

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DEL ORIENTE DEL ESTADO DE HIDALGO



INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2016

Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo
Programa Institucional de Innovación y Desarrollo 2013-2018

Coordinación Editorial
Ma. Guadalupe Baños Espitia

Compilación
Juan Hernández Domínguez
Gerardo Valentín Carrera Hernández

Edición Literaria
Gerardo Valentín Carrera Hernández

D.R. © INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DEL ORIENTE DEL ESTADO DE
HIDALGO
Carretera Apan- Tepeapulco Km. 3.5, Col. Las Peñitas
Apan, Hidalgo
CP 43990
Tel (748)9123489

Queda prohibida la reproducción parcial o total por cualquier medio, del contenido de la presente obra, sin contar previamente con la autorización expresa por escrito del Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo

FEBRERO / 2017

Directorio

MTRO. AURELIO NUÑO MAYER
Secretario de Educación Pública

MTRO. MANUEL QUINTERO QUINTERO
Director General del Tecnológico Nacional de México

LIC. JOSÉ RAYMUNDO ORDOÑEZ MENESES
Delegado de la Secretaría de Educación Pública en Hidalgo

MTRA. SAYONARA VARGAS RODRÍGUEZ
Secretaria de Educación Pública de Hidalgo

ING. JUAN BENITO RAMÍREZ ROMERO
Subsecretario de Educación Superior y Media Superior de Hidalgo

MTRO. JOSÉ ANTONIO ZAMORA GUIDO
Director General de Educación Superior de Hidalgo

DRA. CONCEPCIÓN GÓMEZ JUÁREZ
Directora General del Instituto Tecnológico Superior
del Oriente del Estado de Hidalgo

DIRECTORIO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DEL ORIENTE DEL ESTADO DE HIDALGO

DIRECCIÓN GENERAL

Dra. Concepción Gómez Juárez
Directora General

Lic. Gabino Badillo Zuñiga
Contralor Interno

DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN

M.A.N. Ma. Guadalupe Baños Espitia
Directora de Planeación

M.A. G. Valentín Carrera Hernández
Subdirector de Planeación y Evaluación

SUBDIRECCIÓN DE VINCULACIÓN Y EXTENSIÓN

M.A.N. Jazmín Juárez González

SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

L.C. Edgar de Jesús Vergara Contreras
Subdirector de Administración y Finanzas

DIRECCIÓN ACADÉMICA

M.E. Juan Arturo Vega Torres
Director Académico

M.E. Patricio Ávila Rojas
Subdirector de Investigación y Posgrado

M.A.N. Sonia Guadalupe Aguilar Martínez
Subdirectora de Docencia, Innovación y
Desarrollo Académico

Ing. Román Ortega Hernández
Jefe de División de Ingeniería en
Sistemas Computacionales

Ing. José Miguel Negrete Ibarra
Jefe de División de Ingeniería
Electromecánica

M.E. Eric Avendaño Vázquez
Jefe de División de Ingeniería Civil

M.A.C. Yazmín Chavarría Moctezuma
Jefa de División de Ingeniería en
Industrias Alimentarias

Mtro. Enrique Moreno Vargas
Jefe de División de Licenciatura en
Administración

Ing. María del Refugio Barrientos Ramírez
Jefa de División de Ingeniería
Mecatrónica

Dra. Martha Angélica Cano Figueroa
Jefa de División de Ingeniería en Gestión
Empresarial

Mtra. María Guadalupe Hernández
Ortega
Jefe de División de Ingeniería en Logística

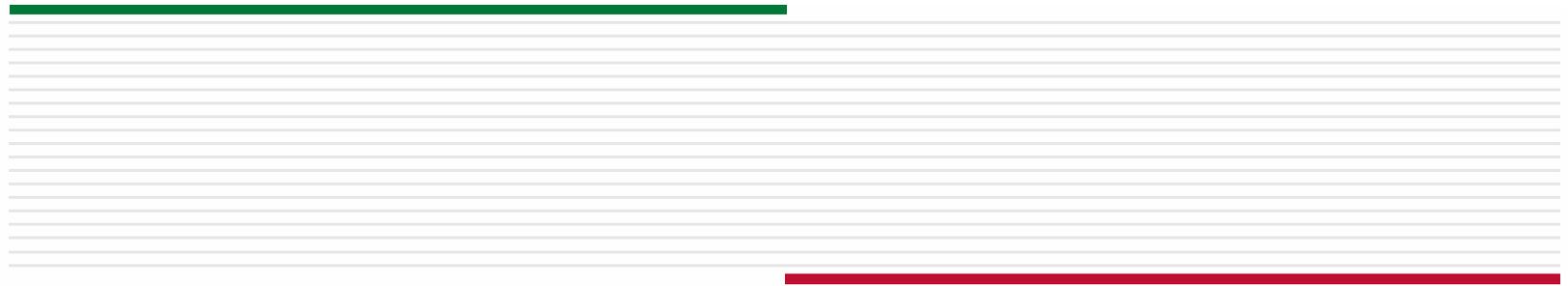
Mtro. Oscar González Hernández
Jefe de División de Ingeniería en Sistemas
Automotrices

ÍNDICE

MENSAJE INSTITUCIONAL.....	8
INTRODUCCIÓN.....	11
MARCO NORMATIVO	14
CAPÍTULO 1. CALIDAD DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS	17
CAPÍTULO 2. COBERTURA, INCLUSIÓN Y EQUIDAD EDUCATIVA	32
CAPÍTULO 3. FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES	39
CAPÍTULO 4. CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	46
CAPÍTULO 5. VINCULACIÓN CON LOS SECTORES PÚBLICO, SOCIAL Y PRIVADO	58
CAPÍTULO 6. GESTIÓN INSTITUCIONAL, TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS.....	67
CAPÍTULO 7. RETOS INSTITUCIONALES.....	75
CAPÍTULO 8. INDICADORES.....	79
CONCLUSIONES	83



Mensaje institucional



Mensaje institucional

En el Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo, como parte integrante del importante Sistema de Educación Superior Tecnología de nuestro País, que es el Tecnológico Nacional de México (TecNM), que acertadamente el presidente Enrique Peña Nieto tuvo a bien crear, nos hemos comprometido con los objetivos y metas que a nivel nacional se han establecido en el Plan Nacional de Desarrollo y Programa Sectorial de Educación 2013-2018, así como los que de ellos se derivan correspondientes al Estado de Hidalgo, desde luego y en línea directa en congruencia con el Programa Institucional de Innovación y Desarrollo (PIID) 2013-2018 del TecNM, con este sustento se establecen, imprimen y ejecutan para el mismo periodo metas y objetivos Institucionales en nuestro PIID 2013-2018.

Con el orgullo de pertenecer al Sistema Educativo de Nivel Superior más grande de México, asumimos los retos que impone las condiciones actuales de globalización, la búsqueda constante de alcanzar nuestra independencia tecnológica a través de una investigación dinámica que destaque y apoye las vocaciones regionales y atienda las demandas sectoriales, contribuir con el desarrollo de nuestro entorno paralelamente al desarrollo de nuestra Institución y generando las mejores condiciones de formación profesional e integral de nuestros estudiantes, con las capacidades requeridas para incidir positivamente en los diferentes sectores de la población, creando en ellos la conciencia de emprender, actuar y servir con la calidad requerida, en un clima de equidad y absoluto respeto por el medio ambiente, procurando la formación sobre todo de seres humanos responsables y comprometidos con la sociedad, con nuestro Estado y con nuestro País.

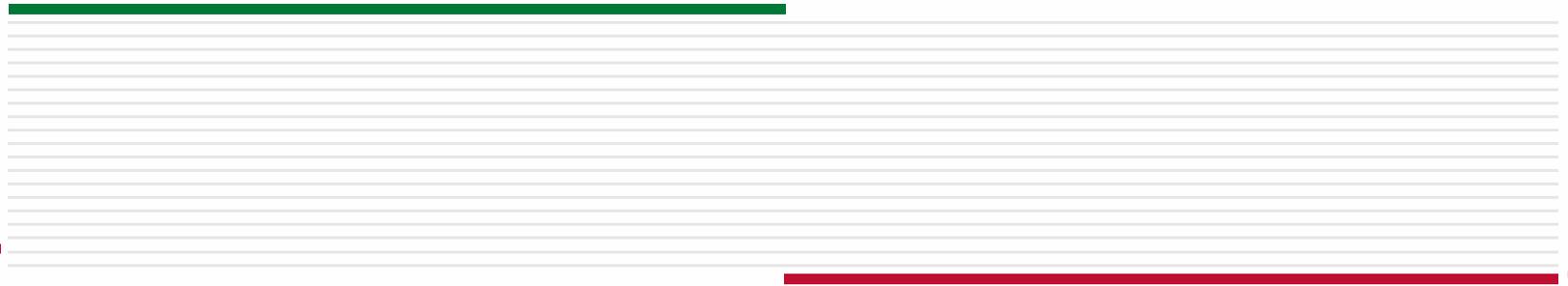
Con esa convicción y con poco más de 16 años de operación el Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo, avanza en su desarrollo y se perfila como una Institución de Calidad por su servicio educativo, con una importante oferta educativa considerando en ella estudios de Maestría, alcanzado en el año 2016 una matrícula de 2,500 estudiantes, siendo esta la cantidad comprometida para el año 2018, con cinco Cuerpos Académico que trabajan intensamente en sus líneas de investigación para alcanzar su consolidación, con investigadores reconocidos por el Sistema Nacional de Investigadores, fortaleciendo la vinculación con los diferentes sectores de la sociedad y procurando en breve que esta se extienda en el plano internacional, apoyando el desarrollo regional con servicios de extensión y certificación de competencias laborales, procurando una eficiente gestión de los recursos y una adecuada utilización de los mismos dentro del marco de medidas de racionalidad y eficiencia del gasto público y continuar como una Institución financieramente sana y transparente.

Consientes estamos que nuestra tarea es incesante y que día a día construimos el futuro que todos queremos y que como mexicanos necesitamos, que una de las grandes soluciones en ese futuro es la educación al punto que como país nos dé la independencia de crear y fortalecer nuestra capacidad productiva y con ello el desarrollo como país en todos sentidos.

Dra. Concepción Gómez Juárez
Directora General



INTRODUCCIÓN



INTRODUCCIÓN

En el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND 2013-2018) se establecen cinco metas nacionales: México en Paz, México Incluyente, México con Educación de Calidad, México Próspero y México con Responsabilidad Global. Además de estas metas el PND incluye tres estrategias transversales, de observancia para todas las dependencias y organismos: Democratizar la Productividad, Gobierno Cercano y Moderno, y Perspectiva de Género.

Para cumplir con estas metas nacionales, el Programa Sectorial de Educación 2013-2018 (PSE 2013-2018), establece seis objetivos, de los cuales cinco atañen directamente a la educación superior: a) calidad y pertinencia, b) cobertura, inclusión y equidad, c) actividades físicas y deportivas, d) arte y cultura, y e) educación científica y tecnológica.

Dentro del el PSE 2013-2018 se determina que la educación superior avanzará en los indicadores siguientes: pasar de 61.7 a 72 por ciento el total de estudiantes inscritos en programas de licenciatura reconocidos por su calidad; incrementar la tasa bruta de escolarización de la educación superior de 29.9 a 40 por ciento; aumentar a 10 por ciento el número de estudiantes en el Registro Nacional del Deporte, y a 44 por ciento los que participen en actividades artísticas y culturales, e incrementar a 71.6 por ciento los programas de doctorado escolarizados en áreas de ciencia y tecnología registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).

Para contribuir al cumplimiento de estas metas, el Programa Institucional de Innovación y Desarrollo 2013-2018 del Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo se alineó al correspondiente del Tecnológico Nacional de México (PIID 2013-2018), mismo que a su vez, se formuló con estricto apego al PND 2013-2018 y con justa correspondencia al PSE 2013-2018

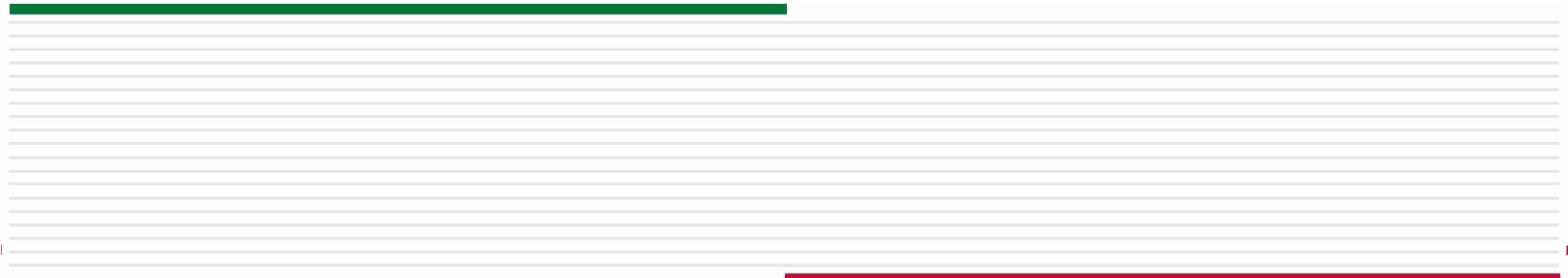
En el ámbito estatal, el Instituto alinea sus estrategias y acciones del Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022 que plantea como *Eje 3* alcanzar un *Hidalgo Humano e Igualitario* teniendo como objetivo 3.2 *Educación de relevancia y equipada*, lograda a través de: *Impartir servicios educativos con suficiencia, calidad y relevancia, que garanticen el acceso a los niveles educativos en igualdad y con recursos destinados a programas de impacto que incidan en la mejora de las condiciones de bienestar de las personas.*

El presente informe incluye las acciones implementadas por el Instituto durante el ejercicio 2016 y muestra el impacto de estas acciones en los indicadores del PIID 2013-2018, organizando su contenido en seis grandes temas que distinguen la naturaleza de los servicios del sector educativo: Calidad, Cobertura con equidad, Formación integral, Ciencia, tecnología e Innovación, Vinculación y Gestión.

Finalmente se documenta el estado actual de los indicadores y los retos que el Instituto enfrenta en el futuro.



MARCO NORMATIVO



MARCO NORMATIVO

El artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece que corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege este documento rector de la vida nacional. Como consecuencia se asume que el Estado planeará, conducirá, coordinará y orientará la actividad económica nacional, y llevará a cabo la regulación y fomento de las actividades que demande el interés general en el marco de libertades que otorga esta Constitución.

Este mandato constitucional se instrumenta a través de la Ley de Planeación, que obliga al desarrollo de actividades de planeación con la participación de los tres niveles de gobierno y diferentes instancias que lo conforman. De acuerdo con el artículo 21 de esta ley, al inicio de cada administración se debe elaborar el Plan Nacional de Desarrollo (PND), que constituye la base para el ejercicio de planeación sexenal, del cual se derivan los programas sectoriales especiales, regionales e institucionales que determinan las prioridades nacionales y orientan las políticas públicas de los diversos sectores.

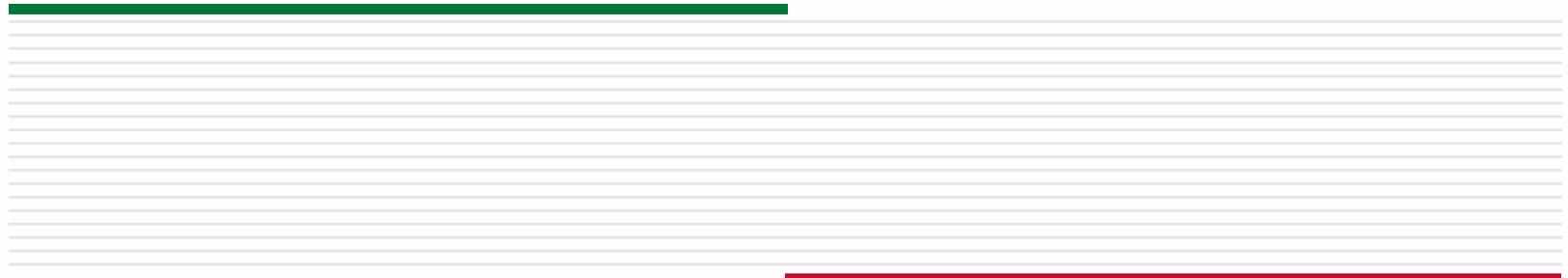
De igual manera, de conformidad con el Artículo 3º Constitucional, el Artículo 23 de la Ley de Planeación y la Ley General de Educación, la Secretaría de Educación Pública elaboró el Programa Sectorial de Educación 2013-2018, siguiendo las directrices previstas en el PND, particularmente teniendo como referencia la meta nacional México con Educación de Calidad.

Por otra parte, con la publicación en el Periódico Oficial del Estado de Hidalgo de fecha 1 de agosto de 2016, del Decreto que modifica al diverso que creó al Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo, se establece la naturaleza jurídica del Instituto como un Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública Estatal, con personalidad jurídica y patrimonio propios, sectorizado a la Secretaría de Educación Pública de Hidalgo. Así mismo el Instituto se constituye como parte del Sistema de Educación Superior del Estado de Hidalgo, y atiende el modelo educativo del Subsistema de Educación de Institutos Tecnológicos Descentralizados, con apego a las normas, políticas o lineamientos establecidos de común acuerdo, entre las Autoridades Educativas Estatales y Federales.





CAPÍTULO 1. CALIDAD DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS



CAPÍTULO I. CALIDAD DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS

Con el fin de alcanzar el *Objetivo 1* establecido en el PIIID 2013-2018, *Fortalecer la calidad de los servicios educativos* el instituto orienta sus esfuerzos para mantener y mejorar de manera continua la calidad de los servicios entregados a la ciudadanía.

Para cumplir este propósito se establecen estrategia y líneas de acción para 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 académicas, consolidando su posicionamiento en el ámbito Estatal y Nacional.

Durante el ejercicio 2016 las estrategias en este sentido son:

IMPULSAR LA PARTICIPACIÓN DE PROFESORES EN ESTUDIOS DE POSGRADO.

En el 2016, tres docentes del PE de Ingeniería Civil concluyeron sus estudios de Maestría, encontrándose en el proceso para obtener el grado respectivo. Además, dos docentes del mismo PE realizan estudios de maestría:

INSTITUCIÓN	POSGRADO	DOCENTE
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	Maestría en Ingeniería de Estructuras	Pelcastre Hernández Iqbal
Cámara de la Industria de la Construcción	Maestría en Construcción	Juárez González Karen

Tres docentes del PE de Ingeniería en Sistemas Computacionales cursan estudios de doctorado.

INSTITUCIÓN	POSGRADO	DOCENTE
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	Doctorado en Ciencias Computacionales	Ortega Mendoza Rosa María
		Cruz Guerrero Rene
		Vargas Ruíz Lauro

Con estas acciones, al concluir el ejercicio 2016, de los 112 docentes que conforman la plantilla, 49 cuentan con grado de maestría y tres con doctorado. De los 36 docentes que cuentan con reconocimiento de Profesor de Tiempo Completo (PTC), 30 cuentan con estudios de posgrado, el 86%.

PROMOVER EL DESARROLLO DOCENTE Y PROFESIONAL DEL PROFESORADO.

Previo al inicio del ejercicio fiscal 2016 y con el fin de incidir de manera pertinente en la formación, actualización y capacitación de personal docente, se realizó una Detección de Necesidades de Capacitación para todos los docentes que participan en cada uno de los Programas Educativos, resultado de este diagnóstico, se elaboró un Programa Anual de Capacitación, en cuya construcción

participaron el Departamento de Recursos Humanos, la Subdirección de Docencia y las Jefaturas de División de los PE.

En el proceso de despliegue del programa anual de capacitación, durante 2016 se ejecutaron las siguientes acciones:

- ✓ Cuatro cursos de formación y dos de actualización; con lo que 14 docentes recibieron al menos 30 horas de capacitación (ocho mujeres y seis hombres).
- ✓ 31 docentes reciben ocho horas de capacitación sobre el Modelo Educativo Basado en competencias, manteniendo al 100% de la plantilla actualizada en este Modelo.
- ✓ 62 docentes asisten al curso Compartiendo experiencias, rompiendo paradigmas con una duración de cinco horas.
- ✓ En el taller sobre el procedimiento, planeación didáctica con duración de dos horas participan 93 docentes.
- ✓ 96 docentes reciben curso sobre realimentación a planeaciones didácticas durante ocho horas.
- ✓ En el taller elaboración de instrumentos de evaluación, con duración de ocho horas participan 18 docentes.
- ✓ 23 docentes asisten al curso Dinámicas para el manejo de grupos con duración de ocho horas.
- ✓ Dos docentes del PE de IE recibieron capacitación sobre la operación del Durómetro proporcionada por el proveedor.
- ✓ Tres docentes del PE de IE recibieron capacitación sobre la operación del Rugosímetro proporcionada por el proveedor.
- ✓ Docentes de los PE de IM asistieron al curso Armar, preparar e imprimir en 3D impartido por la empresa INVT.
- ✓ 95 docentes participan en el curso Diseño de objetos y ambientes de aprendizaje con duración de 16 horas.
- ✓ 22 docentes reciben capacitación en el curso Herramientas didácticas para el desarrollo de competencias con duración de 8 horas.
- ✓ Dos docentes asisten al Seminario - Taller para la autoevaluación de Programas Educativos de Educación Superior CIESS, con duración de 15 horas.
- ✓ 58 docentes participan en el curso Programa institucional de tutoría como estrategia de calidad educativa, con duración de ocho horas.
- ✓ 15 docentes del PE de IC asisten al curso NEODATA, Precios Unitarios, con duración de 15 horas.
- ✓ 19 docentes cursan el taller Fortalecimiento de la práctica docente a través del aprendizaje efectivo, modelo pedagógico, andragógico y educación emocional, con una duración de 18 horas.
- ✓ Un docente del PE de IIA asiste al curso: Etiquetado Nutrimental Nacional y de Exportación con duración de 16 horas.
- ✓ 22 docentes asisten al taller: formación de instructores basado en el estándar EC0217 de CONOCER con duración de 16 horas.
- ✓ Tres docentes del PE de ISC participaron en el curso Diseño de Interfaces en TI, con duración de 36 horas.
- ✓ Un docente del PE de IC, participó en la certificación de habilidades y conocimientos en precios unitarios, obteniendo el reconocimiento del CONOCER folio No. CC 150811.
- ✓ Una docente del PE de IIA recibió 24 horas de capacitación en el curso: Bombas centrífugas.
- ✓ Una docente del PE de LA participó en el curso: Métodos Estadísticos Básicos, Inferencia Estadística Y Regresión Lineal con duración de 50 horas.

-
- ✓ Una docente del PE de ISC asistió al curso Oracle Vm Server For Sparc: Installation And Configuration Ed 1 Lvc con 8 horas de duración.
 - ✓ Una docente del PE de ISC asistió al curso Oracle Enterprise Manager Cloud Control 12c: Cloud Mgmt Workshop, durante 24 horas.
 - ✓ Un docente de LA asistió al curso: Mapeo, análisis y rediseño de procesos, con duración e 28 horas.
 - ✓ Siete docentes de diferentes PE, 2 de IE, 1 de IGE, 2 de IIA y 2 de LA, participaron en el Curso-Taller: Impartición de cursos de formación de capital humano de manera presencial grupal alineado al estándar de competencia ECO217 del CONOCER, con duración de 28 horas.
 - ✓ 30 docentes participaron en el curso: Análisis estadístico de datos con SPSS nivel intermedio, recibiendo 20 horas de capacitación.

En atención a la convocatoria realizada por el Tecnológico Nacional de México, para participar en el Diplomado Recursos Educativos en Ambientes Virtuales de Aprendizaje-DREAVA, el Instituto postuló a 40 docentes, y actualmente 28 de ellos se encuentran realizando el Diplomado cuya fecha de conclusión es en febrero 2017.

Como parte de las acciones encaminadas a fortalecer el proyecto de desarrollo docente, en el mes de noviembre se trabajó con el Tecnológico Nacional de México para concluir la elaboración del paquete didáctico para el curso del Estándar de Competencia (EC) “Evaluación del Aprendizaje con Enfoque en Competencias Profesionales”, asistiendo como parte de los seis tecnológicos convocados, de los 16 tecnológicos que participaron en la elaboración del estándar.

El desarrollo de este estándar de competencia EC, forma parte de las acciones del Comité de Gestión por Competencias (CGC) del TecNM el cual tiene el propósito desarrollar Estándares de Competencia, Instrumentos de Evaluación de Competencia y mecanismos que **incentiven la certificación y reconocimiento de las capacidades de los profesores, estudiantes y egresados del TecNM**. El Estándar de Evaluación del Aprendizaje con Enfoque en Competencias Profesionales ECO772 del CONOCER, fue publicado en el Diario Oficial de la Federación-DOF con fecha 2 de noviembre de 2016. Como institución, el haber participado en el desarrollo del estándar permitirá, integrarlo en la oferta de cursos y certificaciones de la entidad de certificación de competencias profesionales de ITESA, de manera más ágil.

FORTALECER EL NIVEL DE HABILITACIÓN DEL PROFESORADO.

En el 2016, **19 docentes del Instituto se mantienen dentro del Programa Para El Desarrollo Profesional Docente (PRODEP).**

Este programa tiene como objetivo contribuir para que los Profesores de Tiempo Completo (PTC) de las instituciones públicas de educación superior alcancen las capacidades para realizar investigación-docencia, se profesionalicen, se articulen y se consoliden en cuerpos académicos.

Actualmente se cuenta con el registro de cinco Cuerpos Académicos (CA) ante el PRODEP .

PROGRAMA EDUCATIVO	CUERPO ACADÉMICO	GRADO
Ingeniería en Gestión Empresarial	Gestión Empresarial	En formación
Ingeniería Electromecánica	Sistemas Electromecánicos	En formación
Ingeniería Mecatrónica	Sistemas Mecatrónicos	En formación
Licenciatura en Administración	Licenciatura en Administración	En formación
Ingeniería en Industrias Alimentarias	Industrias Alimentarias	En formación

Durante 2016 las actividades relevantes realizadas por los Cuerpos Académicos reconocidos son:

Sistemas Computacionales

- ✓ Los integrantes del CA, participan en el proyecto para desarrollar un software que, mediante el uso de una interfaz cerebro computadora, ayude a la comunicación de personas con enfermedades neurodegenerativas.
- ✓ Los docentes participantes en este CA, se encuentran cursando en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo un posgrado con apoyo del Instituto. Derivado de su dedicación y compromiso académico durante el periodo enero - **junio 2016 y en el marco de la Ceremonia “Fortalezas Universitarias 2016”**, el pasado 22 de septiembre los tres docentes recibieron un reconocimiento por ser los estudiantes con más alto promedio en el Programa de Doctorado en Ciencias Computacionales, los tres con promedio de diez (10.0).

Industrias Alimentarias

- ✓ La Dra. Edna Ma. Hernández Domínguez integró el expediente para participar en la Convocatoria de Fortalecimiento y Desarrollo de infraestructura Científica y Tecnológica del CONACYT, con el **proyecto “Síntesis biológica, caracterización y aplicación de aromas y sabores con potencial en la industria alimentaria”**.
- ✓ La Dra. Lucia Fuentes Jiménez se encuentra integrando el expediente de participación, en forma colaborativa con Investigadoras de la Universidad Politécnica de Tulancingo, para la convocatoria de Programas de Apoyos para actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación de CONACYT, con el proyecto Desarrollo de las capacidades empresariales para la mejora de las condiciones de vida de la Micro, Pequeña y Mediana industria de la transformación. Caso Sector Lácteo Región Tulancingo.
- ✓ Conclusión de registro de la Dra. María del Rosario Romero López, en la Convocatoria al Sistema Nacional de Investigadores (SNI).
- ✓ Firma de convenios de colaboración con CA del Colegio de Postgraduados, campus Tabasco y de la Universidad Politécnica de Tulancingo.
- ✓ Participación en convocatoria de "Apoyo a la Investigación para los ITD´s" con tres proyectos.
- ✓ Participación de un proyecto a cargo de la M. en C. Ma. del Carmen Ávila Ramírez en la Feria de las Ciencias y la Ingeniería, Hidalgo 2016. Organizada por el CITNOVA.

- ✓ Se inician dos estancias de investigación de dos estudiantes en la Universidad Politécnica de Pachuca y en la Universidad de Baja California Sur. Para dar continuidad a proyectos de investigación del PE.
- ✓ Inicia estancia de investigación de Dra. Edna María Hernández Domínguez en la Universidad Autónoma de Tlaxcala para la redacción de información con fines de registro de una patente.
- ✓ La Dra. Edna Ma. Hernández Domínguez integró el expediente para participar en la Convocatoria de Fortalecimiento y Desarrollo de infraestructura Científica y Tecnológica del CONACYT, con el **proyecto “Síntesis biológica, caracterización y aplicación de aromas y sabores con potencial en la industria alimentaria”**.
- ✓ Integración de información en sistema para evaluación del Cuerpo Académico de Industrias Alimentarias ante PRODEP.
- ✓ Integración de información en sistema para evaluación del Cuerpo Académico de Calidad en productos agroalimentarios ante PRODEP.
- ✓ **Publicación de resultados de convocatoria “Apoyo a la investigación científica, aplicada, desarrollo tecnológico e innovación 2015” del TecNM, en el cual el PE IIA fue beneficiado en tres proyectos con \$500,000.00.** Los docentes responsables son: M. en C. María del Carmen Ávila Ramírez, M. en C. Bethsua Mendoza Mendoza, Dra. María del Rosario Romero López.
- ✓ Asesoría a tres proyectos participantes en el 4to encuentro estatal de Jóvenes Investigadores.
- ✓ Obtención del Reconocimiento con Cuerpo académico en Formación por parte de PRODEP al Cuerpo Académico Calidad en Productos Agroalimentarios con una vigencia de 2016-2019.

Mecatrónica

- ✓ Se envió la propuesta del artículo “Sistema Didáctico de Control de Presión con Manual de prácticas orientado al modelo educativo por competencias”, para su publicación en la revista IES Ciencia.
- ✓ Registro de los proyectos Sistema Multidisciplinario para el Modelado, Simulación y Control de Sistemas Dinámicos y Diseño y Construcción de un Horno de Fundición con Control Automático en el TecNM para el fortalecimiento de Cuerpos Académicos.
- ✓ Actualización de los integrantes del Cuerpo Académico.
- ✓ Tres estudiantes y el líder del CA participan en la Feria Nacional de Ciencias e Ingenierías 2016, con el proyecto “Comandos de voz como alternativa de control de maquinaria industrial”, evento organizado por el CITNOVA y que se llevó a cabo en la Ciudad de Pachuca.
- ✓ Proyecto “Diseño y puesta en marcha de un sistema de control de máquinas - herramientas por comandos de voz y visión artificial orientado a su aplicación en el sector productivo metal mecánico del Altiplano Hidalguense” con apoyo del TecNM por \$350,000.00.
- ✓ Proyecto “Sistema flexible de reciclaje de metales y aleaciones mediante el proceso de fundición”.

Licenciatura en Administración

- ✓ La Mtra. Sandy Yanet Ruiz Meneses, realizará proyecto integrador de investigación con la empresa Grupak Hidalgo.
- ✓ La Mtra. Patricia Espino Guevara en conjunto con estudiantes realizará trabajo de investigación en la misma empresa.

- ✓ El Mtro. Gabriel Maldonado Gómez trabajará una investigación en vinculación con la empresa Bombardier Transportation.
- ✓ Preparación de información de trabajos colaborativos de los integrantes participantes del grupo académico para el registro del CA ante el PRODEP, atendiendo la convocatoria del PRODEP 2016 para obtener el reconocimiento como cuerpo académico.

SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES, S.N.I.

Al concluir 2016, el Instituto cuenta con dos docentes del PE de Ingeniería en Industrias Alimentarias inscritas en el Sistema Nacional de Investigadores.

FORTALECER EL PROGRAMA DE ESTÍMULOS AL DESEMPEÑO DEL PERSONAL DOCENTE.

Con fecha 20 de octubre de 2016, mediante oficio DITD/036/2016 la Dirección de Institutos Tecnológico Descentralizados comunicó al instituto el resultado del Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Docente de los Institutos Tecnológicos Superiores del TECNM. En este oficio nos ha sido informado, que después de la evaluación de propuestas en las fases local y nacional, de 41 propuestas presentadas para recibir el estímulo al desempeño docente, 34 personas resultaron beneficiadas dentro del programa

NIVEL	DOCENTES	MONTO MENSUAL POR DOCENTE
III	5	\$6,573.60
II	7	\$4,382.40
I	22	\$2,192.20
TOTAL	34	

FORTALECER LA CALIDAD Y LA PERTINENCIA DE LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS DE LICENCIATURA PARA PROMOVER SU ACREDITACIÓN.

Al concluir el año 2016, el Instituto cuenta con el **73% de matrícula cursando seis PE reconocidos por su calidad** (acreditado o con nivel 1 de CIEES), teniendo ocho programas evaluables. Las acciones encaminadas a lograr que el 100% de estudiantes cursen programas reconocidos por su calidad son:

- ✓ Personal de los PE de IL e IGE asistieron a la capacitación por parte de CIESS para llevar a cabo la autoevaluación.
- ✓ Entrega de Informes de Autoevaluación a CIEES de los PE de IGE, IIA e IM y atención a la visita de los evaluadores del comité evaluador de los CIEES.
- ✓ Informe de medio tiempo para mantener acreditación del Programa de IE ante CACEI.
- ✓ El PE de IL se encuentra en el proceso de Autoevaluación de acuerdo a los criterios de los CIEES, esperando la visita del comité de evaluación en el primer trimestre de 2017.
- ✓ El PE de Ingeniería en Sistemas Computacionales entregó el informe anual para el seguimiento al Concejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación, CONAIC.

- ✓ El PE de Licenciatura en Administración entregó a CACECA portafolio de evidencias que responden a la segunda observación recibida. Se recibió respuesta del organismo e inicia el proceso de re-acreditación.

Habiendo recibido el resultado de las evaluaciones realizadas durante 2016 de los PE, el estado que guarda el reconocimiento por su calidad es:

RECONOCIMIENTO DE LA CALIDAD DE PROGRAMAS DE ESTUDIO				
CARRERA	PLAN	ESTADO	FECHA DE RECONOCIMIENTO	VIGENCIA
Ingeniería en Sistemas Computacionales	ISIC-2010-224	Acreditado	16 julio 2015	5 años
Ingeniería en Electromecánica	IEM-2010-210	Acreditado	17 mayo 2012	5 años
Ingeniería en Industrias Alimentarias	IIAL-2010-219	Evaluado	En proceso de apelación	-
Ingeniería Civil	ICIV-2010-208	Acreditado	15 diciembre 2011	5 años
Ingeniería Mecatrónica	IMCT-2010-229	Nivel 1 CIEES	Diciembre 2016	3 años
Licenciatura en Administración	LADM-2004-300	Acreditado	26 de diciembre de 2012	5 años
Ingeniería en Gestión Empresarial	IGEM-2009-201	Nivel 1 CIEES	Diciembre 2016	3 años
Ingeniería en Logística	ILOG-2009-202	En proceso de auto evaluación		

Acreditación Internacional

En el periodo que se informa, la Subdirectora de Docencia asistió al taller para conocer el proceso de acreditación internacional de programas educativos bajo los criterios del Consejo de Acreditación para la Ingeniería y Tecnología, conocido por sus siglas en inglés como el ABET (Accreditation Board for Engineering and Technology).

La acreditación internacional por ABET, está dirigida a los programas de ingeniería que buscan ser competitivos y prestar un mejor servicio a todas las personas involucradas en el proceso educativo. En el taller se presentó una visión sobre el ABET, los criterios de evaluación que utiliza y el proceso para obtener la acreditación.

El curso, organizado por el Instituto Tecnológico de Aguascalientes, fue impartido por la Dra. Lueny Morell, quien compartió sus experiencias como evaluadora de programas de ingeniería con estándares internacionales. Con esta información el Instituto está en condiciones de iniciar el proceso de autoevaluación de PE, con el objetivo de identificar aquellos elementos que son necesarios mejorar y que son indispensables para obtener la acreditación internacional.

Programa alineado al **objetivo del Programa Sectorial de Educación 2013 - 2018**: Fortalecer la calidad y pertinencia de la educación media superior, superior y formación para el trabajo, a fin de que contribuyan al desarrollo de México contribuyendo directamente al **Indicador** Porcentaje de estudiantes inscritos en programas de licenciatura reconocidos por su calidad.

FORTALECER LA CALIDAD Y PERTINENCIA DE LOS PROGRAMAS DE POSGRADO.

En el último trimestre del 2016, el Instituto prepara las condiciones que permitirán la apertura en el mes de febrero de 2017 del posgrado denominado: **Maestría en Sistemas Computacionales**, mismo que ha sido aprobado por el Tecnológico Nacional de México con clave **MPSCO-2011-15**.

En seguimiento a la solicitud presentada en diciembre de 2013 ante la Dirección de Posgrado e Investigación de la DGEST, actualmente Tecnológico Nacional de México, para la autorización de la apertura de la Especialización en Tecnología de los Alimentos, y ante la dilación en la emisión del dictamen, en el periodo que se informa se ingresó una solicitud de cambio de nombre a la especialidad por uno incluido en el catálogo autorizado por el TecNM.

CONSOLIDAR EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) EN LOS SERVICIOS EDUCATIVOS.

Durante 2016 diversas acciones permitieron fortalecer la infraestructura instalada en materia de TIC, mejorando así la calidad de los servicios educativos:

Respecto al servicio de internet a partir del mes de agosto de 2016 se cuenta con un enlace dedicado de fibra óptica contratado con la empresa TELMEX, se trata de un enlace síncrono con un ancho de banda de 40 MB. Este servicio atiende las necesidades de conexión para el cómputo académico y administrativo teniendo actualmente conectados 630 dispositivos.

En complemento a este servicio se instaló un radio enlace, que proporciona un ancho de banda de 20 MB síncrono y da servicio a la red inalámbrica con cobertura en todos los edificios de la Institución, registrando hasta 1,350 dispositivos conectados de manera inalámbrica.

Por otra parte, con el fin de fortalecer la infraestructura de telecomunicaciones en las áreas administrativa, académica y de investigación, se instaló un nuevo conmutador telefónico en modalidad de arrendamiento con la empresa Telmex, sustituyendo el anterior, que además de considerar tecnología obsoleta, se encontraba saturado en cuanto al límite de extensiones disponibles. El nuevo conmutador conjunta tecnología para teléfono unilínea (convencional), teléfonos digitales y teléfonos IP, lo que permite utilizar parte de los equipos del anterior conmutador e integrar teléfonos digitales y teléfonos IP.

El conmutador quedó configurado con 24 extensiones unilínea, 10 teléfonos Digitales y 8 teléfonos IP, proporcionando servicio a 42 extensiones, con la ventaja de ser un equipo modular que puede expandirse hasta 288 extensiones.

Otra característica que se tiene del servicio de Telmex es la instalación de líneas telefónicas digitales en fibra óptica configuradas a un PBX y que nos proporciona 10 líneas adicionales de comunicación.

IMPLEMENTACIÓN, DESARROLLO Y CONSOLIDACIÓN DEL MODELO EDUCATIVO BASADO EN COMPETENCIAS.

En el primer trimestre de 2016, con la colaboración del Dr. Juan Antonio García Fraile, de la Universidad Complutense de Madrid se realizó una evaluación del estado que guarda la implementación del Modelo Educativo Basado en Competencias. Esta evaluación se realizó a través de entrevistas con personal docente y estudiantes, presentándose el informe correspondiente con los siguientes resultados relevantes.

En la encuesta a docentes participaron 18 personas incluyendo a los académicos de Tiempo Completo y Parcial, los cuales opinaron lo siguiente:

Categoría: Organización Curricular:

- ✓ El 33.3% contestó que Algunas Veces o Muchas Veces han leído la Guía para el desarrollo de competencias y gestión del currículum, en que se basa el modelo educativo de ITESA, 22.2% refieren que conocen la guía o la han leído, 11.1% Rara vez la han leído y el 0% menciono nunca haberlo realizado.
- ✓ Respecto a la claridad con que perciben la estructura de la Guía y las funciones que se derivan para el docente en la aplicación de la misma, el 38.9% refirieron que generalmente tienen la estructura clara, el 33.3% que muchas veces tienen la estructura clara, el 22.2% contestó que algunas veces, 0% contestaron Rara Vez o Nunca.

Categoría: Enfoque Socioformativo de Gestión del Currículum por Competencias:

- ✓ El 83.3% menciona que explica generalmente a sus estudiantes al inicio del curso el plan de clase, el perfil de egreso por competencias y la competencia específica de su asignatura, el 16.7% refiere hacerlo muchas veces; el 61.1% comenta que muchas veces sigue de forma rigurosa el Plan de Clase explicado a los estudiantes y desarrolla de forma completa la competencia de la asignatura establecida por la Academia que le corresponde impartir y en la forma establecida.
- ✓ El 38.9% dijo que generalmente, podríamos generar la hipótesis del porque no desarrollan la competencia (falta de recursos, cursos o conocimientos). El 50% muchas veces explica a los estudiantes el modelo de evaluación por competencias establecido en la Guía y desarrollado por la Academia de la asignatura que le corresponde impartir.
- ✓ El 55.6% de la población dice que muchas veces comprueba de alguna manera que los estudiantes han comprendido la secuencia de aprendizaje a desarrollar a lo largo del curso y son conscientes de la labor del profesor y la suya dentro de la misma, el 38.9% refiere que generalmente lo hace y el 5.6% lo hace algunas veces.

-
- ✓ El 44.4% refiere incorporar generalmente las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) para desarrollar los procesos de enseñanza-aprendizaje y evaluación de la competencia de la asignatura que imparte, el 27.8% lo hace muchas veces, 22.2 algunas veces y el 5.6% lo hace rara vez.

Categoría: Estrategias Didácticas y Planeación

- ✓ El 77.8% de la población generalmente cree que el trabajo autónomo de los estudiantes es tan importante como el suyo para entre ambos lograr el aprendizaje y la apropiación de la competencia de la asignatura/as que imparte y el otro 22.2% refiere que muchas veces es tan importante el trabajo autónomo como el suyo.
- ✓ El 83.3% generalmente utilizan diferentes didácticas estratégicas para que los estudiantes participen en la adquisición de la competencia de la asignatura/as que imparte y se sientan comprometidos con la misma, el otro 16.7% refieren utilizarlas muchas veces.
- ✓ El 61.1% refiere que muchas veces les explican a sus estudiantes las estrategias didácticas que van a utilizar en el desarrollo de la competencia de la asignatura a lo largo del curso o les recomienda que lo hagan por su cuenta porque no tiene tiempo para ello, el 22.2% nunca explican las estrategias didácticas que van a utilizar.
- ✓ El 66.7% de los docentes generalmente reciben con agrado e incluye en su Plan de Clase las mejoras que le sugieren algunos estudiantes al principio o a lo largo del Curso, el 27.8% lo hacen muchas veces y el 5.6% algunas veces.
- ✓ El 72.2% contestó que generalmente utiliza la evaluación diagnóstica antes de iniciar el curso y que lo tiene en cuenta en su Plan de Clase y en la modulación de los contenidos a impartir que forman parte de la competencia de la asignatura, el 22.2% reporto que muchas veces utilizan la evaluación diagnóstica y el 5.6% dijo que algunas veces.

Categoría: Evaluación:

- ✓ El 77.8% de los docentes contestaron que generalmente explican a sus estudiantes de forma verbal el sistema de evaluación contenido en el plan de Clase y en la competencia/as de la asignatura/as que le corresponde impartir, el 16.7% refiere que muchas veces y el 5.6% que algunas veces.
- ✓ El 55.6% contestó que generalmente explica a sus estudiantes el nivel de dominio y lo que comprende para poder superar la competencia de la asignatura/as que le corresponde impartir, el 27.8% refiere que muchas veces y el 16.7% algunas veces

En la encuesta a estudiantes participaron 158 personas incluyendo a los asistentes de ambos turnos matutino y vespertino, los cuales opinaron lo siguiente:

Categoría 1: Organización Curricular:

- ✓ El 38.6% considera que los docentes les han explicado el Plan de Estudios de la Carrera que cursan: el perfil de egreso con todas las competencias a adquirir y las competencias específicas de cada asignatura, el 34.2% mencionan que generalmente lo hacen, el 20.3% que algunas veces, el 5.1% rara vez y el 1.9% que nunca.

-
- ✓ El 43.7% de la población dijo que muchas veces identifican la importancia que tiene cada materia o competencia específica de su Plan de Estudios como consecuencia de la explicación por parte del docente, el 31.6% refieren que generalmente, el 17.1% que algunas veces y el 7.6% que rara vez

Categoría 2: Estrategias Didácticas y Trabajo en Equipo:

- ✓ El 39.2% de los estudiantes refieren que generalmente los Programas de las competencias específicas de cada materia contienen actividades que favorecen el aprendizaje por su propia cuenta (individuales o en micro-grupos) y que le explican los profesores como realizarlas y cuál es su finalidad: por ejemplo buscar información adicional a lo revisado en clase en libros, videos tutoriales etc, el 38.6% mencionan que muchas veces, el 19.6% algunas veces y sólo el 2.5% rara vez.
- ✓ El 34.2% refiere que muchas veces las actividades (individuales o en micro-grupos) que le solicita el profesor, en las diferentes competencias específicas de las materias, están dentro del Plan de Clase expuesto al inicio de curso o son distintas, sin que comprenda el encaje en el mismo, el 31.0% menciona que algunas veces, el 26.6% generalmente, el 5.7% rara vez y el 2.5% nunca.
- ✓ El 36.7% de los estudiantes contestaron que generalmente en las clases a lo largo del Curso, el profesor cumple el Programa de Clase de forma rigurosa y clara: por ejemplo, cuando corresponde clase magistral la da él y cuando hay actividades de grupo las haces tú; cuando son en el aula se hacen en el aula y cuando son fuera las hacen fuera, el 36.1% menciona que muchas veces, el 20.9 que algunas veces, el 4.4% que rara vez y el 1.9% que nunca.
- ✓ El 41.8% de los alumnos contestaron que muchas veces el profesor cumple con la totalidad del programa de clase expuesto sobre cada una de las competencias específicas de las materias, el 27.8% refieren que generalmente lo hacen, el 20.9% que algunas veces, el 8.9% rara vez y el .6% nunca.
- ✓ El 62.7% contesto que generalmente el profesor incorpora las TIC para desarrollar actividades, tareas y proyectos de la carrera que estudian, el 24.1% dijo que muchas veces, el 7.0% algunas veces, el 5.7% rara vez y el .6% nunca.

Categoría 3: Enfoque Socioformativo de Gestión del Currículum por Competencias:

- ✓ El 50.6% de la población respondió que generalmente creen que los profesores en su carrera conocen las competencias específicas de cada asignatura que tienen que impartir, se ciñen a ellas y las relacionan con otras que han tenido o tendrán en el futuro, porque hacen en clase referencia a ello, el 32.9% refiere que muchas veces creen que los profesores conocen las competencias específicas, el 9.5% dicen que algunas veces, el 4.4% nunca y el 2.5% rara vez.
- ✓ El 35.4% de los alumnos refieren que muchas veces observan que sus profesores trabajan en equipo porque en las competencias de cada asignatura que imparten saben lo que estudiaron y lo que les deben dar para aprender, el 27.8% refieren que generalmente lo observan, el 23.4% algunas veces, el 9.5% rara vez y el 3.8% nunca. Estos alumnos que contestaron que nunca lo han observado, pertenecen a las carreras de Ingeniería en Logística, Ingeniería en Gestión Empresarial, Ingeniería en Industrias Alimentarias, Ingeniería Electromecánica.
- ✓ El 24.7% refieren que muchas veces han tenido competencias específicas de materia en la que hayan participado varios profesores en su impartición de forma coordinada, el 23.4% refieren que algunas veces, el 20.9% generalmente, el 16.5% nunca, el 14.6% rara vez.

- ✓ El 27.2% de la población considera que algunas veces observan reiteraciones de contenidos y prácticas en diferentes competencias específicas de su carrera, sólo el 7.6% menciona que generalmente, el 18.4% dice que muchas veces y 46.9% de la población refieren un 24.7 que nunca y un 22.2% que rara vez.
- ✓ El 31.6% de la población refiere que muchas veces han notado un cambio en el Tecnológico: en los profesores y en los contenidos de las competencias de cada materia, pareciéndoles ahora más atractivas y adecuadas para su futuro ejercicio profesional, el 27.8% refieren que algunas veces han notado el cambio, el 24.1% que generalmente lo han notado, el 12% rara vez y el 4.4% nunca; no se encuentra ninguna especificación y/o predilección que refieran nunca o rara vez.
- ✓ El 75.9% contestó que generalmente los profesores dan a conocer o entregan a principio del Curso la planeación de la competencia específica de la asignatura que van a impartir, el 19.6% refieren que muchas veces, el 3.8% que algunas veces y el .6% que rara vez.
- ✓ El 34.8% de los estudiantes refieren que los profesores piden su opinión sobre la planeación presentada, solicitando posibles mejoras o cambios y explican cuál va a ser tu participación con trabajos y actividades en la misma, el 23.4% refiere que muchas veces lo hacen, el 17.1% menciona que rara vez, el 18.9% que nunca y el 10.8% dicen que generalmente.
- ✓ El 59.5% de la población contestó que generalmente los profesores explican los primeros días el sistema de evaluación que van a seguir a lo largo del curso dejando claro las escalas para superar la competencia específica de la materia y los niveles de dominio de la misma que tendrás que alcanzar, el 28.5% dicen que muchas veces lo hacen, el 9.5% que algunas veces y el 2.5% que rara vez.

Los resultados de esta evaluación permiten diseñar estrategias para aprovechar las áreas de oportunidad detectadas y fortalecer los aspectos positivos en la implementación del modelo.

ESTUDIANTES DESTACADOS

Reconocimiento a los Mejores Egresados de Ingeniería del País (ANFEI).

Como un homenaje a los estudiantes de ingeniería que en forma destacada concluyen sus estudios, la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería ha establecido el Reconocimiento a los Mejores Egresados de Ingeniería del País. Éste se entrega cada año en una ceremonia especial en el marco de la Conferencia Nacional de Ingeniería. En el año 2016 seis estudiantes egresados del Instituto en 2015, reciben este reconocimiento.

EGRESADO	PROGRAMA EDUCATIVO
Magnolia Zamudio Pérez	Ingeniería Civil
Claudia Sarabia Espinoza	Ingeniería en Gestión Empresarial
Brianda Susana Velázquez de Lucio	Ingeniería en Industrias Alimentarias
Alicia Guevara Franco	Ingeniería en Logística
José de Jesús Olvera Ramírez	Ingeniería en Sistemas Computacionales
Emiliano López Ramos	Ingeniería Mecatrónica

MARATÓN REGIONAL DE CONOCIMIENTOS DE ADMINISTRACIÓN

En 2016, tres estudiantes de la Licenciatura en Administración, obtuvieron el tercer lugar en el área de Conocimientos de Administración y cuarto en Mercadotecnia y Costos, en el décimo Maratón Regional de Conocimientos de Administración de la Zona V Centro-Sur de la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración (ANFECA). Los estudiantes que recibieron este reconocimiento son: Karla Arreola Viguera, Yolanda Marlenne Rodríguez del Rey y Manuel Alejandro Atilán García, así como a su asesor, el Mtro. Gabriel Maldonado Gómez.

Se destaca el hecho de que los estudiantes del Instituto compitieron con 19 equipos de 14 instituciones entre las que se ubican: UAEH, UAEM, UAT, UTIM, IBERO, UT TLAXCALA, UTP, ITSM, IUEM, UVP, CUI, UAG, UPAEP.

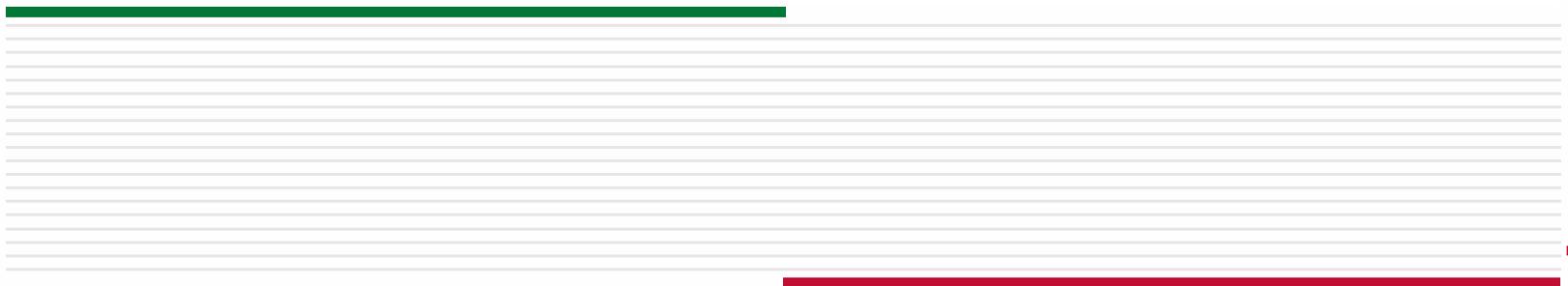
CONFERENCIA INTERNACIONAL ANUIES 2016

En noviembre de 2016 un estudiante del PE de Ingeniería en Logística, fue reconocido como uno de los 70 líderes que representan al país en la Conferencia Internacional ANUIES 2016 titulada “La Educación Superior en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”, que se lleva en el Palacio de Minería de la Universidad Nacional Autónoma de México en la Ciudad de México.





CAPÍTULO 2. COBERTURA, INCLUSIÓN Y EQUIDAD EDUCATIVA



CAPÍTULO 2. COBERTURA, INCLUSIÓN Y EQUIDAD EDUCATIVA

Con una oferta conformada por nueve programas educativos, de los cuales ocho son de ingeniería y una licenciatura, el Instituto tiene, en el ciclo escolar 2016-2017, una matrícula de 2,500 estudiantes. De esta forma busca contribuir con el TECNM para garantizar el derecho a la educación, lo cual es posible sólo mediante una educación incluyente que dé oportunidad a todos los grupos de la población para la construcción de una sociedad más justa.

Para dar cumplimiento a este compromiso institucional en el PIIID 2013 – 2018 se establece como *Objetivo 2 el Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa.*

Consecuentemente, este objetivo se orienta a potenciar la cobertura del Instituto en su región de influencia, pero también atendiendo la demanda de estudiantes de todo el Estado de Hidalgo y del país, y contribuir así, a la construcción de una sociedad más justa. En 2016 las estrategias implementadas para el logro de este propósito son:

INCREMENTAR LA COBERTURA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR AMPLIANDO LA OFERTA EDUCATIVA.

Con la autorización del Tecnológico Nacional de México, el Instituto ofrece a partir del ciclo escolar 2016 – 2017 el Programa Educativo de Ingeniería en Sistemas Automotrices. Esta oferta educativa confirma la pertinencia de su apertura con un total de 116 estudiantes inscritos en la primera generación de ingreso.

Con los egresados de este Programa Educativo se atenderá la necesidad de profesionistas con este perfil de las empresas que se encuentran ubicadas en el Estado de Hidalgo, incluyendo fabricantes de equipos originales (Original Equipment Manufacturing, OEM), así como empresas de niveles tier 1 a tier 4, es decir fabricantes de autopartes que integran la cadena de suministro.

Las organizaciones representativas de este sector instaladas en el altiplano hidalguense, se ubican principalmente en el corredor Industrial de Ciudad Sahagún, en el municipio de Tepeapulco. Empresas como DINA, GIANT MOTORS y American Coach de México (ACM), son fabricantes de autotransportes de carga y de personas.

Por su perfil de egreso, los Ingenieros egresados de este programa educativo podrán también intervenir en el sector que manufactura equipo ferroviario de arrastre (locomotoras) y de transporte de carga (carro tanques, nodrizas de autos, góndolas). Las empresas representativas de esta industria, establecidas también en Ciudad Sahagún, son: BOMBARDIER TRANSPORTATION, YSD DOORS y GREENBRIER.

ASEGURAR EL ACCESO, PERMANENCIA Y EGRESO DE LOS ESTUDIANTES.

Tras una intensa campaña de difusión de la oferta educativa, el instituto logra una cifra record de matrícula inscrita en nivel superior, con 2,500 estudiantes inscritos, de los cuales 738 son de nuevo ingreso y 1,762 de reingreso.

Esto se ha logrado a partir de impulsar la vinculación con instituciones educativas de nivel medio superior con el propósito de mejorar de manera continua el perfil de los aspirantes. Durante 2016 las acciones implementadas en esta materia son:

En el mes de marzo se realizó una reunión con directores de instituciones de educación media superior de la zona de influencia. En esta reunión participaron representantes de 16 instituciones, compartiendo con ellos información relativa a los resultados que obtuvieron sus egresados en la aplicación más reciente del EXANI II, prueba que se aplica para el ingreso a nivel superior por parte del Centro Nacional de Evaluación, CENEVAL. De igual manera se informó la oferta, a partir del mes de agosto, de los programas: Ingeniería en Sistemas Automotrices y Maestría en Sistemas Computacionales, con el objetivo de difundir esta información en sus planteles.

Se participó en ferias con diversas temáticas coordinadas por municipios, dependencias y otras organizaciones: de Tepeapulco (Feria empresarial), Secretaría de Contraloría y Transparencia Gubernamental (Jornada Anticorrupción de Transparencia y Contraloría Social, Otumba Estado de México (Expo Orienta) Tulancingo (Feria de Universidades), Pachuca (Feria de Universidades), Reunión con padres de familia de estudiantes del ITESA, Feria de Posgrados dentro del 4to. Encuentro Estatal de Jóvenes Investigadores, Huejutla (Feria Vas a Mover a México), Almoloya (Expo Feria). En estos eventos se atienden 4,500 personas.

Visitamos nueve planteles de Media Superior, atendiendo a 3,321 estudiantes. En otra modalidad de difusión, durante el año se recibe la visita de estudiantes de Nivel Medio Superior para hacer un recorrido en nuestras instalaciones, haciendo demostraciones prácticas en talleres y laboratorios, además de brindarles toda la información referente al Tecnológico, programas educativos y beneficios que se ofrecen, y trámites administrativos requeridos para su ingreso. En 2016 recibimos la visita de 2,690 estudiantes de 24 instituciones de Nivel Medio Superior.

Diversificamos los medios de difusión de la oferta educativa usando espectaculares, pinta de bardas, perifoneo, inserciones en periódicos impresos y electrónicos, entrevistas y spots de radio, entrevistas y cintillos en televisión, redes sociales y página web institucional.

Con el fin de promover la equidad y promover el ingreso y permanencia se mantiene un programa de apoyos que por su diversidad permiten ampliar el alcance de sus beneficios, incluyendo: Estímulos a la excelencia e incentivos al desempeño académico, Becas para hijos de militares en activo, Becas de manutención (antes PRONABES), Programa especial de becas para Haití, Beca madres jefas de familia (CONACYT), Programa de estancias de investigación (CITNOVA), Becas para Servicio Social y Residencia Profesional, Continúa tus estudios, Inicia tu carrera SEP-Prospera y Un lugar para ti, esta última para atender la demanda de educación superior que excede la capacidad de Instituciones de la CDMX tales como el IPN, la UNAM y la UAEM.

Considerando los diferentes tipos de apoyos económicos con los que se benefician los estudiantes, en el periodo que se informa un total de **1,048 estudiantes**, el **42%** de la matrícula, reciben algún tipo de beca, 492 son hombres (47%), y 556 mujeres (53%).

Programa alineado al **objetivo del Programa Sectorial de Educación 2013- 2018**: Asegurar mayor cobertura, inclusión y equidad educativa entre todos los grupos de la población para la construcción de una sociedad más justa contribuyendo directamente al **indicador** Tasa bruta de escolarización de educación media superior y superior para los primeros cuatro deciles de ingreso monetario per cápita.

Otra estrategia para atender las posibles causas de deserción, es el programa de Atención Compensatoria que incluye entre sus acciones el Programa Institucional de Tutorías, actividades complementarias de apoyo como involucramiento de padres de familia, campañas de salud, talleres y conferencias sobre problemas de los adolescentes, y un programa de prevención de factores de riesgo y seguimiento de estudiantes en curso especial. En este último caso, de 340 estudiantes que en 2016 cursaron alguna asignatura en especial, 297, es decir el 87% lograron aprobar la asignatura, 25 la reprobaron (7%) y 18 se dieron de baja por una causa diferente (5%).

Además de lo anterior, se realizó la difusión de los Cursos Abiertos Masivos en Línea (MOOC por sus siglas en inglés) desarrollados por el TecNM, logrando que en el Semestre julio - diciembre 2016, se inscribieran 819 estudiantes en siete cursos.

Finalmente, por acuerdo del comité académico se implementa como estrategia la aplicación de evaluación de segunda oportunidad en un corto plazo posterior a la evaluación ordinaria, buscando de esta forma que el estudiante mantenga presente el conocimiento y competencias desarrollados previamente.

Con las estrategias implementadas, en el periodo escolar julio – diciembre 2016 **se logró uno de los índices más bajos de deserción, 5.36%, con 134 estudiantes dados de baja, de un total de 2,500.**

IMPULSAR MECANISMOS QUE PERMITAN MEJORAR EL PROCESO DE TITULACIÓN EN LOS PROGRAMAS DE LICENCIATURA Y DE POSGRADO.

De 1,952 egresados se han titulado 1,631, alcanzando un **índice de titulación del 84%**, siendo pertinente aclarar que los que egresaron en junio de 2016, llevan a cabo su proceso de titulación en el momento del presente informe.

En 2016 se realizaron dos ceremonias de entrega de títulos y cédulas profesionales. El 18 de marzo a 145 egresados, 72 de los documentos entregados correspondieron a hombres (49.6%) y 73 a mujeres (50.4%). En evento similar el 16 de diciembre se entregaron 85 títulos, correspondiendo a 36 (42%) hombres y 49 (68%) mujeres.

GARANTIZAR LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES E INCLUSIÓN DE LOS GRUPOS VULNERABLES.

En 2016 se atendieron 1,358 consultas a estudiantes en el Servicio Médico, además de atender a 378 estudiantes en el Servicio de Psicología. En este ciclo escolar se identifica que 46 estudiantes presentan alguna discapacidad, 14 hombres y 32 mujeres; además de que 25 estudiantes, 21 hombres y cuatro mujeres hablan una lengua indígena predominando el otomí (11) y el náhuatl (9).

Dentro del programa de Atención Compensatoria, cuyo objetivo es proporcionar a los estudiantes un acompañamiento y promover la formación integral; de esta forma, contribuir en abatir los índices de reprobación y rezago escolar, se implementan acciones que atienden necesidades específicas de grupos vulnerables y estudiantes en riesgo de deserción, durante 2016 las acciones implementadas como parte del programa están:

- ✓ Curso de sensibilización, capacitación básica y avanzada para el personal docente designado como tutor.
- ✓ Seguimiento de acción tutorial (reporte de actividades realizadas, inasistencias y calificaciones de los estudiantes).
- ✓ Entrega de información a padres de familia, informando sobre los servicios que se brindan en la Institución.
- ✓ **Evaluación de seis tutores ante el CONOCER para certificarlos en el estándar EC0477 “Tutoría en la Educación Media Superior y Superior”.**
- ✓ Capacitación de 20 docentes tutores, con los cursos: Aprendiendo a ser tutor, Elaboración colaborativa del Programa de Acción Tutorial, PAT y Fortalecimiento de la práctica docente a través del aprendizaje efectivo, modelo pedagógico, andragógico y educación emocional.
- ✓ Presentación del Programa Institucional de Tutorías a todos los docentes, con el curso La tutoría como estrategia para la calidad educativa.
- ✓ Pláticas sobre comunicación asertiva a papás de estudiantes, asistieron 1,200 personas.
- ✓ **En el marco del VII Congreso de la Familia 2016 denominado: “Creciendo en Familia con Igualdad”, 81 estudiantes asistieron a la conferencia para jóvenes “Crea tu presente, transforma tu futuro” que organiza el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia, DIF, en el ámbito Estatal y Municipal.**
- ✓ Jornada de lentes gratuitos, el Instituto apoyó con la difusión y entrega de pases a nuestros estudiantes y personal administrativo que lo requerían. Participaron 262 estudiantes de los diferentes Programas Educativos.
- ✓ Campaña de prevención de influenza y enfermedades de vías respiratorias.
- ✓ Plática por personal del Centro de Salud para dar a conocer los síntomas de alerta de influenza, lavado correcto de manos.
- ✓ Se aplicó a 94 estudiantes de primer y segundo semestre, el test de estilos de aprendizaje y posteriormente se les proporcionó su resultado.
- ✓ **En coordinación con el DIF Municipal, se impartió la conferencia “Violencia en el noviazgo y medios de comunicación, en la que participaron 20 estudiantes de IM.**
- ✓ En conmemoración del día Internacional del Libro, se llevó a cabo la 2ª. Feria del Libro en ITESA, en la que se realizaron actividades para fomentar la lectura.
- ✓ Reunión con estudiantes que se encuentran en curso especial para dar seguimiento a asistencias en asesorías académicas.

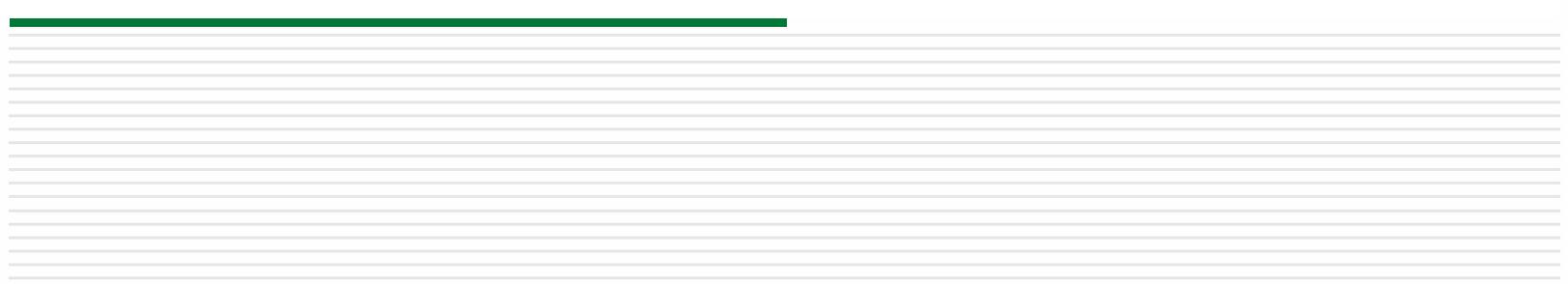
- ✓ Pláticas y talleres del Programa “Prevención de factores de riesgo”, participaron 167 estudiantes.
- ✓ Semana de la Salud y campañas de vacunación, en donde se realizaron actividades de prevención y promoción de hábitos adecuados de higiene y salud.
- ✓ Pláticas y talleres del Programa “Prevención de factores de riesgo”

PROGRAMA PREVENCIÓN FACTORES DE RIESGO	PROGRAMA EDUCATIVO	ALUMNOS ATENDIDOS	HOMBRES	MUJERES
Asertividad	LA	28	8	20
Hábitos y Técnicas de Estudio		23	8	15
Plan de Vida		5	0	5
Sexualidad	IGE	17	3	14
Acción Reacción		31	13	18
Adaptación a la Universidad		16	9	7
Asertividad		52	15	37
Manejo de Ansiedad y Estrés		14	5	9
Pensamientos Exitosos		36	11	25
Plan de Vida		45	16	29
Prevención de Violencia en el Noviazgo	IC	36	31	5
Autoestima	IIA	11	5	6
Hábitos y técnicas de estudio	IM	16	15	1
Prevención de Violencia en el Noviazgo	ISC	21	12	9
Plan de Vida	ISA, IM, LA, ISC	144	90	54
Educación Sexual	ISC	15	10	5
Elección de pareja y noviazgo	IIA	8	2	6
Ansiedad y manejo de estrés	IGE, IIA	82	28	54
Pensamientos constructivos y limitantes	IC, IGE	46	29	17
Plan de vida	IGE	35	18	17
Asertividad	IGE, IIA, IM	51	22	29
Autoestima	IIA, IM	48	24	24
Inserción al ámbito laboral	IIA	13	5	8
Administración del tiempo	ISA	19	19	0
Educación Sexual	LA	30	13	17
Prevención de adicciones	IM	15	14	1
TOTAL		857	425	432





CAPÍTULO 3. FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES



CAPÍTULO 3. FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES

La formación integral en la educación persigue el desarrollo pleno de todas las potencialidades del ser humano; en conjunto con la formación académica, promueve el crecimiento armónico de la persona desde su riqueza interior, salud y convivencia armónica en su entorno con sentido de solidaridad.

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, estas actividades favorecen, además de la salud, la disciplina y los valores humanos que contribuyen a la sana convivencia social. Con este propósito, durante 2016 con el fin de motivar a los estudiantes para adoptar y fortalecer la práctica de un deporte, la participación en actividades culturales y el sentido cívico y solidario de los estudiantes, el Instituto implemento las siguientes estrategias:

IMPULSAR LA PRÁCTICA DE ACTIVIDADES CULTURALES, ARTÍSTICAS Y CÍVICAS.

Actividades culturales

Danza folclórica: 20 estudiantes, 17 mujeres y tres hombres efectúan ensayos semanales los días sábados y domingos. Durante 2016 el grupo se presentó en:

- ✓ Feria del Maguey y la Cebada Apan 2016 del 18 al 27 de marzo.
- ✓ Inauguración del encuentro jóvenes emprendedores realizado en el Tecnológico.
- ✓ XVI Aniversario del Tecnológico.
- ✓ Feria anual de Chapantongo Hidalgo.
- ✓ 3er Encuentro Nacional Estudiantil de Danza Folklórica 2016 "Tradición e Identidad" convocado por la UNAM.
- ✓ 22° Semana de Ciencia y la Tecnología.
- ✓ Primer festival arte y cultura del Altiplano.
- ✓ Feria patronal de Almoloya Hidalgo.

Danza moderna y baile de salón: Se efectúan ensayos semanales los días martes y sábados. Atención a **33 mujeres y 17 hombres, 50 estudiantes**. En el 2016 el grupo se presentó en:

- ✓ Festejos de "Feria del Maguey y la Cebada Apan 2016 del 18 al 27 de marzo.
- ✓ Festejo del día de la madre realizado por la Secundaria "Miguel Hidalgo".
- ✓ Último pase de lista del PE de ISC.
- ✓ Inauguración del encuentro jóvenes emprendedores realizado en el Tecnológico.
- ✓ XVI Aniversario del Tecnológico.
- ✓ Concurso de baile en el Tecnológico.

Rondalla: Se efectúan ensayos semanales los días viernes y sábados. Con la participación de **7 mujeres y 22 hombres**, se atiende a **29 estudiantes**. Durante el 2016 se tienen diversas presentaciones:

- ✓ Festejos de “Feria del Maguey y la Cebada Apan 2016 del 18 al 27 de marzo.
- ✓ En el Jardín de niños “Eva Sámano de López Mateos” en el festejo del día del padre.
- ✓ Último pase de lista del PE de ISC.
- ✓ Bienvenida a estudiantes de nuevo ingreso y padres de familia en el auditorio Municipal Julián Carrillo de Apan Hidalgo.
- ✓ XVI Aniversario del Tecnológico.
- ✓ Concurso de canto en el Tecnológico.
- ✓ Semana Nacional de Ciencia y Tecnología.
- ✓ Primer festival arte y cultura del Altiplano.
- ✓ Reunión de vinculación con empresarios de la región.
- ✓ Feria patronal de Almoloya Hidalgo.
- ✓ Ceremonia de entrega de títulos profesionales en ITESA.

Teatro: Con una atención a **24 mujeres y 22 hombres** alumnos de este plantel, participan **46 estudiantes**. Durante 2016 este grupo de expresión cultural participó en:

- ✓ XVI Aniversario del tecnológico.
- ✓ Semana Nacional de Ciencia y Tecnología.
- ✓ Primer festival arte y cultura del Altiplano.
- ✓ Evento Cuentos y Leyendas con motivo el día de muertos, en Almoloya Hidalgo.
- ✓ Pastorela en la posada tradicional del ITESA y en la feria patronal de Almoloya Hidalgo.

Cine club: Todos los lunes se reúnen doce estudiantes para analizar y discutir películas de género diverso, participan **8 mujeres y 4 hombres**.

Con el fin de fomentar las **tradiciones culturales** de nuestro país, en el mes de noviembre se llevó a cabo el concurso de altares y ofrendas. De igual forma se celebró la pre-posada que ya se ha convertido en una tradición institucional con el encendido del árbol navideño, que en esta ocasión tuvo como característica ser un árbol construido con material reciclado.

Actividades cívicas

Banda de guerra y escolta. Estos grupos cívicos efectúan ensayos los días viernes y sábados. Con una atención a **6 mujeres y 22 hombres**, participan un total de **28 estudiantes**. En el 2016 la banda de guerra y la escolta efectúan el izamiento de bandera los primeros lunes de cada mes, además de esta actividad, se fomenta la cultura cívica con:

- ✓ Ceremonia de conmemoración del día de la bandera, en la que se realizó el izamiento y se rindieron honores a nuestro lábaro patrio.
- ✓ Honores a la bandera realizada durante la ceremonia de entrega de título y cédulas profesionales a egresados del Instituto.
- ✓ Izamiento de Bandera el 5 de mayo en el marco de la conmemoración de la Batalla de Puebla y el primero de junio por la conmemoración del día nacional de la Marina.

-
- ✓ Izamiento y honores a la bandera en eventos cívicos con motivo de inicio de actividades, aniversario del Instituto y efemérides nacionales relevantes.
 - ✓ Honores correspondientes del 13 de septiembre, 20 de noviembre, el desfile de aniversario de la revolución mexicana en el municipio de Apan Hidalgo.
 - ✓ Con las diversas acciones implementadas 910 estudiantes participan en actividades culturales y cívicas que contribuyen a su formación profesional, el 36% de la matrícula en el inicio del ciclo escolar 2016-2017.

FOMENTAR LA PRÁCTICA DE LAS ACTIVIDADES DEPORTIVAS Y RECREATIVAS.

Actividades deportivas.

Basquetbol. Se efectúan tres entrenamientos a la semana, participando **24 estudiantes, 8 mujeres y 16 hombres** alumnos de este plantel. En 2016 estos equipos deportivos participan en:

- ✓ Torneo sabatino y dominical de Apan Hidalgo (varonil).
- ✓ Juego de preparación con el CBTIS 154
- ✓ Pre-nacional Inter-tecnológicos Zona VIII organizado por el Tecnológico Nacional de México y siendo sede el Instituto Tecnológico Superior de Huichapan.
- ✓ Torneo municipal de segunda fuerza, en el que el equipo de basquetbol varonil ITESA obtuvo el tercer lugar
- ✓ Torneo de primera fuerza nacional de Naucalpan, Estado de México.
- ✓ Con motivo del XVI aniversario del ITESA se realizaron encuentros con las escuelas de Nivel Medio Superior: CBTIS 59 de Ciudad Sahagún y, CBTA 152 y PREFECO Benito Juárez de Apan.

Futbol. Entrenan cuatro veces a la semana. Participan un total de **63 estudiantes, 22 Mujeres y 41 hombres**. En 2016 participan en:

- ✓ Torneo municipal de futbol 7 femenino.
- ✓ Encuentro de preparación contra el CBTA. 152.
- ✓ Por invitación del Presidencia Municipal de Apan, Hgo., participa el equipo varonil en la inauguración de la cancha de futbol 7, donde se obtuvo el tercer lugar.
- ✓ La selección varonil (integrada por 18 estudiantes) participó en el Pre-nacional de los Juegos Deportivos Inter-tecnológicos Zona VIII.
- ✓ XVI aniversario del ITESA en donde se invitó a escuelas de NMS como el CBTA 152, CBTIS 59 y PREFECO Benito Juárez.
- ✓ **Torneo de futbol 7 “Canchitas ITESA 2016” con la participación de 17 equipos y en donde obtiene e primer lugar el equipo de Vodka Junior de Ingeniería Civil.**

Voleibol. Se efectúan dos entrenamientos semanarios. En las selecciones de esta disciplina participan 28 estudiantes, **14 mujeres y 14 hombres**. En el año 2016 los equipos de esta disciplina participan en:

- ✓ Los dos representativos en las categorías femenino y varonil participan en el torneo municipal sabatino municipal.

- ✓ Juego de preparación entre la selección femenil (10 estudiantes) y la Preparatoria por Cooperación “Lic. Benito Juárez.
- ✓ La selección femenil de voleibol de sala participó igualmente en el Pre-nacional, donde se obtuvo el tercer lugar.
- ✓ En voleibol de playa participaron dos estudiantes y obtuvieron el segundo lugar.
- ✓ El equipo de voleibol varonil ITESA (12 estudiantes) obtuvo el primer lugar en el torneo municipal **al vencer al equipo de “Armada” de Huejotzingo Puebla.**
- ✓ Torneo de feria de Chapantongo Hidalgo.
- ✓ El equipo varonil participa en el torneo municipal sabatino de Panotla Tlaxcala.
- ✓ Encuentros durante el XVI aniversario del ITESA en donde se invitó a escuelas de media superior como el CBTA 152, CBTIS 59 y PREFECO Benito Juárez.

Ajedrez. En esta disciplina denominada deporte – ciencia, se tienen actividades diversas durante el año 2016:

- ✓ Primer torneo interno de ajedrez con 62 participantes,
- ✓ Preparación para los juegos pre-nacionales deportivos de los institutos tecnológicos.
- ✓ Durante el XVI aniversario del ITESA se realizó la final del torneo interno el cual inicio en el mes de febrero.

Atletismo: Participaron dos estudiantes en el Pre-nacional que se llevó a cabo en Poza Rica, Veracruz. Competieron en 100 m. y 1500 m., logrando el sexto lugar en 100 m. planos.

Karate do. Se realizan prácticas los días miércoles, jueves y viernes. Este grupo es atendido por una estudiante del PE de LA. En el periodo que se informa se participó en nacional de Karate do en la Cd. de Toluca Estado de México, obteniendo tercer lugar en cinta azul. En esta disciplina participan **22 estudiantes, 10 mujeres y 12 hombres.**

Taekwondo. Se realizan prácticas cinco días a la semana. Se participó en la octava copa Hidalguense de Taekwondo obteniendo 1er. y 3er. lugar. Esta disciplina es practicada por 22 estudiantes, **8 mujeres y 14 hombres.**

Con 629 estudiantes participando en actividades deportivas, se tiene una participación del 25% de la matrícula en el ciclo escolar 2016-2017.

FORTALECER LA CULTURA DE LA PREVENCIÓN, SEGURIDAD, SOLIDARIDAD Y SUSTENTABILIDAD.

Durante el 2016, se fomenta el sentido de solidaridad de nuestros estudiantes con la sociedad participando en:

- ✓ Colecta dentro del programa: “Un peso de gran peso” para el Centro de Atención Múltiple Educación Especial Apan
- ✓ Colecta del programa “Ver bien para aprender mejor” de la Secretaría de Educación Pública.
- ✓ Participación de estudiantes, administrativos y docentes en la Carrera IPNONCEK-2016 Pachuca, Hidalgo.

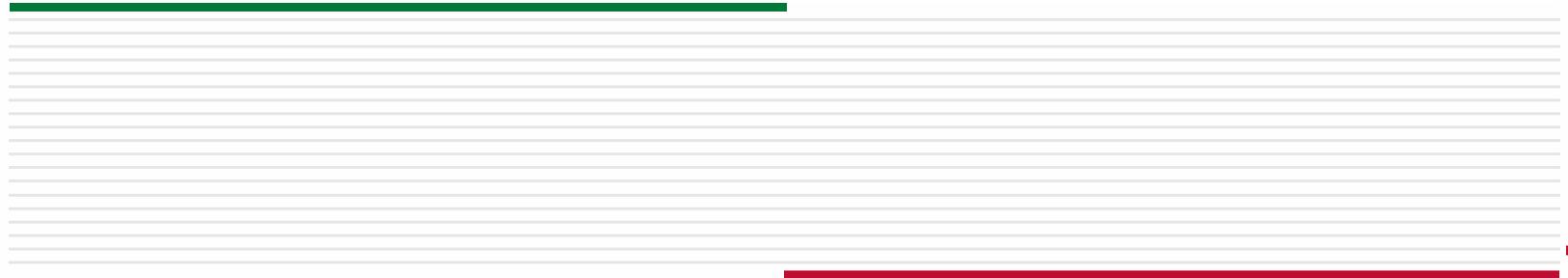
El involucramiento de los estudiantes, como parte de la comunidad tecnológica en la implementación del Sistema de Gestión Ambiental, certificado bajo la norma ISO 14001:2004, ofrece la oportunidad de fomentar la cultura de la prevención, seguridad y sustentabilidad, haciendo a los estudiantes participantes activos en las actividades de:

- ✓ Conmemoración de Día Nacional de Protección Civil y del XXXI aniversario del sismo de 1985, realizando simulacros de evacuación en dos edificios.
- ✓ Controles operacionales de: Residuos sólidos, Consumo de energía eléctrica y Consumo de agua potable.
- ✓ Curso de primeros auxilios impartido por personal de la Cruz Roja participando 35 estudiantes del PE de IGE.





CAPÍTULO 4. CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN



CAPÍTULO 4. CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

La competitividad del país depende en gran medida de las capacidades científicas y tecnológicas de sus regiones. Al plantear como *Objetivo 4* del PIID 2013-2018 *Impulsar la ciencia, la tecnología y la innovación*, el instituto 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.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Durante 2016 se desarrollaron ocho proyectos de investigación que buscan incidir en el desarrollo de la región y en la generación de conocimientos científicos y tecnológicos

1. **Diseño y puesta en marcha de un sistema de control de máquinas herramientas por comandos de voz y visión artificial para su aplicación en el sector productivo metal - mecánico del altiplano hidalguense.**

Objetivo

Diseñar y consolidar una metodología de manipulación de máquinas-herramientas por comandos de voz utilizando visión artificial como herramienta de monitoreo.

Con este proyecto se genera una alternativa de control de maquinaria que favorece la eficiencia de los procesos industriales. Los alumnos del programa educativo de Ingeniería en Mecatrónica involucrados en este proyecto podrán aplicar conocimientos teórico-prácticos en el ámbito industrial. La difusión de los conocimientos y desarrollos tecnológicos es una parte importante en el progreso de la industria y la ciencia por ello se propone la divulgación de los resultados en un congreso.

Participantes

Líder del proyecto:	M. en M. Víctor Rodríguez Marroquín
Colaboradores:	1. M. en C. Oscar González Hernández 2. Ing. Chistian Erik Ortiz Gil 3. M. en M. Giovanny Ortega Vargas
Estudiantes del Programa Educativo de Ingeniería Mecatrónica:	1. Sergio Rojas Morales 2. Rolando Adonai Hernández 3. Ricardo Islas Xicoténcatl 4. Edgar Pasten Téllez 5. José Alberto Ángeles Ávila 6. Javier Ramírez Reyes

2. Elaboración de alimento balanceado para ganado bovino utilizando residuos agroindustriales tratados con el hongo *Pleurotus ostreatus* y bacterias ácido lácticas.

Objetivo

Formular un alimento balanceado para ganado bovino utilizando residuos agroindustriales tratados con el hongo *Pleurotus ostreatus* y bacterias ácido lácticas para obtener un producto con alto valor nutrimental.

Impacto

Algunos alimentos para ganado, no proporcionan los nutrientes necesarios, además de que son difíciles de digerir, al adicionar un microorganismo como *Pleurotus ostreatus* que es un hongo rico en proteína, se mejora la nutrición del ganado que lo consume, y les permite digerir de mejor forma dicho alimento, debido a las enzimas que excreta este microorganismo.

Participantes

Líder del proyecto:	Dra. Edna María Hernández Domínguez
Colaboradores:	1. M. en C. María del Carmen Ávila Ramírez 2. Dr. Jorge Álvarez Cervantes (Universidad Politécnica de Pachuca)
Estudiante del Programa Educativo de Ingeniería en Industrias Alimentarias:	1. Cecilia Torres Palacios

3. Modificación química de almidón de yuca para su potencial aplicación en la industria alimentaria.

Objetivo

Evaluar las propiedades fisicoquímicas y funcionales de mezclas de almidones de yuca (normales y cerosos) modificados químicamente con grupos fosfatos y succinato para su aplicación en la industria alimentaria.

Impacto

Debido a sus características fisicoquímicas, el almidón de yuca presenta una gran variedad de aplicaciones a nivel industrial, en el área textil, química, metalúrgica, farmacéutica, papelera, de cosméticos, construcción y alimentaria, siendo en esta última la de mayor demanda, como agente espesante (en salsas y aderezos), texturizante (en sopas y alimentos para bebés), estabilizante (en bebidas), gellificante, encapsulante y para incrementar la vida de anaquel de diferentes productos. Por lo que es claro que influye sobre la palatabilidad y aceptabilidad de los alimentos. La realización del presente proyecto permitirá la formación de alumnos con conocimientos y habilidades competitivas, y capacidad para plantear y resolver problemas del sector productivo.

Participantes

Líder del proyecto:	M. en C. Erik Gómez Hernández
Colaboradores:	1. M. en C. Bethsua Mendoza Mendoza 2. Dr. Carlos Alberto Gómez Aldapa (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, UAEH)
Estudiante del Programa Educativo de Ingeniería en Industrias Alimentarias:	1. Jazmín Andrea Castro Arrollo (Del PE de IIA) 2. Montse Cruz Benítez (Estudiante de Maestría UAEH)

4. Desarrollo de un pienso para aves de corral en etapa inicial a base de cereales producidos en la región del altiplano hidalguense.

Objetivo

Desarrollar y caracterizar un pienso para aves de corral en etapa inicial a base de cereales producidos en la región del Altiplano Hidalguense.

Impacto

Obtención de un alimento de bajo costo y de fácil acceso, derivado de su producción a partir de cereales disponibles en la región, que beneficiaría al sector avícola y con ello impactará favorablemente en la salud de los consumidores, y que contribuye al crecimiento económico de la región del Altiplano Hidalguense ya que, según el INEGI, el estado del Hidalgo se encuentra en el lugar 15° de 32, produciendo 45,571 ejemplares avícolas por año. Estudiantes que participan en el proyecto desarrollan competencias para la investigación.

Participantes

Líder del proyecto:	Dra. Lucía Fuentes Jiménez
Colaboradores:	1. Dr. Sergio Soto Simental (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, UAEH) 2. Mtra. Sofía Araceli Barrera Pérez
Estudiantes del Programa Educativo de Ingeniería en Industrias Alimentarias:	1. Daniela Monserrat García Salazar 2. Dora María García Venancio

5. Efecto In vivo de un probiótico (L. casei) en piensos alimentarios para aves de corral de la región del Altiplano Hidalguense.

Objetivo

Evaluar el Efecto In Vivo de un probiótico (L. Casei) en los piensos alimentarios como promotores del crecimiento, de la reducción de los niveles lipídicos y agentes terapéuticos durante el ciclo completo del pollo de engorde en los sistemas de producción intensivos de la región del Altiplano Hidalguense.

Impacto

Minimizar los costos de producción y elevar la calidad de las aves de corral en los sistemas de producción intensivos de la región del Altiplano Hidalguense, para el consumo humano mediante la adición de un probiótico (L. casei) en los piensos alimentarios como promotor del crecimiento y de la reducción de los niveles lipídicos y agentes terapéuticos durante el ciclo completo del pollo de engorde. Un estudiante desarrolla competencias para la investigación.

Participantes

Líder del proyecto:	Dra. Lucia Fuentes Jiménez
Colaboradores:	1. Q. F. B. Francisco Monter Juárez 2. Dr. Sergio Soto Simental (UAEH)
Estudiantes del Programa Educativo de Ingeniería en Industrias Alimentarias:	1. Esther Hernández Hernández 2. José Luis Hernández Hernández

6. Reciclado de concretos hidráulicos para la producción de agregados, como una alternativa sustentable en el sector constructivo del Altiplano Hidalguense.

Objetivo

Demostrar la factibilidad de reutilización de concretos hidráulicos como agregados de concreto nuevo en la región del Altiplano Hidalguense, con base en el RCDF, la ASTM International y NMX vigentes, para su aplicación en obras civiles, disminuyendo el impacto ambiental generado por su inadecuado manejo.

Impacto

El presente proyecto mostrará la factibilidad de la reutilización de los concretos hidráulicos, producto de los desechos de la construcción como alternativa para la sustitución de agregados en la fabricación de concreto nuevo. La vinculación del proyecto con las empresas fabricantes de concreto de la entidad, posibilitará la producción de concreto a un precio competitivo para su utilización en la construcción de obras civiles. El impacto ambiental será benéfico al permitir atenuar el problema de la contaminación de los suelos por desechos de construcción.

Participantes

Líder del proyecto:	Dra. Isabel Mendoza Saldívar
Colaboradores:	1. Ing. Ricardo Rodrigo Rodríguez Madrid 2. Ing. Rogelio Gallardo Ramírez
Estudiantes del Programa Educativo de Ingeniería Civil:	1. Marisol Arenas Ramírez 2. Itzel Valeria Castillo Ochoa 3. Sandra Chávez Moreno 4. Maricruz García Morales

7. Desarrollar un software que mediante el uso de una interfaz cerebro computadora que ayude a la comunicación de personas con enfermedades neurodegenerativas.

Objetivo

Desarrollar un software que permita recibir señales encefalografías a partir de una interfaz cerebro computadora utilizada por personas con enfermedad neurodegenerativas, convirtiendo dichas señales en voz.

Impacto

Se fortalece la investigación multidisciplinar al involucrar tanto a grupos de investigación de la institución como estudiantes en solución de problemas reales del entorno, como es el caso de las limitantes de comunicación que tienen personas con problemas neurodegenerativos.

Participantes

Líder del proyecto:	Mtro. René Cruz Guerrero
Colaboradores:	1. M.C. Rosa María Ortega Mendoza 2. M.C.C. Lauro Vargas Ruiz
Estudiantes del Programa Educativo de Ingeniería en Sistemas Computacionales:	1. Gerardo Milán Ortega

En los siete proyectos desarrollados participan 17 docentes del Instituto, además de tres docentes invitados, dos de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo y uno de la Universidad Politécnica de Pachuca. En estos proyectos se ven involucrados también 18 estudiantes de diferentes PE.

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

Con relación a estudios de posgrado, durante 2016, tres docentes del PE de Ingeniería Civil concluyeron estudio de maestría y dos docentes de este mismo Programa, cursan estudios de Maestría.

De igual forma tres del PE de ISC cursan el Doctorado en Ciencias Computacionales, en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, recibiendo un reconocimiento por ser los estudiantes con más alto promedio en el Programa de Doctorado, los tres con promedio de diez (10.0).

Al iniciar el ejercicio 2016, cinco Cuerpos Académicos (CA) mantienen su registro ante el PRODEP como CA en Formación, dos con vigencia de noviembre 2013 a noviembre 2016, y tres de abril 2015 a abril 2018. Los CA trabajan en proyectos de investigación que atienden necesidades concretas de los sectores productivo y de servicio, y están asociados a Programas Educativos afines a su especialidad.

CUERPO ACADÉMICO	GRADO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	VIGENCIA
Sistemas Computacionales	En formación	Aplicación e Investigación en Tecnologías de Cómputo	nov 2013-nov 2016
Industrias Alimentarias	En formación	Aplicación Tecnológica de los Alimentos	nov 2013-nov 2016
Gestión Empresarial	En formación	Desarrollo y Gestión Organizacional de las MIPYMES en el Altiplano Hidalguense	abril 2015- abril 2018
Sistemas Electromecánicos	En formación	Diseño, operación y control de sistemas electromecánicos	abril 2015- abril 2018
Sistemas Mecatrónicos	En formación	Automatización y Control de procesos	abril 2015- abril 2018

En atención a la convocatoria 2016 para el Reconocimiento de Cuerpos Académicos ante el PRODEP, el Instituto presentó cuatro solicitudes.

Dos solicitudes fueron presentadas para obtener el reconocimiento como CA en Formación de los PE de IIA y LA, las cuales fueron aprobadas con una vigencia de tres años, asignando el PRODEP las siguientes claves:

- ✓ ITESOREH-CA-7 Calidad en productos agroalimentarios
- ✓ ITESOREH-CA-8 Administración y competitividad en las organizaciones

Las otras dos solicitudes tienen como propósito el Reconocimiento de Cuerpos Académicos en Consolidación, de los CA pertenecientes a los PE de ISC e IIA, resultando en dictámenes que no fueron positivos, sin embargo, se ha presentado una réplica para la reconsideración de este resultado, quedando en espera de la respuesta correspondiente, misma que se estima tener en el primer trimestre de 2017.

Al finalizar el presente informe, **se cuenta con el registro de cinco Cuerpos Académicos (CA) ante el PRODEP** como CA en Formación, tres con vigencia de a abril 2018 y dos con vigencia a noviembre 2019.

Los CA trabajan en proyectos de investigación que atienden necesidades concretas de los sectores productivo y de servicio, y están asociados a Programas Educativos afines a su especialidad.

CUERPO ACADÉMICO	GRADO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	VIGENCIA
Gestión Empresarial	En formación	Desarrollo y Gestión Organizacional de las MIPYMES en el Altiplano Hidalguense	abril 2015- abril 2018
Sistemas Electromecánicos	En formación	Diseño, operación y control de sistemas electromecánicos	abril 2015- abril 2018
Sistemas Mecatrónicos	En formación	Automatización y Control de procesos	abril 2015- abril 2018
Licenciatura en Administración	En formación	Administración y Competitividad en las organizaciones	noviembre 2016 – noviembre 2019
Industrias Alimentarias	En formación	Calidad en Productos Agroalimentarios	noviembre 2016 – noviembre 2019

Este programa tiene como objetivo contribuir para que los Profesores de Tiempo Completo (PTC) de las instituciones públicas de educación superior alcancen las capacidades para realizar investigación-docencia, se profesionalicen, se articulen y se consoliden en cuerpos académicos. Durante el periodo que se informa 19 docentes del Instituto se mantienen dentro del PRODEP.

En el periodo que se informa, en atención a la convocatoria publicada por el PRODEP se han presentado 20 solicitudes de participación, de igual número de docentes. Las modalidades en las que se participa son: Apoyo a la incorporación de Nuevos Profesores de Tiempo Completo (14), Apoyo de fomento a la generación y aplicación innovadora del conocimiento (1), Reconocimiento a PTC con perfil deseable (3) y Apoyo a PTC con perfil deseable (2).

Como parte del PRODEP 2016, mediante oficio DSA/103.5/16/8695, la Dirección de Superación Académica de la Dirección General de Educación Superior Universitaria, DGESU, nos ha informado la aceptación de cuatro docentes dentro del Programa de Reconocimiento y Apoyo a Profesores de Tiempo Completo con Perfil deseable. Dos de los docentes son incluidos con apoyo económico, y dos solamente con reconocimiento.

No.	DOCENTE	GRADO	INICIO	TÉRMINO	APOYO ECONÓMICO
1	Espino Guevara Patricia Guadalupe	Maestría	10/Dic/ 2014	9/Dic/2017	\$30,000.00
2	Fuentes Jiménez Lucía	Doctorado	11/Jul/2016	10/Jul/2019	Sin apoyo económico
3	Martínez Lendeche José Francisco	Maestría	11/Jul/2016	10/Jul/2019	Sin apoyo económico
4	Mendoza Mendoza Bethsua	Maestría	10/Dic/0214	9/Dic/2017	\$30,000.00

En el mes de octubre, mediante oficio M00.4.2/0831/2017, la Dirección de Finanzas del Tecnológico Nacional de México comunicó a la Dirección General del Instituto la dispersión por un monto de \$386,660.00, correspondiente al PRODEP del ejercicio fiscal 2016.

Dos docentes del Programa Educativo de Ingeniería en Industrias Alimentarias están registradas en el Sistema Nacional de Investigadores.

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

Durante 2016 las actividades realizadas por los Cuerpos Académicos han generado los siguientes productos:

Sistemas Computacionales

- ✓ Artículo para la la 7th International Conference of the CLEF Association, CLEF 2016, congreso internacional arbitrado, que se celebró el 5 y 6 de septiembre en Évora, Portugal.
- ✓ Colaboración con la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, UAEH y el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, INAOE en las publicaciones:
 - Ortega-Mendoza, R. M.; Franco - Arcega, A.; López-Monroy, A. P. & Montes-y-Gómez. I, Me, Mine: The Role of Personal Phrases in Author Profiling. Experimental IR Meets Multilinguality, Multimodality, and Interaction: 7th International Conference of the CLEF Association, CLEF 2016, Évora, Portugal, September 5-8, 2016, Proceedings, Springer International Publishing. M. Fuhr, N.; Quaresma, P.; Gonçalves, T.; Larsen, B.; Balog, K.; Macdonald, C.; Cappellato, L. & Ferro, N. (Ed.), 2016, 110-122. El artículo aparecerá en Lecture Notes in Computer Science de Springer en la siguiente dirección electrónica: http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-44564-9_9
- ✓ **Elaboración del proyecto “Software que ayuda a efectuar la comunicación de personas con enfermedades neurodegenerativas utilizando una interfaz humano-computadora”, dicho proyecto recibió un financiamiento por el TecNM por \$100,000.00 y ha participado en:**
- ✓ **Artículo: “Análisis comparativo de métodos de selección de variables de tipo Filter” con la autoría de Vargas-Ruiz L., Franco-Arcega A., Alonso_Lavernia M. A. para la revista con JCR: Artificial Intelligence Review**
- ✓ Síntesis: Revisión (survey) de diferentes métodos univariados de tipo Filter para determinar la mejor integración con un clasificador supervisado en conjuntos de datos de diferentes tipos.

Industrias Alimentarias

- ✓ Con la representación de la M. en C. Bethsua Mendoza Mendoza, la estudiante María Guadalupe Aguilar Calderón asistió al 8vo Congreso Internacional de la Academia Mexicana Multidisciplinaria de las ciencias que se llevó a cabo del 9 al 11 de marzo de 2015, en la Cd. de **Tampico Tamaulipas, con la ponencia del trabajo “Espumas sólidas a partir de almidón y fibra de agave para uso en la industria alimentaria”.**
- ✓ Participación en la segunda convocatoria para la publicación de trabajos de investigación en la **revista IES Ciencia, con los trabajos: “Empaques biodegradables de polímeros naturales con potencial uso en la industria alimentaria”** presenta M. en C. Bethsua Mendoza Mendoza; Review

-
- “Xilanasas de microorganismo y su aplicación en la industria Alimentaria” por Dra. Edna Ma. Hernández Domínguez; y “Caracterización de queso de aro de la Huasteca Hidalguense” por parte de la Dra. Lucia Fuentes Jiménez.
- ✓ Asistencia a la Conferencia Internacional sobre Ciencia y Tecnología de los alimentos (CICATA-13), hacia un enfoque integral de los alimentos, realizada del 6 al 10 de junio en la Habana Cuba, participando con los trabajos:
 - Evaluación del efecto antimicrobiano de extractos naturales para su uso en alimentos
 - Empaques biodegradables de mucilago de nopal, con efecto antimicrobiano, para aplicación en la industria alimentaria
 - Estudio sensorial de un pan adicionado con xilanasas y aspartil proteasa de origen microbiano
 - ✓ La Dra. Edna Ma. Hernández Domínguez, asistió al Congreso Internacional sobre inocuidad, calidad y funcionalidad de los alimentos en la industria y servicios de alimentación, realizado del 28 al 30 de septiembre, en Guadalajara Jalisco. En este congreso la docente participó con los trabajos: Elaboración y caracterización de un ablandador y sazónador para carne, adicionado con enzimas de origen microbiano y Obtención de un producto alimenticio a base de frijol bayo y chinicuil (c. *Redtenbacheri*).
 - ✓ Participación en Foro de Alimentos UPIBI-IPN con un proyecto en modalidad de cartel, la docente responsable de la participación fue la Dra. Rosario Romero López.
 - ✓ Participación en el Congreso con la ponencia del proyecto “Desarrollo integral del Maguey en el Altiplano Hidalguense”, el cual será incluido en un capítulo del libro que se publicará respecto al congreso, en esta actividad participaron: M. en C. Erik Gómez Hernández y la M. en C. María del Carmen Ávila Ramírez. También asistió al evento la Dra. Lucia Fuentes Jiménez con la presentación de un Cartel, además de la asistencia de 19 estudiantes de 7mo semestre que asistieron becados por los organizadores.
 - ✓ Participación en el 1er Congreso Internacional de Ingenierías, Tecnológico de Milpa Alta. La Dra. Edna María Hernández Domínguez presentó una ponencia sobre “Tecnologías basadas en biomoléculas funcionales con uso”.
 - ✓ Participación en “Red Temática Mexicana aprovechamiento integral sustentable y biotecnología de los Agaves - AGARED 2016” de la M. en C. Bethsua Mendoza Mendoza con ponencia durante el evento y participación junto con la M. en C. María del Carmen Ávila Ramírez en el taller de Detección de áreas de oportunidad en la cadena productiva de Agave en el estado de Hidalgo.
 - ✓ Participación en el 3er Encuentro Internacional en Ciencia Animal de Zonas Áridas Costeras, de la Universidad Autónoma de Baja California Sur. La Dra. Lucia Fuentes Jiménez con la ponencia oral del trabajo “Evolución de los principales grupos microbiológicos que afectan la calidad del queso de aro (Ranchero) durante su conservación”.
 - ✓ Participación en el 3er Congreso Internacional sobre Biotecnología organizado por la Universidad Autónoma de Tlaxcala. Participaron 10 estudiantes quienes presentaron dos trabajos en la modalidad oral y dos en modalidad cartel. De la modalidad oral uno de los trabajos obtuvo el 3er lugar en esta categoría.

Mecatrónica

- ✓ En el mes de Noviembre los integrantes del Cuerpo Académico M. en M. Victor Rodríguez Marroquín y el M. en C. Óscar González Hernández participaron en el Congreso Internacional de Investigación Academia Journals 2016, el cual se llevó a cabo en las instalaciones del Instituto

Tecnológico de Celaya, con la ponencia "Comandos de Voz como Alternativa de Mando a Distancia en Equipo **Industrial**".

Gestión Empresarial

- ✓ Participación en el Congreso Internacional de Investigación de Academia Journals con la ponencia "Relación entre género y perfil emprendedor de los estudiantes de Ingeniería en Gestión Empresarial de ITESA"
- ✓ La Mtra. Yessica García Hernández y la Mtra. Griselda Gutiérrez Fragoso se postularon con la ponencia titulada "Impacto de la antigüedad en el trabajo, escolaridad y área funcional en la percepción del Clima organizacional de una empresa industrial", con el fin de lograr la publicación de un artículo en la memoria del congreso internacional realizado en la UNAM en el mes de octubre.

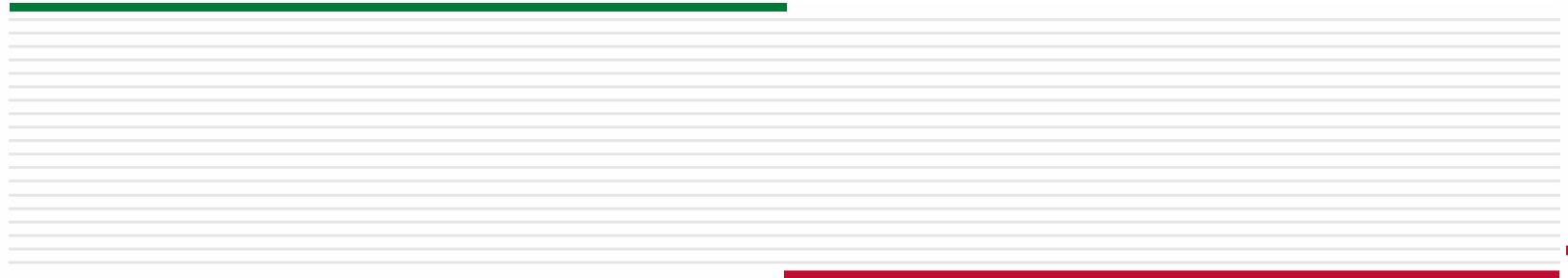
Licenciatura en Administración

- ✓ Participación en el Quinto Encuentro Nacional de Cuerpos Académicos (UAEM) con las ponencias "Gestión del Talento Humano para dirigir personal efectivo" y "Estudio de Factibilidad de un Modelo de Comercialización aplicado a la Industria Agrícola del Maguey en la Región del Altiplano Hidalguense".





CAPÍTULO 5. VINCULACIÓN CON LOS SECTORES PÚBLICO, SOCIAL Y PRIVADO



CAPÍTULO 5. VINCULACIÓN CON LOS SECTORES PÚBLICO, SOCIAL Y PRIVADO.

El Instituto está llamado a desempeñar una función estratégica en el proyecto de transformar al Estado de Hidalgo y al País en una verdadera sociedad del conocimiento. De tal forma que debe consolidar su participación significativa en el desarrollo, fortaleciendo la vinculación del proceso educativo con las actividades de los sectores sociales y económicos de las diversas regiones del país. Para consolidar la vinculación con los sectores público, social y privado, en 2016 las estrategias implementadas son:

FORTALECER LOS ESQUEMAS DE VINCULACIÓN INSTITUCIONALES

Consejo de Vinculación

Este Consejo tiene por objeto apoyar las actividades Institucionales en relación con el sector productivo y de servicios, mediante la participación activa de cada uno de estos sectores, asimismo, coadyuva en la aplicación de estrategias y políticas que permiten a la institución lograr oportunidades de acceso a recursos a diferentes fuentes de financiamiento de proyectos en los que se vincula la academia y la empresa.

Resultado de las reuniones de este consejo se mantienen acciones que inciden directamente en una vinculación efectiva:

- 1) El Instituto entrega a los integrantes del Consejo de Vinculación, una proyección de egresados y estudiantes que realizarán residencia profesional en cada periodo escolar con el fin de identificar oportunidades para que estudiantes y egresados se incorporen al ámbito laboral, los primeros para el desarrollo de su proyecto de residencia profesional y los segundos a su primera experiencia laboral.
- 2) Los integrantes del Consejo de vinculación, realizan propuestas de nuevos Estándares de Competencias Laborales que puede implementar la Entidad de Certificación y Evaluación de Competencias Laborales del Instituto, en atención a las necesidades de desarrollo y certificación de competencias de personal de las organizaciones.
- 3) Los integrantes del Consejo de vinculación promueven que las organizaciones participen de manera directa en los comités de pertinencia de los planes y programas de estudio de los diferentes Programas Educativos.

Además de mantener la operación del Consejo de Vinculación y como una de las actividades que permiten que esta tarea incida de manera directa en las organizaciones, se han establecido los Comités de Vinculación Academia Empresa para cada uno de los Programas Educativos.

COMITES ACADEMIA-EMPRESA					
PE	Empresas	PE	Empresas	PE	Empresas
IIA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ PRONAHI ✓ Productos Naturales Buenavista ✓ SAGARPA ✓ CONCENTRA ✓ Productores de Maguey ✓ Productores de Tortilla 	IE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Milora ✓ Comisión Federal de Electricidad CFE ✓ CAV System 	IM	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Maquinados TEYSA ✓ American Coach ✓ ZITTO
IC	<ul style="list-style-type: none"> ✓ CMIC ✓ CAASIM ✓ Presidencia Municipal de Tlanalapa ✓ Constructora GUILLE´S ✓ Terracerías y Edificaciones Hidalgo 	IGE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hospital General del Altiplano ✓ COCIROMAX ✓ Cerveza Artesanal ✓ Instituto Hidalguense de la Competitividad Empresarial 	LA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ SYCSA ✓ Maquinados Reyes ✓ Grupak

De manera particular, durante 2016 se firmaron convenios de colaboración con:

Construcciones GUILLES	Constructora PROCC	CAJAPLAX, S.A. DE C.V.
Universidad Milenio	W PASTY	Productos Helados MILKY MICH
Autos Elegantes de Pachuca, S.A. de C.V.	CAV-SYSTEMS	ZITTO Internacional.
Instituto Tecnológico Superior de Venustiano Carranza	GRUPAK	

Con el fin de potenciar el impacto de la vinculación desarrollada durante el año, en el último trimestre, en un evento sin precedente en el Tecnológico se logró la firma de **30 convenios**, con organizaciones de los sectores educativos, gobierno, centros de investigación e iniciativa privada.

EDUCACIÓN	GOBIERNO
Instituto Tecnológico Superior de Naranjos	Presidencia Municipal de Almoloya
Instituto Tecnológico Superior de Milpa Alta	Presidencia Municipal de Apan
CENTRO DE INVESTIGACIÓN	Presidencia Municipal de Tepeapulco
CIATEQ, A.C.	Presidencia Municipal de Tlanalapa
ASOCIACIONES PATRONALES	Presidencia Municipal de Emiliano Zapata

Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX), Hidalgo.		Secretaría de Economía en Hidalgo
EMPRESAS PRIVADAS		
Corporativo JIMSA, SA de CV	CONCENTRA	Shift-F6 S.C De R.L. de C.V.
Joyereros Asociados de Apan	Grupo Industrial Morgan	BOMBARDIER TRANSPORTATION
Industria de Servicios Potosinos S.A. de C.V.	Exportaciones Textiles Mexicanas	Embotelladora Las Margaritas
Metal Industria López Ramírez Milora, S.A. de C.V.	Soporte y Servicios JD, S.A. de C.V.	ASF-K de México, S de RL de CV
Panificadora Don Beto	ZITTO Internacional	CAJAPLAX, S.A. de C.V.
Panificadora Tulum, SA de CV	MILCKY MICH	Dina Camiones
Panificadora Nueva Creación, S.A. De C.V.		Manufacturas de Acero

Resultado de esta vinculación, durante 2016 se realizó la gestión para lograr el objetivo del proyecto, estas actividades tuvieron los siguientes resultados:

Servicio Social

Diseñado como una forma de retribuir a la sociedad la aportación que realiza para el sostenimiento de las Instituciones de Educación Pública, en el semestre enero – junio, se instalaron **69** estudiantes para realizar su Servicio Social, mientras que en el semestre julio – diciembre **195** estudiantes fueron atendidos en este programa.

Residencia Profesional

Como parte del plan de estudios, los estudiantes realizan su Residencia Profesional desarrollando un proyecto relacionado con su carrera, lo que les permite tener una experiencia real en el ámbito laboral, para realizar esta actividad. Durante el periodo enero – junio, se instalaron un total de **81** estudiantes para realizar su Residencia Profesional, mientras que en el semestre julio – diciembre, fueron 272 estudiantes los que realizaron esta actividad.

IMPULSAR LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y DE DESARROLLO TECNOLÓGICO AL SECTOR PRODUCTIVO.

En complemento al servicio de educación superior tecnológica, el instituto contribuye al desarrollo de personas y organizaciones de la región, a través de diversos servicios de extensión tales como: cursos de capacitación, actualización y educación continua, servicios de consultoría, asesoría técnica y servicios tecnológicos relacionados con la naturaleza de los programas educativos que conforman nuestra oferta educativa.

Durante 2016 la capacidad académica y de infraestructura, permitieron entregar los siguientes servicios:

- ✓ Proyectos: "Diseño de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en la Colonia Palmillas de Ciudad Sahagún" y "Rehabilitación de Pavimento Flexible Carretera Apan-Calpulalpan km 4+000 al 8+000 entre Chimalpa Tlalayote y Voladores", entregados a las oficinas de obras públicas de los Municipios de Tepeapulco y Apan, respectivamente.
- ✓ Seguimiento al proyecto para el diseño y construcción de un tanque para cría de carpa en el Centro de Bachillerato Técnico Agropecuario No. 8 de Nanacamilpa, Tlaxcala.
- ✓ Proyecto Ejecutivo de la Casa de Salud en Malayerba, y Pavimentación para la mejora de la Movilidad Urbana de la Colonia Hidalguense, ambos proyectos en el Municipio de Apan, entregados a las dependencias correspondientes
- ✓ Servicio a la empresa CAJAPLAX, de dimensionamiento de botellas con computador óptico del taller de IE
- ✓ Servicio a DINA Camiones; prueba de laboratorio, tensión de acero ASTM A715 Grado 80, en prensa universal del taller de metrología del PE de IE.
- ✓ Servicio a la empresa Servicios especializados KAPTON, prueba de tensión a probetas.
- ✓ Levantamiento topográfico en el municipio de Chapantongo, Hidalgo.
- ✓ Curso: Sistemas de Administración de Almacenes, a personal de la empresa CAJAPLAX.
- ✓ Evento "Estructuración Administrativa y Organizacional en MIPYMES del Estado de Hidalgo", con la participación de 16 empresarios de la Región del Altiplano.
- ✓ Impartición del Taller innovación y alto desempeño a seis empleados de la empresa Exportaciones Textiles Mexicanas, con una duración de 3 horas.
- ✓ En el curso - taller Impartición de cursos de formación de capital humano de manera presencial grupal, en alineación al estándar EC0217 del CONOCER, además de los docentes del ITESA participaron dos personas externas.
- ✓ En atención a solicitudes de organizaciones interesadas en los servicios de extensión se elaboraron cotizaciones de cursos de capacitación

ENTIDAD DE CERTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS LABORALES.

Con el fin de ampliar los beneficios otorgados a través de los servicios de capacitación del programa de extensión, **el Instituto opera como Entidad de Certificación y Evaluación (ECE) del Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales, México, CONOCER.**

Durante el año 2016, en el marco del funcionamiento de la ECE, se realizaron las siguientes actividades:

- ✓ Reunión del grupo de dictamen para el seguimiento de dos certificados en el Estándar de Competencia EC0249 Proporcionar servicios de consultoría general.
- ✓ Reunión con Secretaría del trabajo y Previsión Social, en continuidad a la conformación del Comité de Competencias para la elaboración de un estándar de Inyección de Plástico.
- ✓ Evaluación de nueve docentes en el estándar EC0217 Impartición de cursos de formación de capital humano de manera presencial grupal.

- ✓ Diseño de cuestionario para la integración del catálogo de servicios de extensión. El cuestionario integra datos de certificaciones, cursos y servicios tecnológicos.
- ✓ Elaboración de propuesta del proyecto Acredita-Bach del CENEVAL que incluye la programación de difusión e impartición, se elaboró corrida financiera, folleto de publicidad, convocatoria para instructores y horario de clases.
- ✓ Diseño de cuestionario para detección de necesidades del sector productivo, dicho instrumento cuenta con preguntas para actualizar datos de organismos vinculados y conocer necesidades de capacitación, certificación y servicios tecnológicos, durante visitas a empresas.
- ✓ Solicitud de registro ante la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) como agente capacitador externo.
- ✓ Se llevaron a cabo tres grupos de dictamen para la solicitud de 13 certificados ante el CONOCER.
- ✓ Seis cotizaciones para la certificación en el estándar ECO217 Impartición de cursos de formación de capital humano de manera presencial grupal en las siguientes empresas e instituciones: Bombardier Transportation, Instituto Tecnológico de Milpa Alta, Instituto Tecnológico Superior de Zacualtipán, Instituto Tecnológico Superior Emiliano Zapata, Instituto Tecnológico de Mérida, Instituto Tecnológico Superior de Pánuco Veracruz.

Este programa se alinea al **objetivo** del **Programa Sectorial de Educación 2013- 2018**: Fortalecer la calidad y pertinencia de la educación media superior, superior y formación para el trabajo, a fin de que contribuyan al desarrollo de México contribuyendo directamente al **indicador** Número de certificados de competencia laboral emitidos.

DESARROLLAR EL TALENTO EMPRENDEDOR Y LA CREACIÓN DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA.

La estrategia implementada para involucrar en el Programa institucional de formación y fomento de emprendedores (PIFFE), a un mayor número de estudiantes, es la designación de dos créditos como actividades complementarias, incluidos en la carga horaria de quienes cursan el cuarto semestre. En el primer semestre se inscribieron en el programa un total de **405 estudiantes**, participando con dos horas semanales.

Para concluir el trabajo realizado durante el segundo semestre con los estudiantes inscritos en el Programa, se llevó a cabo el 4º Concurso de Ideas de Negocio y Prototipos, participando 70 estudiantes de los PE de IIA, IL, IE y LA. Dentro de este concurso, obtuvo el 1º Lugar el Proyecto Yamaztic (Jabón artesanal, IIA), 2º Lugar ALLEROD (convertidor de ondas de radiofrecuencia a energía eléctrica IL), 3º Lugar PURIAGUA (Dispensador de agua LA). En el marco del concurso se **llevó a cabo el Panel de Empresarios “Casos de Éxito” con los panelistas participantes Mtro. Carlos Patrón Pérez**, Director General de PC NET S.A. de C.V., Pedro González Juárez, Director General de Maquilas Finas S.A. de C.V., empresarios del Altiplano Hidalguense con una amplia trayectoria emprendedora.

Otras actividades de fomento al espíritu emprendedor realizadas en el periodo que se informa son:

- ✓ Asistencia al Foro de Innovación para Emprendimiento de Alto Impacto CONACYT, para fortalecer las herramientas y desarrollar estrategias que les permitan a los estudiantes emprender negocios rentables con beneficios para la sociedad. Evento que se llevó a cabo en el auditorio Gota de Plata en Pachuca, en el mes de Febrero.
- ✓ Asistencia a la conferencia impartida por Green Momentum
- ✓ Reunión con el Sr. Edson García para el tema de marca para la elaboración de té
- ✓ Reunión de incubadoras de instituciones públicas de educación superior de Hidalgo
- ✓ Se realizaron asesorías a estudiantes del Programa Educativo de Ingeniería en Gestión Empresarial para atender la convocatoria de CleanTech, pasando a la segunda etapa.
- ✓ Asesoría a estudiantes del Programa Educativo de Industrias Alimentarias para participar en la convocatoria ENEL.
- ✓ Participación como jurado calificador en el ENEIT etapa local, categoría: proceso.
- ✓ Evaluación de los proyectos PIFFE, para seleccionar los que participaran en el Tercer Concurso de Ideas de Negocio.
- ✓ Reunión y capacitación a emprendedores para atender la convocatoria Certamen Emprendedores FESE ANUIES 2016.
- ✓ En el marco de la 1ª Semana Nacional de Vinculación realizada por la Universidad Tecnológica de Tulancingo, el día 28 de los corrientes se llevaron a cabo actividades correspondientes a los temas de incubadoras y emprendimiento con el objetivo de fortalecer lazos de colaboración, intercambio, aplicación de buenas prácticas y orientación a financiamiento.
- ✓ Como parte del desarrollo integral de los estudiantes que han cursado en el Programa Institucional de Fomento y Formación de Emprendedores en el ITESA, asistieron: La estudiante Edna Guadalupe Carbajal del programa educativo de Ingeniería en Industrias Alimentarias y el estudiante Diego Humberto Nolasco del programa de Ingeniería Logística para presentar el **proyecto denominado “Carbajal Crema de pulque”**. Este evento sirvió para que los estudiantes establecieran contacto con otros emprendedores para compartir experiencias y sobre todo para obtener información sobre los programas de financiamiento que otorga la Secretaría de Economía a través de PRONAFIM y el INADEM.
- ✓ Se realizó solicitud a la Lic. Karla Patricia Piña Kurczyn, Titular de la Oficina Regional Centro, a efecto de que designará a la Lic. Sandra Cisneros Benitez, quién es **especialista “A” en Propiedad Industrial, para asistir al Tecnológico a impartir la conferencia sobre “Propiedad intelectual”**, cuyos objetivos fueron: Identificar la modalidad de Propiedad Intelectual para cada proyecto y obtener la constancia aprobada de Búsqueda de Anterioridad Fonética en la base de datos del IMPI, y obtener el acuse de recibo en el oficio de inicio de trámite de Registro de Propiedad Intelectual ante el IMPI.
- ✓ Panel de Expertos denominado: “ Y tú ¿INNOVAS? ” Docente Organizador: Mtra. Sandy Yanet Ruiz Meneses; el objetivo del panel de expertos básicamente es fomentar en los estudiantes una actitud emprendedora y contribuyan al desarrollo económico de la Región del Altiplano. Además de estudiantes participaron empresarios, quienes conocieron la necesidad de promover la creatividad y la innovación en sus proyectos o empresas con la finalidad potencializar su competitividad laboral y profesional.
- ✓ Dentro de la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología se impartió el Taller de Simulación de Negocios participando: COBAEH Plantel Tepeapulco, 45 estudiantes, Preparatoria Lic. Benito Juárez, (51), COBAEH Plantel Apan (49), CECYTEH Plantel Mineral de la Reforma, (29), Centro de Estudios Universitarios Henry Fayol, 15 estudiantes y CBTis No. 59, 65 estudiantes.

-
- ✓ Asistencia de 123 estudiantes de los PE de IL (32), IGE (15) y LA (76); a la Semana Nacional del Emprendedor en la CDMX.
 - ✓ Transmisión de conferencias de la Semana Nacional del Emprendedor en las instalaciones del ITESA ya que se obtuvo el registro como punto de transmisión.
 - 27 estudiantes de LA en la conferencia "7 pasos que guiaran tu empresa hacia un mercado global."
 - 17 estudiantes de ISC en la conferencia "Internet de las cosas".
 - 28 estudiantes de ISC en la conferencia "Startups mexicanas generando disrupción en el mercado".
 - ✓ Asistencia a conferencia de 12 estudiantes de PE de IIA en la Cd. de Pachuca en el Marco de la 2a feria del Emprendimiento Hidalgo 2016.
 - ✓ Participación de 28 estudiantes del PE de IL en la conferencia de Innovación y Emprendimiento, así como en el Taller de Simulador de Negocios con la metodología Lego, dentro del 2º. Foro Iberoamericano Empresarial en el Estado de Hidalgo, organizado por el Consejo Coordinador Empresarial de Hidalgo (CCEH).
 - ✓ Participación de 35 estudiantes de los PE de IGE (15) y LA (20) en la conferencia "Imaginación, Creatividad e Innovación para la Empresa, así como en el Taller "El arte del servicio al cliente" dentro del evento Fortalecimiento Empresarial, Pachuca Hidalgo 2016, convocada por la Cámara Nacional de Comercio Servicios y Turismo de Pachuca.
 - ✓ Participación de 100 estudiantes de los PE de IIA, IC, IM, IGE, IL y LA, en el Taller de Educación Financiera Bancomer, llevado a cabo en el aula móvil BANCOMER.
 - ✓ Reunión de trabajo en la Ciudad de México, con personal del **Tecnológico Nacional de México para la transferencia del Modelo Talento Emprendedor.**

ESTABLECER MECANISMOS INSTITUCIONALES PARA FACILITAR LA INCORPORACIÓN DE ESTUDIANTES Y EGRESADOS AL MERCADO LABORAL

Con un total de **1,952 egresados** hasta el mes de junio de 2016, el reto de mantener contacto con ellos es cada vez mayor, considerando que muchos de ellos han cambiado su lugar de residencia por necesidades personales o laborales. Del total de 1,952 egresados, ha sido posible contactar a la fecha, por vía telefónica o correo electrónico a 1,317 egresados, es decir el 67%. De acuerdo al cuestionario aplicado en este seguimiento se concluye que **el 70% (924) de los contactados trabaja**. Del total de los que están desarrollando alguna actividad laboral **877, el 95% realiza actividades relacionadas con su perfil de egreso.**

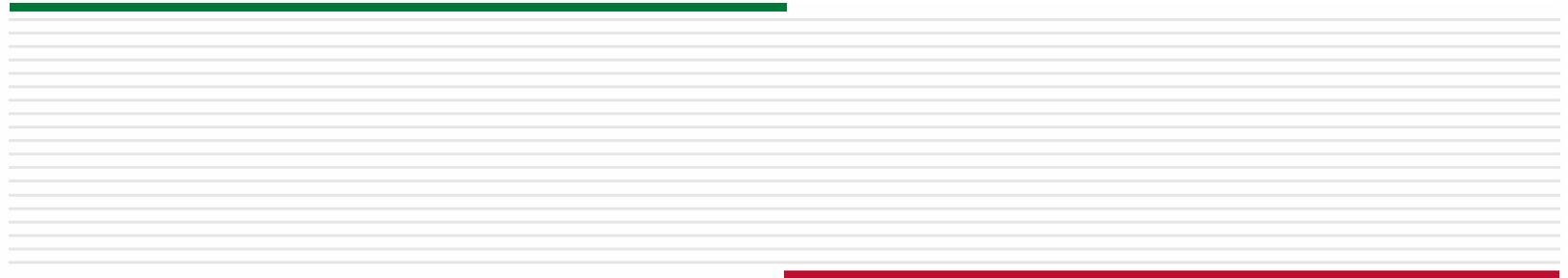
Como complemento a la localización para seguimiento de egresados, y apoyo a los que buscan oportunidades de empleo, en el 2016 se tomaron las siguientes acciones:

- ✓ Actualización de datos en la Bolsa de Trabajo en línea, OCC mundial; y generación de curriculums por este medio.
- ✓ Participación durante todo el año, de mensual, en el grupo de intercambio de recursos humanos del Estado de Hidalgo, en el que se dan a conocer vacantes para su posterior envío a egresados.
- ✓ Recepción de curriculum vitae para su revisión y envío a empresas que tienen vacantes.
- ✓ Ofrecimiento de cartera de egresados para cubrir necesidades de las empresas.
- ✓ Se convoca a egresados para participar en el proceso de reclutamiento de las empresas de las empresas ZEHER y Maquinados Reyes.





CAPÍTULO 6. GESTIÓN INSTITUCIONAL, TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS



CAPÍTULO 6. GESTIÓN INSTITUCIONAL, TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS.

Con la intención de lograr una gestión institucional moderna, con transparencia y rendición de cuentas, el Instituto mantiene un proceso de mejora continua en la organización, desarrollo y dirección de sus procesos administrativos y de apoyo a la educación.

Durante el 2016, las estrategias implementadas para lograr que los servicios entregados mantengan y mejoren continuamente su calidad son:

ADECUAR LA ESTRUCTURA ORGÁNICA A LOS NUEVOS REQUERIMIENTOS Y FORTALECER EL MARCO NORMATIVO DEL INSTITUTO

De conformidad con lo dispuesto en la Ley de Entidades Paraestatales del Estado de Hidalgo, y en su Reglamento, con fecha 1 de agosto de 2016, se publica en el Periódico Oficial del Estado de Hidalgo el Decreto que modifica al diverso que creó al Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo. De esta forma el Instituto mantiene actualizada su normatividad subsistiendo con la personalidad jurídica y patrimonio propio que actualmente tiene, y continúa así desarrollando las funciones que establece este Decreto, reconociendo los compromisos que haya adquirido desde su creación.

Con motivo de la apertura del Programa Educativo de Ingeniería en Sistemas Automotrices y contando con la autorización del Tecnológico Nacional de México, la estructura orgánica se actualiza, incorporando a la Subdirección de Docencia, la Jefatura de División de Ingeniería en Sistemas Automotrices, considerando que esta actualización se implementa en el último trimestre de 2016, será en la primera sesión ordinaria de 2017 de la H Junta Directiva en que se proponga para su aprobación.

IMPULSAR LA MODERNIZACIÓN DE PROCESOS ADMINISTRATIVOS

Con el fin de fortalecer la infraestructura de Tecnologías de la Información y Comunicación que permite la modernización y automatización de procesos institucionales fundamentales, en 2016 se implementan dos acciones específicas.

En primer lugar, se instálalo un nuevo conmutador telefónico, sustituyendo el anterior, que además de considerar tecnología obsoleta, se encontraba saturado en cuanto al límite de extensiones disponibles. El nuevo conmutador conjunta tecnología para teléfono unilínea (convencional), teléfonos digitales y teléfonos IP, lo que permite utilizar parte de los equipos del anterior conmutador e integrar teléfonos digitales y teléfonos IP. Este equipo permite la instalación de líneas telefónicas digitales en fibra óptica configuradas a un PBX proporcionando 10 líneas adicionales de comunicación.

En segundo lugar se habilita el Servicio de Internet de banda ancha contratado con la empresa TELMEX, logrando mantener el nivel de seguridad en el acceso a la red de cómputo y garantizando el correcto funcionamiento de los servicios de internet. En este mismo sentido, se mantiene el licenciamiento y póliza de mantenimiento del equipo del cortafuego (Firewall) FORTINET.

Teniendo como objetivo sistematizar los procesos de gestión escolar y seguimiento académico, durante 2016 se integran al Sistema de Control Escolar diversas funcionalidades que dan soporte a las Direcciones de Planeación y Académica, así como a la Subdirección de Administración y Finanzas, destacan por su alcance las aplicaciones de:

- ✓ Sistema de control de admisión, desde la entrega de ficha, hasta la publicación de resultados de examen.
- ✓ Módulo para la publicación de vacantes, para el área de Recursos Humanos.
- ✓ Sistema de Seguimiento a Egresados, el cual permite a los egresados actualizar su información personal, académica y laboral, incluyendo publicación de vacantes de la bolsa de trabajo.
- ✓ Sistema de seguridad y control de acceso a las instalaciones por medio de chip integrado a la credencial de estudiantes, previniendo el acceso de personas ajenas a la institución.
- ✓ Módulo para toma de fotografía y actualización en el sistema CONECT, lo que permitió reducir el proceso de elaboración de credenciales institucionales, a solo un par de minutos por aspirante.
- ✓ Aplicación web que permite al personal docente y estudiantes de ITESA conocer el nivel de dominio del idioma y el curso adecuado al cual deben inscribirse.
- ✓ Actualización del Sistema de Tutorías, integrando un reporte histórico de tutorías para la comparación de los datos con los ciclos anteriores.
- ✓ Módulo de tableros de alerta de riesgos de deserción, esta herramienta permite visualizar de manera rápida los estudiantes, grupos y asignaturas con mayor porcentaje de reprobación, así como estudiantes en casos de repetición y especiales, permitiendo tomar medidas inmediatas para contribuir en la disminución de los indicadores de reprobación y deserción escolar.
- ✓ En la página institucional, se agregó la herramienta que permite visualizar las publicaciones y tweets más recientes de las redes sociales del tecnológico.

Para garantizar la prestación de un servicio de calidad el Instituto mantiene implementado su Sistema de Gestión de la Calidad certificado bajo la norma ISO 9001:2008, del 29 de febrero al 4 de marzo se atendió la Auditoría Externa de Renovación al Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2008 de ITESA, la cual tuvo como objetivos:

- ✓ Verificar el cumplimiento con requerimientos de ISO 9001:2008 y el sistema de gestión documentado de la organización;
- ✓ Verificar que el sistema de gestión de Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo cumple con los requerimientos contractuales, legales y regulatorios aplicables;
- ✓ Evaluar la efectividad del sistema para cumplir con los objetivos especificados; e
- ✓ Identificar áreas de mejoras potenciales.

Esta auditoría fue realizada por el Auditor Externo Ingeniero Luis Ponce de León representante de la casa certificadora ABS Quality Evaluations Inc. Esta revisión evaluó la prestación del servicio desde la difusión de la oferta educativa, la inscripción y reinscripción, el proceso de enseñanza aprendizaje, servicio social, residencias profesionales, titulación y seguimiento a egresados.

Como resultado de esta auditoria se encontraron dos no conformidades. Habiendo presentado el plan de acción para su atención, incluyendo la implementación de acciones correctivas se obtuvo la recomendación de continuar con la Certificación del Sistema de Gestión de Calidad del Instituto por lo que **se obtiene el certificado número 41006, con vigencia al 14 de septiembre de 2018.**

Así mismo, continuando en materia de certificación de los Sistemas de Gestión del Instituto, los días 7 y 8 de Marzo se llevó a cabo la Auditoría Externa de Seguimiento del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2004 de ITESA, misma que tuvo como objetivos:

- ✓ Verificar el cumplimiento con los requerimientos de ISO 14001:2004 y el sistema de gestión documentado de la organización;
- ✓ Verificar que el sistema de gestión de Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo cumple con los requerimientos contractuales, legales y regulatorios aplicables;
- ✓ Evaluar la efectividad del sistema de gestión para cumplir continuamente los objetivos especificados; e
- ✓ Identificar áreas de mejoras potenciales.

Esta auditoría fue realizada por la Auditora Externa Ingeniera Cristina Reyna Limas representante de la casa certificadora ABS Quality Evaluations Inc. Esta revisión incluyó toda la documentación declarada en el SGA de ITESA, así como un recorrido por las instalaciones para verificación de la implementación, operación y mantenimiento del SGA del Instituto y entrevistas con alumnos y docentes.

Como resultado de esta auditoria se encontró una no conformidad, presentándose el plan de acción para su atención y las acciones correctivas mismas que fueron enviadas a la auditora externa, obteniendo así la recomendación de continuar con la Certificación del Sistema de Gestión Ambiental del Instituto, bajo la norma ISO 14001:2004, **recibiendo el certificado número 45725 con vigencia al 13 de mayo de 2017.**

Logrado este objetivo, con la publicación de la versión 2015 de las normas ISO 9001 e ISO 14001, se presenta la necesidad de iniciar el proceso de transición de ambos sistemas de gestión. La acción tomada en este sentido en 2016 fue la capacitación de personal directivo y administrativo, así como del equipo auditor, en la actualización de la norma ISO 9001, esperando realizar lo propio para el caso de la ISO 14001.

CONSOLIDAR LA CULTURA INSTITUCIONAL DE TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS.

Para asegurar que la programación y ejercicio del presupuesto se efectúa con criterios de equidad, austeridad y racionalidad, la elaboración del presupuesto y programa operativo anual 2016, se realiza mediante un proceso colaborativo en el que se involucra a las diversas áreas que atienden la función sustantiva y adjetiva del Instituto.

Resultado de este proceso en la Segunda Sesión Extraordinaria del H. Consejo Directivo, se presentó y autorizó el **Programa Operativo Anual 2016, con un presupuesto total de: \$62,581,381.00**, integrado por los proyectos y montos siguientes:

PROGRAMA OPERATIVO ANUAL 2016		
No.	PROYECTO	MONTO
1	Becas	324,360.00
2	Vinculación	290,150.00
3	Extensión	33,600.00
4	Servicio social	26,000.00
5	Adecuación curricular	528,500.00
6	Materiales didácticos	729,014.00
7	Evaluación del desempeño escolar	369,598.00
8	Atención compensatoria	219,700.00
9	Actividades culturales, deportivas y recreativas	273,300.00
10	Investigación	293,400.00
11	Evaluación educativa	675,854.00
12	Capacitación y actualización del personal docente	281,200.00
13	Capacitación y actualización de servidores públicos, directivos y administrativos	165,116.00
14	Sistemas de información	619,356.00
15	Difusión institucional	349,000.00
16	Equipamiento	300,000.00
17	Mantenimiento correctivo y preventivo	905,290.00
18	Evaluación institucional	521,810.00
19	Administración central	55,676,133.00
TOTAL		62,581,381.00

En este mismo sentido, durante 2016 se presentó para su aprobación en la misma sesión de H Junta Directiva, el Programa de Racionalidad, Disciplina y Eficiencia del Gasto Público 2016, incluyendo estructura orgánica, plantilla de personal, así como el parque vehicular. Las medidas que incluye este programa mantienen la racionalidad, disciplina y eficiencia en el uso de los recursos sin detrimento de la eficiencia en la operación y los resultados por alcanzar, manteniendo la calidad en los servicios educativos. En 2016 las medias implementadas son:

- a) En cumplimiento con la Política Ambiental del Sistema de Gestión Ambiental de Instituto certificado bajo la norma ISO 14001:2004, se fortalecen las estrategias del uso de medios electrónicos y digitales. Las acciones específicas implementadas son:
 - a. Reducción en el uso de papel, carpetas y folders, simplificando procedimientos administrativos y privilegiando el uso de medios electrónicos de comunicación.
 - b. En particular, los procesos de Inscripción y Reinscripción mediante los cuales se atiende a un promedio de 2,200 estudiantes en cada periodo escolar, se han implementado procedimientos mediante los cuales los aspirantes a ingresar a la educación superior, y los estudiantes que reingresan, realizan sus respectivos procesos de inscripción y reinscripción mediante la página web del Instituto, cumpliendo así con el objetivo de lograr un “Gobierno sin papel” ya que los expedientes de los estudiantes se mantienen en medios digitales.
- b) Respecto del ejercicio del gasto de Combustibles y Lubricantes, se implementan las siguientes acciones:

-
- a. Programación de rutas para entrega y recolección de correspondencia.
 - b. Programación de visitas a empresas y entidades gubernamentales en el proceso de vinculación, e instalación de alumnos para la realización de su servicio social y residencia profesional
 - c. Mantenimiento de bitácoras de uso de vehículos oficiales, restringiendo su uso a actividades directamente relacionadas con el quehacer institucional
 - d. Mantenimiento de vehículos para conservar un adecuado consumo de combustible

En materia de contratación de servicios, las acciones implementadas son:

- a) Para las comunicaciones intergubernamentales e intragubernamentales, se aplica el uso de medios electrónicos, digitales y mensaje de datos. Esta medida se aplica además para la comunicación con los estudiantes, con quienes se mantiene contacto permanente a través de correo electrónico, redes sociales y portal de Servicios Escolares.
- b) No existe contratación de impresión de papel membretado personalizado.
- c) Con el fin de asegurar el resguardo del patrimonio institucional se mantienen pólizas de seguro vigentes para vehículos oficiales. Esta cobertura se extiende también para las instalaciones que conforman la infraestructura, manteniendo así la continuidad de las operaciones y resguardando la seguridad de las instalaciones.
- d) El servicio de telefonía celular es de uso exclusivo de la Dirección General y el ejercicio del gasto por este concepto está sujeto a la tarifa autorizada por la Secretaría de Finanzas y Administración.
- e) El uso de telefonía fija, es exclusivamente para llamadas oficiales, procurando el uso de otros medios menos costosos como son la mensajería instantánea y correo electrónico.
- f) El servicio de fotocopiado e imprenta es de uso oficial, verificándose los documentos a reproducir antes de autorizar el servicio.
- g) En cumplimiento con la Política Ambiental del Sistema de Gestión Ambiental del Instituto certificado bajo la norma ISO 14001:2004, se mantiene implementado el reciclado de papel bond, imprimiendo o fotocopiando los documentos por ambas caras y privilegiando el uso de medios electrónicos para mantener registros de la información oficial y la comunicación interna.
- h) La edición de publicaciones son las estrictamente necesarias, relacionadas con la actividad sustantiva del Instituto. En el caso del órgano interno de información denominado NOTITESA, esta se distribuye solamente en medio electrónico.
- i) Identificado el uso de energía eléctrica como uno de los aspectos ambientales significativos dentro del Sistema de Gestión Ambiental, el Instituto aplica acciones de manera permanente para disminuir su consumo, otorgando mantenimiento a instalaciones para tener un control del uso de la energía y manteniendo la campaña de apagado de luminarias cuando las actividades permitan aprovechar la luz natural.
- j) Respecto del gasto de viáticos y pasajes, su otorgamiento y comprobación se ajusta a las tarifas autorizadas en las normas correspondientes.
- k) Las reparaciones mayores de vehículos que resultan de un uso inadecuado o fuera de los horarios oficiales de trabajo y días inhábiles, son pagados por el servidor público responsable de su uso.
- l) Se tienen cancelados los gastos relacionados con arreglos florales, libros, obras de arte u obsequios de cualquier índole a título personal.

m) La contratación de asesorías y capacitación se realiza considerando la naturaleza de la actividad sustantiva del Tecnológico y previa autorización de la Secretaría de Finanzas.

FORTALECER LA TRANSPARENCIA INSTITUCIONAL CON LA PRESENTACIÓN Y PUBLICACIÓN EN TIEMPO Y FORMA DE LOS INFORMES DE GESTIÓN Y ACTIVIDADES.

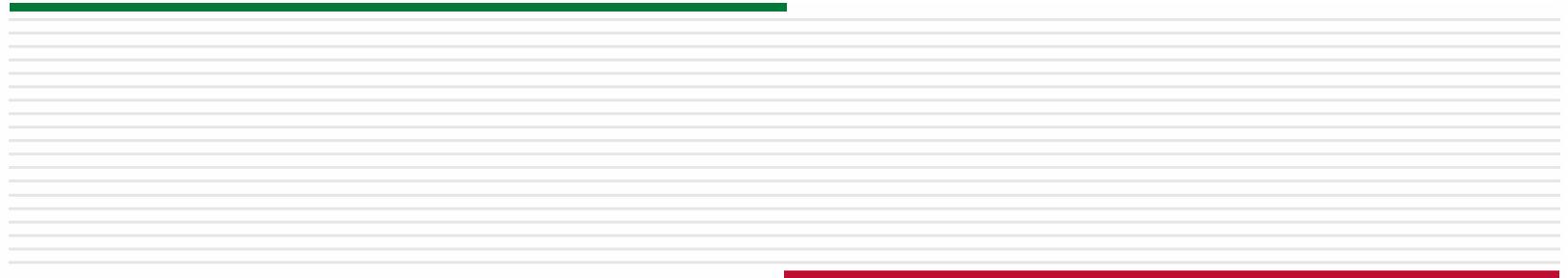
En 2016 se da atención oportuna a las solicitudes de información pública recibidas por medio del Instituto Federal de Acceso a la Información y Protección de Datos (IFAI) a través de la Secretaría de Educación Pública de Hidalgo. Durante el año se recibieron y contestaron 58 solicitudes de información, de las cuales 29 preguntaban sobre procesos de contratación de servicios y adquisición de bienes, 14 preguntaban sobre personas inscritas o egresadas de la institución, y el resto sobre cuestiones como: personal contratado, presupuestos destinados a educación, presupuesto y programas para el control de riesgos, flota vehicular y convenios firmados por el Instituto.

En cumplimiento a las obligaciones de la Dirección General establecidas en el Decreto de Creación del Instituto, durante 2016 se presentaron los siguientes informes ante la H Junta Directiva:

SESIÓN	INFORME
Primera ordinaria	Informe de actividades la Dirección General para el periodo octubre – diciembre 2015
	Informe anual de actividades de la Dirección General 2015
	Informe de gestión julio – diciembre 2015
Segunda ordinaria	Informe de actividades de la Dirección General para el periodo enero – marzo 2016
Tercera ordinaria	Informe de actividades de la Dirección General para el periodo abril – junio 2016
	Informe de gestión enero – junio 2016
Cuarta ordinaria	Informe de actividades de la Dirección General para el periodo julio – septiembre 2016



CAPÍTULO 7. RETOS INSTITUCIONALES



CAPÍTULO 7. RETOS INSTITUCIONALES

Al concluir el año 2016, el Instituto enfrenta nuevos retos para enfrentar las oportunidades en el escenario de la Educación Superior.

Calidad de los servicios educativos son:

- ✓ Contar con un número mayor de Plazas de Tiempo Completo, asegurando que todos los PTC cuenten con estudios de posgrado con grado.
- ✓ Iniciar un proceso de internacionalización del instituto que permita promover el intercambio académico y movilidad internacional mediante estancias científicas y tecnológicas en instituciones de educación superior, centros de investigación y en la industria.
- ✓ Fortalecer la infraestructura de la actividad científica, tecnológica y de innovación, para abatir el rezago de equipamiento de los PE de más reciente creación.
- ✓ Actualizar y dar mantenimiento a la infraestructura, equipo y software utilizados para fines de investigación científica, tecnológica y de innovación.
- ✓ Participar en Convocatorias que permitan acceder a nuevas fuentes de financiamiento para fortalecer la infraestructura y equipamiento del Instituto.
- ✓ Dar mantenimiento a la infraestructura física educativa, edificios y mobiliario que presentan ya un deterioro por su edad.
- ✓ Alcanzar el 100% de estudiantes cursando un programa educativo reconocido por su calidad (nivel 1 de CIEES o acreditado por COPAES).
- ✓ Consolidar el Programa de Maestría en Sistemas Computacionales, procurando la permanencia del 100% de la matrícula e incorporando una nueva generación de estudiantes en 2017.

Cobertura, inclusión y equidad educativa

- ✓ Incrementar la matrícula en PE que presentan poca demanda para el ingreso, y cuentan con perfiles de egreso de alta demanda en la industria, Ingeniería Electromecánica e Ingeniería Mecatrónica.
- ✓ Contar con un sistema integral para asegurar el seguimiento a la trayectoria académica de los estudiantes del Instituto.
- ✓ Diversificar los tipos de becas de licenciatura para que su beneficio llegue a más estudiantes.
- ✓ Consolidar el sistema de trayectoria de estudiantes para identificar riesgos de deserción y establecer estrategias en consecuencia.

Formación integral de los estudiantes

- ✓ Consolidar la infraestructura física educativa disponible para la realización de actividades deportivas.
- ✓ Desarrollar la infraestructura requerida para ampliar el alcance de las actividades culturales.
- ✓ Involucrar a más estudiantes para que participen de manera activa en actividades deportivas y culturales.

Ciencia tecnología e innovación

- ✓ Promover la acreditación y/o certificación nacional e internacional de laboratorios especializados.
- ✓ Fomentar la gestión y la comercialización de la propiedad intelectual.
- ✓ Fomentar la protección de la propiedad intelectual.

Vinculación con los sectores públicos, social y privado

- ✓ Consolidar la operación del Consejo y los Comités de vinculación.
- ✓ Lograr una articulación cercana con las organizaciones para la operación del modelo dual.

Gestión institucional, transparencia y rendición de cuentas

- ✓ Mantener una institución financieramente sana y transparente.
- ✓ Lograr la incorporación del personal a los beneficios de la seguridad social (IMSS o ISSSTE).
- ✓ Lograr la transición de los Sistemas de Gestión de la Calidad y Ambiental hacia la versión 2015 de las normas ISO 9001 e ISO 14001.
- ✓ Lograr la implementación y certificación del Sistema de Gestión de Energía bajo la norma ISO 50001.





CAPÍTULO 8. INDICADORES



CAPÍTULO 8. INDICADORES

Al concluir el ejercicio 2016 el estado que guardan los indicadores establecidos en el Programa Institucional de Innovación y Desarrollo 2013-2018 es:

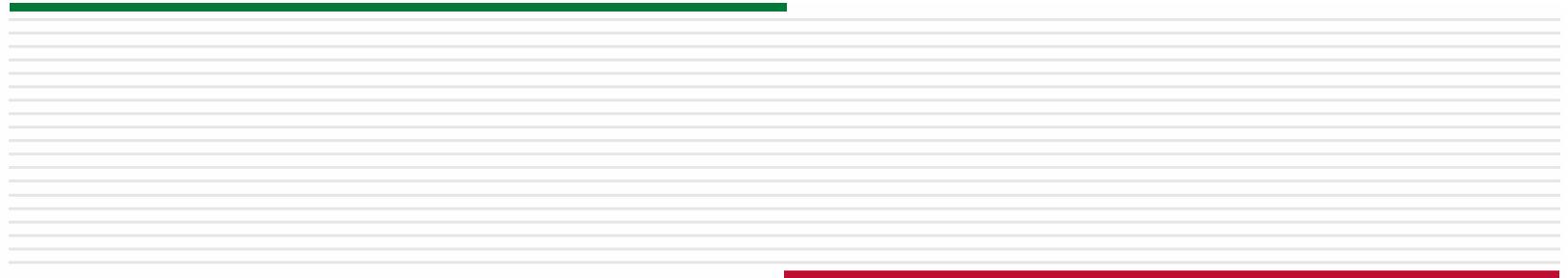
INDICADOR	2016	2018
1.1 Porcentaje de estudiantes de licenciatura inscritos en programas acreditados o reconocidos por su calidad.	73%	100%
1.2 Porcentaje de profesores de tiempo completo con posgrado	89%	100%
1.3 Porcentaje de profesores de tiempo completo con reconocimiento del perfil deseable	33%	61%
1.4 Eficiencia terminal.	39%	48%
2.1 Matrícula del nivel licenciatura	2,500	2,500
2.2 Matrícula en posgrado.	0	36
2.3 Matrícula en educación no escolarizada –a distancia- y mixta.	0	0
2.4 Tasa bruta de escolarización.	0.02%	0.02%
3.1 Porcentaje de estudiantes que participan en actividades de extensión: artísticas, culturales y cívicas	36%	30%
3.2 Porcentaje de estudiantes que participan en actividades deportivas y recreativas.	25%	50%
3.3 Porcentaje de estudiantes inscritos en algún curso o programa de enseñanza de lenguas extranjeras.	36%	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%
4.2 Profesores de tiempo completo adscritos al Sistema Nacional de Investigadores	2	8
4.3 Proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación	7	6
4.4 Estudiantes de licenciatura y posgrado que participan en proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación	22	24
5.1 Registros de propiedad intelectual.	0	1
5.2 Porcentaje de egresados incorporados al mercado laboral	45%	65%
5.3 Proyectos vinculados con los sectores público, social y privado.	3	13
5.4 Estudiantes que participan en proyectos vinculados con los sectores público, social y privado.	0	39
5.5 Empresas incubadas a través del modelo institucional de incubación empresarial.	0	30
5.6 Estudiantes que participan en el Modelo Talento Emprendedor *		
5.7 Estudiantes que participan en el Programa Institucional de Fomento y Formación de Emprendedores.	439	800
6.1 Personal directivo capacitado.	22	36
6.1 Personal no docente capacitado.	31	34

INDICADOR	2016	2018
6.2 Institutos, unidades y centros certificados	1	1
a.- Sistema de Gestión de la Calidad	1	1
b.- Sistema de Gestión Ambiental	1	1
c.- Modelo de Equidad de Género	1	1
d.- Sistema de Gestión de la Energía	0	1
e.- Sistema de Gestión de la Salud y Seguridad en el trabajo	0	1
f.- Reconocimiento a la Responsabilidad Social	0	1

* El indicador 5.6 Estudiantes que participan en el Modelo Talento Emprendedor, no se había considerado en la versión original del PIID, ya que se estableció como el número de estudiantes que participan en el Programa Institucional de Fomento y Formación de Emprendedores (PIFFE), el cual es un programa con registro ante INDAUTOR. Sin embargo a partir de 2017 se iniciará el proceso para implementar el Modelo del TECNM por lo que se replanteará el indicador correspondiente.



CONCLUSIONES.



CONCLUSIONES.

A casi 17 años de la creación del Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo, la evaluación de los resultados alcanzados en alineación con los indicadores del Programa Institucional de Innovación y Desarrollo y alineado al Programa Sectorial de Educación del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, permite reconocer que el rumbo de la Institución es el correcto, pero que, sin embargo, enfrenta grandes desafíos ante diversos factores sociales y económicos de su entorno.

La Capacidad y Competitividad Académicas, han sido desarrolladas paulatinamente y ya es palpable el inicio de la consolidación institucional en estos rubros, pero, la falta de suficientes plazas de PTC para todos los PE, representa un área de oportunidad por subsanar.

El desarrollo de la infraestructura física educativa, que fue constante en el pasado, presenta ya un rezago que puede convertirse en amenaza considerando que el posicionamiento institucional ha permitido un crecimiento constante en la demanda de educación superior, pero su atención requiere de un ritmo más acelerado de desarrollo de la infraestructura y equipamiento.

El contar con buenas prácticas de gestión nos ha permitido mantener un rumbo claro en el camino para la consolidación del Instituto, reflejándose en los resultados hasta ahora alcanzados.

Es así como se mantiene el compromiso de la comunidad del Instituto de redoblar esfuerzos para mejorar de manera continua la calidad de los servicios entregados a la sociedad, con un enfoque de cercanía con la población, y en un marco de transparencia, uso racional de los recursos y rendición de cuentas; y de esta manera contribuir a la Meta del Plan Nacional de Desarrollo: México con educación de calidad.

