En la segunda etapa Coaching, se obtuvieron \$2'200,000.00, aportando el COMECyT \$1'800,000.00 y \$400,000.00 el TESCo, para apoyo a asesores internos y externos para brindar consultoría a 22 pequeñas y medianas empresas.

En 2016, la revista Innovación Tecnológica en Ingeniería Electromecánica (Technological Innovation Journal in Electromechanical Engineering) con ISSN 2448-6833, inició su publicación editada por un integrante de la Academia de Electromecánica del TESCo, en la cual se publicaron artículos de divulgación científica y de desarrollo tecnológico.

En el 2018, se participó en la Convocatoria 2018-2 Apoyo a la Investigación Científica y Tecnológica en los Programas Educativos de los Institutos Tecnológicos Federales, Descentralizados y Centros, emitida por el Tecnológico Nacional de México, donde convocaba a profesores y cuerpos académicos a participar con la presentación de proyectos de investigación, en tal sentido se postularon 10 proyectos de los cuales resultaron beneficiados con este apoyo los siguientes cinco proyectos:

Proyecto	Apoyo
Manufactura de materiales compuestos de matriz base aluminio reforzados con fases intermetálicas, evaluación de sus propiedades para potenciales aplicaciones en la industria automotriz, aeronáutica.	\$97,500.00
Tratamiento de Fármacos mediante un sistema combinado fotocatalisis/ozono con partículas sensibles de óxido de zinc.	\$50,000.00
Síntesis de nanoestructuras dendriméricas para la remoción de contaminantes en agua contaminada y alimentos.	\$50,000.00
Sistema biotecnológico para el aprovechamiento de residuos sólidos y efluentes para la producción de Tilapia de acuerdo con el modelo de economía circular.	\$100,000.00
Modelo de un sistema de vigilancia tecnológica para un Centro de Cooperación Academia Industrial.	\$100,000.00



Estrategia 4.4. Fortalecer la infraestructura de la actividad científica, tecnológica y de innovación

Dentro de las acciones encaminadas a brindar servicio externo al Sector Productivo en medición de longitudes, se mantiene la Acreditación No. D-139 bajo la Norma ISO 17025:2005 del Laboratorio de Metrología Dimensional del TESCo, por parte de la Entidad Mexicana de Acreditación, EMA.

H. Vinculación con los sectores público, social y privado

El TESCo consolida una participación significativa en el proyecto de transformar a México en una verdadera sociedad del conocimiento, se asumen estrategias y líneas de acción enfocadas a fortalecer la vinculación del proceso educativo con las actividades de los sectores social y económico de la región.



Estrategias

Estrategia 5.1. Fortalecer los esquemas de vinculación institucional

El Consejo de Vinculación del TESCo, se ha constituido como un órgano de apoyo, asesoría y consulta, creado con el objeto de propiciar la participación de la comunidad de los sectores público, social y privado, a través de las instancias pertinentes, para mejorar la operación y desarrollo de los servicios institucionales en la zona de influencia.



En 2012, se realizó la Sexta Sesión Ordinaria del Consejo de Vinculación en donde se llevó a cabo la firma del Convenio del Sistema Dual, con la participación de las empresas Infra S.A. de C.V., Precisión Moderna S.A. de C.V., Nugar S.A. de C.V. y el Centro Nacional de Inteligencia Competitiva, contando con la presencia de la Presidenta del Consejo, así como de ocho vocales. Se ha gestionado con excelentes resultados, la visita de empresarios de la Región a las instalaciones del Tecnológico, con objeto de apoyar los programas de Residencias Profesionales y Visitas Industriales.

Además, en el 2012, se recibió la visita de Iñaki Hurtado Hurtado, Coordinador de Relaciones Internacionales de la Universidad de Mondragón, UM, País Vasco, España, institución educativa con la que el TESCO de mantiene un Convenio Colaboración e Intercambio Estudiantil, cuyo propósito consiste en desarrollar la cooperación científica, cultural y educativa entre el TESCO y la UM, contribuyendo al desarrollo de actividades y programas de interés común, entre los que se encuentran el intercambio de estudiantes de Licenciatura y Posgrado de excelencia académica.

Se participó en el Primer Encuentro de Actualización para Fortalecer la Vinculación entre los Sectores Educativo y Productivo del Estado de México; y en el Comité de Desarrollo Curricular del Espacio Común de la Educación Superior Tecnológica de la SEP, ECEST.

Asimismo, el TESCO actuó como Vocal del Consejo Directivo del Clúster de la Industria Automotriz Regional del Estado de México, a invitación de la Secretaría de Desarrollo Económico y de la Fundación México - Estados Unidos para la Ciencia, FUMEC.

En el 2012, se concertó la firma de 19 convenios que promueven la vinculación con empresas en instituciones. Adicionalmente se firmó la Carta de Colaboración COPARMEX Estado de México Oriente, integrada por el TESE, IPN, UAM Azcapotzalco y el TESCO, cuyo objetivo es fortalecer el Desarrollo Académico y Empresarial de la Región.

En el 2013, se recibió en las instalaciones del Tecnológico la visita de una Delegación Coreana, como parte del Proyecto que el TESCO presentó al Gobierno Coreano dentro del Knowledge Sharing Program, relacionado al fortalecimiento de la vinculación escuela-empresa y educación dual. Asimismo, se recibió la visita de la Delegación de Funcionarios de la Embajada de Indonesia donde presentaron al Tecnológico la propuesta para establecer un convenio en materia de movilidad estudiantil con alguna Universidad de Indonesia.

En 2013, se concertaron 18 convenios que promueven la vinculación con empresas en instituciones. Además, se suscribieron convenios de colaboración con el Tecnológico de Estudios Superiores de Tianguistenco y con la Universidad Estatal del Valle de Toluca, que involucran los proyectos de Diseño e Instalación de la Red Institucional y la obra denominada Cubierta para Plazoleta en Clínica, respectivamente.



El TESCo es miembro de la Alianza Estratégica y Red de Innovación, AERI, para Maquinado de Precisión CONACyT-Roberto Bosch, con el compromiso de reforzar la capacidad del Tecnológico en Maquinado de Precisión, así como en un Laboratorio de Metrología Especializado.

Se suscribió un convenio con el Instituto de la Función Registral del Estado de México, IFREM, Organismo Público Descentralizado, encargado de garantizar la seguridad jurídica del patrimonio de los mexiquenses, por un importe total de \$71'045,693.86, recursos federales asignados al IFREM para el desarrollo de un proyecto que incluye la adquisición de equipo de cómputo, digitalización de documentos y acondicionamiento del espacio donde se instalará dicho equipo, desarrollo de software y capacitación de personal, entre otras actividades tendientes a modernizar el servicio de dicho Organismo.

En el 2014, se concertó la firma de 17 convenios que promueven la vinculación con empresas en instituciones.

En el 2015, se firmó un convenio entre el COMECyT y el TESCo, denominado Programa para Impulsar la Generación de Propuestas de Proyectos de Desarrollo Tecnológico e Innovación Tecnológica en el Sector Empresarial del Estado de México.

Se firmó el Convenio de Colaboración Académica con el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de México, CECyTEM, con el propósito de impulsar la vinculación con Instituciones Educativas de Nivel Medio Superior para desarrollar actividades relacionadas con: Programas de Educación Continua, Servicios Técnicos y Tecnológicos, Bolsa de Trabajo, Servicio Social, Residencias Profesionales y Promoción de Actividades Interinstitucionales, entre otras.

Se concertó convenio de asignación de recursos entre el TESCo y Nacional Financiera S.N.C. Fiduciaria del Fideicomiso Fondo Sectorial de Investigación para la Educación, para el proyecto Síntesis de Materiales Nanoestructurados para su Aplicación en la Detección y Captura de Moléculas Químicas y Biológicas, asimismo, se concertaron convenios con Alsi del Centro S.A. de C.V., Universidad Politécnica de Ocotlán, Cartenera Plástica S.A. de C.V., CBTIS 133 Villa de las Flores, TecNM y Gobierno del Estado de México, así como la gestión de 17 convenios más.

En coordinación con la Empresa Infra S.A. de C.V. el TESCo llevó a cabo la promoción del Curso de Soldadura dirigido a Instituciones de Educación Media Superior de la Zona de Influencia, con objeto de impulsar la vinculación institucional.

Por otra parte, se brindó atención a personal de la Secretaría de la Defensa Nacional, SEDENA, mediante el préstamo del Centro de Manufactura Avanzada del TESCo y a través de asesoría para la fabricación de una Carcaza Especializada.



En el 2016, se concertaron 65 convenios que promueven la vinculación con empresas e instituciones de los sectores público y privado.

Además, se suscribió convenio de colaboración académica entre el TESCo y la Asociación de Empresarios y Ciudadanos del Estado de México, firmando como testigo de honor, el Excelentísimo Sr. Akira Yamada, Embajador de Japón en México, teniendo como objetivo establecer las bases y mecanismos de colaboración para lograr el máximo aprovechamiento de recursos humanos, materiales y financieros, en el desarrollo de acciones en áreas de interés y beneficio mutuo.

Se firmó convenio entre el TESCo y Movimiento Metropolitano de Acción Social por México, cuyo objetivo es establecer las bases para el aprovechamiento de sus recursos humanos y materiales en el desarrollo de acciones de interés y beneficio mutuo, fortaleciendo la capacidad para la solución de problemas, mismos que podrán definirse en convenios específicos o contratos, claramente delimitados en cuanto a su temporalidad y objetivo.

Asimismo, se suscribió un convenio entre el TESCo y la Universidad Politécnica de Madrid (España), con el objeto de ofertar el Programa de máster denominado Máster Universitario en Eficiencia Energética en el Edificación, la Industria y el Transporte a los estudiantes del TESCo.

En el 2017, se concertaron 17 convenios que promueven la vinculación con empresas e instituciones de los sectores público y privado.

El Tecnológico cuenta con el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas vigente. Además, es miembro de la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería, ANFEI.

Al cierre del 2018, se concertaron 30 convenios que promueven la vinculación con empresas e instituciones de los sectores público y privado, con objeto de impulsar la vinculación institucional y el aprovechamiento de los recursos humanos mutuos para bolsa de trabajo, programas de educación continua, servicios técnicos y tecnológicos, conferencistas, programas educativos, investigación, servicio social, residencias profesionales y educación dual.

El Secretario de Educación, inauguró las instalaciones del Centro de Cooperación Academia-Industria, CCAI, del Tecnológico de Estudios Superiores de Coahuila. El modelo de cooperación es con enfoque la industria en la universidad o la empresa en la escuela, con la finalidad de mejorar la competitividad y productividad de empresas, principalmente PyMEs establecidas en el Estado de México, mediante proyectos de investigación básica, aplicada, transferencia de tecnología y formación de recursos humanos altamente especializados en las áreas tecnológicas de manufactura avanzada, control y automatización.

La Subdirección de Vinculación en conjunto con la Asociación de Industriales Unidos por México A.C., organizaron el Curso Trabajo Seguro en Corte y Soldadura, impartido por personal de la Secretaría de Previsión Social, contando con la participación de seis estudiantes de la carrera de Ingeniería Electromecánica, así como de 22 trabajadores de las empresas, Administración de Servicios Técnicos e Industriales del Envase; Corporativo Mandrika S.A. de C.V.; Diseños Empresariales de Cartón S.A. de C.V.; Flint Mexicana S. de R.L. de C.V.; Fynotej S. de R.L. de C.V.; Mexicana de Lubricantes Akron; Formacryl de México, entre otras.

Además, realizaron en el CCAI, el Net Working con la presencia de 40 empresas, a las cuales se les realizó una presentación de las carreras que ofrece el TESCo, así como de los Convenios y los proyectos que se tienen en el CCAI.

Estrategia 5.2 Fomentar la gestión y la comercialización de la propiedad intelectual

Se tienen las siguientes patentes registradas ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial: Prensa semiautomática para compactar pólvora y Reeducador Muscular de Antebrazo y Muñeca.

En el 2018, se llevó a cabo la conferencia Sistema de Propiedad Industrial en México, impartida por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, IMPI, Organismo Público encargado de administrar el Sistema de Propiedad Industrial en nuestro País; apoyando a inventores y emprendedores para obtener el otorgamiento de derechos tales como patentes, protección de diseños industriales y marcas, con la asistencia de 120 estudiantes. En este mismo sentido, se realizó el Taller de Patentes y Marcas impartido por el IMPI, con la participación de 20 estudiantes de la carrera de Licenciatura en Administración.

Estrategia 5.4. Desarrollar el talento emprendedor y la creación de empresas de base tecnológica

Como parte de la formación integral de los estudiantes, cada año, se participa en la Semana Nacional del Emprendedor, con objeto de detectar los indicadores de desarrollo de las empresas mediante la observación de diversos factores tales como: Recursos Humanos, Recursos Materiales, Nivel Tecnológico, Sistemas de Producción y de Servicios. Cabe mencionar, que el Tecnológico fue sede virtual como punto de transmisión de las conferencias entre ellas: Startup, haz dinero haciendo lo que te gusta; Grupo Salinas; Filarmónica de las Américas y la Ciudad de las Ideas, fortaleciendo las capacidades y habilidades empresariales guiados por expertos.

En el 2017, se realizó la Conferencia 10 Razones por las que vale la pena ser un Emprendedor, por parte del Tecnológico Nacional de México, con la asistencia de 143 estudiantes, donde el Ponente Lic. Alejandro Silva compartió su experiencia como emprendedor y ahora empresario, asimismo, manifestó que ser un emprendedor es una alternativa para llegar al éxito personal, profesional y económico.



Además, se llevó a cabo la Conferencia Cuenta Conmigo México, contando con la asistencia de 110 estudiantes y tres docentes de Licenciatura en Administración e Ingeniería en Gestión Empresarial, dicha conferencia fue organizada por el Consejo de la Comunicación para incentivar el talento emprendedor.

Por otra parte, el siete de mayo de 2008 se inauguró la Incubadora de Empresas del TESCO. En 2012 la Incubadora de Empresas de Tecnología Intermedia operó con 15 proyectos en 2018, se desarrollaron 35 proyectos. Se han obtenido recursos del Programa Capital Semilla, así como del Fondo Nacional Emprendedor.

En 2014, el TESCO participó en el Certamen de Emprendedores Universitarios de la Ciudad de México, en la Expo PyMES de la Ciudad de México organizado por la Fundación Educación Superior-Empresa, FESE, obteniendo el primer lugar en la categoría Ideas de Negocio, con la iniciativa denominada Acinmex, presentada por un estudiante de Ingeniería Industrial. Acinmex se dedica a la fabricación de aislantes acústicos, para casa habitación, oficinas y áreas de producción de empresas manufactureras para reducir las vibraciones del ruido. El producto está hecho de residuos de llanta comprimida; que se coloca en el piso y se recubre con cemento, haciendo una capa aislante contra el ruido.

También se obtuvo el segundo lugar en la misma categoría con la iniciativa Innometal, presentada por tres estudiantes de Ingeniería Ambiental. Innometal representa un prototipo innovador en apoyo al medio ambiente que permite captar el mercurio que se desprende de las lámparas fluorescentes en desuso o con alguna falla.

En el 2015, en el marco del evento del Día del Emprendedor, organizado por la Fundación Educación Superior - Empresa, A.C., FESE, y la ANUIES, cinco alumnas de Ingeniería en Gestión Empresarial, obtuvieron el primer lugar dentro del Certamen Mujeres Emprendiendo, presentando el proyecto Chapólin, para industrializar polvo de chapulín y crear productos nutrimentales. Cabe mencionar que las alumnas referidas fueron invitadas a realizar pláticas en el Tecnológico de Monterrey y en el Instituto Tecnológico de Puebla.

El TESCO participó en el Premio Santander a la Innovación Empresarial, el cual tiene como objetivo estimular en los jóvenes universitarios una cultura emprendedora que promueva la generación y el desarrollo de empresas innovadoras con alto potencial de crecimiento y valor agregado para el país, originadas en las universidades o centros de emprendimiento de México. El premio surge como una iniciativa de Banco Santander en colaboración con la Secretaría de Educación Pública, SEP, el Instituto Nacional del Emprendedor, el Consejo Coordinador Empresarial, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, ANUIES y el Consejo de la Comunicación, para reconocer a los mejores proyectos de negocios creados por estudiantes de licenciatura, recién egresados o estudiantes de posgrado de las universidades del país. Con la presentación del proyecto Innovación Sustentable para la Recuperación de Metales, quedando entre las 10 instituciones finalistas de la Categoría B Innovación Empresarial con Impacto Social.

Estrategia 5.5. Establecer mecanismos institucionales para facilitar la incorporación de estudiantes y egresados al mercado laboral

A partir del 2016, se lleva a cabo la Feria del Empleo TESCo, dirigida a egresados, estudiantes de las carreras y la comunidad en general. Contando con la participación de más de 100 empresas entre las que destacan: Price Shoes, Grupo Modelo, Grupo Fyttsa S.A. de C.V., Gasoductos y Estaciones del Norte S.A. de C.V., Levic S.A. de C.V., Protecto Seal, Polynop S.A. de C.V., Pamber S.A. de C.V., Lógica Industrial, S.A. de C.V., Grupo Fila Dixon, Industrias Cazel, Policía Federal, Liverpool Coacalco, Jumex, Jugos del Valle, Banamex, OCC Mundial Bolsa de Trabajo en México, Secretaría del Trabajo, Fomento Económico del Ayuntamiento de Coacalco, Logis Express, Lubricantes Akron, Truper, Industriales MX, Mazda Motor Corporation, Chrysler Ecatepec, COPARMEX, Frituras Vallecana, S.A. de C.V., Calzado Van Vien, entre otras.

En 2017, se llevó a cabo el evento Reclutamiento de Talentos, contando con las empresas: Truper S.A. de C.V., Grupo Modelo, Laminadora Mexicana de Metales, S.A. de C.V., Hábil Grupo e Industriales por México, con la participación de 230 estudiantes de los últimos semestres, así como egresados del Tecnológico.

Se asistió al evento Foro Empresarial y de Negocios, realizado en el deportivo Toltitlán, del Municipio de Tultitlán, donde se participó haciendo promoción con las empresas asistentes, para ampliar la cartera de convenios, contar con más opciones en bolsa de trabajo y residencias profesionales.

Además, como parte de las actividades del área de seguimiento de egresados, y con objeto de apoyar a los estudiantes y egresados del TESCo en su incorporación al mercado laboral, se impartió el Taller como elaborar un Curriculum Vitae y como enfrentar una entrevista de trabajo, adicionalmente, se publican vacantes de bolsa de trabajo recibidas.

Asimismo, se realizó un taller de empleabilidad en conjunto con la empresa de OCCMundial, dirigido a los estudiantes de octavo y noveno semestre, donde tuvieron la oportunidad de subir su Curriculum Vitae a la plataforma de OCCMundial, con la finalidad de acceder a la bolsa de trabajo en línea y poder conseguir empleo.

Con objeto de contar con información confiable y pertinente sobre la ubicación y las actividades que desempeñan nuestros egresados en el ámbito laboral, en el 2012 se llevó el seguimiento de 167 egresados, para 2018 se dio seguimiento a 299.

En 2012, el Tecnológico fue sede de la Primera Reunión del Sistema de Educación Dual, contando con la presencia del Secretario de Educación y el Subsecretario de Educación Media Superior y Superior del Estado de México, a la que asistieron aproximadamente 400 personas.



El Gobierno del Estado de México, GEM, impulsa el Desarrollo del Modelo de Educación Dual en las Instituciones de Educación Media Superior y Superior, se trata de un Sistema que se ha ido desarrollando considerando las particularidades que presentan las empresas. En el modelo los alumnos cursan materias dedicando parte de su labor en la Empresa y otra en la Escuela.

La certificación de los estudiantes bajo este Modelo apoya su competitividad a nivel internacional. Entre otros beneficios el Modelo fomenta la vinculación academia-empresa y el acercamiento del GEM a las empresas; contando con el apoyo del COMECyT, que ofrece becas a los alumnos, aunado al apoyo que las empresas les brindan; lo anterior, con objeto de lograr la creación de Clústers formados por empresas interrelacionadas pertenecientes a un mismo Sector Industrial, bajo un esquema de colaboración estratégica que propicie la obtención de beneficios comunes.

En el 2013, se logró la participación de 13 estudiantes en el Modelo de Educación Dual, en el 2018 participaron 18.

Estudiantes en participantes en el Modelo de Educación Dual

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
No. de estudiantes	13	12	9	15	18	18

En el ciclo escolar 2011-2012, 445 estudiantes realizaron su Servicio Social, de un total de 699 en posibilidad de hacerlo; resultando un indicador de 63.6%, en el ciclo escolar 2017-2018 se alcanzó un 65.3%, esto es 612 realizaron Servicio Social de 937. Apoyando a más de 125 dependencias públicas, entre las que destacan escuelas de Educación Media Superior y Superior, Ayuntamientos e Instituciones del Sector Salud.

Asimismo, en el 2012 participaron 29 estudiantes en el Programa Servicio Social Compromiso con tu Comunidad, en el 2018, concluyeron el Programa de Servicio Social Comunitario 50 estudiantes.

Las Residencias Profesionales como elemento fundamental del Modelo Educativo, promueven el fortalecimiento y la aplicación de las competencias profesionales adquiridas por los estudiantes, a través del desarrollo de proyectos en el sector productivo, acordes a su perfil profesional. En el ciclo escolar 2011-2012, 423 alumnos realizaron su Residencia Profesional, de un total de 527 estudiantes que cumplían los requisitos para poder realizarla, lo anterior representó un 80.2%, en el ciclo escolar 2017-2018 se alcanzó un 87.1%



I. Gestión institucional, transparencia y rendición de cuentas

Optimizar la organización, desarrollo y dirección del TESCo, adecuar su estructura y depurar sus funciones, así como actualizar las disposiciones técnicas y administrativas para la organización, operación, desarrollo, supervisión y evaluación del servicio de educación superior tecnológica que brinda, en un marco que fortalezca la cultura de la transparencia y la rendición de cuentas.



Estrategias

Estrategia 6.1. Adecuar la estructura orgánica a los nuevos requerimientos y fortalecer el marco normativo

El TESCo logró la validación de todos los procedimientos, ante la Dirección General de Innovación del Gobierno del Estado de México.

En 2017, se obtuvo la autorización del Reglamento Interior y del Manual General de Organización del Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco, acordes a la nueva estructura orgánica, publicados en el Periódico Oficial "Gaceta del Gobierno" con fecha 5 de junio y 21 de agosto del 2017, respectivamente.

En 2018, se solicitó la publicación del proyecto Acuerdo por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones del Reglamento Interior del Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco, publicándose en el Periódico Oficial Gaceta del Gobierno de fecha 24 de enero de 2019.

Se realizó al instalación y operación de los siguientes Comités del TESCo:

- Ética y Prevención de Conflicto de Intereses
- Transparencia
- Selección Documental
- Interno de Mejora Regulatoria
- Comité Académico
- Subcomité de Hostigamiento Sexual y Acoso Sexual

En cumplimiento al Acuerdo en el que se emiten las Disposiciones y el Manual Administrativo en Materia de Control Interno para las Dependencias y Organismos Auxiliares del Gobierno del Estado de México, se integró y sesionó el Comité de Control y Desempeño Institucional del TESCo.

Estrategia 6.2. Abatir el rezago en infraestructura y equipamiento

Cabe resaltar que el TESCo ha realizado un esfuerzo importante para contar con laboratorios actualizados, lo que le permite situarse como uno de los Tecnológicos más equipados en el Estado.

En el 2012, se elaboró el Programa Integral de Fortalecimiento de los Institutos Tecnológicos, PIFIT 2012 del TESCo, con la participación de docentes y personal de los diferentes niveles jerárquicos del Tecnológico, solicitando un monto de \$15'528,363.00 para el Proyecto de Apoyo a la Calidad, PAC y \$7'235,842.00 para el Proyecto de Ampliación de la Oferta Educativa, PAOE. Como resultado de dicho Programa, el TESCo logró obtener \$3'617,921.00.

Asimismo, para el 2013, se elaboró el PIFIT 2013 del TESCo, solicitando un monto de \$40'056,154.84 para el Proyecto de Apoyo a la Calidad, PAC y \$38'530,800.00 para el Proyecto de Ampliación de la Oferta Educativa, PAOE, logrando obtener \$4'094,847.00 del PAOE y \$1'439,886.50 del PAC, dando un total de \$5'534,733.50.

En el 2014, se elaboró el Programa Integral de Fortalecimiento de los Institutos Tecnológicos, Programa de Expansión en la Oferta Educativa en Educación Media Superior y Superior, ProExOEEES 2014 del TESCo, obteniendo \$4'400,000.00, 50% correspondientes al apoyo Federal y 50% Estatal.

Estrategia 6.3. Asegurar la calidad a través de la evaluación y certificación de procesos

El 2013, el Organismo Certificador, Sociedad Internacional de Gestión y Evaluación S.C., SIGE, realizó la Auditoría Externa Etapa 2, obteniéndose resultados positivos que permitieron la Renovación del Certificado Bajo la Norma ISO 9001:2008, por un periodo de tres años, con base en la mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad y del servicio educativo que brinda el Tecnológico, constituido por los cinco procesos estratégicos: Académico, Planeación, Vinculación, Administración y Calidad. Asimismo, se atendieron todas las auditorías de seguimiento.



En 2015, se asistió al evento Compromiso con la Excelencia, donde el Organismo Certificador Sociedad Internacional de Gestión y Evaluación S. C, SIGE, reconoció mediante el otorgamiento de Premios y Diplomas, a las instituciones que como el TESCO han proporcionado evidencia de su compromiso con la calidad, a través del adecuado desarrollo de su Sistema de Gestión de Calidad, bajo la Norma ISO 9001:2008.

En 2018, se realizó la Auditoría Externa de Transición a la Norma ISO 9001:2015, por parte de SIGE, obteniéndose el certificado de registro No. 2013CRE-241, con el alcance desde la difusión de la oferta educativa hasta el seguimiento de egresados.

En el rubro de formación se impartieron los siguientes cursos: Interpretación a la Norma ISO 9001:2008; Inducción al Sistema de Gestión de Calidad; Interpretación a la Norma ISO 9001:2015; Liderazgo; Taller de Indicadores; Planeación Estratégica; Formación de Auditores; Mapeo de Procesos y Acciones Correctivas; Gestión de Riesgos y Herramientas Mejora Continua.

En 2016, se logró la Certificación en la Norma NMX-R-025-SCFI-2015 Igualdad Laboral y No Discriminación, por parte de la Empresa Factual Servicios S.C., obteniéndose un total de 93 puntos, recibiendo el Distintivo Plata. En el 2018, se realizó la Auditoría de Vigilancia obteniéndose 98 puntos con distintivo Bronce, que permiten mantener la certificación.

Con el propósito de lograr la certificación del Sistema de Gestión Ambiental, SGA, bajo la Norma ISO 14001:2004, se atienden las No Conformidades resultantes de la Primera Auditoría Interna, con objeto de promover el ahorro en el consumo de energía y materiales, gestionar adecuadamente los residuos y cumplir la legislación vigente en materia ambiental.

En 2018, se realizó una presentación mediante Webinar relativa a la Norma ISO 37001 Sistema de Gestión Anti-soborno, la cual permite aplicar una serie de medidas que sirven como marco para implementar controles que puedan mejorar su capacidad para enfrentar el riesgo de soborno; referente a la Norma ISO 50001:2018 Sistema de Gestión de Energía, con la finalidad de reducir el consumo de energía eléctrica mediante fuentes alternas y un uso racional del recurso; asimismo, a la Norma ISO 14001:2015 Sistema de Gestión del Medio Ambiente, orientado a la protección y cuidado ambiental, realizada por SIGE.

Respecto al Sistema de Seguridad de la Información ISO 27001, éste se encuentra en proceso de diagnóstico para identificar el estado actual del TESCO en materia de seguridad de la información.

Con relación al Sistema de Gestión de Energía ISO 50001 se encuentra en proceso de diagnóstico y tiene el propósito de llevar a cabo un uso racional de la electricidad mediante la implementación del uso de energías alternas y la aplicación de nuevas tecnologías con mayor eficiencia energética.



Estrategia 6.5. Consolidar la cultura institucional de transparencia y rendición de cuentas

Se elaboraron y entregaron los Programas Anuales del ejercicio 2012 al 2018 del TESCO, con base en el Sistema de Planeación y Presupuesto, SIPREP WEB, así como los avances trimestrales correspondientes.

Se llevó a cabo la captura de información en el Sistema de Indicadores Básicos del Tecnológico Nacional de México, así como la captura de la Estadística 911 de Educación Superior.

Se llevó a cabo la elaboración y entrega de la Cuenta Pública del TESCO, del periodo 2012 al 2018.

Se presentaron los Informes Anuales de Actividades del TESCO, en el Marco de las Sesiones Ordinarias de la Junta Directiva.

Se realizó el seguimiento y actualización de la información en el Sistema de Información Pública de Oficio Mexiquense, IPOMEX, en cumplimiento a la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

En materia de transparencia, se elaboraron los Programas Anuales de Sistematización y Actualización de la Información, asimismo se le dio seguimiento de manera trimestral.

Se atendieron de manera oportuna las solicitudes de acceso a la información que se generan en el Sistema de Acceso a la Información Mexiquense, SAIMEX.

En 2018, la Encargada de la Unidad de Transparencia del TESCO obtuvo el Certificado del Estándar de Competencia Laboral EC 1057 "Garantizar el derecho de acceso a la información pública" emitido por el Instituto de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales del Estado de México y Municipios, obteniendo uno de los 15 mejores resultados en el proceso de evaluación.

J. Logros

- Acreditaciones de los Programa Educativos de Ingeniería Electromecánica, Ingeniería en Materiales, Ingeniería en Gestión Empresarial, Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Sistemas Computacionales, Ingeniería Industrial, Ingeniería en Tecnologías de Información y Comunicaciones, Ingeniería Química y Licenciatura en Administración, ante el CACEI y CACECA respectivamente.
- Apertura de la Extensión Académica del TESCO en el Municipio de Otumba, ofertando los programas educativos de Ingeniería en Sistema Computacionales, Ingeniería Industrial e Ingeniería Electromecánica, contando con una matrícula de 110 estudiantes en el ciclo escolar 2018-2019. Así como la apertura de los programas de Posgrado: Maestría en Administración y de la Especialización en Cadenas de Suministro y Logística.



- Certificación en la Norma NMX-R-025-SCFI-2015 Igualdad Laboral y No Discriminación, por parte de la Empresa Factual Services S.C., obteniéndose un total de 93 puntos de 100 posibles, recibiendo el Distintivo Plata, con vigencia diciembre 2016 a diciembre 2020.
- Acreditación del Laboratorio de Metrología Dimensional del TESCo bajo la Norma ISO 17025:2005, por parte de la Entidad Mexicana de Acreditación, para brindar servicio externo al sector productivo en medición de longitudes.
- Patentes registradas ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial: Prensa semiautomática para compactar pólvora y Reeducador Muscular de Antebrazo y Muñeca.
- Reglamento Interior y del Manual General de Organización del Tecnológico de Estudios Superiores de Coahuila, acordes a la nueva estructura orgánica, publicados en 2017 en el Periódico Oficial Gaceta del Gobierno.
- Auditoría Externa de Transición a la Norma ISO 9001:2015, por parte del Organismo Certificador, Sociedad Internacional de Gestión y Evaluación S.C., SIGE, obteniéndose el certificado de registro No. 2013CRE-241, con el alcance desde la difusión de la oferta educativa hasta el seguimiento de egresados.
- La Encargada de la Unidad de Transparencia del TESCo obtuvo el Certificado del Estándar de Competencia Laboral EC 1057 “Garantizar el derecho de acceso a la información pública” emitido por el Instituto de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales del Estado de México y Municipios, obteniendo uno de los 15 mejores resultados en el proceso de evaluación.
- Renovación del Convenio de Colaboración e Intercambio Estudiantil, con la Universidad de Mondragón, País Vasco España, para realizar estancias por seis meses en dicha Universidad.
- Continuar sesionando el Consejo de Vinculación, constituido como un órgano de apoyo, asesoría y consulta, creado con el objeto de propiciar la participación de la comunidad de los sectores público, social y privado, a través de las instancias pertinentes, para mejorar la operación y desarrollo de los servicios institucionales en la zona de influencia.
- Participación de estudiantes en el Modelo de Educación Dual, en eventos académicos culturales y deportivos.



K. Indicadores

Indicador	Alcanzado							Meta TecNM 2018
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
1.1 Porcentaje de estudiantes de licenciatura inscritos en programas acreditados o reconocidos por su calidad.	100%	100%	85%	84%	65%	68.8%	79%	72%
1.2 Porcentaje de profesores de tiempo completo con posgrado.	100%	100%	93%	96.5%	91%	93%	100%	70%
1.3 Porcentaje de profesores de tiempo completo con reconocimiento del perfil deseable.	34%	29%	23%	26%	33%	28%	36%	27.70%
1.4 Eficiencia terminal.	24%	22.8%	16.3%	30.8%	34%	32%	22%	70%
2.1 Matrícula del nivel licenciatura.	4,132	4,276	4,360	4,359	4,807	4,644	4,790	602,084
2.2 Matrícula en posgrado.	37	28	46	72	98	84	82	6,000
2.3 Matrícula en educación no escolarizada –a distancia- y mixta.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	20,000
2.4 Tasa bruta de escolarización.	0.04%	0.04%	0.04%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	4%
3.1 Porcentaje de estudiantes que participan en actividades de extensión: artísticas, culturales y cívicas.	78%	10.5%	23.3%	25%	28.1%	31.7%	32.2%	30%
3.2 Porcentaje de estudiantes que participan en actividades deportivas y recreativas.	75%	47.6%	47.8%	41%	43.1%	48.1%	47.9%	50%
3.3 Porcentaje de estudiantes inscritos en algún curso o programa de enseñanza de lenguas extranjeras.	59%	60%	51%	49%	41.8%	49.2%	44.6%	60%
4.1 Porcentaje de programas de doctorado escolarizados en áreas de ciencia y tecnología registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad.	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	80%
4.2 Profesores de tiempo completo adscritos al Sistema Nacional de Investigadores.	4	4	4	6	5	7	8	600
4.3 Proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.	33	30	32	34	41	53	52	900

Indicador	Alcanzado							Meta TecNM 2018
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
4.4 Estudiantes de licenciatura y posgrado que participan en proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación	70	72	75	75	80	102	107	3,600
5.1 Registros de propiedad intelectual.	0	0	0	2	2	2	2	700
5.2 Porcentaje de egresados incorporados al mercado laboral	20%	20%	21%	20%	21%	39%	50%	65%
5.3 Proyectos vinculados con los sectores público, social y privado.	0	0	0	2	2	3	3	2,700
5.4 Estudiantes que participan en proyectos vinculados con los sectores público, social y privado.	0	0	0	4	4	2	2	8,100
5.5 Empresas incubadas a través del modelo institucional de incubación empresarial.	15	17	40	45	10	32	35	2,222
5.6 Estudiantes que participan en el Modelo Talento Emprendedor.	52	71	69	120	204	147	156	147,349
6.1 Personal directivo capacitado.	5	8	15	21	28	23	27	5,400
6.1 Personal no docente capacitado.	25	24	29	31	40	46	47	9,600
6.2 Institutos, unidades y centros certificados								
a.- Sistema de Gestión de la Calidad	1	1	1	1	1	1	1	275
b.- Sistema de Gestión Ambiental	0	0	0	0	Proceso de implementación	Proceso de implementación	Proceso de implementación	275
c.- Modelo de Equidad de Género	0	0	0	0	Proceso de implementación	1	1	275
d.- Sistema de Gestión de la Energía	0	0	0	0	Proceso de implementación	Proceso de implementación	Proceso de implementación	100
e.- Sistema de Gestión de la Salud y Seguridad en el trabajo	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100
f.- Reconocimiento a la Responsabilidad Social	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100

L. Retos institucionales

Se tienen los siguientes Retos:

- Lograr la certificación del Sistema de Gestión Ambiental, ISO 14001:2004.
- Mantener la certificación bajo la Norma ISO 9001:2015 del Sistema de Gestión de Calidad del TESCO.



- Implementar los Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Información, ISO 27001 y de la Energía, ISO 50001.
- Lograr las acreditaciones de los Programas de Ingeniería en Materiales, Civil, Electromecánica y Mecatrónica, en el Marco de Referencia CACEI 2018 en el Contexto Internacional, asimismo, lograr la Reacreditación de la Licenciatura en Administración.
- Ampliar las capacidades en Metrología en Presión y Fuerza, logrando la acreditación ante la EMA.
- Continuar brindando servicio de medición en longitud a las empresas de la región.
- Continuar reforzando infraestructura, talleres, laboratorios y biblioteca.
- Mejorar los indicadores institucionales básicos.
- Impulsar el desarrollo de la Extensión Otumba del TESCo.
- Fortalecer la movilidad nacional e internacional.
- Impulsar el programa de educación dual y proyectos integradores.
- Gestionar convenio con la Universidad Politécnica de Madrid para la doble titulación de Masters Universitarios.
- Lograr el desarrollo de Proyectos Vinculados, con fondos de la Convocatoria Programa de Estímulos a la Innovación, así como Proyectos de Ciencia Básica.
- Mantener el grado de desarrollo en formación de los Cuerpos Académicos: Competitividad y Cadena de Suministro; Ingeniería Industrial; Innovación y Desarrollo Empresarial; Innovación de Procesos Ambientales y Sistemas Industriales de Producción y Servicios.
- Orientar el desarrollo de la Maestría en Administración, Maestría en Sistemas Ambientales, Especialización en Automatización Industrial y Especialización en Logística y Cadena de Suministro como posgrados vinculados a la Industria.
- Desarrollar actividades sobresalientes de servicio externo, coaching, incubación de empresas, transferencia de tecnología.
- Alcanzar en 2020 una matrícula de 5,700 estudiantes.



M. Conclusiones

El Tecnológico de Estudios Superiores de Coahuila, ha logrado un crecimiento importante que se refleja en cada uno de los puntos desarrollados y en sus indicadores, como fortalezas se identificaron las siguientes: normatividad cubierta al 100%; adecuada rendición de cuentas y transparencia; los órganos colegiados del TESCo han brindado apoyo relevante; nueve programas educativos se encuentran acreditados por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior; se alcanzaron avances importantes en cuanto al logro de acciones establecidas en el Programa Institucional de Innovación y Desarrollo 2013-2018 del Tecnológico de Estudios Superiores de Coahuila (PIID 2013-2018).

Aún existen retos para ésta Institución de Educación Superior por lo que se trabaja en el establecimiento de políticas, objetivos, estrategias y acciones articuladas para mejorar la calidad de los servicios de la gestión.

