

# RENDICIÓN DE CUENTAS 2017

LIC. MARÍA ELENA ROJAS RAUDA  
DIRECTORA

---

## Contenido

Mensaje Institucional

Introducción

Marco normativo

I. Calidad de los servicios educativos

II. Cobertura, inclusión y equidad educativa

III. Formación integral de los estudiantes

IV. Ciencia, tecnología e innovación

V. Vinculación con los sectores públicos, social y privado

VI. Gestión institucional, transparencia y rendición de cuentas

Retos institucionales

Indicadores

Conclusiones

## Mensaje Institucional

Dar cumplimiento a la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, significa para la administración que honrosamente presido, la oportunidad de transparentar la aplicación de los recursos públicos e informar el estado que guarda esta institución como educación pública federal ante la sociedad.

El presente documento de Rendición de Cuentas 2017 del Instituto Tecnológico de Toluca (ITToluca), es testimonio fehaciente del trabajo derivado de las metas marcadas por el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 que promueve la presente administración del gobierno federal de forma pertinente y lo que por derecho constitucional nos marca nuestra Carta Magna en su artículo tercero, de impartir una educación con calidad para todos los mexicanos.

Me es grato informar que, durante el 2017, esta institución continuó con la mayoría de sus programas académicos de nivel licenciatura y de posgrado, acreditados ante los organismos pertinentes, para dar garantía de los estándares de calidad educativa que se imparte a nuestros estudiantes.

Las metas alcanzadas durante este periodo, fueron posibles gracias al compromiso y la alta responsabilidad de los docentes, trabajadores, alumnos y de todas aquellas personas que de forma directa o indirecta participan en la vida académica de esta casa de estudios.

Durante el periodo que se informa, se realizaron esfuerzos para ofrecer la máxima capacidad de cobertura de nivel licenciatura; en aras de brindar una educación integral se promocionaron actividades artísticas, culturales y deportivas; en el área de investigación se dio continuidad a grandes proyectos que tendrán un impacto positivo en la solución de los problemas de nuestra sociedad y así también en el rubro de los programas ambientales que encabeza la institución; se continuo trabajando la vinculación de forma permanente con los sectores públicos y privados, así como el impulso a proyectos de desarrollo tecnológico y de innovación; se continuó impulsando la movilidad estudiantil en el ámbito nacional e internacional; y se realizaron diversas acciones en materia de infraestructura, modernización y mantenimiento de diversas áreas.

Dichas acciones se desarrollaron con la finalidad de cumplir con la misión de formar profesionistas que den constancia de que la educación pública es competitiva y capaz de responder a los retos que plantea la educación del siglo XXI. En el Instituto Tecnológico de Toluca, creemos que sólo formando profesionistas que sean capaces de transformar su entorno, se podrán tener sociedades más democráticas y justas; es por ello, que es necesario plantear nuevas metas como lograr la acreditación de los programas académicos a nivel internacional del mismo modo que ya lo vienen haciendo otros tecnológicos hermanos; para lo cual, es necesario refrendar nuestro compromiso como educadores, con la única finalidad de hacer posible tener un gran estado y una gran nación, que tenga la capacidad de competir a nivel global a través nuestro activo más importante que tiene México, nuestros jóvenes.

ATENTAMENTE

*"Educación, integridad y ciencia"*

**Lic. María Elena Rojas Rauda**  
Directora

## Introducción

Siendo parte del Tecnológico Nacional de México (TecNM), el Instituto Tecnológico de Toluca (ITToluca), presenta su Informe de Rendición de Cuentas correspondiente al periodo 2017, en el que se da cuenta de los resultados obtenidos y objetivos alcanzados según las metas planteadas para el año que se informa.

Para dar inicio al Informe de Rendición de Cuentas 2017, en primer término, se presenta el Marco Normativo bajo el que se rige este documento, y que tiene como objetivo dar cumplimiento legal a las políticas públicas establecidas en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental y a la Ley de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos.

Como contenido central, este documento contempla seis objetivos estratégicos plasmados en el Programa Institucional de Innovación y Desarrollo (PIID 2013-2018) del ITToluca, el cual contribuye al Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018 y al Programa Sectorial de Educación (PRODESU) 2013-2018, ellos son: I. Calidad de los servicios educativos, II. Cobertura, inclusión y equidad educativa, III. Formación integral de los estudiantes, IV. Ciencia, tecnología e innovación, V. Vinculación con los sectores públicos, social y privado, y, por último, VI. Gestión institucional, transparencia y rendición de cuentas. En cada uno de estos capítulos se da cuenta de los resultados obtenidos a través de las acciones implementadas según el Programa Institucional Anual (PIA) 2017 de la propia institución.

Específicamente en el rubro V. Gestión institucional, transparencia y rendición de cuentas, se dan a conocer las fuentes de captación de ingresos, el ejercicio de los recursos, la estructura académico-administrativa y la infraestructura que ostenta el plantel.

Posteriormente, se expone un capítulo sobre los retos que enfrentará la institución en el futuro próximo como referente para planificar los nuevos planes y objetivos que permitan dar un rumbo certero del cumplimiento a nuestra máxima labor de formar profesionistas competitivos, acorde a los planes y políticas públicas del país; después se presentan los 22 indicadores que contempla el PIID 2013-2018 del ITToluca y el porcentaje de avance correspondiente.

En la parte final del documento se presentan las conclusiones que emanan de todo el informe en su conjunto, que en un análisis permite tener un panorama global de los resultados del trabajo realizado y así, poder adoptar medidas correctivas y adecuaciones a los procesos para lograr el fortalecimiento de la institución.

## Marco Normativo

El fundamento legal de la rendición de cuentas se sustenta en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos y la Ley de Planeación.

La publicación de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, dada a conocer el 11 de junio de 2002, permitió contar con un marco regulatorio para el acceso a la información del Gobierno Federal, a través del cual, se informa a la sociedad las acciones realizadas y se acepta consecuentemente, la responsabilidad de las mismas; la transparencia abre la información al escrutinio público, para que ésta sea susceptible de ser revisada y analizada.

La Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos deja de manifiesto que: “Todo servidor tendrá la obligación de rendir cuentas sobre el ejercicio de las funciones que tenga conferidas y coadyuvar en la rendición de cuentas de la gestión pública federal, proporcionando la documentación e información que le sea requerida en los términos que establezcan las disposiciones legales correspondientes” (Artículo 8, apartado IV) (DOF 30-JUN-06).

La Ley de Planeación establece las normas y principios básicos, bajo los cuales se llevará a cabo la Planeación Nacional del Desarrollo (PND) y en función de ésta, se orientan las actividades de la administración Pública Federal.

Las bases de integración y funcionamiento del Sistema Nacional de Planeación Democrática radican en el Ejecutivo Federal, quién coordina sus actividades de planeación con las entidades federativas, conforme a la legislación aplicable.

## I. Calidad de los servicios educativos

### I. Calidad de los servicios educativos

El Instituto Tecnológico de Toluca (ITToluca), como institución de educación superior tecnológica pública, tiene como deber, garantizar que los servicios educativos que presta sean de calidad y pertinencia; es por ello, que durante el periodo 2017 se planteó cumplir con distintas metas a través de acciones concretas que sirven para dar certeza a nuestros estudiantes de la calidad educativa que se imparte, generando así profesionistas altamente competitivos capaces de responder a los retos que el mundo actual presenta.

#### 1.1 Habilidades del profesorado

Parte fundamental para elevar la calidad educativa, es la actualización del profesorado a través de la mejora de las habilidades enseñanza-aprendizaje, que permitan responder a los retos particulares que la educación del siglo XXI tiene ante sí.

En lo que respecta a profesores en estudios de posgrado, en la actualidad, se cuenta con la autorización de una beca comisión por estudio en programa de maestría y cuatro más en programas de doctorado (Tabla 1).

**Tabla 1.** Profesores becados en Maestría y Doctorado.

No.	Nombre	Nombre del programa académico
1	Yolanda Alvarado Pérez	Doctorado en Ciencias Ambientales
2	Itzel María Abúndez Barrera	Doctorado en Ciencias de la Ingeniería
3	Jorge Sánchez Jaime	Doctorado en Ciencias en Ingeniería Eléctrica
4	Marivel Ramírez Hernández	Doctorado en Sustentabilidad para el Desarrollo
5	Maribel Verónica Albiter López	Maestría en Ciencias Químicas
6	Mario Alberto Hernández Becerril	Doctorado en Física Médica

En el 2017, el Instituto Tecnológico de Toluca (ITToluca) contó con una plantilla de 245 catedráticos, de los cuales, 92 de ellos tienen estudios de posgrado (Tabla 2).

**Tabla 2.** Grado de estudio de los profesores.

No.	Catedráticos	Total
1	Licenciatura	153
2	Maestría	58
3	Doctorado	34

**Tabla 3.** Relación de Profesores por categoría.

No.	Catedráticos	Total
1	Tiempo completo	142
2	Tres cuartos de tiempo	20
3	Medio tiempo	19
4	Asignatura	64

Para fortalecer acciones y de esta manera continuar apoyando al personal docente con su preparación, la institución planteó lo siguiente:

- Ofertar especialidades de posgrado acordes con los programas académicos que se imparten a nivel licenciatura.
- Promover la participación de docentes de tiempo completo, en los programas de becas comisión y en el Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP).

En el rubro de desempeño académico, como parte de los objetivos del Programa Institucional de Innovación y Desarrollo (PIID), en el 2017 se logró que 31 Profesores de Tiempo Completo (PTC) contaran con estudios de posgrado con el perfil deseable del PRODEP (Tabla 4). Y un total de 14 profesores obtuvieron el reconocimiento del Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

**Tabla 4.** Relación de Profesores de Tiempo Completo, con perfil deseable.

No.	Nombre del docente	Fecha inicio - termino	Título
1	Manuel Antonio Borja Salín	Jul 19 2017 - Jul 18 2020	Doctorado
2	Itzel María Abúndez Barrera	Dic 10 2014 - Dic 9 2017	Maestría
3	Guillermo Carbajal Franco	Jul 19 2017 - Jul 18 2020	Doctorado
4	María del Carmen Carreño de León	Jul 21 2015 - Jul 20 2018	Doctorado
5	Isaías De la Rosa Gómez	Jul 19 2017 - Jul 18 2020	Doctorado
6	María del Carmen Díaz Nava	Jul 19 2017 - Jul 18 2020	Doctorado
7	Sergio Díaz Zagal	Jul 11 2016 - Jul 10 2019	Doctorado
8	Martha Escamilla Zepeda	Sep 9 2016 - Sep 8 2019	Maestría
9	Nicolás Flores Álamo	Jul 11 2016 - Jul 10 2019	Doctorado
10	Beatriz García Gaitán	Jul 19 2017 - Jul 18 2020	Doctorado
11	José Luis García Rivas	Jul 19 2017 - Jul 18 2020	Doctorado
12	Genoveva García Rosales	Jul 21 2015 - Jul 20 2018	Doctorado
13	Mayra Patricia Garduño Gaffare	Jul 11 2016 - Jul 10 2019	Doctorado
14	Citlalih Yollohtli Alejandra Gutiérrez Estrada	Jul 11 2016 - Jul 10 2019	Doctorado
15	María del Consuelo Hernández Berriel	Jul 19 2017 - Jul 18 2020	Doctorado
16	Bany Sabel Hernández Cardona	Jul 19 2017 - Jul 18 2020	Doctorado
17	Joel Ibarra Escutia	Jul 19 2017 - Jul 18 2020	Maestría
18	Celso Hernández Tenorio	Dic 10 2014 - Dic 9 2017	Doctorado
19	María de la Luz Jiménez Núñez	Jul 11 2016 - Jul 10 2019	Doctorado
20	Ma. Guadalupe Macedo Miranda	Jul 19 2017 - Jul 18 2020	Doctorado
21	María Sonia Mireya Martínez Gallegos	Jul 21 2015 - Jul 20 2018	Doctorado
22	Claudia Rosario Muro Urista	Jul 19 2017 - Jul 18 2020	Doctorado
23	Rosa Elena Ortega Aguilar	Abr 9 2015 - Abr 8 2018	Maestría
24	Juan Horacio Pacheco Sánchez	Jul 19 2017 - Jul 18 2020	Doctorado
25	Gilberto Piña Piña	Dic 10 2014 - Dic 9 2017	Doctorado
26	Eréndira Rendón Lara	Jul 19 2017 - Jul 18 2020	Doctorado
28	Teresa Soriano Aguilar	Jul 19 2017 - Jul 18 2020	Maestría
29	Vicente Vallejo Puerta	Jul 19 2017 - Jul 18 2020	Doctorado
30	Concepción del Rocío Vargas Cortes	Jul 19 2017 - Jul 18 2020	Doctorado
31	Rosa Elvira Zavala Arce	Jul 21 2015 - Jul 20 2018	Doctorado

Tabla 5. Cuerpos Académicos.

Clave	Nombre del Cuerpo Académico	Grado
ITTOL-CA-1	Procesos sustentables para la conservación del ambiente	Consolidado
ITTOL-CA-2	Ciencias de materiales y nano-materiales aplicando inteligencia artificial	En consolidación
ITTOL-CA-3	Ingeniería ambiental	En consolidación
ITTOL-CA-5	Análisis y Diseño de Instrumentación y Control con Ingeniería de Sistemas (ADICIS)	En formación
ITTOL-CA-6	Desarrollo de nanotecnología y evaluación de materiales para aplicaciones ambientales	En formación
ITTOL-CA-7	Síntesis, simulación y aplicación de materiales orgánicos	En consolidación
ITTOL-CA-8	Inteligencia Artificial y la Minería de Datos	En formación

## 1.2. Calidad y pertinencia de los programas educativos de licenciatura para su acreditación.

El total de la matrícula en el año 2017 del ITToluca, fue de 5,408 estudiantes de los cuales 4,804 estudiantes se localizaron en programas acreditados, quedando pendiente una matrícula de 439 estudiantes del programa de Logística que está en proceso de Acreditación; por lo tanto, el indicador que se alcanzó en el 2017, fue del 89% de programas acreditados por su calidad (Tabla 6).

La acreditación del programa de Ingeniería en Logística se tiene contemplada para el año 2018, por lo que únicamente quedará pendiente la de Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC'S) con 165 estudiantes, que por ser de nueva creación aún no es susceptible de este proceso.

Tabla 6. Matrícula de Programas Académicos Acreditados.

No.	Programa	Matrícula
1	Ingeniería Electromecánica	550
2	Ingeniería Electrónica	289
3	Ingeniería Industrial	1148
4	Ingeniería Mecatrónica	900
5	Ingeniería Química	779
6	Ingeniería en Gestión Empresarial	556
7	Ingeniería en Sistemas Computacionales	582
	<b>TOTAL</b>	<b>4804</b>

En el 2017 se reacreditó el programa académico de Ingeniería en Sistemas Computacionales ante el Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación (CONAIC), reconocido como organismo certificador ante el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, A. C. (COPAES); de esta manera, contamos ya con 7 de nuestras ingenierías acreditadas ante los organismos pertinentes, quedando pendientes sólo 2 programas. (Tabla 7).

**Tabla 7.** Vigencia de Programas Académicos Acreditados.

No.	Programa	Organismo	Vigencia
1	Ingeniería Electrónica	Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C.	2016-2021
2	Ingeniería Electromecánica	Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C.	2014-2019
3	Ingeniería en Gestión Empresarial	Consejo de Acreditación en la Enseñanza de la Contaduría y Administración, A.C.	2016-2021
4	Ingeniería Industrial	Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C.	2014-2019
5	Ingeniería Mecatrónica	Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C.	2016-2021
6	Ingeniería Química	Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C.	2016-2021
7	Ingeniería en Sistemas Computacionales	Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación, A. C.	2017-2022

Parte importante son los servicios que presta el Centro de Información, por medio del cual los estudiantes tienen acceso a diversas prestaciones indispensables para su formación académica. En el 2017 se registraron 256,223 accesos de consulta bibliográfica y 89,639 préstamos de libros a domicilio, los 4 cubículos destinados para trabajo en equipo fueron utilizados 734 veces y las 30 computadoras de la sala de cómputo del Centro de Información fueron utilizadas en 15,643 ocasiones.

El Centro de Información, realizó además la adquisición de 697 libros impresos, para lograr atender las necesidades de los estudiantes de las distintas carreras. Asimismo, se contó con las suscripciones anuales de 12 revistas (Muy interesante, Ciencia de la Atmósfera, Proceso, Computación y Sistemas, entre otras) y 3 periódicos, uno de circulación estatal y 2 de circulación nacional, con el objetivo de acercar a nuestra comunidad información de interés general o temas más especializados que fortalezcan su formación profesional.

### 1.3 Calidad y pertinencia de los programas de posgrado.

Los tres programas académicos de nivel posgrado: Doctorado en Ciencias Ambientales, Maestría en Ciencias de la Ingeniería y la Maestría en Ciencias en Ingeniería Ambiental, se encuentran en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT). (Tabla 8).

La matrícula de nivel posgrado en el 2017 fue de un total de 76 estudiantes, compuesta por 45 alumnos de maestría y 31 de doctorado, de los cuales, 73 alumnos se encuentran en programas reconocidos por su calidad, cifra que representa el 96% del total de la matrícula. Los 3 alumnos que no se encuentran en programas reconocidos por el PNPC, son del Doctorado en Ciencias de la Ingeniería Electrónica que se encuentra en liquidación.

**Tabla 8.** Programas de Posgrado.

No.	Programa	Reconocidos en el PNPC
1	Maestría en Ciencias de la Ingeniería	SI
2	Maestría en Ciencias en Ingeniería Ambiental	SI
3	Doctorado en Ciencias Ambientales	SI

### 1.4. Tecnologías de la Información y Comunicación.

El apoyo de uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) permiten hacer más eficaces y eficientes las actividades de los procesos de la labor educativa que ofrece la institución; por ello se llevaron a cabo las siguientes acciones implementadas por la Coordinación de Desarrollo de Sistemas del Centro de Cómputo:

Actividades Semestre Enero-Junio 2017:

- Gestión contraseña individual. Es el aplicativo que permite a los usuarios cambiar la contraseña asociada a su cuenta.
- Gestión cuentas de usuario. Es el aplicativo que proporciona a la Jefatura de Servicios Escolares control sobre el bloqueo, desbloqueo y cambio de contraseñas de las cuentas de usuario que utilizan profesores y alumnos. Esta herramienta fue desarrollada para el Departamento de Servicios Escolares.
- Gestión personal institucional. Su propósito es facilitar la administración del personal que labora en la Institución, proporcionando los mecanismos requeridos para consultar y actualizar la información personal de los empleados y plazas.
- Generación de horarios. Este aplicativo permite asignar un horario a las diversas actividades que desempeñan los docentes y empleados de la Institución durante su semana laboral, así como la generación del documento oficial que contiene dichos horarios.
- Portal docente. Este aplicativo permite a los docentes gestionar los grupos que tienen bajo su cargo, además de tener acceso a rubricas de evaluación, generación de listados o reportes y acceso a mensajes por medio de notificaciones.

## Actividades semestre Agosto-Diciembre 2017:

- Liberación de créditos complementarios. Su propósito es brindar una herramienta a Servicios Escolares para la gestión de actividades complementarias.
- Carga masiva de pagos aspirantes. Su propósito es gestionar pagos del proceso de nuevo ingreso de manera efectiva, dicha herramienta fue elaborada para el Departamento de Servicios Escolares y para el Departamento de Recursos Financieros.
- Liberación de servicio social. Su propósito es facilitar la carga masiva de datos para la liberación del servicio social, utilizando archivos con formato Excel específicos para tal fin, dicha herramienta fue elaborada para el Departamento de Servicios Escolares.
- Inscripción de cursos verano. El aplicativo permite a los coordinadores de las diferentes carreras de la Institución realizar inscripciones de alumnos a grupos en período intersemestral, ya sean propios o compartidos. Esta aplicación fue desarrollada para la División de Estudios Profesionales.
- Biblioteca préstamos alumno. Este aplicativo permite al personal del Centro de Información gestionar el proceso de préstamo y devolución de libros a estudiantes de la Institución.
- Biblioteca préstamos empleado. Esta aplicación permite al personal del Centro de Información gestionar el proceso de préstamo y devolución de libros al personal de la Institución.
- Gestión de referencias bancarias (Individuales). Esta aplicación permite gestionar las referencias bancarias proporcionadas a los alumnos durante el proceso de reinscripción.
- Autorización de modificación de calificaciones. Esta aplicación permite la reapertura de grupos específicos de docentes que requieran realizar modificaciones en las calificaciones ingresadas previo al cierre de éstos.

Tabla 9. Equipos de Cómputo.

Equipos	Cantidad
Atención a estudiantes	710
Estudiantes por computadora	7
Uso Administrativo	165

Desde el año 2013 el Instituto Tecnológico de Toluca (ITToluca) cuenta con una alianza educativa con la empresa NcTech, en el año 2017 se incorporaron 243 alumnos de las carreras de Ingeniería Mecatrónica, Electromecánica, Industrial, Química, Electrónica y Logística, quienes iniciaron su proceso de especialización en la plataforma XpertCAD.

Durante 2017 con dicha alianza se han aprobado 80 cursos del examen de preparación a la Certificación CSWA, 17 certificaciones internacionales en CSWA, 4 cursos del examen de preparación a la Certificación CSWP y 2 certificaciones internacionales en CSWP.

Asimismo, el ITToluca, desde el año 2002 se integró al programa Cisco Networking Academy y desde entonces se han impartido los cursos a los alumnos de esta institución. Hoy día se desempeñan tres roles dentro del programa: la Academia Cisco (en este rol se imparten los cursos para la comunidad estudiantil de la propia institución), el Centro de Soporte Académico (en este rol se brinda soporte técnico y académico a otras instituciones que desempeñan sólo el rol de Academias) y el Centro de Entrenamiento (en este rol se imparten cursos de formación de instructores para las Academias).

De este modo, en el periodo que se informa, se integraron al programa 72 nuevos alumnos y un total de 155 alumnos llevaron los cursos correspondientes al programa CCNA R&S; en lo correspondiente al Centro de Entrenamiento se capacitaron 16 instructores de diferentes instituciones educativas provenientes de varias ciudades del país (Ciudad Juárez, Tepic, Atlacomulco, Apizaco, Sierra de Juárez y Mixquiahuala, entre otros), además se impartieron los dos primeros cursos en el Instituto Tecnológico de Culiacán en donde se capacitó a 6 Instructores y se colaboró en el programa de becas a instructores; bajo la iniciativa de Cisco, el Centro de Entrenamiento ofreció la capacitación a un precio por curso y no por número de instructores, esquema con el cual se impartieron 2 cursos a 13 instructores de la Universidad Mexiquense del Bicentenario; y en lo referente al Centro de Soporte Académico, se ofreció el servicio técnico y operativo a 23 instituciones de nivel superior.

Sin duda, otra de las acciones importantes que se realizan en la institución es el Festival Latinoamericano de Instalación de Software Libre (FLISOL 2017), que en su octava edición y organizado por los estudiantes de Sistemas Computacionales, ofreció para más de 800 participantes, un total de 48 conferencias, 1 conferencia magna, mesas redondas, 19 talleres en temas diversos que van desde programación, innovación y nuevos conocimientos para avanzar en la utilización del software y hardware libre, además de una exhibición de drones y la asesoría e instalaciones en equipos de cómputo de paquetería de software libre, en el denominado corazón del evento "Install Fest".

FLISOL en Latinoamérica es un evento abierto al público en general para abrir camino a la utilización del software libre, que hoy en día demanda de nuevos servicios multidisciplinarios para la innovación, administración, diseño y emprendedurismo, pero también promueve el internet más abierto y accesible en beneficio de las sociedades.

Entre lo más destacado del festival fue la exhibición de robótica por un niño de apenas 6 años que domina la programación de robots, además de las conferencias como la de Ignacio Sotelo, Director de la Asociación Mexicana de Ciberseguridad y la de Ayo Odeniyide proveniente de una empresa californiana que impartió la conferencia "Programación de la nube".

### **1.5. Fomentar la internacionalización de los institutos tecnológicos y centros.**

Para continuar con el fomento a la internacionalización del Instituto Tecnológico de Toluca (ITToluca) se continúa impulsando la movilidad estudiantil a través de acuerdos de colaboración con otras universidades del extranjero e instancias gubernamentales.

- Programa “Jóvenes de Intercambio México-Argentina”

La institución participa cada semestre en el programa movilidad estudiantil “Jóvenes de Intercambio México- Argentina” (JIMA) a través de la firma de convenio de colaboración entre el Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) de Argentina y la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) de México a la que pertenece este instituto.

El programa JIMA consiste en que los estudiantes cursen materias a fines durante un semestre en la universidad que les acoge, lo cual también les permite conocer, aprender y buscar nuevos caminos, que les ayude a emprender grandes proyectos académicos y personales, además de fortalecer los lazos existentes entre México y Argentina que contribuyen a construir pilares de conocimiento y amistad.

Debido a que el ITToluca, no cuenta con instalaciones de hospedaje, los estudiantes argentinos que recibe son apoyados con beca alimenticia y una familia que les brinda alojamiento; en tanto, a los alumnos que envía a Argentina les da un apoyo económico de \$12,000.00 por alumno para cubrir gastos de transporte y seguro de vida, ya que la alimentación y hospedaje son ofrecidos por la Universidad anfitriona a la que asisten (Tablas 10 y 11).

**Tabla 10.** Estudiantes de Argentina recibidos en el ITToluca.

Periodo	Nombre	Universidad de origen	Especialidad
Ene-Jun 2017	Leonel David Rodríguez	Universidad Nacional de Noreste (UNNBO)	Mecatrónica
Ene-Jun 2017	Jacqueline Lobos de Ponga	Universidad Nacional del Sur (UNS)	Química
Ago. – Dic. 2017	Andrés Fernández Carlos	Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER)	Industrial

**Tabla 11.** Estudiantes Mexicanos del ITToluca enviados a Instituciones Argentinas

Periodo	Nombre	Universidad de destino	Especialidad
Ene-Jun 2017	Marisol Solorio González de Salceda	Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER)	Química

Monto aportado por el ITToluca para JIMA: \$ 12,000.00

- Programa de “Movilidad Académica Colombia – México”

Este Programa surge de la base del Convenio Marco de Cooperación, celebrado entre la Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN) de la República Colombiana y la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) de México, el cual dio lugar a la firma de un Convenio Específico de Cooperación Interinstitucional denominado “Movilidad Académica Colombia-México” (M.A.C.MEX).

Esta movilidad tiene como objetivo promover el intercambio de estudiantes de pregrado entre instituciones argentinas y colombianas adheridas al convenio M.A.C.MEX, como forma de contrarrestar la experiencia propia y de adquirir una visión más rica y universitaria de la realidad durante un semestre, así como también lograr una mayor integración entre Colombia y México.

De la misma manera que con el programa de JIMA, la institución apoya a los estudiantes colombianos que recibe con beca alimenticia y les consigue una familia que los hospede; y para los estudiantes que envía a Colombia les aporta \$ 12,000.00 por alumno para cubrir gastos de transporte y seguro de vida, y la alimentación y hospedaje se las ofrece la Universidad anfitriona (Tablas 12 y 13).

**Tabla 12.** Estudiantes de Colombia recibidos en el ITToluca.

Periodo	Nombre	Universidad de origen	Especialidad
Ene-Jun 2017	Eduard Guillermo Cruz Espinel	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC)	Electromecánica
Ene-Jun 2017	Luis Eduardo Molina Aponte	Universidad Popular del César (UPC)	Electrónica
Ago-Dic. 2017	David Mauricio Patiño Gómez	Universidad Autónoma de Occidente (UAO)	Gestión Empresarial

**Tabla 13.** Estudiantes Mexicanos del ITToluca enviados a Instituciones Colombianas

Periodo	Nombre	Universidad de destino	Especialidad
Ene-Jun 2017	Liz Janet Zárate Enríquez	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC)	Gestión Empresarial
Ago-Dic. 2017	Miguel Ángel Terrazas de la Fuente	Universidad Pedagógica Nacional (UPN)	Electrónica

Monto aportado por el ITToluca para M.A.C.MEX:     **\$ 24,000.00**

- **Programa de Movilidad Nacional ANUIES**

Dada la importancia de establecer, desarrollar y consolidar relaciones entre las universidades nacionales, y dar a los estudiantes, profesores y gestores administrativos la oportunidad de familiarizarse con escenarios académicos y culturales diferentes al propio, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) y las instituciones que conforman la Red Nacional de Intercambio Académico, con un espíritu de apertura institucional, acuerdan establecer un Programa de Movilidad Nacional con el propósito de permitir a la comunidad académica el intercambio de experiencias académicas, en todas sus modalidades.

**Tabla 14.** Estudiantes recibidos en el ITToluca.

Periodo	Nombre	Universidad de origen	Especialidad
Ago-Dic 2017	Mario Abel Salvador Torres	Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)	TIC'S

- **Programa Interinstitucional para el Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico**

Las instituciones adheridas del Estado de México al “Programa Interinstitucional para el Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico” (Delfín), funcionan con aportaciones conjuntas entre la institución participante y el Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (COMECyT), a través del convenio “peso a peso”; por ello, durante el 2017, del total de 34 solicitudes recibidas se otorgaron 32 becas; de las cuales 3 fueron solventadas al 100% por la institución (Tabla 15) y 29 en conjunto con el COMECyT (Tabla 16), con esto se benefició a estudiantes de 9 programas académicos, quienes participaron en estancias de investigación en 10 instituciones nacionales y 22 internacionales. Del total de participantes que concluyeron el proceso 14 fueron mujeres y 18 hombres.

El Programa pretende despertar el interés de los jóvenes por la ciencia y la tecnología, a través de la experiencia adquirida al integrarse a los proyectos de investigación en desarrollo y contribuir en la formación de futuros investigadores, para consolidar el área de desarrollo tecnológico e innovación de la región y del país.

Actualmente el Programa Delfín, está integrado por 101 instituciones de educación superior de 25 entidades federativas de la república mexicana, 4 de Colombia y Costa Rica, por medio del cual se ha logrado movilizar más de 35 mil estudiantes en todas sus ediciones por universidades de todo el mundo; según estudios de seguimiento de dicho programa, se calcula que el 80% de los ex becarios realizó o está cursando estudios de posgrado en México o el extranjero, datos que dan testimonio del fomento a la internacionalización de nuestros estudiantes para ser más competitivos a nivel global.

**Tabla 15.** Estudiantes becados al 100% por el ITToluca.

Nombre	Carrera	Universidad de destino	Proyecto
Martha Angélica Cardoso Prado	Ingeniería en Gestión Empresarial	Universidad Autónoma de Madrid (España)	Análisis del Sistema Financiero en las Economías Emergentes
Ana Frida González Rodríguez	Ingeniería en Gestión Empresarial	Universidad Cooperativa de Colombia (Colombia)	Cultura Organizacional
Sandra Lizeth Martínez Jiménez	Ingeniería Química	Universidad Católica de Manizales	Acompañamiento en el rediseño e implementación de sistema de tratamiento de aguas residuales y proceso de manejo de residuos sólidos en la fundación niños de los Andes

**Monto aportado por el ITToluca: \$ 111,250.00**

Tabla 16. Estudiantes becados por el ITToluca y el COMECyT.

Nombre	Carrera	Universidad de destino	Proyecto
Patricia Alva García	Ingeniería Industrial	Universidad de Sevilla (España)	Optimización en el funcionamiento de redes inteligentes de energía
Gabriela Beltrán Baez	Ingeniería Industrial	Universidad de Alcalá (España)	Inteligencia artificial
Karla Bermúdez Amado	Ingeniería Química	Universidad Complutense de Madrid (España)	Nanopartículas Magnéticas
Javier Calderón Valdéz	Ingeniería Mecatrónica	Universidad de Ciencia y Tecnología de Descartes	Sistemas inteligentes basados en redes neuronales y lógica difusa con aplicaciones en robótica móvil y/o vehículos aéreos no tripulados
Julio Eduardo Campos Villanueva	Ingeniería Mecatrónica	University of Portsmouth (Reino Unido - Inglaterra)	Zhaojie Ju
Cynthia Colín Álvarez	Ingeniería Industrial	Universidad de Alcalá (España)	Programación y control de robots articulados
Griselda Patricia Emeterio Gómez	Ingeniería en Sistemas Computacionales	Universidad Autónoma de Nayarit	Educación mediada por Tecnología
Ivette Fuentes Rosas	Ingeniería en Gestión Empresarial	Universidad Autónoma de Madrid (España)	Valoración y regulación de instrumentos financieros en mercados emergentes
Roberto Gómez Monge	Ingeniería Industrial	Corporación Universitaria Empresarial Alexander Von Humboldt (Colombia)	Sistemas integrados de gestión
Cynthia Jazmín Juárez Trujano	Ingeniería Química	Universidad de Colima	Caracterización de moléculas por espectroscopia IR, RMN y espectrometría de masas
Iván Lara Cruz	Ingeniería Industrial	Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt (Colombia)	Sistema integrados de gestión
Diana Itzel Lemus Sánchez	Ingeniería industrial	Universidad de Alcalá (España)	Sistemas de percepción para vehículos autónomos
Jonathan Marcos González	Ing. Sistemas Computacionales	Corporación Politécnico de la Costa Atlántica (Colombia)	Internet de las cosas (IoT)
Alan Fernando Martínez Campos	Ingeniería Mecatrónica	Universidad de Oviedo (España)	Taller de energías renovables

Sergio Mendoza Arenas	Ingeniería Mecatrónica	Universidad de Alcalá (España)	Vehículos inteligentes
Marcos Iván Mireles Palma	Ingeniería Electromecánica	Purdue University	Sistema de control de frenos electrónico para una pala cargadora frontal con llantas (Wheel Loader)
Mondragón Mercado Osvaldo	Ingeniería en Sistemas Computacionales	Universidad de Guadalajara	Tecnologías educativa
David Munguía Tejeda	Ingeniería en Sistemas Computacionales	Universidad Cooperativa de Colombia - Sede Cali (Colombia)	Ingeniería de software
René Muñoz Sánchez	Ingeniería en Sistemas Computacionales	Universidad Autónoma de Nayarit	Educación mediada por tecnología
Diego Alfonso Nájera Ortiz	Ingeniería en Sistemas Computacionales	Universidad Autónoma de Nayarit	Educación mediada por tecnología
Elvira Olay Romero	Doctorado en Ciencias Ambientales	Universidad de Cantabria	Plan de manejo intermunicipal de residuos sólidos urbanos del Estado de México y estados aledaños
David Quezada Espinosa	Ingeniería Industrial	Universidad de Almería (España)	Sistemas de producción sostenible en cultivo sin suelo e hidroponía
Core Quintero Escobar	Ingeniería en Sistemas Computacionales	Universidad Autónoma de Nayarit	Educación mediada por tecnología
Valeria Requena Zúñiga	Ingeniería Industrial	Universidad de Almería (España)	Sistemas de producción sostenible en cultivo sin suelo e hidroponía
Diego Santana Rodríguez	Maestría en Ciencias en Ingeniería Ambiental	Universidad de Cantabria, Santander España	Diseño de un relleno intermunicipal sustentable
Beatriz Sepúlveda García	Ingeniería Industrial	Universidad de Sevilla (España)	Control Automático en medicina
Juan Manuel Tepepa Álvarez	Ingeniería Mecatrónica	Universidad de Colima	Implementación de una red de sensores inalámbricos para el posicionamiento en interiores
Miguel Ángel Villa Reyes	Ingeniería en Sistemas Computacionales	Universidad Autónoma de Nayarit	Educación Mediada por Tecnología
César Octavio Villanueva Ceballos	Ingeniería en Sistemas Computacionales	Corporación Politécnico de la Costa Atlántica (Colombia)	Monitoreo energético y control remoto en sistemas de refrigeración orientado a internet de las cosas (IoT)

Total COMECyT: \$ 619,500.00  
 Total ITToluca: \$ 677,500.00

Para impulsar la formación de capital humano con mayores competencias globales que exige el mundo actual, la institución implementó diversas acciones para promover el dominio de un segundo idioma entre nuestros estudiantes, con lo cual, también les amplía las posibilidades para acceder a movilidad estudiantil en el extranjero, insertarse en el mercado laboral con mayor facilidad y poder continuar sus estudios de nivel posgrado (Tabla 17).

**Tabla 17.** Estudiantes inscritos en el Centro de Lenguas Extranjeras del ITToluca 2017.

Período	Carrera	Cantidad
Enero-Junio y Agosto- Diciembre 2017	Ingeniería en Logística	44
	Ingeniería Industrial	105
	Ingeniería Electrónica	57
	Ingeniería Electromecánica	62
	Ingeniería Química	70
	Ingeniería en Sistemas Computacionales	54
	Ingeniería Mecatrónica	96
	Ingeniería en gestión empresarial	59
	Ingeniería en TIC 'S	5
	<b>TOTAL</b>	<b>552</b>

En el mes de junio 2017 se realizó el convenio con **Institute of International Education (IIE)** para ser un Centro certificador de idioma inglés **TOEFL**. El examen **TOEFL** es el examen de idioma inglés más respetado de todo el mundo y ha sido reconocido por más de 10,000 centros de estudios, universidades y organizaciones de más de 130 países.

En el periodo Junio-Noviembre de 2017 se adquirieron 100 exámenes de certificación del idioma inglés, mismos que se aplicaron. El resultado fue de 53 estudiantes aprobados con más de 450 puntos generando el mismo número de certificaciones TOEFL.

Al participar en la convocatoria del programa "Proyecta 10,000" del Gobierno del Estado de México, un total de 9 estudiantes del Instituto Tecnológico de Toluca, lograron obtener una beca para tener un curso intensivo de perfeccionamiento del idioma inglés, en la Universidad de Toronto, Canadá, luego de concursar entre 49 candidatos registrados de la institución y demostrar tener el nivel B1, además de un promedio en su carrera arriba de 80 puntos.

El curso tuvo una duración de 80 horas, durante aproximadamente un mes en dicha universidad, que comprendió del 29 de mayo al 23 de junio; los estudiantes becados fueron: Leonardo Javier Estrada Soto de Ingeniería Electromecánica; Paola Montserrat Hernández Castillo y Polette Fernanda Gutiérrez Flores de Ingeniería Industrial; Fátima Mariana Torres Carbajal de Ingeniería en Logística; Alan Misael Reyes Salgado y Néstor Rodrigo Lara Nuño de Ingeniería en Mecatrónica; Marisol Solorio González de Salceda de Ingeniería Química; Carmen Guadalupe Origel Rivas de Ingeniería en Gestión Empresarial y José Manuel Fabela Vilchis de Ingeniería en Sistemas Computacionales.

## II.- Cobertura, inclusión y equidad educativa

### II.- Cobertura, inclusión y equidad educativa

El Instituto Tecnológico de Toluca (ITToluca) se caracteriza por ser una institución incluyente, que ofrece oportunidades a todos los sectores sociales y también a los grupos vulnerables. En el 2017 se llevaron a cabo acciones para incrementar nuestra cobertura y, al mismo tiempo, valorar los requerimientos del estudiantado con mayores riesgos de abandono escolar a causa de bajos ingresos familiares, discapacidad u otros factores de riesgo.

#### 2.1. Cobertura y oferta educativa

En el Instituto Tecnológico de Toluca para el 2017, se tuvo como indicador alcanzar una matrícula de 5 mil 600 estudiantes a nivel licenciatura.

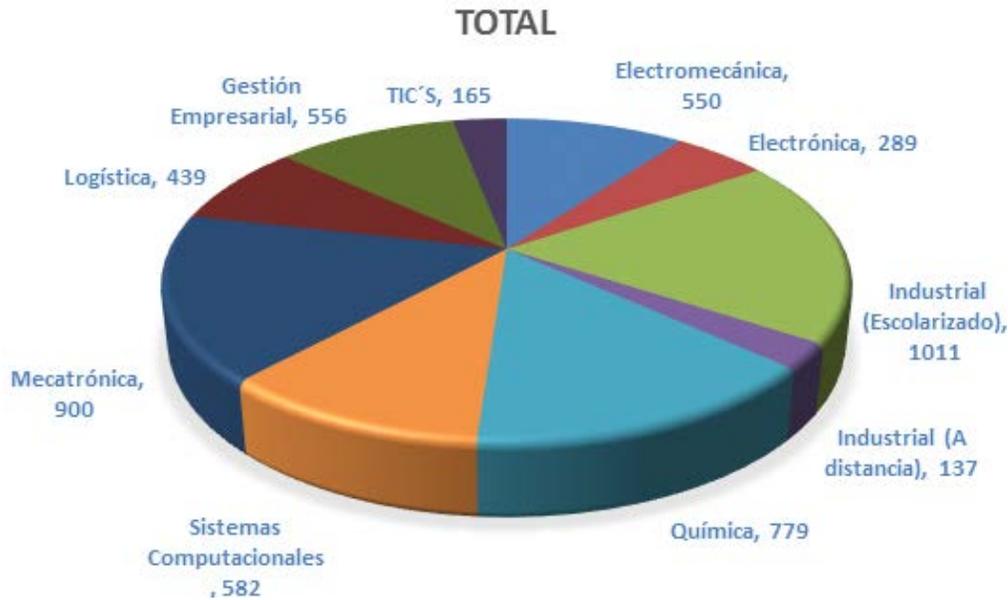
De acuerdo a la convocatoria de nuevo ingreso, para el semestre agosto-diciembre 2017, se recibieron 3,432 solicitudes de aspirantes y se aceptaron 986 alumnos, representando el 29% de atención a la demanda de ingreso a estudios de licenciatura (Tabla 20).

En total, se registró una matrícula de 5 mil 408 estudiantes de 9 licenciaturas que oferta la institución, cifra que nos permitió alcanzar el 97 % del indicador (Tabla 18).

Debido a la creciente demanda en México para acceder a estudios de nivel superior y la necesidad de formar un mayor número de profesionistas con perfil tecnológico que responda a las necesidades del país, la institución redobló esfuerzos para que, en el mes de septiembre, se ofertara por segunda ocasión, un curso propedéutico que permitiera integrarse a estudiantes de nuevo ingreso durante el semestre Enero-Junio 2017.

**Tabla 18.** Matrícula por género de licenciatura.

Carrera	Nuevo ingreso		Reingreso		Total
	H	M	H	M	
Electromecánica	101	8	414	27	550
Electrónica	70	10	194	15	289
Industrial (escolarizado)	98	44	581	288	1011
Industrial (a distancia)	39	12	71	15	137
Química	58	43	295	383	779
Sistemas Computacionales	94	14	356	118	582
Mecatrónica	123	15	674	88	900
Logística	38	40	156	205	439
Gestión Empresarial	48	60	169	279	556
TIC'S	47	24	69	25	165
<b>TOTAL</b>	<b>716</b>	<b>270</b>	<b>2979</b>	<b>1443</b>	<b>5408</b>

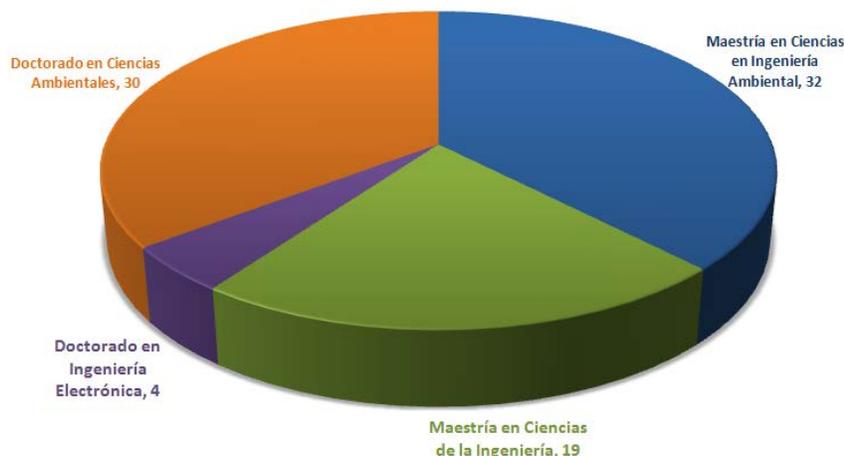


En cuanto a la matrícula de estudiantes inscritos en posgrados, fue de un total de 85; de los cuales en reingreso, fueron 41 mujeres y 32 hombres, en tanto de nuevo ingreso, se registraron 7 mujeres y 5 hombres; de lo cual se interpreta que se está incrementando el número de mujeres que desean continuar sus estudios de nivel posgrado (Tabla 19).

Tabla 19. Matrícula por género de posgrado.

Posgrados	Nuevo Ingreso		Reingreso		Total
	H	M	H	M	
Maestría en Ciencias en Ingeniería Ambiental	2	5	10	15	32
Maestría en Ciencias de la Ingeniería	1	2	8	8	19
Doctorado en Ingeniería Electrónica (en liquidación)	0	0	3	1	4
Doctorado en Ciencias Ambientales	2	0	11	17	30
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>32</b>	<b>41</b>	<b>85</b>

**TOTAL**



Para dar a conocer la oferta educativa que ofrece la institución, se llevó a cabo el evento “Orienta Tec” del 17 al 19 de octubre, en donde más de mil 300 estudiantes provenientes de 15 instituciones educativas de nivel medio superior del Valle de Toluca, realizaron una visita guiada por las aulas de clase, laboratorios y talleres de la institución con la finalidad de que les sirva como orientación para elegir su futura carrera que deseen estudiar. Este tipo de evento, es exitoso por que da a conocer las fechas de la convocatoria de nuevo ingreso y logra captar el interés de estudiantes por realizar sus estudios en esta institución.

**Tabla 20.** Aspirantes de nuevo ingreso.

Programa académico	Aspirantes	Aceptados
Ingeniería Electromecánica	370	109
Ingeniería Electrónica	113	80
Ingeniería en Gestión Empresarial	304	108
Ingeniería Industrial (Escolarizado)	657	142
Ingeniería Industrial (a Distancia)	53	51
Ingeniería en Logística	216	78
Ingeniería Mecatrónica	610	138
Ingeniería Química	541	101
Ingeniería en Sistemas Computacionales	458	108
Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	110	71
<b>Total</b>	<b>3432</b>	<b>986</b>

Tabla 21. Estudiantes de Licenciatura 2014-2017.

Programa Académico	2014	2015	2016	2017
Ingeniería Electromecánica	495	516	571	550
Ingeniería Electrónica	274	285	271	289
Ingeniería Industrial (Escolarizado)	970	1108	1154	1011
Ingeniería Química	735	817	813	779
Ingeniería en Sistemas Computacionales	660	668	656	582
Ingeniería Mecatrónica	889	926	936	900
Ingeniería en Gestión Empresarial	433	483	519	556
Ingeniería en Logística	370	400	444	439
Ingeniería Industrial (A distancia)	107	122	123	137
Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	0	79	134	165
<b>TOTALES</b>	<b>4,933</b>	<b>5,404</b>	<b>5,621</b>	<b>5,408</b>

## 2.2. Acceso, permanencia y egreso de estudiantes.

Se dio continuidad al Programa de Apoyo Tutorial con la participación de 2,872 Tutorados (Tabla 22) y 149 Tutores en el Programa de Apoyo Tutorial (Tabla 23), con el propósito de dar acompañamiento académico a los estudiantes, mejorar su rendimiento, lograr los perfiles de egreso y desarrollar hábitos de estudio y trabajo.

Tabla 22. Tutorados de 2017.

Programa Académico	Número de estudiantes tutorados 2017	
	Enero-Junio 2017	Agosto-Diciembre 2017
Ingeniería Electromecánica	173	124
Ingeniería Electrónica	72	78
Ingeniería Industrial	307	169
Ingeniería Química	202	127
Ingeniería en Sistemas y Computación	235	134
Ingeniería Mecatrónica	264	162
Ingeniería en Gestión Empresarial	192	121
Ingeniería en Logística	138	73
Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	75	68
Ingeniería Industrial a Distancia	106	52
<b>Subtotal</b>	<b>1764</b>	<b>1108</b>
<b>Total</b>	<b>2872</b>	

Tabla 23. Tutores de 2017.

Programa Académico	Número de docentes tutores 2017	
	Enero-Junio 2017	Agosto-Diciembre 2017
Ingeniería Electromecánica	10	6
Ingeniería Electrónica	4	8
Ingeniería Industrial	9	9
Ingeniería Química	10	7
Ingeniería en Sistemas y Computación	15	7
Ingeniería Mecatrónica	14	12
Ingeniería en Gestión Empresarial	10	7
Ingeniería en Logística	5	4
Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	3	4
Ingeniería Industrial a Distancia	3	2
<b>Subtotal</b>	<b>83</b>	<b>66</b>
<b>Total</b>	<b>149</b>	

A través del Departamento de Ciencias Básicas y el Departamento de Desarrollo Académico se implementó un curso de nivelación (julio) y un propedéutico (agosto – diciembre) mediante el manejo de la plataforma ALEKS, con el objetivo de reducir los índices de reprobación en los primeros semestres (Tabla 24).

Tabla 24. Estudiantes atendidos dentro del programa ALEKS.

Programa académico	Estudiantes atendidos (Nivelación)
Ingeniería Electromecánica	108
Ingeniería Electrónica	78
Ingeniería Industrial	140
Ingeniería Química	100
Ingeniería en Sistemas Computacionales	107
Ingeniería Mecatrónica	137
Ingeniería en Gestión Empresarial	107
Ingeniería en Logística	78
Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	70
<b>TOTAL</b>	<b>817</b>

Durante el periodo Agosto-Diciembre 2017 se atendieron a 320 estudiantes en el curso propedéutico aspirantes al nuevo ingreso en el semestre Enero-Junio 2018, mediante la implementación de la plataforma ALEKS, reforzando habilidades como Aritmética, Álgebra, Geometría y Trigonometría además de la impartición de las materias de habilidad lectora y lógica algorítmica.

Ambos programas de reforzamiento se realizaron con una inversión de \$330,600.00 en la adquisición de las licencias de la plataforma.

### Becas Estudiantiles

En el 2017 el Gobierno del Estado de México no emitió convocatoria para la Beca de Manutención, por lo que sólo se tuvo apoyo hasta el mes de Junio de los alumnos beneficiados en el periodo 2016-2017 (Tabla 25 y 26).

**Tabla 25.** Distribución por programa académico/género de Becas de manutención.

Programa académico	Hombres	Mujeres	Total
Ingeniería Electromecánica	101	6	107
Ingeniería Electrónica	30	0	30
Ingeniería en Gestión Empresarial	34	73	107
Ingeniería Industrial	107	81	188
Ingeniería en Logística	38	67	105
Ingeniería Mecatrónica	171	20	191
Ingeniería Química	77	118	195
Ingeniería en Sistemas Computacionales	71	31	102
Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	8	3	11
<b>Solicitudes Beneficiadas</b>	<b>637</b>	<b>399</b>	<b>1,036</b>

**Tabla 26.** Distribución de Becas de Manutención por tipo.

Solicitudes	Total
Nuevo ingreso	727
Renovación	309
Beneficiados	1,036

### 2.3 Eficiencia terminal

Estar en condiciones de brindar a los estudiantes de nuestra institución una educación superior de calidad, mediante procesos eficaces que permitan incrementar los índices de retención y con ello elevar la eficiencia terminal y el índice de titulación, que dan la efectividad del proceso educativo; siendo el reto de toda institución de Educación Superior. Es por ello, que se presentan los siguientes resultados

**Tabla 27.** Egresados 2017.

Carrera	H	M	Total
Ingeniería Electromecánica	57	8	65
Ingeniería Electrónica	20	0	20
Ingeniería Industrial	93	65	158
Ingeniería Química	47	37	84
Ingeniería en Sistemas Computacionales	33	19	52
Ingeniería Mecatrónica	103	6	109
Ingeniería en Gestión Empresarial	30	48	78
Ingeniería en Logística	29	19	48
Ingeniería Industrial (a Distancia)	5	0	5
<b>Total</b>	417	202	619

Tabla 28. Titulados 1er. Semestre en el año 2017.

Carrera	Enero-Junio		
	Hombres	Mujeres	Total
Ingeniería en Logística	8	6	14
Ingeniería Industrial	34	24	58
Ingeniería Electrónica	17	3	20
Ingeniería Electromecánica	21	4	25
Ingeniería Química	17	35	52
Ingeniería en Sistemas Computacionales	17	9	26
Ingeniería Mecatrónica	42	10	52
Ingeniería en Gestión Empresarial	13	7	20
Administración	7	9	16
<b>Total</b>	<b>176</b>	<b>107</b>	<b>283</b>

Tabla 29. Titulados 2º. Semestre en el año 2017.

Carrera	Agosto-Diciembre		
	Hombres	Mujeres	Total
Ingeniería en Logística	7	7	14
Ingeniería Industrial	36	20	56
Ingeniería Electrónica	8	0	8
Ingeniería Electromecánica	9	0	9
Ingeniería Química	17	33	50
Ingeniería en Sistemas Computacionales	27	10	37
Ingeniería Mecatrónica	36	3	39
Ingeniería en Gestión Empresarial	8	5	13
Administración	5	5	10
<b>Total</b>	<b>153</b>	<b>83</b>	<b>236</b>
<b>Gran Total</b>	<b>329</b>	<b>180</b>	<b>519</b>

La opción de titulación que los egresados han elegido en mayor cantidad es el examen global y áreas de conocimiento, a través de Exámenes Generales de Egreso de la Licenciatura (EGEL) del Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL), con esta opción en el 2017 se titularon 73 estudiantes (Tabla 30).

Tabla 30. Titulados por la opción EGEL 2017.

Programa Académico	Mayo	
	Sustentantes	Aprobados
Ingeniería Industrial	54	32
Ingeniería Electrónica	5	2
Ingeniería Electromecánica	19	11
Ingeniería Química	19	7
Ingeniería en Sistemas Computacionales	12	8
Ingeniería Mecatrónica	17	10
Licenciatura en Administración	3	3
<b>TOTAL</b>	<b>117</b>	<b>73</b>

En el mes de Diciembre se realizaron 126 exámenes a través de la opción EGEL y aún se esperan los resultados.

### III.- Formación integral de los estudiantes

#### III.- Formación integral de los estudiantes

En la actualidad la educación superior tecnológica tiene como objetivo ofrecer una educación integral en donde el estudiante no sólo conduzca sus habilidades y competencias al aprendizaje, sino que sea a través de la cultura, el deporte, las actividades artísticas, cívicas y recreativas, las que propicien el mejor desarrollo de su vida profesional y personal.

#### 3.1 Actividades deportivas y recreativas

En el año 2017, se tenía programado que el 27% de los estudiantes participaran en actividades deportivas. Referente a la cultura física y deporte, se atendió a una población estudiantil de 2,832, alcanzando un 51.5% lo que permitió cumplir y superar la meta programada.

Se participó en el LXI Evento Prenacional Deportivo de juegos individuales y de conjunto en el Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero, celebrado del 24 al 28 de abril del 2017, en las disciplinas de Natación y Atletismo, Fútbol, Basquetbol, Voleibol de sala y playa, en las ramas varonil y femenil obteniendo los siguientes resultados mostrados en la Tablas 31 y 32.

**Tabla 31.** Juegos Individuales.

Actividad	Lugar	Participante	Carrera
<b>ATLETISMO</b>			
Salto de longitud	1er.	David Ruíz Basilio	Logística.
Salto de longitud	3er.	Darío Ruíz Basilio	Industrial.
400 con vallas	3er.	Carlos Enrique Ayala	Logística.
400 mts. planos	4to.	Dulce Monserrat Corte Guerrero	Química.
400 mts. planos	2do.	Ricardo Alarcón Figueroa	Sistemas Computacionales
800 mts. planos	2do.	María Fernanda Peña Romero	Química.
Relevo 4x400	3er.	María Fernanda Peña Romero, Liliana López Sánchez , Andrea Flores Sánchez y Dulce Monserrat Corte Guerrero	Química, Gestión Empresarial, Industrial y Química.
5000 mts. Caminata femenil	1er. 3er	Dana Abigail Bravo Martínez y Cathia Monserrat Ramírez Hernández	Gestión Empresarial e Industrial.
200 mts. varonil	3er.	Agustín Antonio Alarcón Suárez	Logística
Relevos 4x100 mts. femenil	1er.	María Fernanda Peña Romero, Liliana López Sánchez , Andrea Flores Sánchez y Dulce Monserrat Corte Guerrero	Química, Gestión Empresarial, Industrial y Química
Relevo varonil 4x100 mts.	Sin lugar	Tonatiuh Rossano Bernal, Ricardo Alarcón Figueroa, David Erik Ranquins Cuellar y Carlos Enrique Ayala González	Industrial, Industrial, Industrial y Logística

AJEDREZ			
Ajedrez	3er.	Montserrat Mireya Velasco Hernández	TIC 'S.
Ajedrez	7mo.	Ulises Aron Chávez Morales	Sistemas Computacionales.
NATACIÓN			
50 Mariposa	3er.	Daniela Mendoza Mayorga	Gestión Empresarial.
	2do.	Marco Antonio Escobar Adaya	Industrial.
1500 mts. Libre varonil	3er.	Jean Carlo Betancourt Reza	Logística.
200 mts. Combinado	3er.	Fernanda Olivo Rodríguez	Industrial.
100mts. Dorso	1er.		
50 mts. Dorso	2do.		
200mts. Dorso varonil	2do.	Juan Andrés Flores González	Industrial.
Relevo combinado 4x200 mts. femenino	2do.	María Fernanda Peña Romero y Cecilia Gabriela Bernal Jardon	Química y Gestión Empresarial.
Relevo combinado 4x100mts. varonil	1er.	Juan Andrés Flores González, Hugo Enrique Dapic Sánchez, Gamaliel Degollado García y Maximiliano Muñoz López.	Industrial, Química, Electromecánica, Sistemas y Logística
Relevo 4x400 mts. varonil	2do.	Juan Andrés Flores González, Jean Carlo Betancourt Reza, Maximiliano Muñoz López y Hugo Enrique Dapic Sánchez	Industrial, Logística, Logística y Química
Relevo 4x200 mts. femenino	2do.	María Fernanda Peña Romero, Cecilia Gabriela Bernal Jardon Fernanda Carime Contreras Arellano y Daniela Mendoza Mayorga	Química, Gestión Empresarial, Química y Gestión Empresarial.

**Nota:** en las pruebas individuales los alumnos de atletismo y natación obtuvieron su pase al Evento Nacional.

**Tabla 32.** Juegos de conjunto.

Actividad	Lugar
Basquetbol femenino	2°
Basquetbol varonil	4°
Futbol femenino	3°
Futbol varonil	1°
Voleibol de sala varonil	1°
Voleibol de playa	2°

**Nota:** el equipo representativo de futbol varonil obtuvo su pase al Evento Nacional.

En el LVI Evento Estudiantil Nacional Deportivo desarrollado en el Instituto Tecnológico de Querétaro del 5 al 10 de Noviembre de 2017, se obtuvieron los siguientes resultados que se muestran en la Tabla 33.

**Tabla 33.** Pruebas individuales.

Equipo	Nombre del alumno	Carrera	Prueba	Lugar
Atletismo	Dana Abigail Peña Romero	Gestión Empresarial	5000 Caminata	2do.
Atletismo	David Ruíz Basilio	Logística	Salto triple Salto de longitud	1er. 3er.
Atletismo	María Fernanda Peña Romero, Liliana López Sánchez, Dulce Monserrat Corte Guerrero y Andrea Flores Salinas	Química, Gestión Empresarial, Química y Gestión Empresarial	Relevo 4x400 femenino	3er.
Natación	Fernanda Olivo Rodríguez	Industrial	200 Combinado 100 Dorso	2do.
Natación	Daniela Mendoza Mayorga	Gestión Empresarial	50 Mariposa	3er.
Natación	Juan Andrés Flores González	Industrial	100 Dorso	2do.

El equipo representativo de Tae Kwon Do participó en el torneo en la ciudad de Tepic, Nayarit obteniendo los siguientes resultados que se muestran en la Tabla 34:

**Tabla 34.** Lugares torneo Tae Kwon Do.

Nombre	Carrera	Lugar
Brenda Andrade López	Gestión Empresarial	1°
Josdyn Berenice Tejeda Martínez	Química	2°
Laura Valencia Camacho	Química	3°
María Fernanda González S.	Electromecánica	1°
Rosario Jessica Rojas Báez	Química	3°
Sedly Eddier Chávez Morales	Sistemas Computacionales	1°
Jesús Benjamín Mora Hernández	Química	1°
Roberto Lara Padilla	Sistemas Computacionales	1°
José Luis Salamanca Rodríguez	Mecatrónica	1°
Irvin Ubaldo Pérez Martínez	Mecatrónica	3°
Alejandro Rocha Peña	Mecatrónica	1°
Samuel Antonio Domínguez Castañeda	Industrial	2°
Eric Rodríguez Cardoso	Electrónica	2°
Álvaro R. Martínez Gutiérrez	Logística	1°

### 3.2. Actividades Culturales, Artísticas y Cívicas

En cuanto a las actividades culturales, artísticas y cívicas, se programó que para el 2017 el 21% de los estudiantes estuvieran participando en ellas; la meta alcanzada fue del 20%, lo que significó la atención a 1,048 estudiantes; para alcanzar la meta pendiente del 1% se tendrá que reforzar estableciendo algunas estrategias de sensibilización, para que más alumnos se incorporen a actividades como: teatro, danza folklórica, rondalla, danza árabe, cine club, música, baile (salsa, tango, chachachá) banda de guerra y escolta, porque es precisamente a través del arte y la cultura que se puede proporcionar una formación integral con carácter humanista en nuestros futuros profesionistas.

Los distintos grupos culturales y sus distintos trabajos que realizan, son promovidos hacia el exterior con la finalidad de coadyuvar al impulso del arte y la cultura entre nuestra sociedad, presentándose en escuelas y sitios públicos de los municipios de la región del Valle de Toluca, como son Metepec y Lerma, ente otros. Las participaciones más importantes se realizaron en los eventos organizados por el TecNM que se describen a continuación:

No.	Grupo Representativo	Evento
1	Escolta y Banda de Guerra	4to. Encuentro Regional Estudiantil de Evaluación de Escoltas y Bandas de Guerra, Morelia Michoacán del 16 al 19 de Noviembre del 2017
2	Danza Folklórica	XXXV Festival Nacional Estudiantil de Arte y Cultura celebrado en el Instituto Tecnológico de Orizaba Veracruz del 24 al 29 de Mayo de 2017

Para mantener las tradiciones mexicanas que dan identidad nacional, se llevó a cabo una exposición de ofrendas con motivo del Día de Muertos, así como el “Concurso de Calaveritas Literarias” y “Concurso de Disfraces de Catrinas y Catrines”, éste último con diseños que utilizaran material reciclado, coadyuvando con ello a preservar y fomentar las tradiciones y el cuidado del ambiente entre la comunidad tecnológica.

En la categoría de “Calaveritas Literarias 2017”, el primer lugar fue para Jesús Alcalá Azcarrega de Ingeniería Química con su calaverita “La inmortalidad de un halcón”, el segundo sitio fue para Isaac Rosales Pineda de Ingeniería en TIC’S y Yuliana Alcántara George de Ingeniería Industrial, quien obtuvo el tercer lugar.

Mientras tanto, el primer sitio en la categoría de “Disfraces de Catrinas y Catrines 2017”, fue nuevamente para Isaac Rosales Pineda por su disfraz de Pedro Infante; Valeria Andrade Cervantes de Mecatrónica, obtuvo el segundo lugar por su disfraz de María Félix y el tercer sitio para José Ricardo Camacho Camacho de Electrónica, por su disfraz de Hernán Cortés.

### 3.3. Cultura de prevención, seguridad, solidaridad y sustentabilidad.

En Diciembre de 2017, se llevó a cabo la firma del documento de conformación de la Unidad Interna de Protección Civil (UIPC) del Instituto Tecnológico de Toluca (ITToluca), a través del cual, servirá para ejecutar las tareas de prevención, auxilio y recuperación, que en caso de siniestro o desastre se pueda procurar la seguridad de las personas, de los bienes y su entorno, según lo establecido en la Ley General de Protección Civil en su Artículo 16.

Los integrantes de dicha unidad quedan como sigue: La directora del ITToluca, Lic. María Elena Rojas Rauda, titular de UIPC, como suplente, el Dr. Federico del Razo López; Fernando Plata Gaona, responsable de la UIPC; Vicente Vallejo Puerta, Jefe de brigada; Alejandro Jaimes Rodríguez, jefe de Brigada de Primeros Auxilios; Alejandro Arellano Torres, jefe de Evacuación, búsqueda y rescate; Eric Gutiérrez García, jefe de Prevención, control y extinción de fuegos.

Para una cultura preventiva en materia de salud, a través del área de Servicio Médico del Departamento de Servicios Escolares se organizó la “Feria de la Salud”, para beneficio de toda la comunidad tecnológica, en la cual se prestaron 4 servicios, teniendo como resultados la aplicación de 280 vacunas contra la Influenza, 181 vacunas contra el Tétanos, 40 espirometrías, 19 mastografías y 28 pruebas de papanicolaou.

### Solidaridad y sustentabilidad

Esta casa de estudios, a través del Programa Ambiental Institucional (PAI) continúa coordinando y operando diversos programas de forma interna y externa con excelentes resultados, convirtiéndose en una de las instituciones que con acciones concretas demuestra su alto compromiso con el medio ambiente.

En la siguiente tabla se hace un resumen de los resultados obtenidos en los programas que dirige el PAI, tanto a nivel interno como externo, así como los resultados de los estudiantes del ITToluca, que participan en las diferentes actividades, ya sea para realizar su servicio social o liberación de créditos (Tabla 35).

**Tabla 35.** Residuos manejados para su disposición por el PAI durante 2017.

Concepto	Unidad	Cantidad
<b>Residuos reciclables</b>		
Papel banco	kg	4,021
Cartón, revista y periódico	kg	1,813
PET	kg	604
HDPE	kg	124
Fierro	kg	67
Aluminio	kg	64
<b>Reúso de Papel en taller</b>		
Grande (tamaño carta)	Blocks	2,376
Chico (1/4 de carta)	Blocks	2004
Lapiceras, porta lapiceros, portarretratos, separadores y collages		
<b>Personal estudiantil</b>		
Liberación de créditos	Alumnos	697
Liberación de servicio social	Alumnos	26
Liberación por desviaciones		27
Pláticas de educación ambiental		68
Parte de los RSO generados en el comedor, se utilizan en compostaje de los proyectos de investigación		

**Programa de “Preservación del Parque Sierra Morelos de la ciudad de Toluca”**

Dicho programa, consiste en la forestación del Parque Sierra Morelos, a través de la adopción de predios para sembrar árboles a cargo de empresas, asociaciones, agrupaciones o escuelas, los cuales son coordinados por el PAI. A continuación, se presenta un cuadro con el resumen de las actividades realizadas durante el 2017 (Tabla 36).

**Tabla 36.** Actividades realizadas en el Parque Sierra Morelos por el PAI, durante el 2017.

Actividad	Instituciones participantes	Personas (No.)	Arboles (No.)
Forestación, total	40	2,610	26,549
Deshierbe y adición de lama	37	1,873	31,223
Hidratación	-	-	-
Infraestructura	Se construyó un bordo circular de 315 m <sup>3</sup> de capacidad y un canal de 380 m de longitud por un metro de ancho y 0.80 m de profundidad. Donado por la AMDAEM		
Predios forestados en el ciclo	18	-	21,000
Superficie forestada	19 hectáreas	-	-
Lama utilizada	4,683 Kgs		
Personas, total	-	4,483	-

**Programa de “Mitigación de Residuos Sólidos en el Valle de Toluca”**

El programa consiste en atender a través del PAI, solicitudes de escuelas o instituciones que requieran contenedores para la separación de los residuos que generan. En el siguiente cuadro se presenta un resumen con las acciones más importantes realizadas en este programa (Tabla 37).

**Tabla 37.** Contenedores de 200 L donados para el “Programa de Mitigación de Residuos Sólidos en el Valle de Toluca” por el PAI.

Contenedores de 200 l	Instituciones a quien se donó	Institución donadora
224	12	TRELLEBORG SA DE CV
50 CUBETAS DE 20 L	Parque Sierra Morelos	CHUPA CHUPS

**Programa de “Recolección de Pila Alcalina en el Valle de Toluca”**

Se recolectaron 6 toneladas de pila, las cuales fueron enviadas a confinamiento a través de una gestión que se hizo por medio del Consejo Municipal de Protección a la Biodiversidad y Desarrollo Sostenible (COMPROBIDES) del Ayuntamiento de Metepec.

**Programa de “Preservación de la zona alpina del Nevado de Toluca”**

El Instituto Tecnológico de Toluca, forma parte del Consejo Técnico Asesor del Nevado de Toluca, coordinando el Subconsejo Académico y de Investigación, dentro del cual participa la Dra. Claudia Muro Urista y el Mtro. Roger Isaac Bartolo de esta casa de estudios.

Se tiene el proyecto de llevar a cabo una campaña de educación ambiental en el Nevado de Toluca, durante 8 meses, dirigido a los visitantes que acuden los fines de semana; la información será brindada por estudiantes de 4 universidades, para lo cual, se realizó el programa de entrenamiento de 45 estudiantes participantes y sólo se está a la espera de la solución de aspectos administrativos por parte de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).

En el ITToluca, los alumnos de la Comisión de Educación Ambiental del PAI, impartieron 68 pláticas a los alumnos de las carreras de Industrial, Logística, Mecatrónica y Química, abordando el tema sobre el sistema de manejo integral de residuos sólidos en nuestra Institución, con el propósito de concientizarlos y apoyar el programa de separación de Residuos Sólidos Urbanos.

El día 26 de abril se llevó a cabo la sexta edición consecutiva del día mundial de la tierra, ceremonia en donde se hizo entrega de 43 Reconocimientos al mismo número de instituciones que participaron durante el 2017 en "Programa de preservación del parque sierra Morelos" y se entregaron 12 placas a Instituciones que consolidaron 12 predios en este mismo programa por haber entregado al ambiente aproximadamente 10,000 árboles logrados.

### 3.4. Desarrollo Humano

El Instituto Tecnológico de Toluca (ITToluca), cuenta con la Coordinación del Sistema de Igualdad de Género y No Discriminación, a través de la cual, se impulsa una cultura de prevención y desarrollo humano. Durante el 2017 se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- En el mes de septiembre se logró obtener la certificación multisitios de la Norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015 en Igualdad Laboral y No Discriminación, la cual es un mecanismo de adopción voluntaria para reconocer a los centros de trabajo que cuentan con prácticas en materia de igualdad laboral y no discriminación, para favorecer el desarrollo integral de las y los trabajadores.
- Se impartieron dos talleres entre el personal directivo y administrativo, relativos al uso de lenguaje incluyente y no sexista, en el que participaron 17 hombres y 44 mujeres.
- Se realizaron un conjunto de conferencias con el apoyo de la Comisión de Derechos Humanos del Estado de México (CODHEM), orientadas al estudiantado y personal docente y administrativo del ITToluca, con la finalidad de reflexionar la importancia de los derechos humanos en el desempeño de las diversas actividades. Entre los títulos destacaron: "Derechos Humanos y Juventud", "Derechos Humanos y Género" y "Comunicación Asertiva". Con esta serie de conferencias se logró atender a 159 jóvenes de los cuales 94 fueron hombres y 65 mujeres. Mientras que se logró la participación de 20 mujeres y 11 hombres del personal docente.
- Se repartieron 720 trípticos sobre diversas temáticas de Derechos Humanos al estudiantado, los cuales fueron proporcionados por la CODHEM, abarcando 24 temáticas: adultos mayores, violencia escolar, derechos de las personas con discapacidad, derechos de las mujeres y un medio ambiente sano, entre otros.
- Entre los meses de noviembre y diciembre de 2017, se diseñó e imprimió material de difusión de los derechos humanos orientado al estudiantado, destaca la entrega de 2,500 dípticos.

- Se implementó la “Campaña de concientización de la juventud” sobre el respeto a los derechos humanos, dirigida a los alumnos de las diversas ingenierías. Para ello se estructuró un ciclo de películas para reflexionar sobre los derechos humanos relacionados con género, educación, no discriminación, adultos mayores, entre otros. En esta campaña participaron de manera directa 49 jóvenes, quienes además de reflexionar y elaborar ensayos, se encargaron de distribuir el díptico diseñado por estudiantes de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.
- Para fortalecer el conocimiento del personal sobre el Sistema de Gestión de Igualdad de Género y no Discriminación, se llevó a cabo una jornada de sensibilización del sistema, mediante la visita de los integrantes del Subcomité de Ética y de Prevención de Conflictos de Interés a los diversos departamentos y academias. En dicha visita se realizó la entrega de 2,000 trípticos al personal de esta institución, bajo los siguientes títulos:
  1. Códigos de Ética y de Conducta de Servidoras y Servidores Públicos Federales del Tecnológico Nacional de México (TecNM).
  2. Procedimiento para la prevención, atención de denuncias sobre actos u omisiones cometidos por servidoras y servidores públicos en contra de las normas éticas que rigen su actuación en el TecNM.
  3. Procedimiento para la prevención, atención y sanción del hostigamiento sexual y acoso sexual en el TecNM.
  4. Decálogo de los integrantes del Subcomité de Ética y de Prevención de Conflictos de Interés.

Para promover el gusto por la lectura entre los estudiantes, el Centro de Información trabajó a través del “ Programa de fomento a la lectura” mediante actividades como: café literario, círculos de lectura, talleres, cita a ciegas, entre otras, logrando la participación de 754 estudiantes.

Otra forma de coadyuvar a la formación integral de los estudiantes y que impulse su desarrollo, es por medio del ejercicio de escritura. Durante el 2017, se editaron tres números más de la revista “Interésatec”, la cual es coordinada entre el Programa Ambiental Institucional (PAI) y el Departamento de Comunicación y Difusión, en trabajo conjunto con estudiantes integrantes del Comité Interésatec, quienes realizan diversas funciones entre ellas redactando artículos propios; la revista tiene un tiraje de 300 ejemplares por edición de forma trimestral y es impresa en hoja reciclada; sin embargo, también es publicada en formato digital en el sitio oficial de la institución.

El Departamento de Comunicación y Difusión, realizó la gestión para colaborar con artículos escritos por docentes, estudiantes e investigadores sobre temas diversos para la Sección de Tecnología, en el periódico El Sol de Toluca; en el 2017, se logró participar con 20 artículos que fueron publicados en dicha sección sabatina y que está dirigida al público infantil, el objetivo es coadyuvar a la promoción y difusión de la ciencia y tecnología.

## IV.-Ciencia, tecnología e innovación

### IV.-Ciencia, tecnología e innovación.

El Instituto Tecnológico de Toluca como parte de los tecnológicos presentes en todo el territorio nacional pertenecientes a la institución más grande del país e Hispanoamérica, el Tecnológico Nacional de México (TecNM), impulsa de forma importante el desarrollo e investigación en materia de ciencia y tecnología, que ofrezca soluciones innovadoras a la problemática de la región para lograr tener un país más competitivo a nivel global.

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

Como cada año, se participó en el XXIV Evento Nacional Estudiantil de Ciencias Básicas (ENECEB), el cual incentiva a los estudiantes a fortalecer su formación de manera integral e impulsa su capacidad en la comprensión y dominio de las materias del área de Ciencias Básicas (matemáticas, física y química) y del área Económica-Administrativas (Economía, Administración y Contabilidad). Los estudiantes del área económico-administrativos, de Ingeniería en Gestión Empresarial participaron en el Primer Desafío en línea y en el Segundo Desafío en la fase pizarrón, logrando obtener su pase al Tercer Desafío (Tabla 38). Mientras que los estudiantes participantes del área de Ciencias Básicas alcanzaron a llegar al Segundo Desafío.

**Tabla 38.** Integrantes del equipo del área Económico-Administrativas en el ENECEB tercer desafío.

No.	Estudiante	Programa académico
1	Daniel Martínez García	Ingeniería en Gestión Empresarial
2	Daniela Macedo Pérez	Ingeniería en Gestión Empresarial
3	Leslie Iridian León García	Ingeniería en Gestión Empresarial

### Tecnología e innovación

El Instituto Tecnológico de Toluca (ITToluca) firmó convenio de colaboración con el Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (COMECyT) para desarrollar el “Programa para Impulsar la Generación de Propuestas de Proyectos de Desarrollo Tecnológico e Innovación Tecnológica, entre el sector empresarial del Estado de México”, en el que participaron 22 empresas. Se llevaron a cabo búsquedas del estado de la técnica, análisis y protocolos tecnológicos, así como apoyos para la obtención de cédulas del Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECyT), lo que derivó en que cada una obtuviera un reporte tecnológico, y esto les permitirá participar en convocatorias emitidas por dicho consejo para que adquieran recursos económicos que les permita desarrollar sus respectivas propuestas tecnológicas, y que, a su vez el ITToluca proporcione a cada una de éstas, los servicios de asesoría, consultoría o desarrollo tecnológico que requieran.

En dicho programa participaron 51 estudiantes de Ingeniería en Gestión Empresarial. Esta colaboración tuvo una aportación de \$1'800,000.00 (un millón ochocientos mil pesos 00/100 m.n.) por parte del COMECyT y \$400,000.00 (cuatrocientos mil pesos 00/100 m.n.) por parte del ITToluca.

Las empresas beneficiadas a través de este programa pertenecen a los municipios de Tecámac, Toluca y Metepec.

También se desarrollaron dos proyectos de investigación para la empresa Coloidales Duché, S.A., por un monto de \$59,500.00 (cincuenta y nueve mil quinientos pesos 00/100 m.n.).

#### 4.2 Recursos humanos de alta especialización en investigación y desarrollo tecnológico.

Parte fundamental es contar con los recursos humanos a través de nuestros investigadores especializados, es por ello que los núcleos académicos de los programas de posgrado cuentan con 15 profesores investigadores registrados en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), de los cuales 8 cuentan con reconocimiento en nivel I, 3 son del nivel II y 4 son candidatos (Tabla 39).

**Tabla 39.** Profesores Investigadores en el Sistema Nacional de Investigadores 2017.

No.	Posgrado en Ingeniería Ambiental	Nivel
1	Dr. Pedro Ávila Pérez	II
2	Dra. Claudia Rosario Muro Urista	I
3	Dra. Beatriz García Gaitán	I
4	Dra. María del Carmen Díaz Nava	I
5	Dra. María Sonia Mireya Martínez Gallegos	I
6	Dra. Ma. Guadalupe Macedo Miranda	I
7	Dra. Genoveva García Rosales	I
8	Dr. Francisco Javier Illescas Martínez	I
9	Dra. Ma. del Consuelo Hernández Berriel	Candidata

No.	Ingeniería Electrónica	Nivel
10	Dr. Régulo López Callejas	II
11	Dr. Jorge Samuel Benitez Read	I

No.	Ingeniería Química	Nivel
12	Dr. Nicolás Flores Álamo	Candidato

No.	Posgrado en Ciencias de la Ingeniería	Nivel
13	Dr. Juan Horacio Pacheco Sánchez	II
14	Dr. José Luis García Rivas	Candidato
15	Dr. Roberto Alejo Eleuterio	Candidato

La División de Estudios de Posgrados e Investigación, a través de sus especialistas registró un total de 27 proyectos. Así mismo, se obtuvieron apoyos a través del PRODEP.

**Tabla 40.** Desglose de proyectos generados en el año 2017.

No.	Nombre del proyecto	Responsable
1	Arcillas modificadas y soportadas en matrices poliméricas para la descontaminación de aguas residuales con antrazina y clorotalonil.	Dra. María del Carmen Díaz Nava
2	Compostaje de biosólidos y residuos sólidos orgánicos CPN diferentes tasas de suelo arcilloso y frecuencia de aireación.	Dr. Isaías de la Rosa Gómez
3	Degradación de compuestos recalcitrantes presentes en agua residual proveniente de una industria textil mediante tratamiento por electrocoagulación-o <sub>3</sub> /uv, a escala piloto.	Dra. Guadalupe Macedo Miranda
4	Degradación del fenol por el proceso de fotofenton empleando un irradiador uv escala piloto.	Dr. Julio César González Juárez
5	Determinación in situ de gases de efecto invernadero pH y temperatura en sedimentos de cuerpos de agua contaminados.	Dra. María del Carmen Carreño de León
6	Estudio dinámico de la adsorción de amarillo 5 con hidrogeles y criogeles a base de quitosano.	Dra. Rosa Elvira Zavala Arce
7	Remoción de pb, cr, zn, y cu presentes en sedimentos en las descargas de la laguna de Chimaliapan en San Pedro Tultepec, Lerma, Estado de México utilizando lemmagibba.	Dr. Nicolás Flores Álamo
8	Síntesis y caracterización de nanocompositos carbón-zno/ag y mcm-41-tiox/ceox para la fotodegradación de fenol y rojo congo en fase aciosa	Dra. Genoveva García Rosales
9	Sistemas de automatización de procesos de manejo de sustancias radiactivas	Dra. Mayra Patricia Garduño Gaffare
10	Valoración del grado de contaminación asociada a plaguicidas organoclorados (pocs) en los lagos de alta montaña, El Sol y La Luna del Nevado de Toluca.	Dra. Claudia Rosario Muro Urista
11	Proyecto de redes: síntesis y caracterización de materiales novedosos para la separación y soporte de sustancias químicas de interés ambiental y/o comercial.	Dra. Claudia Rosario Muro Urista
12	Porosidad de nanocompuestos formados de carbón activado y quitosano.	Dr. Juan Horacio Pacheco Sánchez
13	Evaluación de las propiedades microbicidas de nanopartículas de plata obtenidas por el método de bio-reducción.	Dra. María Sonia Mireya Martínez Gallegos
14	Improving pollution management of persistent organic pollutants to reduce the impact on people and environment (ARCAL CXLII).	Dra. Genoveva García Rosales
15	Análisis del contenido de iones fluoruro en agua de pozo de seis localidades del Estado de México y propuesta de remoción.	Dr. José Luis García Rivas
16	Minería de datos para ingeniería de materiales.	Dra. Eréndira Rendón Lara
17	Producción de biometano a partir de sedimentos dragados en el curso alto del río Lerma, Estado de México.	Dra. María del Consuelo Hernández Berriel

18	Ubicación de Rellenos Sanitarios Intermunicipales Futuros en el Estado de México y estados aledaños; (convocatoria CONACyT-SEMARNAT 2015).	Dra. María del Consuelo Hernández Berriel
19	Estudio de la obtención de biohidrógeno y biocombustibles a partir de aceite de algas utilizando un reactor-transductor ultrasónico de alta potencia.	Dr. Manuel Borja Salín
20	Determinación de compuestos órgano-persistentes COPs en leche materna derivados de la exposición a plaguicidas. Parte I	Dra. Genoveva García Rosales
21	Modelo para la validación de un marco de trabajo esbelto, que apoya a la toma de decisiones y en la mejora continua, para el seguimiento y control en proyectos de investigación, utilizando una red Petri.	Dra. Citlalih Yollohtli Alejandra Gutiérrez Estrada
22	Valoración de las propiedades reológicas, textura y sensoriales de mezclas sinérgicas de hidrocoloides de pectina de opuntia robusta para la aplicación industrial en alimentos y fármacos.	M. en C. Rosa Elena Ortega Aguilar
23	Estudio de biosorción de Pb(II) en solución acuosa utilizando perlas de un composito raquis de zeamays-alginato de calcio, del equilibrio a la termodinámica.	Dr. Nicolás Flores Álamo
24	Efecto del tamaño de partícula de un material adsorbente modificado mediante plasma de descarga luminiscente en la adsorción de colorante amarillo No. 5	Dra. Beatriz García Gaitán
25	Análisis de las variables de influencia en el proceso de fotodegradación de fenol utilizando compositos $\text{TiO}_2$ ; fases cristalinas, interacción química y dimensión fractal.	Dr. Julio Cesar González Juárez
26	Obtención de azúcares reductores mediante tratamiento ácido-ultrasónico y ácido-térmico utilizando tallo de haba.	Dra. María del Carmen Carreño de León
27	Celda de electrólisis microbiana empleada para la producción de biohidrógeno.	Dra. Ma. del Carmen Carreño de León

**Tabla 41.** Apoyos del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP).

Nombre	Importe	Investigador responsable
Reconocimiento a profesores de tiempo completo con perfil deseable.	\$40,000.00	Dr. Guillermo Carbajal Franco
	\$40,000.00	Dr. Vicente Vallejo Puerta
	\$30,000.00	M. en C. Martha Escamilla Zepeda
	\$30,000.00	M. en C. Teresa Soriano Aguilar
	\$30,000.00	M. en C. Joel Ibarra Escutia
Beca para estudios de posgrado de alta calidad	\$423,176.00	M. en C. Jorge Sánchez Jaime
<b>TOTAL:</b>	<b>\$593,176.00</b>	

**4.3. Productos de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación.**

En materia de desarrollo de productos de investigación científica y tecnológica de innovación, se continúa con la participación de estudiantes a nivel licenciatura y posgrado en las diversas convocatorias y/o eventos del ámbito nacional e internacional con los siguientes resultados:

En Diciembre de 2017, participaron más de cien estudiantes de licenciatura y posgrado del Instituto Tecnológico de Toluca (ITToluca) en la “Expo Halcón 2017”, con la finalidad de exhibir y dar a conocer los proyectos finales desarrollados en diversas materias durante el semestre agosto-diciembre del presente año.

Fueron un total de 34 proyectos desarrollados de las materias como Taller de Investigación II, Desarrollo de Proyectos o asignaturas de especialidad de nivel licenciatura, así como también, proyectos de líneas de investigación que realizan estudiantes del área de posgrado a través de la Maestrías en Ciencias de la Ingeniería.

El evento se llevó a cabo en el gimnasio de la institución, en donde los jóvenes exhibieron carteles y en algunos casos, el prototipo; de este modo, las autoridades pudieron conocer las ideas creativas e innovadoras de proyectos que se encuentran en distintos niveles de desarrollo. Desde monitoreo inalámbrico de invernaderos, eliminación de gases de efecto invernadero,

generación de energía a través de plantas, hasta aerogeneradores de eje vertical, fueron las ideas innovadoras presentadas por los estudiantes del ITToluca durante la “Expo Halcón 2017” bajo la asesoría de los profesores.

Por otro lado y con el objetivo de incentivar a nuestros estudiantes en el desarrollo de la ciencia y tecnología, por primera ocasión la institución contó con un equipo representativo interdisciplinario conformado por estudiantes del ITToluca, para participar en la competición internacional de automóviles todo terreno “Baja SAE 2017”; el equipo de “Escudería Halcón”, estuvo integrado por Mauricio Claudes Saldívar y Gilberto David Sánchez Domínguez de Ingeniería Electromecánica; María Fernanda Contreras Quiroz y Claudia Nahomi Ríos Sánchez de Ingeniería en Gestión Empresarial; y, José Miguel Casasola Tuñón, Jorge Ulises Colín Bárcenas, Najjib Antonio Guerra García Tackla, Alejandro Nájera Espinosa y Eric Jonathan Trujillo Salazar de Ingeniería Mecatrónica. Esta casa de estudios les brindó las facilidades para realizar sus piezas en el Laboratorio de Manufactura y contaron con la asesoría de los ingenieros, Víctor Rivera Cortés y Mariano Trujillo Mendieta.

A los estudiantes de la carrera de Ing. Mecatrónica Sergio Eduardo Gaitán Gutiérrez e Iván Hernández Rocincuet se les brindó apoyo de \$520.00 por alumno, por concepto de hospedaje y alimentación para participar en la “Expo Ciencias Nacional 2017”, con el proyecto Cama Gravity-01, evento realizado en la ciudad de La Paz, Baja California Sur en el mes de diciembre.

## V.-Vinculación con los sectores público social y privado

### V.-Vinculación con los sectores público social y privado

Parte fundamental de toda institución de educación superior que forma profesionistas, es la vinculación con los sectores público y privado; en el caso del Instituto Tecnológico de Toluca (ITToluca) su ubicación geográfica está privilegiada por su cercanía con los parques industriales asentados en el Valle de Toluca, lo que le ha permitido ser una de las instituciones de mayor vinculación con el sector productivo, incentivado aún más por un sin número de egresados que están laborando en diversas empresas de la zona y que son nuestro primer referente de la calidad educativa que se imparte en este tecnológico.

#### 5.1 Esquemas de Vinculación Institucional.

El ITToluca afianza su vinculación con los diferentes sectores a través de mecanismos diversos, centrándose en los convenios de colaboración, ya sean generales o específicos. Durante el año 2017 se firmaron 55 convenios; 46 de ellos fueron con el sector privado y nueve con el sector público.

Tales convenios de colaboración fueron del tipo: Marco de colaboración, Educación Dual, Estancia Empresarial, entre otros, tal como se muestra en la Tabla 42.

**Tabla 42.** Convenios de colaboración del ITToluca, signados con los sectores.

No.	NOMBRE	VIGENCIA		SECTOR	TIPO DE CONVENIO
		INICIO	TÉRMINO		
1	Gelita México S. de R.L. de C.V.	09/01/2017	09/07/2017	Privado	Estancia empresarial
2	Mantenimientos y Servicios Ambientales, S.A. de C.V.	20/01/2017	20/01/2018	Privado	Marco de colaboración académica, científica y tecnológica
3	Tractosol, S.A. de C.V.	20/01/2017	20/01/2018	Privado	Residencias profesionales
4	Tractosol, S.A. de C.V.	20/01/2017	20/01/2018	Privado	Marco de colaboración académica, científica y tecnológica
5	Coloidales Duché, S.A.	20/01/2017	20/02/2017	Privado	Específico
6	Mantenimientos Y Servicios Ambientales, S.A. de C.V.	23/01/2017	22/01/2018	Privado	Estancia empresarial
7	Corex, S.A. de C.V.	01/02/2017	10/10/2017	Privado	Residencias profesionales
8	Corex, S.A. de C.V.	01/02/2017	10/10/2017	Privado	Residencias profesionales

9	Corex, S.A. de C.V.	03/02/2017	03/02/2022	Privado	Marco de colaboración académica, científica y tecnológica
10	Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica	03/02/2017	03/02/2023	Público	Marco de colaboración académica, científica y tecnológica
11	Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica	03/02/2017	03/02/2023	Público	Específico de especialización en liderazgo y gestión
12	Khs México S.A. de C.V.	07/02/2017	07/02/2019	Privado	Marco de colaboración académica, científica y tecnológica
13	Khs México S.A. de C.V.	07/02/2017	07/02/2018	Privado	Residencias profesionales
14	Cloud Continuity System Services S.A. de C.V.	07/02/2017	07/02/2019	Privado	Residencias profesionales
15	Taller Artesanal Bernardo Camacho Quiroz	20/02/2017	20/02/2018	Privado	Marco de colaboración académica, científica y tecnológica
16	Tecnología en Recubrimientos En Ixtlahuaca	28/02/2017	28/02/2018	Privado	Marco de colaboración académica, científica y tecnológica
17	Corex S.A. de C.V.	03/03/2017	05/10/2017	Privado	Residencias profesionales
18	Dgu@Sonora Sapi de C.V.	29/03/2017	29/03/2022	Privado	Marco de colaboración académica, científica y tecnológica
19	Burndy Products Mexico S. de R.L de C.V.	01/04/2017	26/09/2019	Privado	Residencias profesionales
20	Instituto Tecnológico de Zitácuaro	04/04/2017	04/04/2019	Privado	Marco de colaboración académica, científica y tecnológica
21	Fanuc México, S.A de C.V.	07/04/2017	07/08/2017	Privado	Residencias profesionales
22	Estafeta Mexicana S.A. de C.V.	26/04/2017	26/04/2018	Privado	Residencias profesionales
23	Hcm Servicios S.A de C.V.	02/05/2017	02/05/2022	Privado	Marco de colaboración académica, científica y tecnológica
24	Danfoss S.A. de C.V.	03/05/2017	03/08/2017	Privado	Residencias profesionales

25	Universidad Autónoma del Estado de México. Unidad Académica Profesional Tianguistenco	31/05/2017	31/05/2022	Público	Específico en apoyo técnico, científico y de información
26	Comecyt	12/06/2017	07/02/2018	Pública	Marco de colaboración
27	Grupo T&C Telecom	14/06/2017	14/06/2018	Privado	Residencias profesionales
28	Grupo T&C Telecom	14/06/2017	14/06/2019	Privado	Marco de colaboración académica, científica y tecnológica
29	A de A México S.A. de C.V.	14/06/2017	14/06/2020	Privado	Residencias profesionales
30	Kimerkia, S.A de C.V.	15/06/2017	15/06/2022	Privado	Marco de colaboración académica, científica y tecnológica
31	Kimerkia, S.A de C.V.	15/06/2017	15/06/2022	Privado	Residencias profesionales
32	A de A México S.A. de C.V.	19/06/2017	19/06/2020	Privado	Marco de colaboración académica, científica y tecnológica
33	Azpik Ingenieria S.A. de C.V.	20/06/2017	20/06/2018	Privado	Marco de colaboración académica, científica y tecnológica
34	Azpik Ingenieria S.A. de C.V.	20/06/2017	20/06/2018	Privado	Residencias profesionales
35	Universidad Michoacana de San Nicolás De Hidalgo	20/06/2017	20/06/2019	Privado	Marco de colaboración académica, científica y tecnológica
36	Fiat Chrysler Automobiles de México, S.A. De C.V.	20/06/2017	20/06/2020	Privado	Educación dual
37	Coloidales Duché, S.A.	20/06/2017	20/02/2018	Privado	Específico en proyectos de consultoría
38	Raxos 3d Centro Radiológico Dental	21/06/2017	21/06/2020	Privado	Residencias profesionales
39	Universidad de Ixtlahuaca CUI, A.C.	28/06/2017	28/06/2019	Privado	Marco de colaboración académica, científica y tecnológica
40	Hcm Servicios S.A de C.V.	02/07/2017	02/07/2022	Privado	Residencias profesionales
41	Integradora Nacional en Sistemas y Tecnología	18/07/2017	18/07/2019	Privado	Marco de colaboración académica, científica y tecnológica

42	Fundación Nemi A.C.	16/08/2017	16/08/2022	Privado	Residencias profesionales
43	Deelta Solución Competitiva S.A. de C.V.	17/08/2017	17/08/2018	Privado	Marco de colaboración académica, científica y tecnológica
44	Tecnovidrio Arquitectónico S.A de C.V.	28/08/2017	28/08/2018	Privado	Marco de colaboración académica, científica y tecnológica
45	Tecnológico de Estudios Superiores de Jocotitlán	27/09/2017	27/09/2018	Público	Marco de colaboración académica, científica y tecnológica
46	Secretaría de Educación Pública	03/10/2017	03/10/2020	Público	Marco de colaboración académica, científica y tecnológica
47	Escuela Preparatoria Oficial N° 146	05/10/2017	05/10/2019	Público	Marco de colaboración académica, científica y tecnológica
48	Centro Regional de Optimización de Equipo Orizaba	12/10/2017	12/10/2017	Público	Marco de colaboración académica, científica y tecnológica
49	Consortio Industrial Mexicano De Autopartes S. de R.L.	13/10/2017	01/05/2018	Privado	Residencias profesionales
50	Consortio Industrial Mexicano De Autopartes S. de R.L.	13/10/2017	01/05/2018	Privado	Residencias profesionales
51	Consortio Industrial Mexicano De Autopartes S. de R.L.	20/10/2017	04/05/2018	Privado	Residencias profesionales
52	Corex S.A. de C.V.	30/10/2017	30/05/2018	Privado	Residencias profesionales
53	Danfoss S.A. de C.V.	31/10/2017	31/04/2018	Privado	Residencias profesionales
54	K Bent America, S.A. de C.V.	29/11/2017	29/11/2020	Privado	Marco de colaboración Académica, Científica y Tecnológica
55	K Bent America, S.A. de C.V.	29/11/2017	29/11/2020	Privado	Residencias Profesionales

Otro mecanismo de vinculación es la impartición de cursos de capacitación, como el desarrollado para la empresa FAMOSA, por medio del cual se tuvo un ingreso de \$52,700.00 (cincuenta y dos mil setecientos pesos 00/100 m.n.).

Parte importante del trabajo de vinculación con diversas instancias públicas, surge con la finalidad de ofrecer espacios a los estudiantes para su Servicio Social. En este sentido, durante el periodo que se informa, se organizaron dos pláticas de inducción para que los estudiantes conocieran este proceso, al que asistieron un total de 786 estudiantes, de los cuales durante el 2017, 359 prestantes de Servicio Social, lograron finalizar satisfactoriamente el proceso (Tabla 43).

El Gobierno del Estado de México, a través del Programa “Desarrollo Social Comunitario para el año 2017” benefició a 40 prestantes de Servicio Social del ITToluca, motivo por el cual recibieron \$1,000 (mil pesos 00/100 m.n.) mensuales cada uno, durante seis meses.

**Tabla 43.** Desglose de estudiantes que finalizaron el Servicio Social.

Programa de Estudios	Cantidad de estudiantes
Sistemas Computacionales	56
Electromecánica	28
Electrónica	11
Química	68
Industrial	90
Industrial a Distancia	3
Gestión Empresarial	17
Logística	24
Electrónica	11
Tecnologías de la Información	0
Mecatrónica	51
<b>TOTAL</b>	<b>359</b>

Es también a través de la gestión de becas como se busca la vinculación y beneficio para la comunidad estudiantil; durante el año que se informa se gestionaron seis programas de becas (Tabla 44).

**Tabla 44.** Becas gestionadas en beneficio de la comunidad estudiantil del ITToluca.

Proyecto	Estudiantes beneficiados	Detalle	Monto
Proyecta 10,000 y 100,000 Estado de México – Invierno	3	2 computadoras portátiles	\$5,199 c/u
		Beca	\$240,000
Proyecta 10,000 y 100,000 Programa Nacional de Becas	2	Beca a Canadá	\$58,000.00
		Beca a EUA	\$96,000.00

Constructores de Paz, Jóvenes con Valor	48 (etapa 1)	48 becas de \$4,800.00 (18 de \$2,400.00 y 30 de \$4,800.00)	\$187,200.00
	15 (etapa 2)	11 becas de \$4,800.00 c/u	\$57,600.00
	4 (etapa 3)	3 becas de \$4,800.00 c/u	\$14,400.00
		71 aparatos telefónicos móviles \$1,700.00 c/u)	\$120,700.00
Barroc Light Ing. System	1	Beca	\$24,000.00
DanfossIndustry	1	Beca	\$30,600.00

A través del Modelo de Educación Dual que implementó el ITTol y que promueve el Tecnológico Nacional de México (TecNM), se da la oportunidad a nuestros estudiantes de poner en práctica sus conocimientos académicos de forma directa con el sector laboral y así desarrollar mayores competencias profesionales, contando con la asesoría de los docentes de la institución.

De esta manera, en Educación Dual, se contó con la participación de 9 estudiantes, quienes realizaron estancias de mil horas en la empresa General Motors de México en el TREC Toluca; el periodo en el que se realizó fue de agosto 2016 a junio 2017; participaron Luisa Sharon Castro Bello, Víctor Hugo Domínguez Santana y Silverio Zepeda Ayala estudiantes de la carrera de Ingeniería Electromecánica, y de Ingeniería Mecatrónica, los estudiantes, Edgar Humberto Álvarez Carmona, Eduardo Agustín Colindres Galeana, César García Díaz, Daniel Ortega Ortega, Álvaro Isai Soto Flores y Julio Alberto Vélez Espinoza.

En junio de 2017, para continuar impulsando la Educación Dual y elevar el número de estudiantes para cursar materias de especialidad a través de estancias en las propias empresas, el ITToluca, firmó un convenio de colaboración con la empresa Fiat Chrysler Automobiles de México, S.A. de C.V. (FCA) en su Planta de Ensamble en Toluca; los estudiantes de las ingenierías de Electromecánica, Electrónica, Mecatrónica y Química, podrán cursar materias de especialidad de los últimos semestres bajo el Modelo de Educación Dual. Este convenio contempló, entre otros puntos, una evaluación cuatrimestral, tanto en su operatividad e impacto, con la finalidad de determinar si es necesario realizar alguna modificación e incluso su posible finalización.

## 5.2 Gestión y comercialización de propiedad intelectual.

En un trabajo conjunto entre el ITToluca y el COMECyT, a través del “Programa para impulsar la generación de propuestas de proyectos de desarrollo tecnológico e innovación tecnológica, entre el sector empresarial del Estado de México”, un total de 22 empresas se encuentran a la espera de la apertura de convocatorias por parte del consejo para acceder a diversos fondos y de este modo, solicitar en su momento al ITToluca, el desarrollo de prototipos y desarrollo tecnológico, que les permitirá diferenciarse de sus competidores.

## 5.3. Talento Emprendedor y creación de empresas de base tecnológica.

El Tecnológico Nacional de México (TecNM), promueve en cada uno de los tecnológicos que lo integran, el Programa “Modelo Talento Emprendedor” (MTE), que tiene como objetivo fomentar el talento de emprendimiento en los estudiantes y así, que sean capaces de confluir en la generación de valor a la sociedad, buscando como producto final que el estudiante logre elaborar una presentación de alto impacto o pitch de la innovación a emprender aplicando los aprendizajes impartidos durante el curso del MTE, cabe señalar que en este programa durante 2017 participaron 100 estudiantes.

**Tabla 45.** Estudiantes beneficiados con la impartición del MTE.

Periodo	Estudiantes beneficiados
Enero-Junio	59
Agosto-Diciembre	41

Como cada año, el Tecnológico Nacional de México (TecNM), organiza el Evento Nacional Estudiantil de Innovación Tecnológica (ENEIT), en donde participaron los estudiantes del ITToluca con diversos proyectos, en las distintas etapas de competición (Tabla 46).

**Tabla 46.** Estudiantes participantes en el ENEIT por etapa.

Etapa	Proyectos participantes	Estudiantes participantes	Asesores participantes
Local	15	49	6
Regional	5	22	4
Nacional	1	4	3

Los proyectos presentados por los estudiantes de este instituto estuvieron dirigidos a diversos sectores tales como: salud, agroindustria, automatización y robótica, tecnologías de la información y la comunicación, nanotecnología, nuevos materiales y energético.

El proyecto titulado “Agenda a tiempo-Estéticas” perteneciente a la categoría de aplicaciones móviles, obtuvo el pase para participar en el ENEIT en su etapa Nacional, a efectuarse en el

Instituto Tecnológico de Tlalnepantla, ubicado en el Estado de México, en el mes de febrero de 2018.

Por su parte, el H. Ayuntamiento de Metepec organizó el concurso 2ª. Edición Expo Metepec “Contigo Emprende 2017”, en el que participaron 16 estudiantes; en la categoría de Innovación Tecnológica y Desarrollo Sustentable de manejo de residuos quienes resultaron ganadores del primer lugar, ellos son: Geovanni Casillas Camacho de Ingeniería Química, Roberto Saúl Pacheco Rivera de Logística y Julio César Gómora Hernández de posgrado, con su proyecto denominado “Electroplant”; mientras que el equipo conformado por Arturo Palacios Monter, Gloria Ivette Desales Soto de Mecatrónica y Vaniz Jazmín Ortega Pauda de Logística, ganaron el segundo sitio en la misma categoría con su proyecto denominado “Map 3 D”.

Otro evento de emprendimiento organizado por el Ayuntamiento de Metepec, fue el denominado “Feria de Ciencia y Tecnología” en el que hicieron presencia 20 estudiantes del ITToluca.

De manera externa, es de destacar y reconocer a Daniel Avilés Cruz, egresado de esta institución, de la carrera de Ingeniería Industrial, quien obtuvo el segundo lugar en 7mo. Certamen de Emprendedores 2017, organizado por la Fundación de Educación Superior Empresa (FESE) y la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), con su proyecto denominado “Diseño y elaboración de prótesis mecánica de bajo costo del miembro superior mediante impresión 3D”, en la categoría única de Proyectos de Emprendimiento.

A través del Centro de Incubación e Innovación Empresarial (CIIE) del ITToluca, se desarrollaron 25 Modelos de Negocio Canvas, con sus respectivos planes de negocio para los siguientes sectores: restaurantero, tecnológico, aplicaciones móviles, entretenimiento, diversión y salud; en estos se involucraron 100 estudiantes, con el objetivo de propiciar la generación de pequeñas empresas de base tecnológica.

Y también 50 estudiantes de esta casa de estudios se vieron beneficiados con la asistencia a la plática denominada “Crédito Joven y Convocatorias del Instituto Nacional de Emprendedores”.

#### **5.4. Incorporación de estudiantes y egresados al mercado laboral.**

El ITToluca logra de forma importante incorporar a sus egresados al mercado laboral, debido a la implementación de diversas acciones como es el proceso de Residencias Profesionales, visitas de estudio, entre otras, por medio del cual las empresas detectan el alto nivel académico de nuestros estudiantes próximos a egresar.

Durante todo el año, se llevaron a cabo visitas de estudio en distintas instancias tanto públicas como privadas, registrándose un total de 146 visitas de estudio para beneficio de 4,224 estudiantes, a quienes esta actividad les permite adquirir y reforzar sus competencias profesionales.

A través de diversas gestiones, se logró que cuatro empresas ofrecieran talleres de capacitación que beneficiaron a 400 estudiantes (Tabla 47).

**Tabla 47.** Talleres ofrecidos a estudiantes del ITTOL.

Título del taller	Estudiantes beneficiados	Instancia que ofreció la capacitación
Relaciones interpersonales	100	Gelita S. de R.L. de C.V.
Relaciones interpersonales	100	FCA México
Relaciones interpersonales	43	Mundo Dulce S.A. de C.V.
Relaciones interpersonales	50	General Motors México
Liderazgo	57	General Motors México
Comunicación	50	General Motors México

Así mismo, se organizó el “Quinto Evento de Talento Humano”, en el que se ofertaron 485 vacantes laborales para estudiantes que se encuentran cursando las últimas asignaturas de sus respectivos programas de estudio, así como para nuestros egresados (Tabla 48).

**Tabla 48.** Vacantes ofertadas a estudiantes y egresados del ITToluca.

Empresa	Cantidad de Vacantes
Alfapar	4
Amaparts	4
Baset	20
Bosch	10
Cch	2
Daimler	4
FCA	80
Gelita	3
Gestamp	3
GM	20
Go Logistic	1
Hábil	30
Hcm Bocar Fugra Bosch Auma Plastitec	100
Hitachi	70
Kirium	1
Macimex	6
Mopar	50
Nissan	60
Parker	1
Perfetti	7
Teva	3
Tía Rosa	6
<b>TOTAL</b>	<b>485</b>

## VI.- Gestión institucional, transparencia y rendición de cuentas

### VI. Gestión institucional, transparencia y rendición de cuentas

El Instituto Tecnológico de Toluca en materia de gestión institucional, transparencia y rendición de cuentas, durante el 2017, trabajó en el marco de la normatividad aplicable vigente, en el que se presenta la inversión en infraestructura educativa, la atención al mantenimiento de las instalaciones, la evaluación y certificación de procesos y los sistemas de gestión de calidad, los cuales en su conjunto, son acciones que responden al ejercicio del gasto y el buen manejo del presupuesto de la institución.

#### 6.1. Estructura orgánica

La estructura orgánica del ITToluca, cuenta con una plantilla de 245 catedráticos, de los cuales 142 son de tiempo completo, 20 de tres cuartos de tiempo, 19 de medio tiempo, 64 de asignatura, 22 son funcionarios docentes, 4 directivos y 118 no docente (Tablas 49 y 50).

**Tabla 49.** Plantilla de catedráticos

No.	Catedráticos	Total
1	Tiempo Completo	142
2	Tres Cuartos de tiempo	20
3	Medio tiempo	19
4	Asignatura	64

**Tabla 50.** Personal por funciones

No.	Por funciones	Total
1	Funcionarios docentes	22
2	Directivos	4
3	Docentes	245
4	No docentes	118

## 6.2. Inversión en infraestructura educativa

Invertir y fortalecer la infraestructura educativa de la institución, garantiza ofrecer servicios de calidad a nuestros estudiantes. Para mejorar y dar mantenimiento a las instalaciones de forma oportuna se llevaron a cabo diversos trabajos, tales como: instalaciones eléctricas, cerrajería, plomería, remodelaciones y ampliaciones, entre otras. A continuación se enlistan algunas acciones:

- Derivados de las fallas en la energía eléctrica del Laboratorio de Electromecánica, edificio "S" del Departamento de Metal Mecánica, se cambió el centro de carga y lámparas.
- Las fallas constantes en el molino de envase PET del área de residuos; propició la instalación de un centro de carga donde se colocó tubería, cableado y contactos, además de un circuito en la cabina y un circuito para el área del molino.
- Se inició con el remplazo de lámparas fluorescentes por lámparas LED, en áreas académicas, ejemplo del avance es que en el edificio "B2" Ingeniería Industrial ya se tiene un 90% con lámparas LED.
- Se colocaron focos ahorradores para iluminación exterior en edificios "A", "X" y se colocaron reflectores hacia el exterior para alumbrar el pasillo, entre las puertas de acceso 3 (peatonal) y 4 (vehicular).
- Se colocó un tapanco en el vestidor de mujeres del equipo de futbol, que se encuentra ubicado en las gradas del Estadio.
- Se dio mantenimiento a la sala audiovisual del edificio de Ingeniería Industrial, que consistió en el retiro de alfombra, desmontaje de butacas, fijación de butacas al piso y colocación de piso cerámico.
- Se atendieron los daños en los edificios "A", "P", "M", "V" y "K" derivados del sismo del día 19 de septiembre de 2017, que consistió en colocación de piso cerámico, aplicación de sello y pintura en fisuras, aplicación de pintura vinílica sobre superficie lisa de cemento y retiro de azulejo en muro, aplanado y pintura sobre superficie de columnas.
- Se iniciaron trabajos de adecuación de la cubierta actual entre los edificios de Sistemas Computacionales, Química y Electromecánica.

- Se iniciaron los trabajos del sistema de video vigilancia y control de acceso a las instalaciones, para garantizar la seguridad de la comunidad tecnológica dentro de nuestras instalaciones.
- Se realizaron trabajos de adecuación para habilitar las oficinas del Programa Ambiental Institucional y área para disposición de archivo muerto, que consistió en la instalación de bases de concreto armado, dala de concreto, aplanado de muros, colado de losa de concreto y colocación de piso de cerámica.
- Se realizaron trabajos de mantenimiento en el Gimnasio-Auditorio, que consistió en recubrimiento con pintura en faldón de lámina, aplicación de pintura esmalte en escalera de herrería y retocado con pintura en logotipo y letrero.
- Se realizaron trabajos de mantenimiento de la techumbre del edificio D1 Ingeniería Electrónica, que consistió en desmontaje de material de grado de impermeabilización a base de herramienta manual, colocación de primario e impermeabilizante prefabricado.
- En los accesos 3 (peatonal) y 4 (vehicular), se realizaron trabajos de mantenimiento que consistió en repellido y aplanado de muro, colocación de lámparas de plafón y colocación de letreros del “Tecnológico Nacional de México” e “Instituto Tecnológico de Toluca”.
- Se realizó la adecuación de baños para atención de alumnos y personal docente y administrativo en los edificios de Logística, Electrónica, LIIA y edificio “A”.
- Se adecuaron rampas en los accesos principales para el cumplimiento de las normas NMX-R-025-SCFI-2015 y NOM-233-SSA1-2003.
- Se iniciaron trabajos de remodelación de la alberca: en el lobby, área de piscina, baños y regaderas para dar una mejor atención a la comunidad tecnológica y usuarios en general.
- Se continua con las gestiones para la terminación de la obra en su segunda etapa de construcción de la Unidad Académica Departamental tipo IV para las carreras de Sistemas Computacionales y TIC´S, recurso federal que proviene del Programa de Ampliación de la Oferta Educativa 2014 (PAOE), administrado y aplicado por el Instituto Mexiquense de la Infraestructura Física Educativa (IMIFE).

- Se atendieron los daños estructurales del edificio J (Laboratorio de Ingeniería Química) que consistió en el reforzamiento por medio de seis columnas exteriores y zapatas de concreto armado con aplicación de sellador de poliuretano en las fisuras que se presentaban en los muros y parte superior de la cubierta. Se detalló aplicándose estuco y pintura vinílica.
- Se elaboró una cubierta de 282 metros cuadrados en la plaza ubicada entre los edificios M, N y P construida a base de zapata de concreto armado, columnas y vigas de acero con una cubierta de ligera a base de perfiles metálicos recubiertas con tabla cemento en el exterior y tabla de yeso en el interior, recubiertas con estuco y pintura vinílica, y en la parte superior se aplicó impermeabilizante y membrana asfáltica y con aplicación piso cerámico, con iluminación a base de lámparas LED.

### 6.3. Evaluación y certificación de procesos

#### Sistema de Gestión de Calidad

El Instituto Tecnológico de Toluca mantiene su certificación bajo la Norma Internacional ISO 9001:2008/NMX-CC9001-IMNC del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) con vigencia del 2 de Octubre, 2016 al 15 de Septiembre, 2018.

#### Sistema de Equidad de Género

El Instituto Tecnológico de Toluca, se hizo merecedor al Certificado en la “Norma Mexicana en Igualdad Laboral y No Discriminación NMX-R-025-SCFI-2015” con vigencia del 10 de Abril de 2017 al 10 de Abril de 2021, bajo el esquema multisitios del Tecnológico Nacional de México (TecNM), dicha certificación se recibió de manos del Director General del TecNM, Mtro. Manuel Quintero Quintero, el 1º de septiembre de 2017.

Cabe mencionar que, los principales ejes de la Norma NMX-R-025-SCFI-2015 son: incorporar la perspectiva de género y no discriminación en los procesos de reclutamiento, selección, movilidad y capacitación; garantizar la igualdad salarial; implementar acciones para prevenir y atender la violencia laboral; y realizar acciones de corresponsabilidad entre la vida laboral, familiar y personal de sus trabajadoras y trabajadores, con igualdad de trato y de oportunidades.

**Cursos de capacitación.**

Un aspecto importante para mejorar el desempeño frente a grupo de los docentes, es la continuidad del Programa de Formación Docente y Actualización Profesional, que para el año 2017, contó con una participación de 121 docentes en cursos de Formación Docente mediante un total de 15 cursos. Mientras que se atendieron a 146 docentes con cursos de Actualización Profesional, a través de 16 cursos (Tabla 54).

Asimismo, 9 docentes concluyeron satisfactoriamente el Diplomado de Formación y Desarrollo de Competencias Docentes, el cual fue impartido de manera presencial por docentes-instructores del ITToluca. Mientras que, en el ámbito de la formación a distancia, un docente concluyó el Diplomado de Diseño de Recursos Educativos en Ambientes Virtuales de Aprendizaje impartido a distancia y ofertado por el TecNM. Cabe mencionar que, actualmente, se encuentran inscritos 17 docentes en el Diplomado de Formación de tutores impartido en la institución, el cual concluirá en el primer semestre de 2018.

Además, se ofertó el Diplomado de “Habilidades básicas de docencia para educación superior”, en el cual se contó con una participación de 33 docentes y se tiene previsto concluir el primer semestre de 2018 (Tabla 52).

**Tabla 51.** Cursos de Formación Docente y/o Actualización Profesional

Departamento Académico	Número de Docentes que tomaron desde 1 hasta 6 cursos											
	Formación Docente							Actualización Profesional				
	1	2	3	4	5	6	TOTAL	1	2	3	4	TOTAL
Metal – Mecánica	5	1	0	0	0	0	6	22	4	2	0	28
Electrónica	4	0	0	0	0	0	4	7	3	6	2	18
Sistemas	8	9	1	0	0	0	18	7	7	0	0	14
Mecatrónica	3	1	0	0	0	0	4	8	4	0	0	12
Industrial	12	9	6	2	1	0	30	9	1	0	0	10
Económico-Administrativas	8	6	1	0	0	0	15	17	8	7	0	32
Química	8	4	1	0	0	0	13	14	6	0	0	20
Ciencias Básicas	15	12	0	4	0	0	31	12	0	0	0	12
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>42</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>121</b>	<b>96</b>	<b>33</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>146</b>

Tabla 52. Diplomados ofertados en 2017

Nombre del Diplomado	No. de Docentes	Mujeres	Hombres
Diplomado de formación y desarrollo de competencias docentes	9	3	6
Diplomado de habilidades básicas de docencia para educación superior	33	24	9
DREAVA	1	1	0
Diplomado de formación de tutores	15	10	5

Con el objetivo de mejorar la calidad en el servicio del personal directivo y administrativo que labora en la institución, a través del Programa Anual de Capacitación 2017, organizado por el Departamento de Recursos Humanos, se impartieron los cursos que se muestran en la Tabla 53:

Tabla 53. Cursos para personal directivo.

No.	NOMBRE DEL CURSO	FECHA DE IMPARTICIÓN	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
1	Sistema de responsabilidades de los servidores públicos en los institutos, unidades y centros del TecNM	18 y 19 de Septiembre de 2017	14	12	26
2	Curso-taller "El Líder transformacional y las competencias reflejadas en el resultado de su equipo"	28 y 29 de Noviembre de 2017	15	11	26

Se firmó un convenio con el Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET) para la impartición de la Especialización en liderazgo y gestión institucional, el cual concluyeron su formación 08 Directivos y 02 Docentes.

**Tabla 54.** Cursos para personal administrativo.

No.	NOMBRE DEL CURSO	FECHA DE IMPARTICIÓN	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
1	Curso-taller "Administración de lo urgente e importante"	26 y 27 de Junio de 2017 16 y 17 de Octubre de 2017	45	51	96
2	Curso-taller "La inteligencia emocional en la función administrativa como palanca de cambio y mejora"	06 al 08 y del 13 al 15 de Noviembre de 2017	47	52	99
3	Curso "Plomería"	13, 14, 28, 29 y 30 de Junio de 2017	13	0	13

#### 6.4. Procesos administrativos

El Departamento de Recurso Humanos de la institución, realizó diversos procesos administrativos del personal que labora en el ITToluca (Tabla 55).

**Tabla 55.** Estímulos tramitados en 2016 y pagados en 2017

Tipo	Cantidad	Monto
Antigüedad personal docente	5	\$220,142.98
Antigüedad docente "Maestro Rafael Ramírez" 2017	3	\$145,259.10
Antigüedad SEP promoción 2017 personal administrativo	9	\$138,401.00
Premio SEP 2017 personal administrativo	4	\$146,665.00
<b>Total de estímulos pagados</b>	<b>21</b>	<b>\$650,468.08</b>

#### 6.5. Transparencia y rendición de cuentas

##### ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS

##### CAPTACIÓN Y EJERCICIO DE LOS RECURSOS

El Instituto Tecnológico de Toluca, tiene diversas fuentes de captación de ingreso que le permiten llevar a cabo su plan de acción y atender las necesidades y funcionamiento integral del tecnológico, asegurando con ello un servicio educativo de calidad, pertinencia y eficacia.

Durante el ejercicio 2017 la Institución obtuvo Ingresos por \$55,524,062.39 de los cuales se ejercieron \$49'983,514.38, quedando un remanente de \$5'540,548.01 (Ingresos propios \$5'350,348.01, Comecyt \$9,000.00, Conacyt-Semarnat \$181,200.00) monto que se ejercerá en 2018.

A continuación se describen los conceptos de los ingresos:

Tabla 56. Descripción de los ingresos 2017.

Fuente de captación	Monto
<b>1. RECURSO FEDERAL (TecNM):</b> 1.1. Gasto Directo (Gasto de Operación) \$339,998.49 1.2. Apoyo al Posgrado \$672,867.04 1.3. Investigación \$1'479,898.75	\$2'492,764.28
<b>2. INGRESOS PROPIOS: Captación de Ingresos</b>	\$50'442,474.42
<b>3. RECURSOS DE INSTITUCIONES FEDERALES Y ESTATALES:</b>	
<b>3.1 CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA (CONACYT):</b> 3.1.1 \$276,000.00 Recurso destinado para "Estancia Posdoctoral en el Programa de Doctorado en Ciencias Ambientales". 3.1.2 \$181,200.00 Recurso destinado para el Proyecto: "Ubicación de rellenos sanitarios intermunicipales futuros en el Estado de México y Estados Aledaños". Los recurso fueron aportados para la segunda etapa por el CONACYT-SEMARNAT	\$457,200.00
<b>4. CONSEJO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL ESTADO DE MÉXICO (COMECyT). Aportó</b> 4.1 \$628,500.00 para el Programa Delfin (El ITToluca aportó \$566,250.00), los recursos destinados para el programa fueron de \$1'194,750.00 4.2 \$1'200,000.00 Recursos Aportados para la tercer etapa del proyecto: "Apoyo para la implementación del Programa para impulsar la generación de propuestas de proyectos de desarrollo tecnológico e innovación tecnológica entre el sector empresarial del Estado de México". 4.3 \$8,600.00 Apoyo económico para el estudiante Antonio Alvarado Bonifacio para realizar una "Estancia de Investigación en el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.", en Hermosillo, Son. Para llevar a cabo el proyecto: "Purificación y caracterización parcial de quitosano a emplearse en la tesis".	\$1'837,100.00

<p><b>5. APOYO ECONÓMICO DE EMPRESAS PARA LA REALIZACIÓN DE RESIDENCIAS PROFESIONALES Y PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE CONSULTORÍA.</b></p> <p><u>Beca-Empresa para residencias profesionales:</u></p> <p>5.1 Consorcio Ind. Mex. de Autopartes, S.R.L. de C.V. \$ 188,398.36</p> <p>5.2 Gelita México S.R.L. de C.V. \$ 31,500.00</p> <p>5.3 Corex, S.A. de C.V. \$ 30,750.33</p> <p>5.4 Fanucmexico S.A. de C.V \$ 9,000.00</p> <p><b>\$ 259,648.69</b></p> <p>5.5 Beca-Empresa para estudiantes de posgrado que participaron en el Proyecto de consultoría "Determinación de perfil de aminoácidos en productos hidrolizados protéicos".</p> <p>Coloidales Duche, .S.A de C.V. \$ 20,000.00</p>	<p><b>\$ 279,648.69</b></p>
<p><b>6. DONACIÓN DE MAQUINARIA POR PARTE DE LA EMPRESA DART, S.A. DE C.V.</b></p>	<p><b>\$ 14,875.00</b></p>
<p><b>TOTAL</b></p>	<p><b>\$ 55 ' 524,062.39</b></p>

Ejercicio del gasto en 2017:

Ejercicio del gasto de recurso federal, proyectos de investigación y apoyo al posgrado.

Partidas	Descripción	Monto ejercido
21701	Materiales y Suministros	\$ 2 ' 109,202.76
31903	Servicios Generales	\$ 383,561.52
<b>TOTAL:</b>		<b>\$ 2 ' 492,764.28</b>

## Ejercicio de gasto de operación (Ingresos Propios) del ITToluca.

Partidas	Descripción	Monto ejercido
1200	<b>REMUNERACIONES AL PERSONAL DE CARÁCTER TRANSITORIO</b>	
	Honorarios	\$9'559,119.16
	Retribuciones por servicios de carácter social y compensaciones	\$2'803,311.68
2000	<b>MATERIALES Y SUMINISTROS:</b>	
2100	<b>MATERIALES DE ADMINISTRACIÓN, EMISIÓN DE DOCUMENTOS Y ARTÍCULOS OFICIALES</b>	
	Materiales y útiles de oficina	\$952,992.71
	Materiales y útiles de impresión y reproducción	\$655,473.18
	Material de limpieza	\$36,016.84
	Productos alimenticios para el personal en las instalaciones de las dependencias y entidades	\$378,295.25
2400	<b>MATERIALES Y ARTÍCULOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE REPARACIÓN</b>	
	Productos minerales no metálicos	\$624,376.12
	Cemento y productos de concreto	\$481,857.03
	Cal, yeso y productos de yeso	\$69,913.20
	Madera y productos de madera	\$149,216.24
	Vidrio y productos de vidrio	\$88,806.16
	Material eléctrico y electrónico	\$1'506,979.60
	Artículos metálicos para la construcción	\$570,591.52
	Materiales complementarios (pisos, persianas, etc).	\$345,611.95
	Otros materiales y artículos de construcción y reparación	\$617,205.62
2500	<b>PRODUCTOS QUÍMICOS, FARMACÉUTICOS Y DE LABORATORIO</b>	
	Productos químicos básicos	\$217,964.25
	Medicinas y productos farmacéuticos	\$43,432.04
	Materiales, accesorios y suministros médicos	\$26,392.98
	Materiales, accesorios y suministros de laboratorio	\$331,554.18
	Otros productos químicos	\$24,078.60
2600	<b>COMBUSTIBLES, LUBRICANTES Y ADITIVOS</b>	
	Combustibles y lubricantes	\$734,975.07
2700	<b>VESTUARIO, BLANCOS, PRENDAS DE PROTECCIÓN Y ARTÍCULOS DEPORTIVOS</b>	
	Vestuario y uniformes	\$602,852.98
	Prendas de seguridad	\$43,046.64
	Artículos deportivos	\$43,497.56
2900	<b>HERRAMIENTAS, REFACCIONES Y ACCESORIOS MENORES</b>	
	Herramientas menores	\$303,103.33
	Refacciones y accesorios menores de edificio	\$162,770.28

	Refacciones y accesorios para equipo de cómputo y telecomunicaciones	\$47,295.04
	Refacciones y accesorios menores de equipo de transporte; maquinaria y otros equipos.	\$252,574.27
<b>3100</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS</b>	
	Servicio de gas	\$255,354.98
	Servicio de telefónico, de telecomunicaciones e internet.	\$868,455.80
	Servicio postal	\$1,959.14
<b>3200</b>	<b>SERVICIOS DE ARRENDAMIENTO</b>	
	Arrendamiento de equipo y bienes informáticos mobiliario y maquinaria y equipo.	\$197,445.85
	Patentes, derecho de autor, regalías y otros.	\$998,159.10
<b>3300</b>	<b>SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTÍFICOS, TÉCNICOS Y OTROS SERVICIOS</b>	
	Servicios relacionados con certificación de procesos	\$402,707.63
	Servicio de capacitación a servidores públicos	\$1'106,384.73
	Otros servicios comerciales	\$1'149,873.15
	Impresiones de documentos oficiales para la prestación de servicios públicos, identificación, formatos administrativos y fiscales, formas valoradas, certificados y títulos	\$249,983.24
	Impresión y elaboración de material informativo derivado de la operación y administración de las dependencias y entidades	\$130,091.33
	Información en medios masivos derivada de la operación y administración de las dependencias y entidades	\$41,170.21
	Servicio de vigilancia	\$1'728,864.00
	Subcontratación de servicios de mantenimiento a equipo y maquinaria especializa.	\$641,865.49
<b>3400</b>	<b>SERVICIOS FINANCIEROS, BANCARIOS Y COMERCIALES</b>	
	Servicios bancarios y financieros	\$84,415.28
	Seguros de bienes patrimoniales	\$592,406.44
<b>3500</b>	<b>SERVICIOS DE INSTALACIÓN, REPARACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN</b>	
	Mantenimiento y conservación de inmuebles para la prestación de servicios públicos	\$4'252,741.61
	Mantenimiento y conservación de bienes informáticos	\$133,620.40
	Instalación, reparación y mantenimiento de equipo e instrumental médico y de laboratorio	\$57,302.13
	Mantenimiento y conservación de vehículos terrestres, aéreos, marítimos, lacustres y fluviales	\$120,564.91
	Servicios de lavandería, limpieza e higiene	\$2'029,744.00
	Servicios de jardinería y fumigación	\$1'106,988.00
<b>3700</b>	<b>SERVICIOS DE TRASLADO Y VIÁTICOS</b>	
	Pasajes aéreos nacionales para servidores públicos de mando en el desempeño de comisiones y funciones oficiales	\$143,971.00

	Pasajes aéreos internacionales para servidores públicos en el desempeño de comisiones y funciones oficiales	\$28,633.27
	Pasajes terrestres nacionales para servidores públicos de mando en el desempeño de comisiones y funciones oficiales	\$65,364.43
	Viáticos nacionales para servidores públicos en el desempeño de funciones oficiales	\$855,788.94
	Viáticos en el extranjero para servidores públicos en el desempeño de comisiones y funciones oficiales	\$20,128.00
<b>3800</b>	<b>SERVICIOS OFICIALES</b>	
	Gastos de orden social	\$535,266.32
	Congresos y convenciones	\$482,282.38
<b>3900</b>	<b>OTROS SERVICIOS GENERALES</b>	
	Otros impuestos y derechos	\$161,932.40
	Penas, multas, accesorios y actualizaciones	\$16,744.00
<b>4400</b>	<b>AYUDAS SOCIALES</b>	
	Gastos relacionados con actividades culturales, deportivas y de ayuda extraordinaria	\$784,220.29
	Gastos por servicios de traslado de personas	\$797,409.80
	<b>TOTAL:</b>	<b>\$41'715,139.73</b>

Ejercicio de gasto en activos fijos en el ejercicio 2017.

Descripción	Monto ejercido
Activo fijo	\$4'067,179.71
<b>TOTAL:</b>	<b>\$4'067,179.71</b>

Ejercicio del gasto de los recursos otorgados por CONACyT (Estancia posdoctoral).

Partidas	Descripción	Monto ejercido
12301	Retribuciones por servicios de carácter social y compensaciones	\$276,000.00
	<b>TOTAL:</b>	<b>\$276,000.00</b>

Ejercicio del gasto de los Recursos otorgados por COMECYT.

Partidas	Descripción	Monto ejercido
21701	Materiales y suministros	\$19,886.27
31903	Servicios generales	\$1'412,544.39
	<b>TOTAL:</b>	<b>\$1'432,430.66</b>

Ejercicio de recursos económicos de empresas para la realización de Residencias Profesionales y participación en proyectos de consultoría.

Empresa	Beneficiario	Carrera	Importe de la beca
Consortio Ind. Méx. de Autopartes, S.R.L. de C.V.	Luis A.Sánchez Pulido	Ing. Industrial	\$44,400.00
	Jorge A.García Calzada	Ing. Industrial	\$40,639.34
	Miguel Ángel Chávez Aparicio	Ing. Industrial	\$36,150.82
	Gerardo A.Canela Nolasco	Ing. Industrial	\$31,298.36
	Jaqueline Ortiz Carmona	Ing. Industrial	\$19,409.84
	Mariana Flores Montes	Ing. Industrial	\$6,000.00
	Emmanuel Romero Arzate	Ing. Industrial	\$6,000.00
	Diego Silva Velázquez	Ing. Industrial	\$4,500.00
			<b>\$188,398.36</b>
<b>Gelita México, S.R.L. de C.V.</b>	Gabriel García Flores	IGE	\$31,500.00
			<b>\$31,500.00</b>
<b>Corex, .S.A. de C.V.</b>	Brenda I. Hernández Cerón	IGE	\$19,584.00
	Uriel Lozano García	IGE	\$7,083.00
	Josué Velázquez Estrada	IGE	\$4,083.33
			<b>\$30,750.33</b>
<b>Fanuc México, S.A. De C.V.</b>	Alberto Bello Quiñones	Ing. Electromecánica	\$9,000.00
			<b>\$9,000.00</b>
<b>Coloidales Duche, S.A. De C.V.</b>	Karina Hernández Gómez	Posgrado	\$10,000.00
	Pedro S. Zaragoza López	Posgrado	\$10,000.00
			<b>\$20,000.00</b>
		<b>TOTAL:</b>	<b>\$279,648.69</b>

## Activo Fijo adquirido 2017

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MONTO
3	MESA PLEGABLE EN FORMA DE MALETÍN	\$ 3,297.00
4	MESA DE TRABAJO DE ALUMINIO	\$ 18,908.00
27	BANCO DE LABORATORIO	\$ 29,771.40
1	GABINETE MULTIUSOS	\$ 4,099.00
1	LOKER CON 4 COMPARTIMIENTOS	\$ 3,498.00
1	SILLÓN EJECUTIVO	\$ 9,662.80
4	SILLÓN EJECUTIVOS REGENCY	\$ 27,396.88
20	SILLA DE TRABAJO	\$ 72,186.80
194	SILLA DE VISITA	\$ 165,404.40
38	MESA TRAPEZOIDAL	\$ 47,518.24
60	SILLA FIJA	\$ 36,540.00
11	MULTIFUNCIONAL INYECCIÓN COLOR	\$ 56,947.88
18	PROYECTOR MARCA NEC	\$ 255,049.20
1	ESCANER	\$ 13,106.55
14	NO BREAK	\$ 27,715.18
1	IMPRESORA DE CREDENCIALES	\$ 105,953.05
1	BUNDIE	\$ 93,072.03
58	COMPUTADORA DELL OPTIPLEX	\$ 904,926.09
3	COMPUTADORA PORTATIL DELL	\$ 51,221.53
1	SERVIDOR DELL BLADE	\$ 107,660.37
10	PIZARRÓN BLANCO	\$ 38,853.04
1	ENGARGOLADORA	\$ 2,279.00
1	BÁSCULA MÓVIL DE ALMACÉN	\$ 8,426.24
1	CAFETERA PARA CAPUCHINO	\$ 10,000.00
1	HORNO DE MICROONDAS	\$ 1,990.00
13	GRABADORA CON BLUETOOTH Y USB	\$ 23,387.00
1	EQUIPO DE CURACIÓN C/PINZAS, TIJERAS Y RIÑONERA	\$ 649.99
1	INSTRUMENTAL PARA LLEVAR A CABO DISECCIONES Y SUTURAS	\$ 649.99
1	REACTOR DE VIDRIO ENCHAQUETADO 1000 ML	\$ 120,000.00
1	CORTADORA DE METAL DE 14"	\$ 2,998.99
1	TORNO CNC	\$ 430,893.58
2	BANCO DE TRABAJO CON PLC	\$ 79,499.44
1	TRACTOR JARDINERO DE 22 HP	\$ 68,283.40
6	CALIBRADOR DE VERNIER 15MM/6"	\$ 9,465.60
6	CALIBRADOR DE VERNIER 6"	\$ 12,639.36
6	CALIBRADOR DIGITAL 150MM/6"	\$ 23,462.16
5	BALANZA DE ESCRITORIO CAP 6KG X 0.1GR	\$ 18,288.27
5	BALANZA DE PRECISIÓN CAP 3000GR X 0.01 GR	\$ 32,431.20

20	CÁMARA CON KIT DE INSTALACIÓN DOMO HDCVI 1080P	\$ 397,739.88
4	CÁMARA CON KIT DE INSTALACIÓN PTZ H256+SERIE DOMO IP	\$ 41,727.97
8	CÁMARA CON KIT DE INSTALACIÓN IP BULLET 3 MEGAPIX	\$ 93,895.96
1	BOMBA PD 5001 COMPLETA HEIDOLPH	\$ 66,560.80
1	UNIDAD GENERADORA DE VAPOR DE 40 CC	\$ 529,283.64
2	MÁQUINAS AGIE MAT 3-4 Y DBW-15	\$ 14,875.00
10	CALIBRADOR VERNIER 0-150MM/0-6"	\$ 4,964.80
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 4,067,179.71</b>

### Retos Institucionales

Se presentan los principales retos y desafíos que el Instituto Tecnológico de Toluca (ITToluca), tiene ante sí, y con los cuales le permitirá a esta casa de estudios mantenerse con los estándares de calidad educativa que hasta el momento le han caracterizado.

- Alcanzar el 100% de los programas académicos acreditados con el proceso de acreditación del programa de Ingeniería en Logística durante el 2018.
- Elevar los indicadores de eficiencia de egreso y terminal de los programas educativos.
- Incrementar la matrícula a través de la ampliación de la oferta educativa en la modalidad a distancia.
- Apoyar a los profesores de tiempo completo para que cuenten con reconocimiento de perfil deseable.
- Impulsar y fortalecer la investigación como actividad sustantiva para impulsar el desarrollo económico del país.
- Continuar con la promoción y apoyo a la movilidad e intercambio académico de estudiantes y profesores a nivel nacional e internacional.
- Fortalecer la formación de profesionistas competitivos en el campo laboral internacional.
- Generar el banco de servicios por programa académico, para ofrecer servicios tecnológicos como cursos especializados, talleres, seminarios, congresos, entre otros.
- Impulsar el Programa “Modelo Talento Emprendedor” para generar empresas de base tecnológica con proyectos dentro de la institución con la participación de profesores y estudiantes.
- A través de la Oficina de Trasferencia del Conocimiento gestionar la innovación tecnológica para el desarrollo de las PyMES en el Valle de Toluca que permita generar registros y patentes por Docentes e Investigadores del ITToluca.
- Mantener el posicionamiento del ITToluca en los sectores productivos a través del Consejo de Vinculación y la gestión de alianzas y convenios de colaboración efectivos.
- Continuar la recuperación, rehabilitación, mantenimiento, creación y equipamiento de infraestructura deportiva y cultural en apoyo al proceso educativo integral.
- Implementar la plataforma “Egresados y Bolsa de Trabajo” con el objetivo de darle el seguimiento y ofertar las vacantes de las diferentes empresas del Parque Industrial del Valle de Toluca.
- Continuar con las auditorías internas y externas del Sistema de Gestión de Calidad para respaldar el trabajo institucional.
- Mantener la certificación bajo la Norma Mexicana en Igualdad Laboral y No Discriminación NMX-R-025-SCFI-2015.
- Fortalecer la cultura de la transparencia, la rendición de cuentas y la evaluación externa.
- Incrementar actividades para promocionar la ética, los valores cívicos, el arte y la cultura con la finalidad de enfatizar el carácter humanístico en nuestros estudiantes.
- Impulsar el desarrollo científico y tecnológico del país con un enfoque que responda a la vocación de las regiones del país.
- Promover la internacionalización de los programas acreditados.
- Lograr la certificación del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) bajo la norma ISO 14001:2015.
- Obtener reconocimiento como Oficina de Transferencia de Tecnología a través de la Secretaría de Economía.

**Indicadores**

**Objetivo 1.- Fortalecer la calidad de los servicios educativos.**

1.1 Porcentaje de estudiantes de licenciatura inscritos en programas acreditados y reconocidos por su calidad.

Programado 2017	Alcanzado 2017	Proyección 2018
100%	89%	100%

1.2 Porcentaje de profesores de tiempo completo con posgrado.

Programado 2017	Alcanzado 2017	Proyección 2018
60%	42%	70%

1.3 Porcentaje de profesores de tiempo completo con reconocimiento del perfil deseable.

Programado 2017	Alcanzado 2017	Proyección 2018
17%	16%	20%

1.4 Eficiencia terminal.

Programado 2017	Alcanzado 2017	Proyección 2018
47%	34%	50%

**Objetivo 2.- Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa.**

2.1 Matrícula nivel licenciatura.

Programado 2017	Alcanzado 2017	Proyección 2018
5,400	5,408	5,800

2.2 Matrícula en posgrado.

Programado 2017	Alcanzado 2017	Proyección 2018
75	76	100

2.3 Matrícula en educación no escolarizada – distancia – mixta.

Programado 2017	Alcanzado 2017	Proyección 2018
400	123	800

2.4 Porcentaje de estudiantes en el Programa Nacional de Becas para la Educación Superior de Manutención (PRONABES).

Programado 2017	Alcanzado 2017	Proyección 2018
1171	1036	1100

2.5 Porcentaje de estudiantes participantes en eventos de ciencias básicas.

Programado 2017	Alcanzado 2017	Proyección 2018
2%	2%	10%

**Objetivo 3.-** Promover la formación integral de los estudiantes.

3.1. Porcentaje de estudiantes que participan en actividades de extensión: artísticas, culturales y cívicas.

Programado 2017	Alcanzado 2017	Proyección 2018
20%	19%	20%

3.2 Porcentaje de estudiantes que participan en actividades deportivas y recreativas.

Programado 2017	Alcanzado 2017	Proyección 2018
27%	29%	40%

3.3 Porcentaje de estudiantes inscritos en algún curso o programa de enseñanza de lenguas extranjeras.

Programado 2017	Alcanzado 2017	Proyección 2018
20%	10%	60%

**Objetivo 4.-** Impulsar la ciencia, tecnología e innovación.

4.1 Porcentaje de programas de doctorado escolarizados en áreas de ciencia y tecnología registradas en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad.

Programado 2017	Alcanzado 2017	Proyección 2018
100%	100%	100%

4.2 Profesores de tiempo completo adscritos al Sistema Nacional de Investigadores.

Programado 2017	Alcanzado 2017	Proyección 2018
25	13	30

4.3 Proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.

Programado 2017	Alcanzado 2017	Proyección 2018
5	6	13

4.4. Estudiantes de licenciatura y posgrado que participan en proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación.

Programado 2017	Alcanzado 2017	Proyección 2018
52	116	100

**Objetivo 5.-**Consolidar la vinculación con el sector público, social y privado.

5.1. Registros de propiedad intelectual.

Programado 2017	Alcanzado 2017	Proyección 2018
1	1	5

Fortalecer la vinculación con los sectores públicos, social y privado.

5.2. Porcentaje de egresados incorporados al mercado laboral.

Programado 2017	Alcanzado 2017	Proyección 2018
50%	58%	80%

5.3. Proyectos vinculados con el sector público, social y privado.

Programado 2017	Alcanzado 2017	Proyección 2018
1	2	6

5.4. Estudiantes que participan en proyectos vinculados con el sector público, social y privado.

Programado 2017	Alcanzado 2017	Proyección 2018
4	6	10

5.5. Empresas incubadas a través del modelo institucional de incubación empresarial.

Programado 2017	Alcanzado 2017	Proyección 2018
0	1	2

5.6. Estudiantes que participan en el Modelo Talento Emprendedor.

Programado 2017	Alcanzado 2017	Proyección 2018
45	100	100

**Objetivo 6.-** Modernizar la gestión institucional, fortalecer la transparencia y la rendición de cuentas.

6.1. Personal directivo y no docente capacitado.

	Programado 2017	Alcanzado 2017	Proyección 2018
Personal Directivo	26	26	26
Personal no Docente	120	108	120

6.2. Institutos, unidades y centros certificados.

	Programado 2017	Alcanzado 2017	Proyección 2018
Sistema de Gestión de Calidad	1	1	1
Sistema de Gestión Ambiental	1	0	1
Sistema de Gestión de Equidad de Género	1	1	1

## Conclusiones

Se ha presentado este Informe de Rendición de Cuentas 2017 del Instituto Tecnológico de Toluca (ITToluca), en el que se detallan las diversas acciones implementadas en el que es digno reconocer el trabajo de quienes hicieron posible presentar este documento como es la propia comunidad que lo integra y todos aquellos sectores del ámbito gubernamental, social y educativo que inciden en su vida diaria.

A partir de lo expuesto en el cuerpo del documento que aquí se entrega, se concluye que, en materia de Calidad de los Servicios Educativos, se ha cumplido a cabalidad la meta de impartir una educación de calidad al contar con 7 programas de nivel licenciatura acreditados al 2017, de un total de 9, alcanzando un indicador del 89%, en el cual se incluye el programa de Sistemas Computacionales que consiguió su reacreditación el año pasado; será durante el 2018, cuando se realice la acreditación del programa de Ingeniería en Logística, quedando solo pendiente Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC'S), que será susceptible de este proceso una vez que se cumplan los plazos de contar con la primera generación de egreso para el 2020.

Es de destacar también que los tres programas académicos de nivel posgrado: Doctorado en Ciencias Ambientales, Maestría en Ciencias de la Ingeniería y la Maestría en Ciencias en Ingeniería Ambiental, se encuentran en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).

En cuanto a la cobertura, inclusión y equidad educativa, en el 2017 se atendió una matrícula de 5 mil 408 estudiantes de 9 licenciaturas, con lo que logramos alcanzar el 97% del indicador, mientras a nivel posgrado se registraron 76 estudiantes, de los cuales es importante destacar la participación de un mayor número de mujeres.

Para atender la creciente demanda de nuestros jóvenes de continuar sus estudios de nivel superior en escuelas públicas, la presente administración realizó grandes esfuerzos para ampliar su cobertura a través de un curso propedéutico, logrando así que 208 estudiantes pudieran iniciar sus estudios de licenciatura en el semestre enero-junio del 2018.

Con la finalidad de asegurar la permanencia y egreso de los estudiantes en la institución, se implementaron diversas acciones como es el Programa de Apoyo Tutorial para 2 mil 872 Tutorados, curso propedéutico, entre otras medidas; sin embargo, la institución deberá redoblar esfuerzos para elevar el indicador de eficiencia terminal, impulsando todas las modalidades de titulación en el que se alcanzó el 34%, de una meta planteada del 47%.

Un logro importante y que caracteriza a los institutos que conforman el TecNM, es el elevado porcentaje de egresados que se incorporan al mercado laboral, a diferencia de otras instituciones de nivel superior, el ITToluca en el 2017 rebasó con 8 puntos porcentuales el indicador del 50% propuesto, lo que nos indica que el sector productivo sigue encontrando en nuestros egresados la calidad de formación académica requerida.

Para impulsar el carácter humanista y detonar mayores habilidades de nuestros futuros profesionistas, se realizaron diversas actividades deportivas, culturales, cívicas y artísticas. Junto a ello, se participó en numerosas conferencias, congresos nacionales e internacionales, exposiciones, ferias estatales y locales de diversa índole, entre otras actividades, que sirvieron para impulsar el conocimiento en temas como seguridad, medio ambiente, equidad de género, emprendedurismo e investigaciones científicas y tecnológicas.

En materia de cuidado del medio ambiente, el ITToluca, continúa siendo ejemplo en el Valle de Toluca, a través de diversos programas desarrollados por la institución para beneficio de los habitantes de esta región, como lo es la Preservación del Parque Sierra Morelos y el Nevado de Toluca.

En materia de ciencia, tecnología e innovación, se trabajó en diversos proyectos, algunos de ellos a largo plazo; ejemplo de ello es el denominado “Ubicación de Rellenos Sanitarios Intermunicipales Futuros en el Estado de México y estados aledaños”, y a través del programa de colaboración del COMECyT con el ITToluca, en el que en un trabajo colaborativo, se realizaron protocolos a empresas mexiquenses interesadas en consolidar ideas de desarrollo en innovación tecnológica y de este modo fortalecer a la pequeña, mediana y micro empresa bajo el esquema de la triple hélice que involucra a la empresa, gobierno y academia.

Esta institución se ha caracterizado por mantener desde sus inicios una fuerte vinculación con el sector productivo, durante el 2017 se celebraron un total de 55 convenios, de los cuales 46 fueron con el sector privado y 9 más con el sector público, dentro de los cuales se encuentra un convenio de Educación Dual con General Motors en donde participaron 11 estudiantes logrando así convertir este modelo educativo en una realidad dentro de nuestra institución.

Otro logro importante, es el haber obtenido la Certificado en la “Norma Mexicana en Igualdad Laboral y No Discriminación NMX-R-025-SCFI-2015” con vigencia del 10 de Abril de 2017 al 10 de Abril de 2021, bajo el esquema multisitios del TecNM.

La presente administración, consciente de fortalecer la infraestructura de la institución, dio seguimiento a la construcción de la Unidad Académica Departamental Tipo IV, así como a la rehabilitación y mantenimiento de diversas áreas en materia de pintura, impermeabilización y alumbrado, desde servicios de sanitarios hasta laboratorios. La finalidad es mejorar y dar mantenimiento a las instalaciones, que permitan ofrecer mejores condiciones de trabajo y de servicio a la comunidad estudiantil y docente, en este sentido, cabe destacar que también se atendieron los daños relacionados con fenómenos naturales, como fue el sismo del 19 de septiembre.

De este modo, la aplicación de los recursos financieros y humanos, permitieron dar cumplimiento a las acciones planificadas en el 2017, que dan respuesta a los objetivos planteados en el Programa de Institucional de Innovación y Desarrollo (PIID) 2013-2018, y de este modo, entregar cuentas de forma transparente y puntual a nuestra sociedad y autoridades competentes sobre el estado que guarda esta institución pública.

**Directorio**

Lic. María Elena Rojas Rauda  
Dirección

Ing. Norma Angélica Ibarra Luna  
Subdirección Académica

M. en C. Rubén Vásquez Zúñiga  
Subdirección de Planeación y Vinculación

Dr. Federico del Razo López  
Subdirección de Servicios Administrativos

M. en C. Marco Antonio Rosales Villegas  
Depto. de Planeación, Programación y Presupuestación

M. en C. Alejandro Medina Palacios  
Depto. de Gestión Tecnológica y Vinculación

Lic. María del Carmen López Arista  
Depto. de Comunicación y Difusión

M. en C. I. Fernando Sánchez Solís  
Depto. de Actividades Extraescolares

M. en T.E. Marelis Carrillo Lara  
Depto. de Servicios Escolares

M. en A. Dorian Aguirre Brito  
Centro de Información

Fis. Nelson García García  
Depto. de Ciencias Básicas

Dra. Mayra Patricia Garduño Gaffare  
Depto. de Sistemas y Computación

M. en C. Daniel Hernández González  
Depto. de Metal - Mecánica

Dr. Nicolás Flores Álamo  
Depto. de Ingeniería Química y Bioquímica

M. en C. Luis Tomás Ávalos López

Depto. de Ingeniería Industrial

M. en T.E. América Gómez Sandoval  
Depto. de Ingeniería Eléctrica y Electrónica

M. en A. E. Ana Margarita Cervantes Carbajal  
Depto. de Ciencias Económico-Administrativas

Ing. Karina Esperanza Álvarez Vázquez  
Depto. de Ingenierías

M. en T.E. Guadalupe Sarai Cañas Hurtado  
Depto. de Desarrollo Académico

Ing. Miguel Ángel Terrazas Magaña  
División de Estudios Profesionales

Dr. José Luis García Rivas  
División de Estudios de Posgrado e Investigación

Lic. Javier Gómez Lugo  
Depto. de Recursos Humanos

C. P. María Alejandra Sánchez Gómez  
Depto. de Recursos Financieros

M. en C. Roberto Cano Rojas  
Depto. de Recursos Materiales y Servicios

M. en C. Laura Marmolejo García  
Depto. de Mantenimiento y Equipo

M. en C. Benjamín López González  
Centro de Cómputo

**Créditos:**

Lic. María del Carmen López Arista  
Depto. de Comunicación y Difusión  
Editora responsable

L.D.G. María Eugenia Uzcanga Monroy  
L.D.G. Vera Rocha Sánchez  
Formación y Diseño

L.P. América Juárez Bernabé  
Corrección de estilo

.....

M. en C. Marco Antonio Rosales Villegas  
Depto. de Planeación, Programación y Presupuestación  
Recopilación de la información



*Educación, integridad y ciencia*