



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO

# INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS **2019**



**INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL  
ALTIPLANO DE TLAXCALA**

*Vida, Tierra, Ciencia®*



# INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL ALTIPLANO DE TLAXCALA

## INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2019



## Directorio

**Lic. Andrés Manuel López Obrador**  
Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos

**M.P.E. Esteban Moctezuma Barragán**  
Secretario de Educación Pública

**Dr. Luciano Concheiro Bórquez**  
Subsecretario de Educación Superior

**Dr. Enrique Fernández Fassnacht**  
Director General del Tecnológico Nacional de México

**M.I. Eliubí Echeverría Landín**  
Director del Instituto Tecnológico del Altiplano de Tlaxcala

## Estructura Orgánica

M.I. Eliubí Echeverría Landín

**Director**

Mtro. Gilberto Rodríguez Montufar

**Subdirector de Planeación y Vinculación**

Lic. Edmundo Hermilo Cruz Zamora

**Jefe de Departamento de Planeación, Programación y Presupuestación**

Lic. Valente Torija Pérez

**Jefe de Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación**

Ing. Azaf Ralph Valdivieso Salas

**Jefe de Departamento de Servicios Escolares**

Lic. Claudia Hernández Sosa

**Jefa del Centro de Información**

Lic. Yimi Zainos Cuapio

**Jefe de Departamento de Actividades Extraescolares**

Dra. Ofelia Araceli López Mejía

**Subdirectora Académica**

Mtro. José Antonio Cervantes Muñoz

**Jefe de Departamento de Ciencias Básicas**

Dra. Rocío Hernández Díaz

**Jefa de Departamento de Ingenierías**

Lic. Lourdes Hernández Bautista

**Jefa de Departamento de Ciencias Económico Administrativas**



Ing. Yovani Guevara Cortes  
**Jefe de Departamento de Desarrollo Académico**

M.C. Rebeca Zecua Nájera  
**Jefe de División de Estudios Profesionales**

Mtro. Samuel Lemus Hernández  
**Subdirector de Servicios Administrativos**

Lic. Elena Duarte Mata  
**Jefa de Departamento de Recursos Humanos**

Lic. María Dolores Hernández Matamoros  
**Jefa de Departamento de Recursos Financieros**

Lic. Jesús Zavala Galicia  
**Jefe de Departamento de Recursos Materiales y Servicios**

M.V.Z. Jesús Flavio Hernández Gamboa  
**Jefe de Departamento de Mantenimiento de Equipo (Fomento Productivo)**



## Créditos

### Coordinación General

Mtro. Gilberto Rodríguez Montufar  
Lic. Edmundo Hermilo Cruz Zamora

### Colaboradores

Ing. Iván Pérez Cedillo  
Lic. Gustavo Padilla Aguilar  
Lic. Claudia Hernández Sosa  
Lic. Yimi Zainos Cuapio  
Lic. Valente Torija Pérez  
Ing. Azaf Ralph Valdivieso Salas

### Formato

Ing. Iván Pérez Cedillo  
Lic. Gustavo Padilla Aguilar  
Lic. Claudia Hernández Sosa

### Diseño

Ing. Iván Pérez Cedillo

## Contenido

I. Mensaje Institucional.....	9
II. Introducción.....	11
III. Marco Normativo.....	12
IV. Fortalecer la calidad de los servicios educativos.....	14
4.1 Fortalecer el nivel de habilitación del profesorado.....	14
4.1.1 Personal docente.....	14
4.1.2 Profesores por nivel académico.....	14
4.1.3 Formación docente y actualización profesional.....	15
4.1.4 Evaluación docente y departamental.....	17
4.2. Reconocimiento al desempeño académico del profesorado.....	18
4.2.1 Sistema Nacional de Investigadores.....	18
4.2.2 Perfil Deseable.....	19
4.3 Fortalecimiento a la calidad y pertinencia de los programas educativos para promover su acreditación.....	20
4.3.1 Acreditación de programas de licenciatura.....	20
4.3.2 Proceso académico.....	20
4.3.3 Diseño e innovación curricular para la formación y desarrollo de competencias profesionales.....	20
V. Cobertura, Inclusión y Equidad Educativa.....	22
5.1 Cobertura de la educación superior y ampliación de la oferta educativa en sus diferentes modalidades.....	22
5.2 Asegurar el acceso, permanencia y egreso de los estudiantes.....	22
5.2.1 Difusión de la oferta educativa.....	23
5.2.2 Atención a la demanda.....	24
5.2.3 Matrícula.....	24
5.2.4 Becas.....	25
5.2.5 Egresados.....	26
5.2.6 Titulación.....	26
5.2.7 Eficiencia terminal.....	27
5.3 Garantizar la igualdad de oportunidades e inclusión de los grupos vulnerables.....	27
5.3.1 Sistema de gestión de igualdad y no discriminación.....	27
VI. Formación integral de los estudiantes.....	29
6.1 Fomentar la práctica de las actividades deportivas y recreativas.....	29
6.2 Impulsar la práctica de las actividades culturales, cívicas y artísticas.....	30
6.3 Fomentar el aprendizaje de una segunda lengua.....	32
VII. Ciencia, tecnología e innovación.....	33
7.1 Impulsar el desarrollo de las capacidades científicas y tecnológicas con enfoque en la educación productiva de las regiones.....	33
7.1.1 Eventos académicos.....	33
7.1.2 Fomento Productivo.....	43



<b>7.2 Impulsar la formación de recursos humanos de alta especialización en investigación y desarrollo tecnológico.....</b>	<b>50</b>
7.2.1 Cuerpos Académicos .....	50
7.2.2 Proyectos de investigación .....	50
7.2.3 Líneas de investigación científica-tecnológica y educativa .....	51
7.2.4 Congresos y publicaciones .....	52
7.2.5 Vigencia de derechos del logotipo y lema institucional .....	53
7.2.6 Centro de Información.....	54
7.2.7 Incorporación de entornos virtuales de aprendizaje a los programas académicos .....	55
<b>7.3. Fortalecimiento de la Infraestructura .....</b>	<b>55</b>
<b>VIII. Vinculación con el sector público, social y privado.....</b>	<b>58</b>
<b>8.1 Fortalecer los esquemas de vinculación institucional.....</b>	<b>58</b>
8.1.1 Servicio Social .....	58
8.1.2 Residencia profesional.....	58
8.1.3 Visitas a empresas.....	60
8.1.4 Programas de Vinculación Institucional.....	60
8.1.5 Interacción con el sector productivo .....	61
8.1.6 Acuerdos y convenios de colaboración .....	62
8.1.7 Educación continua .....	62
<b>8.2. Seguimiento de egresados.....</b>	<b>63</b>
<b>IX. Gestión Institucional, Transparencia y Rendición de Cuentas.....</b>	<b>64</b>
<b>9.1 Estructura Orgánica.....</b>	<b>64</b>
<b>9.2 Infraestructura y equipamiento.....</b>	<b>64</b>
9.2.1 Mantenimiento correctivo y preventivo de la infraestructura .....	67
9.2.2 Proyectos Federales .....	68
<b>9.3 Asegurar la calidad a través de la evaluación y certificación de procesos.....</b>	<b>70</b>
9.3.1 Capacitación a personal directivo y personal de asistencia a la educación. ....	72
9.3.2 Determinación del ambiente laboral.....	72
<b>9.4 Consolidar la cultura institucional de transparencia y rendición de cuentas...73</b>	<b>73</b>
9.4.1 Captación de ingresos .....	74
9.4.2 Erogaciones por concepto de ingresos propios .....	74
9.4.3 Costo De La Educación.....	75
<b>X. Retos institucionales .....</b>	<b>77</b>
<b>XI. Indicadores.....</b>	<b>79</b>
<b>XII. Conclusiones .....</b>	<b>103</b>

## I. Mensaje Institucional

El Tecnológico Nacional de México (TecNM) campus Instituto Tecnológico del Altiplano de Tlaxcala (ITAT), se ha conformado a través de los años por las historias que han forjado sus miembros, estudiantes, egresados, trabajadores, amigos y sociedad en general. En treinta y siete años se ha construido una larga trayectoria, trabajando de manera incansable a favor de las nuevas generaciones y el desarrollo de la ciencia y la tecnología que permite incrementar la competitividad económica y social de nuestro estado y del país, por ello es importante destacar lo hecho por todos los que integramos la comunidad tecnológica de este Instituto.

Ante lo anterior, nuestro Tecnológico refrenda su compromiso de seguir trabajando en la mejora de sus procesos e indicadores y de ofrecer educación de calidad a los jóvenes que hoy son parte de ella, así como no defraudar la confianza de los padres de familia y la sociedad, haciendo frente a importantes retos y enormes desafíos.

Como referente, el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024, el Programa de Desarrollo Institucional (PDI) 2019-2024 del TecNM, el Plan de Estatal de Desarrollo (2017-2021) de Tlaxcala y el Programa Institucional de Desarrollo Institucional (PDI) 2019-2024 de nuestro Instituto, en ellos se expresa, nuestra convicción y compromiso de continuar promoviendo la transparencia, la calidad, la eficiencia y el manejo responsable y adecuado de los recursos públicos del Instituto, patrimonio de la Nación.

Por lo anterior, y con la finalidad de mostrar a la sociedad los resultados en el ejercicio de los recursos y la gestión administrativa en el desempeño de esta responsabilidad y compromiso propio, que me demanda la honrosa distinción de dirigir esta noble Institución, expongo el presente **Informe de Rendición de Cuentas del Ejercicio 2019**, donde damos cuenta de los importantes logros y objetivos alcanzados, así como los principales retos por venir, y que tienen como objetivo incidir de manera positiva en quienes son la razón de ser de nuestro Instituto y a quien nos debemos, nuestros queridos alumnos y contribuir a la grandeza del TecNM.

Mi reconocimiento al Cuerpo Directivo, a nuestra Planta Docente, así como al Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación, por su esfuerzo, dedicación y enorme compromiso, por dar lo mejor para la grandeza de nuestro querido Tecnológico.



*Vida Tierra Ciencia*®

M.I. ELIUBÍ ECHEVERRÍA LANDÍN  
DIRECTOR

## II. Introducción

El Informe de Rendición de Cuentas del Ejercicio 2019, obedece al cumplimiento del mandato legal establecido en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Ley General de Responsabilidades Administrativas, Ley General del Sistema Nacional Anticorrupción, Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, y permite también presentar los resultados y logros de la gestión institucional ante la comunidad tecnológica, sectores público, social y privado, a los gobiernos y a la sociedad en general.

El presente documento tiene como finalidad presentar un Informe que resume el total de las actividades realizadas por esta Institución, durante el período comprendido del 1° de enero al 31 de diciembre de 2019, que coadyuvan al cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024, el Programa de Desarrollo Institucional 2019-2024 del TecNM, el Plan de Estatal de Desarrollo (2017-2021) de Tlaxcala y el Programa Institucional de Innovación y Desarrollo (PIID) de nuestro Instituto.

Y bajo este enfoque se incluye de manera descriptiva el seguimiento de los objetivos, estrategias, líneas de acción, indicadores y el producto del trabajo conjunto de los trabajadores docentes y de apoyo docente, con la finalidad de dar cumplimiento a nuestra Misión y Visión, y con las siguientes pautas estratégicas:

- 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 Público, Social y Privado.
- VI. Gestión Institucional, Transparencia y Rendición de Cuentas.

Con el afán de resaltar los esfuerzos de la gestión institucional, con un servicio de calidad, se integran, en cada uno de los capítulos, los distintos logros conseguidos por nuestros alumnos, docentes y no docentes.

Se incluye un análisis de la prospectiva institucional y los retos, así como el alcance de los indicadores.

Con todo esto se integra, por último, un apartado con las conclusiones en el cual se hace un recuento del trabajo Institucional.

### III. Marco Normativo

En atención a la sociedad, que demanda un Estado democrático de derecho, con una sólida cultura de la legalidad, con certeza jurídica y seguridad para todos, y en consolidación de una administración ética y eficaz, transparente y responsable, el presente documento observa lo previsto en:

- **La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, Artículo 134.: “Los recursos económicos de que dispongan la Federación, las entidades federativas, los Municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, se administrarán con eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez para satisfacer los objetivos a los que estén destinados.”
- **Ley General de Responsabilidades Administrativas**, Artículo 7.: “Los Servidores Públicos observarán en el desempeño de su empleo, cargo o comisión, los principios de disciplina, legalidad, objetividad, profesionalismo, honradez, lealtad, imparcialidad, integridad, rendición de cuentas, eficacia y eficiencia que rigen el servicio público.”
- **Ley General del Sistema Nacional Anticorrupción**, Artículo 5.: “Son principios rectores que rigen el servicio público los siguientes: legalidad, objetividad, profesionalismo, honradez, lealtad, imparcialidad, eficiencia, eficacia, equidad, transparencia, economía, integridad y competencia por mérito.

Los Entes públicos están obligados a crear y mantener condiciones estructurales y normativas que permitan el adecuado funcionamiento del Estado en su conjunto, y la actuación ética y responsable de cada servidor público.”

- **Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública**, Artículo 1, párrafo 2.: “Tiene por objeto establecer los principios, bases generales y procedimientos para garantizar el derecho de acceso a la información en posesión de cualquier autoridad, entidad, órgano y organismo de los poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial, órganos autónomos, partidos políticos, fideicomisos y fondos públicos, así como de cualquier persona física, moral o sindicato que reciba y ejerza recursos públicos o realice actos de autoridad de la Federación, las Entidades Federativas y los municipios”; y Artículo 2, fracción VII.: “Promover, fomentar y difundir la cultura de la transparencia en el ejercicio de la función pública, el acceso a la información, la participación ciudadana, así como la rendición de cuentas, a través del

establecimiento de políticas públicas y mecanismos que garanticen la publicidad de información oportuna, verificable, comprensible, actualizada y completa, que se difunda en los formatos más adecuados y accesibles para todo el público y atendiendo en todo momento las condiciones sociales, económicas y culturales de cada región.”

- **Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Artículo 1:** “La presente Ley es de orden público y tiene por objeto proveer lo necesario en el ámbito federal, para garantizar el derecho de acceso a la Información Pública en posesión de cualquier autoridad, entidad, órgano y organismo de los poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial, órganos autónomos, partidos políticos, fideicomisos y fondos públicos, así como de cualquier persona física, moral o sindicato que reciba y ejerza recursos públicos federales o realice actos de autoridad, en los términos previstos por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública”; y Artículo 2, fracciones, II. :” Transparentar la gestión pública mediante la difusión de la información oportuna, verificable, inteligible, relevante e integral”; III.: “Favorecer la rendición de cuentas a los ciudadanos, de manera que puedan valorar el desempeño de los sujetos obligados; y VI.: “Consolidar la apertura de las instituciones del Estado mexicano, mediante iniciativas de gobierno abierto, que mejoren la gestión pública a través de la difusión de la información en formatos abiertos y accesibles, así como la participación efectiva de la sociedad en la atención de los mismos”.

## IV. Fortalecer la calidad de los servicios educativos

Fortalecer la calidad educativa en este Instituto, es una prioridad, por ello, se han implementado estrategias que promueven la pertinencia de su oferta educativa, la habilitación del profesorado a través de su formación y actualización profesional permanente, el reconocimiento a su desempeño, el impulso a la investigación, el logro de indicadores de capacidad y competitividad académicos que impactan de manera positiva en los programas educativos que se ofrecen.

### 4.1 Fortalecer el nivel de habilitación del profesorado

El ITAT brinda oportunidades de crecimiento a su personal docente, a través de diferentes acciones que permiten desarrollar habilidades metodológicas que fortalecen las competencias necesarias para facilitar la formación académica de los estudiantes.

#### 4.1.1 Personal docente

Actualmente el 67% del personal docente cuenta con tiempo completo, el 17% de tres cuartos de tiempo, el 6% de medio tiempo y el 10% profesores de horas asignatura, lo que permite atender al total de la matrícula inscrita, como se muestra en la figura 1.

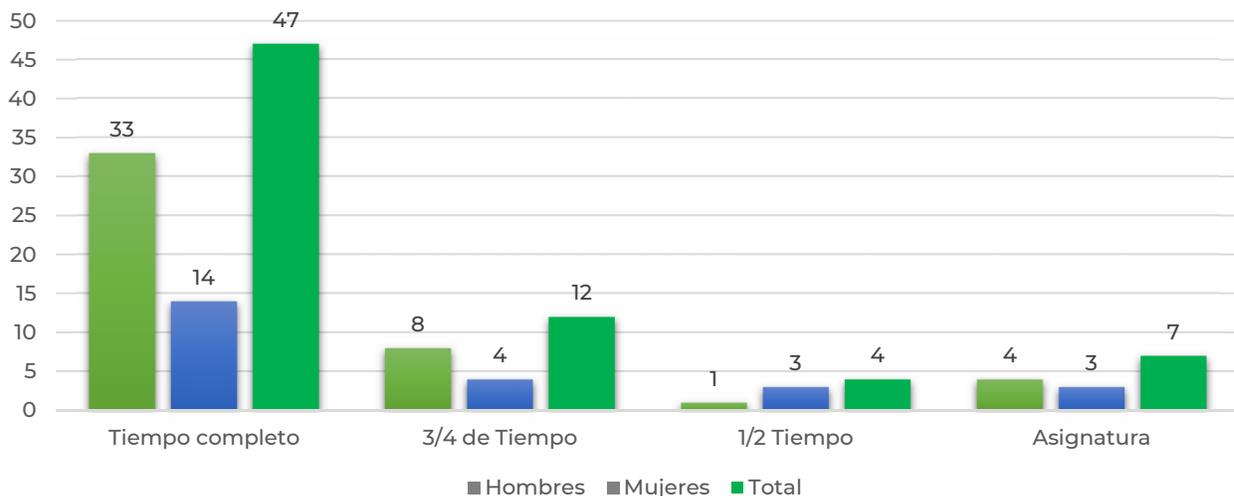


Figura 1. Plantilla de personal docente.

### 4.1.2 Profesores por nivel académico

Con el fin de formar cuadros académicos competentes, el ITAT ha implementado estrategias para impulsar el inicio o conclusión de estudios de posgrado, que impacten en la generación de desarrollo tecnológico.

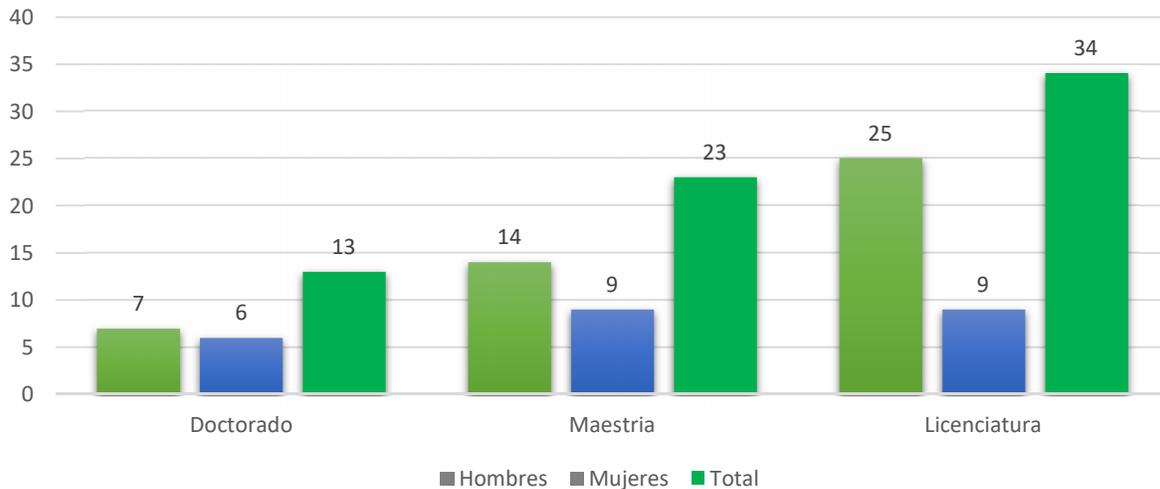


Figura 2. Nivel académico del profesorado.

### 4.1.3 Formación docente y actualización profesional

La formación docente y la actualización profesional permanente, promueve un desempeño pleno en los procesos de aprendizaje, sensibilización e integración en las capacidades, habilidades y destrezas para el desarrollo de competencias en aras de elevar la calidad educativa que se oferta. En este tenor y derivado del análisis de las necesidades de formación y actualización docente, se impartieron siete cursos de capacitación con la participación del 100% del personal docente como se muestra a continuación.

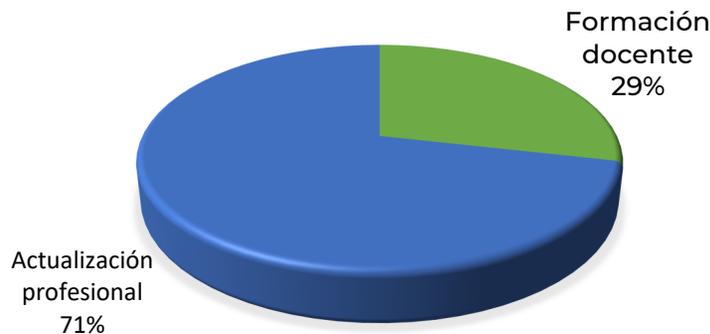


Figura 3. Cursos impartidos.

Tabla 1  
Cursos de formación docente y actualización profesional

No.	Nombre del curso	Docentes capacitados
1	Algebra booleana	17
2	Finanzas públicas orientadas al sector global	10
3	Arduino	06
4	Microenseñanza I	16
5	Industria 4.0	12
6	Diseños experimentales	16
7	Microenseñanza II	15
<b>Total</b>		<b>92</b>

Los docentes de esta institución adicionalmente participan en los Massive Open Online Courses (MOOC) a través de diferentes plataformas, lo que promueve el uso de las tecnologías de la información y comunicaciones enfocadas al proceso de capacitación.



Figura 4. Personal docente en cursos de capacitación.

Tabla 2  
*Cursos masivos en línea*

Nombre del curso	Organismo que lo imparte
Inglés para todos. Módulo I	TecNM Plataforma México X
Introducción a la educación financiera	TecNM Plataforma México X
Buenas prácticas de tecnologías digitales aplicadas a la educación	TecNM Plataforma México X
Redes sociales educativas	TecNM Plataforma México X

Curaduría de recursos educativos en línea	TecNM Plataforma México X
Introducción al uso y representación de información geoespacial	TecNM Plataforma México X
Introducción a la movilidad y logística territorial	TecNM Plataforma México X
Saberes digitales para los docentes	TecNM Plataforma México X
Planeación estratégica. Una decisión estratégica para tu vida	TecNM Plataforma México X
Introducción a la inteligencia computacional	TecNM Plataforma México X
Inteligencia de negocios y analítica de datos	Universidad La Salle, Puebla
Constitución de empresas: aspectos legales, fiscales y administrativos	Universidad La Salle, Puebla
Liderazgo	Fundación Carlos Slim
Servidor público	Fundación Carlos Slim

#### 4.1.4 Evaluación docente y departamental

Al término de cada semestre, se realiza una evaluación para determinar el nivel de desempeño del personal docente, dicha información, se obtiene a través de la opinión del estudiante y el cumplimiento de los aspectos a evaluar por parte de los docentes en los departamentos académicos. En este sentido, la percepción de los estudiantes respecto al desempeño docente alcanzó un nivel de satisfacción de muy bien. En los resultados de la evaluación departamental se obtuvo un grado de satisfacción de bien.



Figura 5. Resultados de la evaluación docente.

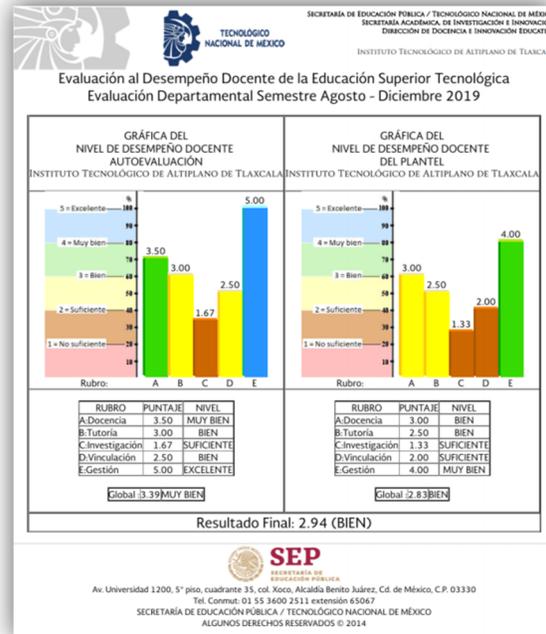
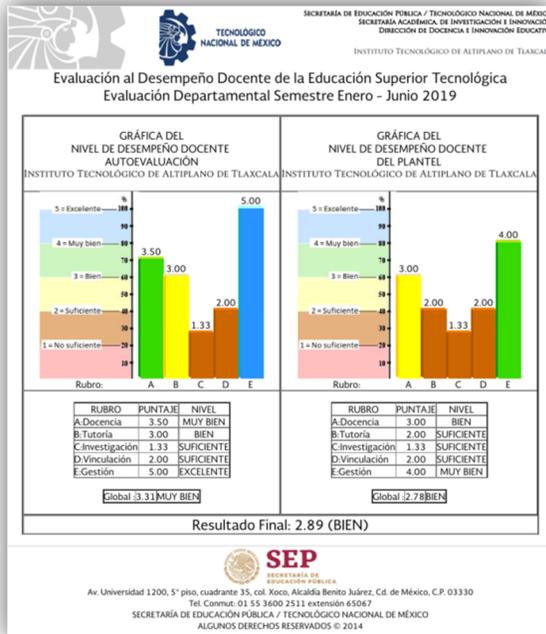


Figura 6. Resultados de la evaluación departamental.

## 4.2. Reconocimiento al desempeño académico del profesorado

El ITAT promueve y reconoce las actividades de docencia, investigación, tutoría, vinculación y gestión académica que realizan los profesores misma que sirve como plataforma para incursionar en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y en el Programa para el Desarrollo del Profesional Docente (PRODEP), propiciando con ello la generación de ciencia y tecnología en nuestro Instituto.

### 4.2.1 Sistema Nacional de Investigadores

En relación a este indicador, la Dra. Sara Rodríguez Rodríguez y el Dr. Hugo Castorena García, son candidatos a investigador nacional, distinción otorgada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, en las Área I: Físico-Matemáticas y Ciencias de la tierra y VI Ciencias Agropecuarias y Biotecnología.

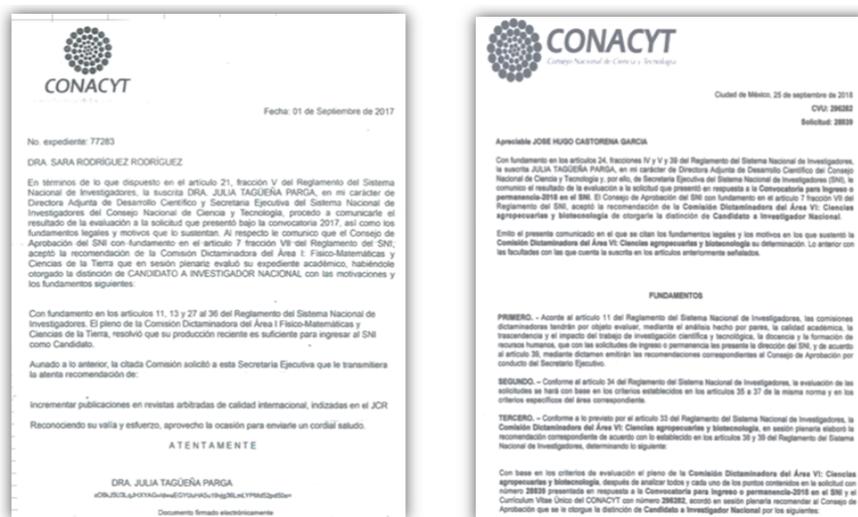


Figura 7. Aprobación a candidatura “Investigadores Nacionales”

#### 4.2.2 Perfil Deseable

Impulsar las actividades de docencia, investigación, vinculación y gestión académica, incrementa las oportunidades para que el personal docente de este Instituto obtenga el reconocimiento de perfil deseable como lo han hecho cinco docentes, cuatro pertenecen a la Ingeniería en industrias alimentarias y uno a la Ingeniería en agronomía como se muestra en la siguiente tabla

Tabla 3

#### Profesores con perfil deseable

Nombre	Grado académico	Programa académico	Vigencia
Arelí Flores Morales	Doctorado en Biotecnología	Industrias Alimentarias	2018-2021
Hugo Castorena García	Doctorado en Tecnología Avanzada	Industrias Alimentarias	2018-2021
Maribel Cano Hernández	Doctorado en Tecnología Avanzada	Industrias Alimentarias	2016-2019
Ofelia Araceli López Mejía	Doctorado en Ciencia de Alimentos	Industrias Alimentarias	2016-2019
Víctor Santiago Santiago	Maestro en Ciencias en Fitopatología	Ingeniería en Agronomía	2017-2020

### **4.3 Fortalecimiento a la calidad y pertinencia de los programas educativos para promover su acreditación**

Para fortalecer la calidad y pertinencia de los programas educativos de licenciatura, el Instituto continúa realizando acciones a favor de la acreditación de sus programas educativos, cumpliendo con criterios, indicadores y estándares de calidad establecidos previamente por el organismo acreditador.

#### **4.3.1 Acreditación de programas de licenciatura**

De los cuatro programas educativos, la Ingeniería en Agronomía mantuvo su vigencia de acreditación durante el año 2019 por el Comité Mexicano de Acreditación de la Educación Agronómica (COMEAA). En cuanto a la Ingeniería en Industrias Alimentarias, se trabaja para la reacreditación por el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI). La Ingeniería en TIC, comenzará actividades de acreditación en el año 2020 y la Ingeniería de Gestión Empresarial, aún no cuenta con estudiantes egresados, por lo que no es candidata para solicitar el trámite ante el órgano acreditador.

Actualmente el 60% de la matrícula de este Instituto cursa sus estudios en un programa acreditado, un total de 625 estudiantes.

#### **4.3.2 Proceso académico**

El ITAT implementa un modelo educativo basado en competencias profesionales, es decir, articula de manera dinámica los conocimientos, capacidades, habilidades, destrezas y atributos actitudinales entre los estudiantes, que se constituyen a corto plazo en un eficiente desempeño profesional, producto de este proceso educativo.

#### **4.3.3 Diseño e innovación curricular para la formación y desarrollo de competencias profesionales**

Este Instituto, adopta el modelo por competencias profesionales instrumentado por el TecNM en su estructura curricular, con el propósito de fortalecer y ampliar las capacidades de los estudiantes para la toma de decisiones, con base en los conocimientos, habilidades y actitudes asociadas a su profesión, por ello, el ITAT propuso la creación de las especialidades de los programas académicos que actualmente imparte, en concordancia con

el entorno social, laboral y económico del campo de acción de sus estudiantes.

Tabla 4

*Especialidades de los programas educativos*

Clave oficial de la especialidad	Nombre de la especialidad	Vigencia	
IAGE-FIT-2018-01	Fitotecnia	01/08/2018	31/08/2021
IAGE-PRA-2018-01	Producción Animal	01/08/2018	31/08/2020
IIAE-ACL-2018-01	Aseguramiento de la Calidad	01/08/2018	31/08/2020
IIAE-BTL-2018-01	Biotechnología	01/08/2018	31/08/2021
ITIE-NTV-2019-01	Nuevas Tecnologías	01/01/2019	31/01/2022
IGEE-GEI-2020-01	Gestión de Emprendimientos Innovadores	01/01/2020	31/01/2023

## V. Cobertura, Inclusión y Equidad Educativa

Con el objeto de ampliar la cobertura mediante la generación de nuevas modalidades y programas educativos; promover la inclusión a través del derecho a la educación y garantizar el ingreso de los diferentes grupos de la población, el ITAT ha duplicado esfuerzos para transitar en una modalidad mixta de uno de sus programas educativos, ha creado un programa de posgrado y ha realizado acciones entorno a la no discriminación.

### 5.1 Cobertura de la educación superior y ampliación de la oferta educativa en sus diferentes modalidades

Tabla 5

*Oferta educativa del ITAT*

Programa educativo	Clave	Matrícula	
		H	M
Ingeniería en Agronomía	IAGR-2010-2014	450	175
Ingeniería en Industrias Alimentarias	IIAL-2010-219	55	115
Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	ITIC-2010-225	73	31
Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Modalidad Mixta	ITC-2010-225	9	7
Ingeniería en Gestión Empresarial	IGEM-2009-201	37	70
Maestría en Producción Agroalimentaria	MPAGA-2018-04	10	9
Total		634	407

### 5.2 Asegurar el acceso, permanencia y egreso de los estudiantes

El ITAT promueve los cinco programas académicos que oferta entre los estudiantes de nivel medio superior y da a conocer a la sociedad en general las modalidades existentes para la inclusión de aquellas personas que no se encuentran en este rango de edad pero que desean superarse profesionalmente. En este sentido, desde su ingreso, el ITAT implementa acciones para favorecer su permanencia y consolidar su egreso.

### 5.2.1 Difusión de la oferta educativa

A través del Departamento de Actividades Extraescolares, la oficina de comunicación y difusión promovió la oferta educativa a través de ferias vocacionales, visita a planteles y atención a grupos dentro del Tecnológico, todas dirigidas a estudiantes de educación media superior.

Las actividades de difusión no sólo se realizaron dentro del estado, también se visitaron los estados de Morelos, Puebla, Hidalgo y México.

Tabla 6  
Instituciones visitadas en promoción de la oferta educativa

Subsistema	Planteles visitados	Asistentes atendidos
CECYTE	22	2,437
COBAT	13	1,683
CBTa	6	1,254
CONALEP	1	235
COBAEP	2	297
Bachilleratos Generales	1	85
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>5,702</b>



Figura 8. Promoción en instituciones educativas.

Tabla 7  
Asistencia a ferias educativas

Evento	Asistentes atendidos
9ª Feria Profesiográfica CBTa No. 39; Temoac, México	347
Feria CBTis 154; Calpulalpan, Tlax.	92
Feria vocacional 2019 CETIs 132; Sta. Cruz Guadalupe, Chiautempan, Tlax.	369
Feria de Tlaxcala edición 2019	3200
Feria en el Bachillerato Matutino “Prof. Enrique Martínez Márquez”; Huejotzingo, Puebla	326
<b>Total</b>	<b>4,334</b>



Figura 9. Participación en ferias educativas.

### 5.2.2 Atención a la demanda

Durante el periodo reportado, se otorgaron un total de 309 fichas para aspirantes que desean cursar uno de los cuatro programas educativos que oferta este Tecnológico. En el caso de la maestría ingresaron un total de 9 estudiantes.

### 5.2.3 Matrícula

Durante el periodo reportado, el ITAT obtuvo una matrícula de 1041 alumnos en los programas educativos que oferta en sus modalidades escolarizada y mixta. Con referencia al semestre agosto-diciembre 2019, hubo un incremento de 29% con respecto al periodo anterior.



Figura 10. Matrícula de nuevo ingreso.

### 5.2.4 Becas

Para lograr que los estudiantes cuenten con los apoyos económicos que les permita ampliar sus oportunidades para culminar sus estudios y evitar la deserción escolar por factores económicos, se realizaron las gestiones pertinentes para obtener las becas que ofrece la Coordinación Nacional de Becas de Educación Superior (CNBES), Beca Estatal los Mejores Mil, así como la Beca Alimentaria ofertada por el Instituto.

A continuación, se muestran las becas otorgadas durante el año

Tabla 8

Becas otorgadas

Tipo de beca	Hombres	Mujeres	Beneficiados
BECA JÓVENES ESCRIBIENDO EL FUTURO	214	164	378
MANUTENCIÓN TLAXCALA	16	25	41
INICIO DE TITULACIÓN	8	6	14
APOYO CONCLUIDO TITULACIÓN	0	1	1
BECA ALIMENTICIA	15	15	30
LOS MEJORES "1000"	4	2	6
<b>Total</b>			<b>470</b>

### 5.2.5 Egresados

Durante este periodo, el total de egresados por programa educativo consistió en 60 estudiantes de la Ingeniería en Agronomía, 25 de la Ingeniería en Industrias Alimentarias y 13 de la Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones, haciendo un total de 98 egresados.

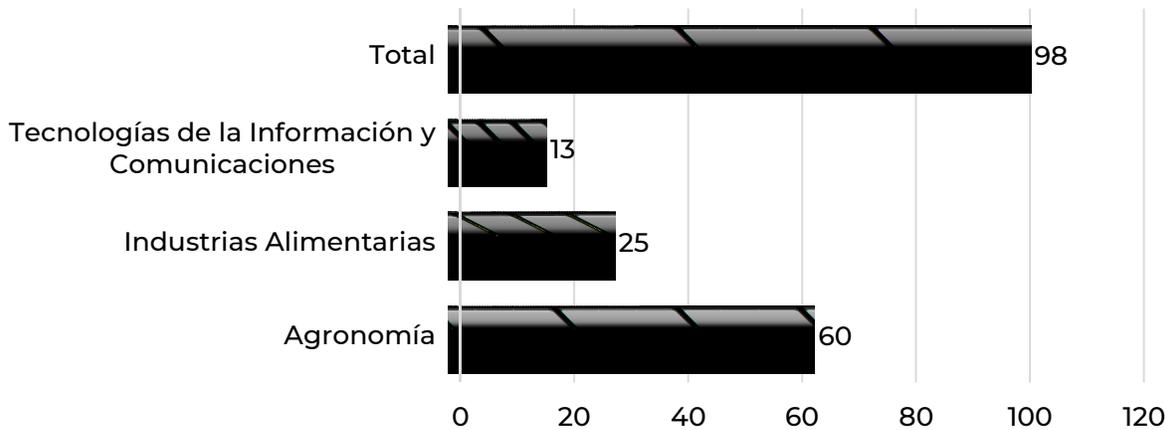


Figura 11. Egresados de los programas académicos.

### 5.2.6 Titulación

Al finalizar el año 2019 se titularon un total de 123 alumnos, de los cuales 96 fueron de Ingeniería en Agronomía, 19 de la carrera de Ingeniería en Industrias Alimentarias y 8 de la Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones.



Figura 12. Acto protocolario de titulación.

De acuerdo a los lineamientos vigentes para el proceso de titulación, los estudiantes eligieron las siguientes opciones: el 48% se tituló por el informe técnico, 29% por tesis, 17% por examen CENEVAL, 4% por proyecto productivo y 2% por escolaridad de estudios de posgrado.

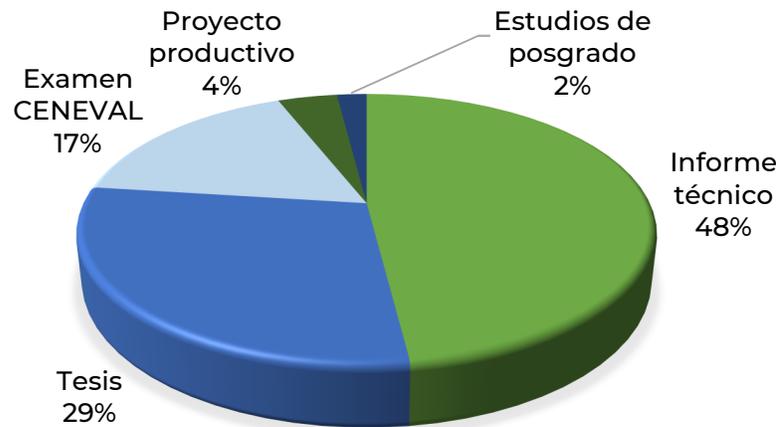


Figura 13. Estudiantes titulados por opción.

### 5.2.7 Eficiencia terminal

La eficiencia terminal (ET) es la relación porcentual entre los egresados y el número de estudiantes que ingresaron cinco años antes.

El índice de egreso obtenido en el periodo 2014-2019, es del 42%.

### 5.3 Garantizar la igualdad de oportunidades e inclusión de los grupos vulnerables

En México se viene promoviendo de manera independiente y apegada a las leyes que les rigen, el derecho a la igualdad laboral y no discriminación en los centros de trabajo. En este sentido, el ITAT brinda igualdad de oportunidades a sus estudiantes sin distinción de género, religión o capacidades diferentes.

#### 5.3.1 Sistema de gestión de igualdad y no discriminación

El 4 de diciembre de 2019, se realizó en el ITAT la Auditoría de Certificación para la Igualdad laboral y no discriminación a cargo del Instituto Mexicano de Normalización y Certificación (IMNC), quien evaluó el grado de implementación de la norma NMX-R-025-SCFI-2015 en función a las políticas, procesos, procedimientos y mecanismos documentados e implementados

por la organización, con la finalidad de erradicar todo tipo de discriminación, violencia, hostigamiento laboral y/o sexual.



*Figura 14.* Auditoria de Certificación a cargo del IMNC.

## VI. Formación integral de los estudiantes

### 6.1 Fomentar la práctica de las actividades deportivas y recreativas

El Instituto promueve la formación integral de sus estudiantes a través de la práctica deportiva, la promoción de actividades cívicas, artísticas y culturales, que contribuyen a la práctica de valores como la disciplina, trabajo en equipo, sentido de competitividad, empatía y lealtad.



Figura 15. Actividades deportivas en el Instituto.

Fútbol, básquetbol, voleibol, atletismo y ajedrez, son algunas de las disciplinas que el ITAT ofertó en el periodo.

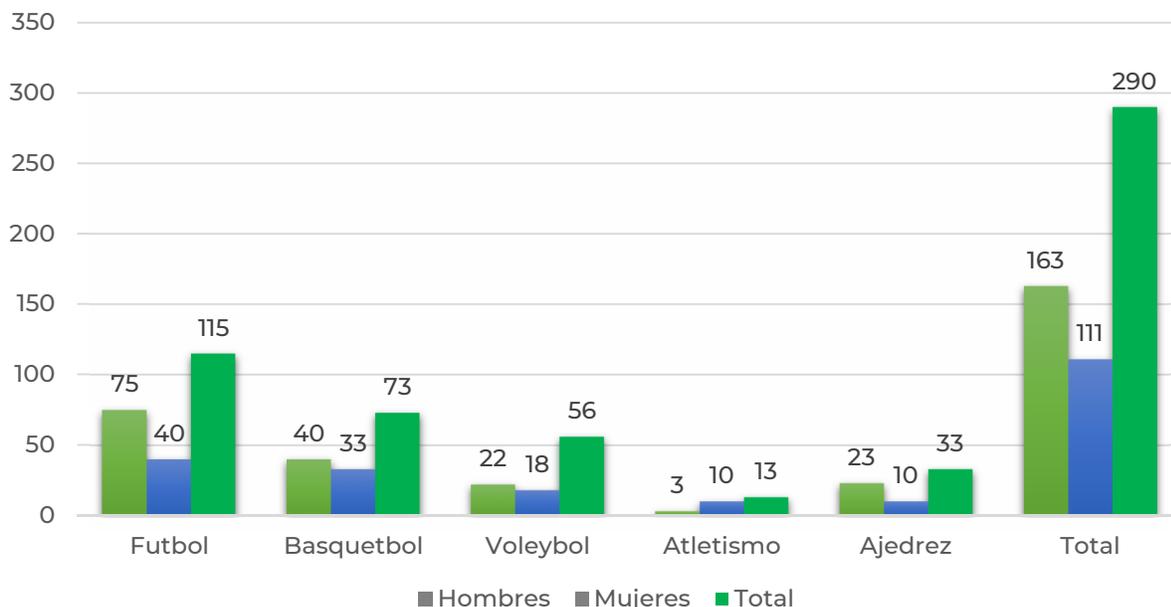


Figura 16. Disciplinas deportivas en el instituto por género.

Los selectivos de basquetbol varonil, futbol femenino y varonil del ITAT durante el primer semestre del año, participaron en la etapa pre-nacional del LXIII Evento Estudiantil Deportivo del TecNM realizado en el Instituto Tecnológico de Tehuacán, en el estado de Puebla.

Tabla 9  
LXIII Evento Nacional Estudiantil Deportivo

Selectivo	Participantes	
Futbol femenino	17	I.T. Tehuacán
Futbol varonil	18	I.T. Tehuacán
Basquetbol varonil	8	I.T. Tehuacán
Total	43	



Figura 17. Equipos representativos del Instituto.

Durante el segundo semestre del año se llevó a cabo el Torneo Intramuros ITAT 2019 en las disciplinas de basquetbol 3x3 en la rama femenil y varonil, también en futbol soccer varonil; en los cuales participaron 198 estudiantes.

## 6.2 Impulsar la práctica de las actividades culturales, cívicas y artísticas

Con el propósito de contribuir en la preservación de tradiciones, usos y costumbres que crean identidad comunitaria y regional en nuestros estudiantes, el ITAT implementó los talleres de música, canto, grupo de acción cívica, escoltas, cine, baile y, fomento a la lectura.

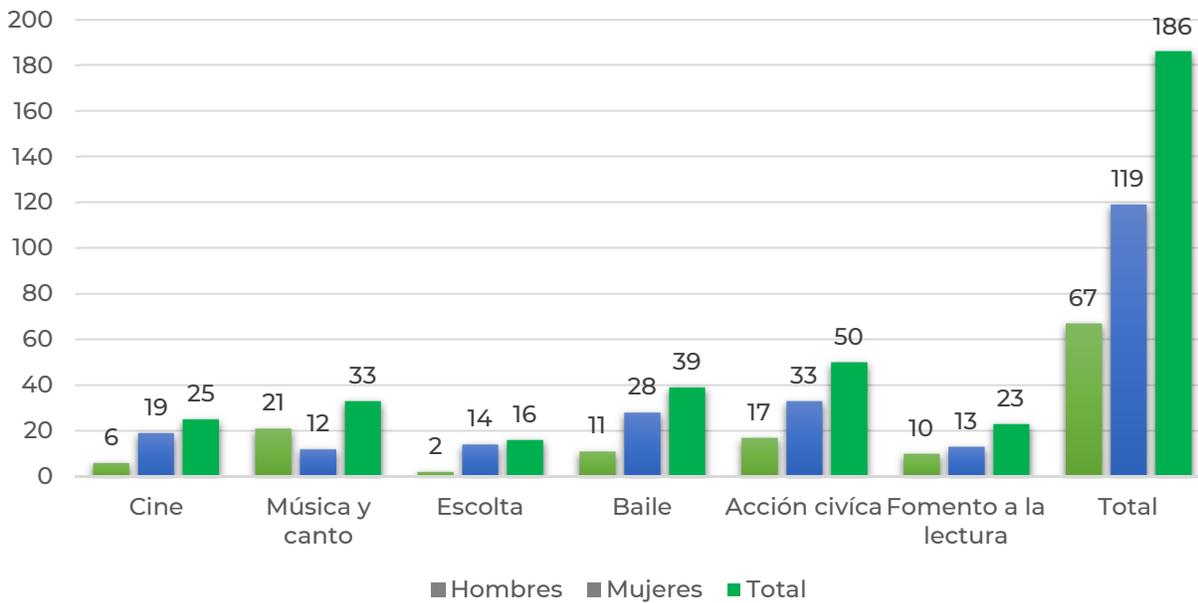


Figura 18. Estudiantes en actividades culturales.



Figura 19. Participación en actividades cívicas, artísticas y culturales.

Los estudiantes participaron en diferentes eventos culturales del estado, entre los que destacan la inauguración del XXXIV Festival Internacional de Títeres “Rosete Aranda”; concurso estatal de ofrendas “Mtro. Desiderio Hernández Xochitiotzin”, presentación en el centro comercial Galerías Tlaxcala, así como en desfiles en la cabecera municipal.

### 6.3 Fomentar el aprendizaje de una segunda lengua

El ITAT a través de la Coordinación de lenguas extranjeras atendió a una población de 332 alumnos, de los cuales 158 son hombres y 174 mujeres. En el semestre enero-junio se inscribieron un total de 164 estudiantes, durante el curso de verano 80 y en el semestre agosto-diciembre 91.

*Tabla 10*  
Grupos de inglés

Período	Nivel ofertado	Grupos	Estudiantes
Enero- Junio	Nivel intensivo I	3	83
	Nivel 1	1	15
	Nivel intensivo II	1	15
	Nivel 2	1	14
	Nivel 3	2	37
Verano	Nivel intensivo I	2	37
	Nivel 3	2	43
Agosto- Diciembre	Nivel intensivo I	2	53
	Nivel intensivo II	2	35
Total		16	332

## VII. Ciencia, tecnología e innovación

7.1 Impulsar el desarrollo de las capacidades científicas y tecnológicas con enfoque en la educación productiva de las regiones.

### 7.1.1 Eventos académicos

#### Día del ingeniero agrónomo

Los días 21 y 22 de febrero se realizó el Día del ingeniero agrónomo, bajo el lema "El desarrollo rural para alcanzar la autosuficiencia alimentaria" este evento fue coordinado por los integrantes de la academia de la Ingeniería en Agronomía, donde participó la comunidad académica y estudiantil de este programa educativo. Se llevaron a cabo seis conferencias y diversas actividades deportivas y culturales. Al término del festejo se realizó una convivencia con todos los asistentes.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL ALTIPLANO DE TLAXCALA  
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS  
"DÍA DEL INGENIERO AGRÓNOMO"  
21 Y 22 DE FEBRERO DE 2019  
"EL DESARROLLO RURAL PARA ALCANZAR LA AUTOSUFICIENCIA ALIMENTARIA"

ESPECIFICACIONES DE LA ACTIVIDAD					
CONVOCA:	SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA/ACADEMIA DE AGRONOMÍA				
FECHA:	DE 2019 A 15:00 HORAS				
POPULACIÓN OBJETIVO:	ESTUDIANTES Y PROFESORES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN AGRONOMÍA				
EMITIDOR:	SUBDIRECTORES, JEFS DE DEPARTAMENTO, PROFESORES Y ESTUDIANTES				
PROGRAMA DEL EVENTO					
FECHA	HORA	ACTIVIDAD	PRESENTE/EXPOSNE	LUGAR	
21 DE FEBRERO DE 2019	10:00 A 10:35	INAUGURACIÓN	DR. ELIZABETH BERTRAM LAMON DIRECTOR DEL IATA	DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN	
	<b>CONFERENCIAS:</b>				
	10:35 A 11:00	MANEJO DE BOVINOS DE ENGORDA EN ESTABILIZACIÓN	DR. TOSCANO SANCHEZ BETTI PROFESOR INVESTIGADOR DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA	DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN	
	11:00 A 11:45	SERVICIOS QUE OFRECE EL COLEGIO DE INGENIEROS AGRÓNOMOS DEL ESTADO DE TLAXCALA	ING. JOSÉ MARÍA JARCO PRESIDENTE DEL CEA DE TLAXCALA	DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN	
	11:45 A 12:30	AGRICULTURA INTEGRAL SUSTENTABLE	ING. CARLOS GUERRA MENDOZA INTERINTEGRAnte DEL CEA DE TLAXCALA	DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN	
	12:30 A 13:15	IMPORTANCIA DE LA EMPRESA EN EL SECTOR AGROPECUARIO	ING. RICARDO VILLARREAL ESPALACHO INTERINTEGRAnte DEL CEA DE TLAXCALA	DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN	
22 DE FEBRERO DE 2019	10:15 A 11:00	PRODUCCIÓN Y CADENA DE VALOR DEL TOMATE SALADETTE EN EL ESTADO DE TLAXCALA	ING. EDUARDO PÉREZ RODRÍGUEZ DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN	DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN	
	10:15 A 11:00	ESPECTATIVAS DEL GOBIERNO FEDERAL PARA EL DESARROLLO RURAL	ING. VALDERRAMON DOMÍNGUEZ SANCHEZ PROFESOR SUBJUDO DE LA UNICHA DEL ESTADO DE GUERRERO	DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN	
	11:00 A 11:45	MANEJO DE BOVINOS DE ENGORDA EN ESTABILIZACIÓN	PROFESOR INVESTIGADOR DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA	DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN	
	11:45 A 12:30	SELECCIÓN MICROREGIONAL Y CAMBIO CLIMÁTICO	ING. RAFAEL SANCHEZ PROFESOR INVESTIGADOR COPOL-CAMPESINOS MORENISTAS	DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN	
	<b>EVENTOS DEPORTIVOS Y CULTURALES</b>				
	12:30 A 13:30	JURGO DE FUTBOL	PROMOCIONAL Y SELECCIÓN DE ESTUDIANTES		CANCHA DEL IATA
13:30 A 15:30	BANDA DE MÚSICA	MEMORIAL DE "MUCHOS AÑOS PASADOS"		CANCHA DEL IATA	
15:30 A 15:30	CONVIVIO	CONVIVIO		CANCHA DEL IATA	
15:30 A 15:45	CEREMONIA	CEREMONIA		CANCHA DEL IATA	

Atentamente  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL ALTIPLANO DE TLAXCALA  
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA

Figura 20. Programa de actividades.



Figura 21. Eventos desarrollados.

### Ter. Foro Académico “Día Mundial de la Alimentación”

El día 16 de octubre del 2019, se celebró el 1er. Foro Académico “Día Mundial de la Alimentación”, coordinado por la academia de Industrias Alimentarias, con la finalidad de que los estudiantes presentaran propuestas innovadoras entorno a la demanda de alimentos a través de carteles bajo el lema “Una alimentación sana para un mundo hambre cero” así como la exposición de trabajos de investigación y la participación en ponencias magistrales. Al finalizar el evento académico se realizó una convivencia donde estudiantes del ITAT presentaron cuadros artísticos para el deleite de los asistentes.



Figura 22. 1er. Foro Académico “Día Mundial de la Alimentación”.

Tabla 11  
Conferencias dictadas en el 1er. Foro Académico “Día Mundial de la Alimentación”

Conferencia	Ponente	Empresa/ Institución
Higiene y sanidad en la industria alimentaria	Ing. Gabriela Pinto Pinto	Grupo RPS Americas S.A de C.V.
Antioxidantes en los alimentos	Dr. Daniel Méndez Iturbide	Universidad Autónoma de Tlaxcala
Preparación de alimentos saludables	Sra. Honorina Arroyo Gómez	Ganadora de Master Chef México, 2017
Estrategias básicas para la seguridad alimentaria y nutricional de las comunidades	Ing. Alberto Jiménez Merino	Centro de Innovaciones Agroalimentarias y Tecnológicas de México

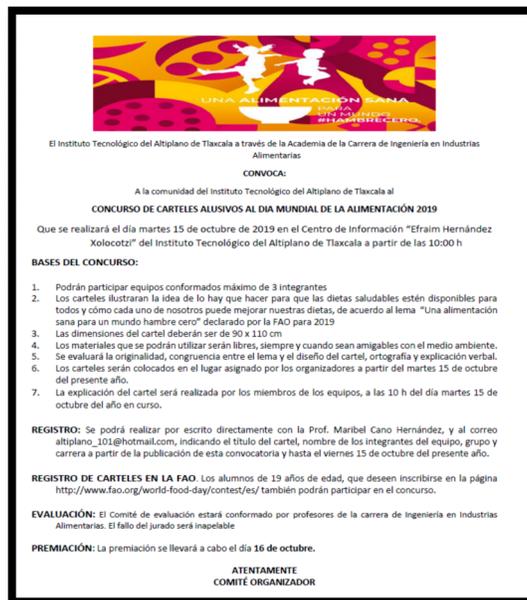


Figura 23. Convocatoria concurso de carteles.

Tabla 12  
Ganadores del concurso de carteles

Lugar obtenido	Título	Autores
Primero	“Galletas enriquecidas con verdolagas”	Maribel Sánchez Espinoza Verónica Herrero Delgadillo 7ºA Ing. en Industrias Alimentarias
Segundo	“Entre toda hambre cero”	Fernando Munive Colín Axel Márquez Cervantes Javier Nieves Meza 1A Ingeniería en Industrias Alimentarias
Tercero	“El pan se parte con las manos y se reparte con el corazón”	Jazmín Ruiz García Miriam Aldali Pérez Espinoza Anallely Batis Bañuelos 1A Ingeniería en Industrias Alimentarias



Figura 24. Ganadores del concurso de carteles.



Figura 25. Convivencia.

### Foro de conferencias en Gestión Empresarial

Durante el mes de noviembre, se realizó el foro de conferencias académicas, dirigido a 107 estudiantes y personal académico de la Ingeniería en Gestión Empresarial, donde además de participar en las ponencias, estudiantes de 5to semestre montaron una exposición de sus protocolos de investigación, como parte complementaria, se realizó un rally académico-deportivo con la participación de 30 estudiantes de los diferentes semestres.

Las conferencias magistrales fueron dictadas por:

- )] Lic. Rafael Salas Vázquez, Director General de Dividendee, con el tema “Fintech e Industria 4.0”
- )] Dr. Miguel Ángel Rodríguez Lozada, con el tema “Industria 4.0”



Figura 26. Inauguración del foro.



Figura 27. Entrega de reconocimientos a los ponentes.

Tabla 13

Temas de carteles por estudiantes de 5to semestre de Gestión Empresarial

Tema	Autores
Estimación del impacto de la implementación de áreas de recreación en la productividad de una empresa	Reyes Nohpal Nancy Arianna Lima Aparicio Julio Cesar
Influencia de la inteligencia emocional en los servidores públicos de la presidencia municipal de Ixtacuixtla	Sánchez Valencia Erika Hernández Vásquez Julio César
Reducción de desperdicios de una empacadora de pollo mediante la capacitación	Espinoza Zavala Guadalupe Aidé Pérez Cedillo Iván.
Rentabilidad de la producción de tomate bajo sistema de invernadero en Sanctorum, Tlaxcala	Cova Pérez Joseph Espinoza Zavala Guadalupe Aide
Aplicación de la administración asertiva para el crecimiento y fortalecimiento de las tienditas de abarrotes	García Hernández Petra Guadalupe Escobedo Flores Oana Sorinda
Utilidad del clima organizacional en la productividad de las pymes en el municipio de	Reyes Santiesteban Ángela Morales Hernández Israel

Ixtacuixtla, Tlaxcala

Análisis de factores que provocan incremento de la productividad en los procesos industriales de una tortillería  
 Estudio de las expectativas laborales de los egresados del ITAT a partir de los años de egreso 2016 al 2019

Salazar Hernández Areli Rubí  
 Pérez Cedillo Iván.  
 González Delgado Rosa Lizeth  
 Miguel Portillo Daphne Dánae  
 Escobedo Flores Oana Sorinda

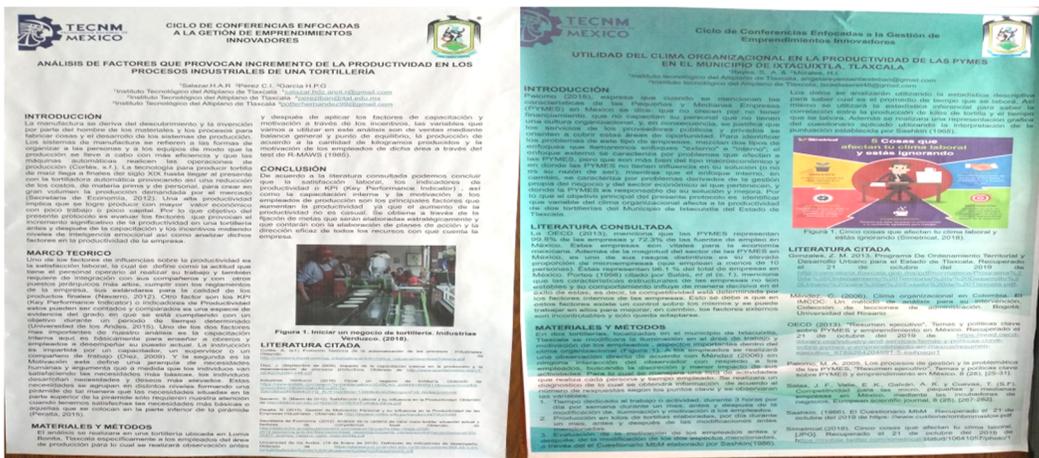


Figura 28. Exposición de carteles.



Figura 29. Participación en el rally.

## Foro global agroalimentario XVI edición

Con el propósito de que estudiantes de los diferentes programas académicos del ITAT, conozcan las herramientas necesarias de la nueva era digital y con ello, contribuir a su formación académica; 41 estudiantes participaron en el evento denominado “El futuro de la agricultura es hoy”, llevado a cabo en la ciudad de León, Guanajuato los días 26 y 27 de septiembre, donde participaron en una serie de conferencias de talla internacional, donde se abordaron temas sobre la perspectiva de mercados, cadenas de suministros, innovación, sustentabilidad, inclusión, cadenas productivas y agricultura 4.0.

Tabla 14  
Asistentes al “Foro global agroalimentario XVI edición”

Programa académico	Estudiantes
Ingeniería en Industrias Alimentarias	7
Ingeniería en Agronomía	12
Ingeniería en Gestión Empresarial	13
Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones.	2
Maestría en Producción Agroalimentaria	7
Total	41



Figura 30. Participación “Foro Global Agroalimentario XVI edición”.

## ENEIT 2019

En el marco del Evento Nacional Estudiantil de Innovación Tecnológica (ENEIT) en su etapa local, realizado el 24 de mayo, estudiantes del ITAT participaron con cinco proyectos estudiantiles como se detallan a continuación.

Tabla 15

*Proyectos participantes en el ENEIT*

Nombre corto del proyecto	Proyecto descriptivo	Categoría
Mantequilla La Sabrosa	Elaboración de mantequillas saborizadas y condimentadas	Alimentos
Riquez	Implementación de nuevos sabores de conservas orgánicas	Producto/Servicio
Topocatl	Leche de origen tipo vegetal a base de amaranto sésamo y arroz endulzado con miel de aguamiel	Alimentos
WormFish	Producto alimenticio para crecimiento de Tilapia Oreochromis	Alimentos
Green Computer	Clúster de alto rendimiento mediante Green Computer	Software

Los proyectos Topocatl y Wormfish pasaron a la etapa regional celebrada en el I.T. de Veracruz del 17 al 20 de septiembre.



Figura 31. Reconocimientos por participación.

## TecDayTic

La cuarta edición del evento académico TecDayTic, fue posible por la participación de estudiantes y personal académico de la Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones, donde además de otras actividades se desarrollaron las siguientes conferencias:

- )] Construcción programación y comunicación en un sistema de locomoción de un robot humanoide del ITSSMT.  
Ponentes: Mtro. Erikssen Aquino Díaz Urbiña y el Mtro. Alfredo Vázquez Márquez.
- )] Seguridad en servicio web con SQL Injection.  
Ponentes: Christopher Sánchez Herrera alumno del 7° semestre de la Ingeniería en TIC.

De igual manera, se desarrolló un concurso para identificar al programa de TIC a través de un logotipo.



*Figura 32. Eventos académicos.*

Las autoridades de esta casa de estudios en concordancia con el programa “Espacio 100% libre de plástico de un solo uso” impulsado por el TecNM, durante los eventos académicos mencionados, hicieron entrega de cilindros contenedores de agua a la comunidad docente y estudiantil de los cuatro programas educativos, fortaleciendo el compromiso y la toma conciencia en el cuidado del medio ambiente.



*Figura 33. Entrega de cilindro a estudiantes.*

## 7.1.2 Fomento Productivo

### Sector pecuario

Con el propósito de facilitar a los estudiantes la realización de prácticas académicas, proyectos de investigación, vinculación y transferencia de tecnología, actualmente el sector pecuario está conformado por el siguiente concentrado de semovientes.

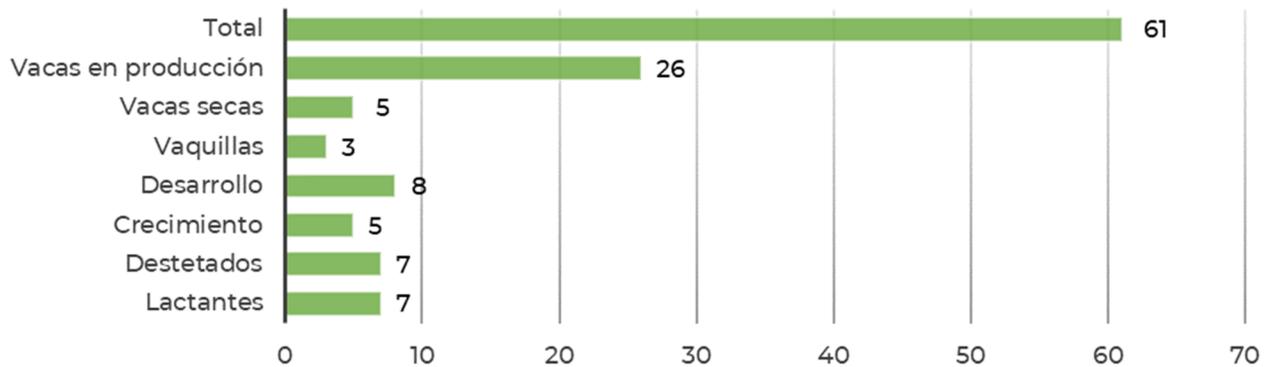


Figura 34. Población del hato bovino de la raza Holstein.

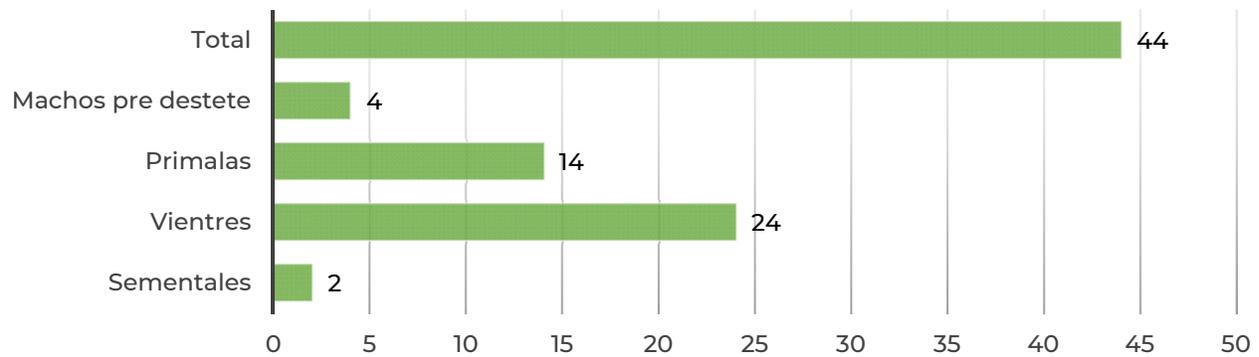


Figura 35. Población del hato ovino.

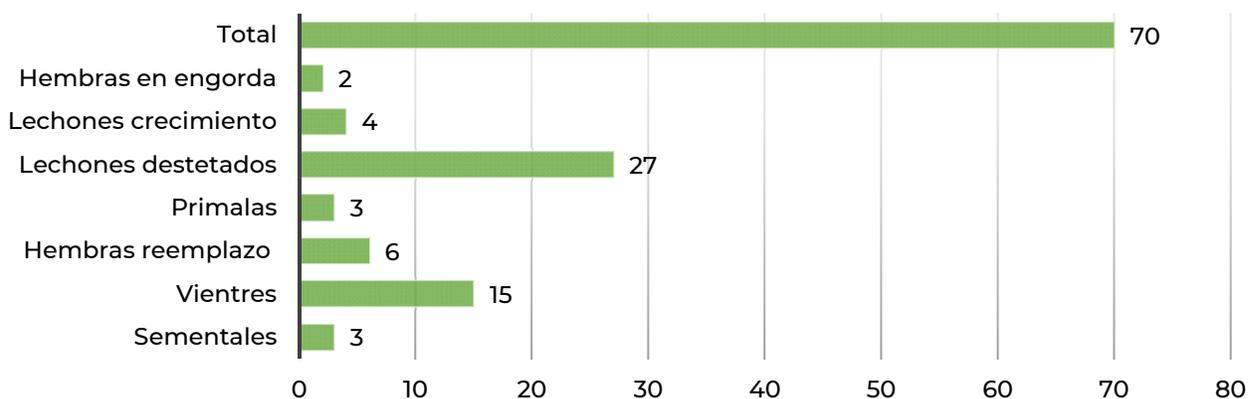


Figura 36. Población de la piara porcina

Con la finalidad de disminuir la mortandad de lechones, se adquirieron 6 jaulas de parto para cerdas de pie de cría, con una inversión total de \$49,998.00.



Figura 37. Jaula de parto para cerdas de pie de cría.

## Sector agrícola

Entre los principales cultivos generados en el periodo reportado, destacan: avena, alfalfa y maíz, los cuales se desglosan en las siguientes tablas.

Tabla 16

Concentrado de siembra y cosecha de Avena chihuahua en el ciclo primavera/verano 2019

Fecha de siembra	Fecha de cosecha	Superficie sembrada Ha.	Rendimiento Kg./Ha.
02-04-19	03/09/19	2	88,000 F.V.
04-04-19	19/09/19	2	43,000 F.V.
05-06-19	01/10/19	.5	8,250 F.V.
20-06-19	01/10/19	.5	8,250 F.V.
22-07-19	15/10/19	1.5	21,500 F.V.
22-07-19	18/10/19	.5	11,000 F.V.
24-07-19	22/10/19	.5	10,750 F.V.
14-08-19	09/12/19	.75	18,350 F.V.
15-08-19	16/12/19	.5	11,321 F.V.
15-08-19	08/01/20	.5	10,549 F.V.
16-08-19	17/01/20	.5	10,675 F.V.
20-08-19	31/01/20	2	24,365 F.V.
20-08-19	07/02/20	.25	04,323 F.V.
Total		12 Has.	270,333 kg.

Tabla 17

Concentrado de siembra y cosecha de maíz H-48 para ensilar

Fecha de Siembra	Fecha de Cosecha	Superficie Sembrada Ha.	Rendimiento Kg./Ha.
04-04-19	14/10/19	48,942.127	195,768.508
07-06-19	16/10/19		
24-06-19	18/10/19	52,655.432	210,621.728

25-06-19	22/10/19		
26-06-19	24/10/19		
27-06-19	30/10/19	15,202.883	60,811.532
Total		116,800.442 m2.	467,201.768 Ton.



Figura 38. Siembra y proceso de ensilado.

### Maíz progenitor

Respecto al maíz tipo H48, se realizó la siembra en una hectárea de terreno, de la cual se obtuvieron 1800 kg de semilla. Se destinaron para venta 62 sacos de 20kg. a un costo de 900 pesos, los 28 restantes se traspasaron al sector agrícola para la siguiente siembra, obteniendo un total de 90 sacos.



Figura 39. Maíz progenitor.

**Tabla 18**

Concentrado de cosecha de alfalfa Atlixco periodo 2019

No. de tabla y parcela	Fecha de siembra	Fecha de cosecha	Superficie sembrada Ha.	Rendimiento Kg./Ha. F.V.
Alfalfa tabla 1 Parcela 1	21/03/2017	14/01/2019	1	9,428
Alfalfa tabla 1 Parcela 1	24/03/2017	15/02/2019	1	9,533
Alfalfa tabla 1 Parcela 1	28/03/2017	18/02/2019	2	18,400
Alfalfa tabla 3 Parcela 1	13/08/2015	19/03/2019	2	13,033
Alfalfa tabla 1 Parcela 1	21/03/2017	27/03/2019	1	12,666
Alfalfa tabla 1 Parcela 1	24/03/2017	01/04/2019	1	13,000
Alfalfa tabla 1 Parcela 1	28/03/2017	15/04/2019	1	13,102
Alfalfa tabla 1 Parcela 1	28/03/2017	25/04/2019	1	14,933
Alfalfa tabla 3 Parcela 1	13/08/2015	02/05/2019	2	19,103
Alfalfa tabla 1 Parcela 1	21/03/2017	06/05/2019	1	13,323
Alfalfa tabla 1 Parcela 1	24/03/2017	10/05/2019	1	14,666
Alfalfa tabla 1 Parcela 1	28/03/2017	27/05/2019	1	17,333
Alfalfa tabla 1 Parcela 1	28/03/2017	30/05/2019	1	18,666
Alfalfa tabla 3 Parcela 1	13/08/2015	07/06/2019	2	26,533
Alfalfa tabla 1 Parcela 1	21/03/2017	11/06/2019	1	17,763
Alfalfa tabla 1 Parcela 1	24/03/2017	20/06/2019	1	17,966
Alfalfa tabla 1 Parcela 1	28/03/2017	25/06/2019	1	18,654
Alfalfa tabla 1 Parcela 1	28/03/2017	05/07/2019	1	19,000
Alfalfa tabla 3 Parcela 1	13/08/2015	15/07/2019	2	28,235
Alfalfa tabla 1 Parcela 1	21/03/2017	19/07/2019	1	22,163
Alfalfa tabla 1 Parcela 1	24/03/2017	26/07/2019	1	21,120
Alfalfa tabla 1 Parcela 1	28/03/2017	05/08/2019	1	21,132
Alfalfa tabla 1 Parcela 1	28/03/2017	09/08/2019	1	22,043
Alfalfa tabla 3 Parcela 1	13/08/2015	14/08/2019	2	29,365
Alfalfa tabla 1 Parcela 1	21/03/2017	23/08/2019	1	22,896
Alfalfa tabla 1 Parcela 1	24/03/2017	29/08/2019	1	21,912
Alfalfa tabla 1 Parcela 1	28/03/2017	05/09/2019	1	21,978
Alfalfa tabla 1 Parcela 1	28/03/2017	13/09/2019	1	22,366
Alfalfa tabla 3 Parcela 1	13/08/2015	27/09/2019	2	22,760
Alfalfa tabla 1 Parcela 1	21/03/2017	01/10/2019	1	16,754
Alfalfa tabla 1 Parcela 1	24/03/2017	03/10/2019	1	15,342

Alfalfa tabla 1 Parcela 1	28/03/2017	10//10/19	1	14,965
Alfalfa tabla 1 Parcela 1	28/03/2017	14/10/2019	1	14,768
Alfalfa tabla 3 Parcela 1	13/08/2015	30/10/2019	2	16,234
Alfalfa tabla 1 Parcela 1	21/03/2017	07/11/2019	1	10,321
Alfalfa tabla 1 Parcela 1	24/03/2017	11/11/2019	1	9,987
Alfalfa tabla 1 Parcela 1	28/03/2017	15/11/2019	1	9,125
Alfalfa tabla 1 Parcela 1	28/03/2017	20/11/2019	1	8,551
Alfalfa tabla 3 Parcela 1	13/08/2015	29/11/2019	2	12,753
Total			48 Has	649,829 Kg

Con el propósito de obtener mayores rendimientos por superficie de terreno sembrado, se adquirió una fertilizadora de precisión de seis surcos para aplicar fertilizantes secos y productos químicos granulados con una inversión total de \$44,945.00



Figura 40. Fertilizadora de precisión.

Como parte de la formación académica de los estudiantes de este Instituto, se efectuaron prácticas de los diferentes programas académicos, las cuales se mencionan a continuación.

Tabla 19

Prácticas académicas desarrolladas en los sectores agrícola y pecuario

Materia	Prácticas por semana	Horas por práctica	Grupos	Total
---------	----------------------	--------------------	--------	-------

Zoología	2	2	2	8
Desarrollo Sustentable	2	2	2	8
Sistemas de producción agrícola	2	2	3	12
Sistemas de producción pecuaria	2	2	3	12
Cultivos básicos	2	2	2	8
Producción de hortalizas	2	2	2	8
Mecanización agrícola.	2	2	3	12
Agroecología	2	2	3	12
Geotecnia vegetal	1	2	3	6
Nutrición vegetal	1	2	3	6
Nutrición animal	2	2	3	12
Cultivos básicos	2	2	3	12
Producción y conservación de forraje	1	2	1	2
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>26</b>	<b>33</b>	<b>138</b>

Tabla 20  
Prácticas realizadas en talleres por estudiantes de la Ingeniería en Industrias Alimentarias

Práctica	Estudiantes
Biotecnología	588
Innovación y desarrollo de productos	1
Flujo de fluidos	60
Operaciones mecánicas	24
Tecnología de cereales	275
Tecnología de conservación	130
Tecnología de frutas y hortalizas	300
Evaluación sensorial	2
Termodinámica	20
<b>Total</b>	<b>1430</b>

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

### 7.2.1 Cuerpos Académicos

A través de la generación de tecnologías y proyectos registrados, el ITAT cuenta con un cuerpo académico que ha mantenido su vigencia desde el año 2015.

Tabla 21

*Cuerpo académico registrado*

Nombre y clave	Grado	Integrantes
Sistemas de Producción Agrícola Pecuaria y Agroindustrial Clave: ITATLAX-CA-1.	En formación	Líder: MC. Víctor Santiago Santiago Integrantes: Dra. Maribel Cano Hernández Dr. José Hugo Castorena García Colaborador: Mtra. Verónica Reyes García

### 7.2.2 Proyectos de investigación

En atención a la emisión de la convocatoria 2019, apoyo a la investigación científica y tecnológica en los programas educativos de los institutos tecnológicos federales, descentralizados y centros, se registraron ante el TecNM, cinco proyectos de investigación generados por docentes de este Instituto como se muestra a continuación.

Tabla 22

Proyectos registrados en el TecNM

Clave	Proyecto	Responsable
6322.19-P	Evaluación del efecto prebiótico de un concentrado de aguamiel de maguey sobre el crecimiento in vitro de microbiota benéfica	Flores Morales Areli
6409.19-P	Diseño y construcción de biorreactores para el tratamiento de agua de riego utilizando biomasa fúngica y vegetal	Cano Hernández Maribel
5327.19-P	Preparación de benzopirranonas funcionalizadas como potenciales agentes antidiabéticos	Mendieta Moctezuma Aarón

5551.19-P	Desarrollo del proyecto “Caracterización físico-química y sensorial de cerveza artesanal elaborada a base de frutas y maíz azul”	Castorena García José Hugo
ATLX-PYR-2019-6464	Evaluación de microorganismos y extractos vegetales para la producción de jitomate ( <i>Solanum lycopersicum</i> ) en hidroponía en el Instituto Tecnológico del Altiplano de Tlaxcala	Santiago Santiago Víctor

### 7.2.3 Líneas de investigación científica-tecnológica y educativa

Establecer el espacio de la experimentación con fines de investigación, es un elemento que permite priorizar acciones generadoras del conocimiento, en este sentido, el ITAT impulsa diferentes proyectos a través de las líneas de investigación.

Tabla 23  
Líneas de investigación (Licenciatura)

No.	Nombre	Clave	Programa académico
1	Alimentos de fácil digestión	LGAC-2017-ALTI-IIAL-03	Industrias Alimentarias
2	Biotecnología	LGAC-2017-ALTI-II-AL-04	Industrias Alimentarias
3	Aplicaciones de la tecnología en el área de agronomía	LGAC-2017-ALTI-II-IAGR-02	Agronomía
4	Agricultura e innovación sustentable	LGAC-2017-ALTI-II-IAGR-01	Agronomía
5	Desarrollo de tecnología e innovación	LGAC-2017-ALTI-ITIC-05	Tecnologías de la Información y Comunicaciones
6	Ingeniería en sistemas	LGAC-2017-ALTI-ITIC-06	Tecnologías de la Información y Comunicaciones

Tabla 24  
Líneas de investigación (Posgrado)

No.	Nombre	Clave	Programa académico
1	Innovación en sistemas de producción sustentable	LGAC-2017-ALTI-MPAG-01	Maestría en Producción Agroalimentaria

2	Desarrollo tecnológico de productos agroalimentarios	LGAC-2017-ALTI-MPAG-02	Maestría en Producción Agroalimentaria
---	--	------------------------	--

En el mes de noviembre se autorizó una nueva línea de investigación educativa, denominada Docencia y aprendizaje, con la clave ITF-ATLX-LIE-2019-0249, con ello, se busca la generación de conocimientos en los sistemas complejos de enseñanza y aprendizaje implementados en este Instituto.

### 7.2.4 Congresos y publicaciones

Tabla 25

*Congresos y eventos académicos*

Evento	Título	Autor y colaboradores
Congreso Internacional CUCCAL 12 "Sobre Inocuidad, Calidad y Funcionalidad de los Alimentos en la Industria y Servicios de Alimentación"	Extracción de antioxidantes de ( <i>amaranthus hypochondriacus</i> ) con fluido supercrítico	Ofelia Araceli López Mejía
XXI Congreso Internacional y XLVI Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Fitopatología, A. C.	Estudio de la supervivencia de <i>lactobacillus rhamnosus</i> en un suplemento alimenticio a base de cáscara de tuna verde durante la simulación gastrointestinal	Víctor Santiago-Santiago, Victoria Ayala-Escobar, José Hugo Castorena-García, Maribel Cano-Hernández y Román Israel Pérez-López.
15a Reunión Internacional de Investigación en Productos Naturales	Etiología de la pudrición de raíz en planta de brócoli en Tlaxcala México.	Eduardo Flores Ambrosio, Ma. Alondra Juárez Flores, Areli Flores-Morales <sup>1</sup> , Lucía E. Mendoza Medina y Manuel Jiménez-Estrada
2o Congreso Nacional de Agave Mezcal	Identificación de compuestos volátiles presentes en residuos de cáscara de naranja ( <i>citrus sinencis</i> ) y uso alternativo.	Areli Flores Morales, Annael S. Cortés Hernández, Julieta M. Morales, Fernández, Azeem A. Cervantes Avelar, Astrid A. Torres Fernández
	Uso de la miel de aguamiel de maguey como edulcorante de una leche vegetal.	

Quinto Congreso Nacional de Riego y Drenaje. Mazatlán, Sinaloa, México	Evaluación de modelos empíricos para estimar radiación solar global diaria en Chapingo, México	Agustín Ruíz García, Yessica Alejandra Gómez Pérez, Ramón Arteaga Ramírez
XXI Congreso Mexicano de Botánica	Creación del herbario-hortorio ITAT como apoyo a la docencia en Agronomía	Héctor Manuel Tovar-Soto, Rosa Ma. F. Flores-Moreno, Antonio Cortés-Jiménez
IV Encuentro Internacional Sobre Biotecnología en la UATX	Caracterización fisicoquímica de cerveza artesanal a base de cebada y maíz azul con adjuntos de ciruela y mango	Eva Pérez Pérez, Jose Hugo Castorena García, Maribel Cano Hernández, Víctor Santiago Santiago
IV Encuentro Internacional sobre Biotecnología en la UAT	Caracterización fisicoquímica de cerveza artesanal con adjuntos de maíz azul y derivados de caña de azúcar	Victoria Juárez Pérez, Jose Hugo Castorena García



Figura 41. 2o Constancias de participación.

### 7.2.5 Vigencia de derechos del logotipo y lema institucional

Con la finalidad de que el Instituto mantenga vigente los derechos del registro del logotipo y el lema denominado Vida, Tierra, Ciencia®, se realizaron las gestiones correspondientes ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual (IMPI), para dar continuidad a los derechos de los emblemas que caracterizan a la Institución.



### Vida, Tierra, Ciencia®

Figura 42. Logotipo y lema institucional, el cual se utiliza en documentación oficial.

#### 7.2.6 Centro de Información

Con el propósito de facilitar el acceso a la información científica, el Centro de Información actualmente posee un acervo bibliográfico de 2576 títulos y 7216 volúmenes.

La inversión realizada durante el año asciende a un total de \$98,350.00 (Noventa y ocho mil trescientos cincuenta pesos) el cual fue erogado en la adquisición de 63 títulos de consulta 61 títulos literarios y suscripciones a publicaciones periódicas.

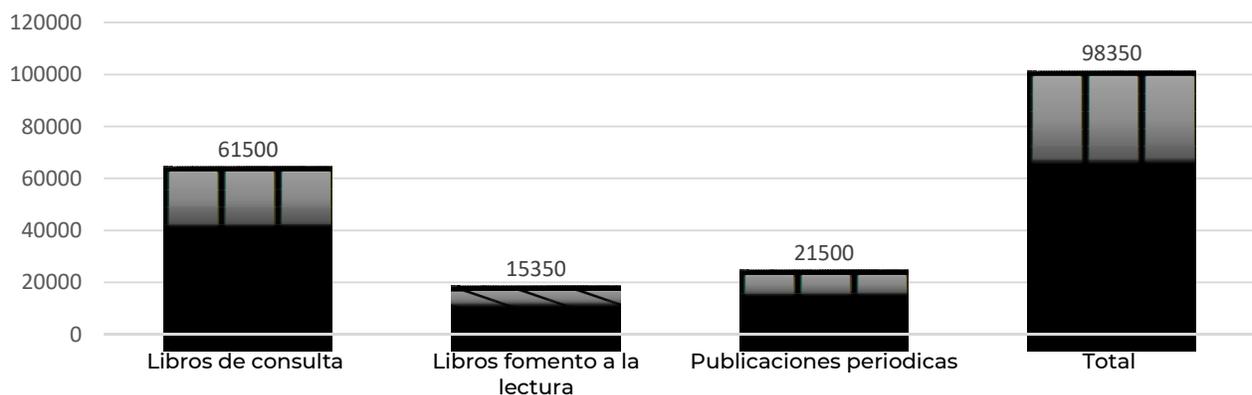


Figura 43. Inversión realizada en el Centro de Información.

Se realizaron un total 3262 préstamos externos, 5340 consultas de libros en sala, 365 consulta de tesis y 368 consultas de informes técnicos de residencia profesional, así como 157 préstamos de libros de fomento a la lectura.

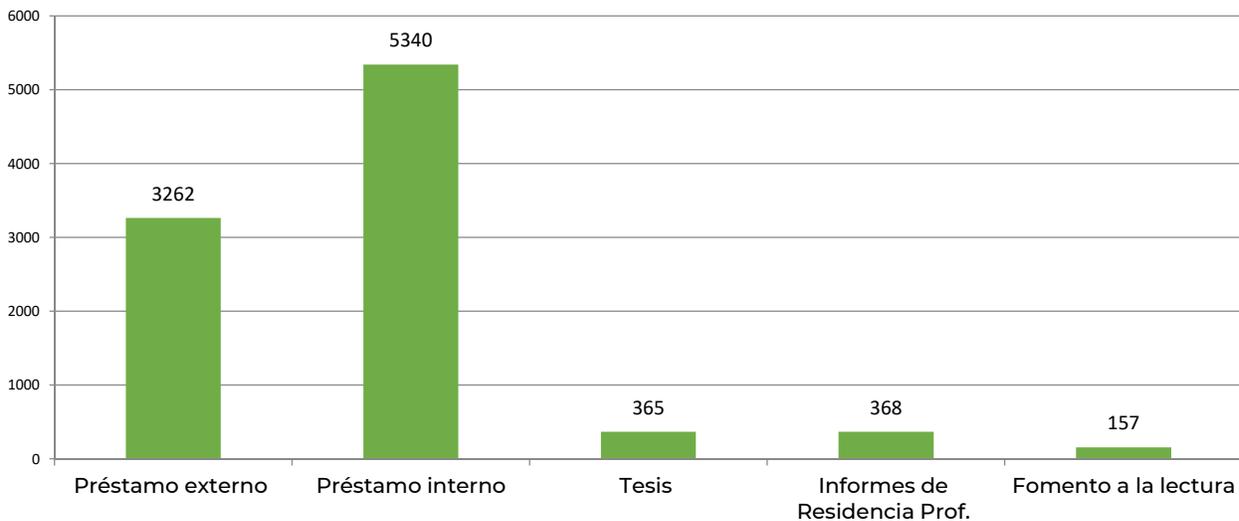


Figura 44. Consultas realizadas.

Visitaron el C.I. un total de 12,993 estudiantes de los diferentes programas académicos del ITAT.

### 7.2.7 Incorporación de entornos virtuales de aprendizaje a los programas académicos

Derivado del avance tecnológico y la necesidad emergente de la utilización de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo, en este año, los docentes incorporaron como estrategia de aprendizaje, los cursos en línea que ofertan diferentes plataformas priorizando los cursos generados por el TecNM.

En este año, se implementó el servicio de correos electrónicos institucionales a la comunidad estudiantil, docente y personal administrativo bajo un dominio educativo “.edu.mx”, donde podrán acceder a software gratuito como servicios de Google, ASPEL, Autodesk y acceso a contenidos digitales.

### 7.3. Fortalecimiento de la Infraestructura

Como parte del mejoramiento en la infraestructura del ITAT se culminó la construcción del gimnasio auditorio que tendrá como fin albergar diversos eventos académicos, deportivos y culturales, de esta manera, el ITAT cuenta con lo necesario para ser sede de eventos deportivos locales, regionales y nacionales. La inversión total fue de \$14, 379,309.70 mismos que fueron obtenidos a través del programa escuelas al cien.



*Figura 45. Gimnasio auditorio.*

Con el objeto de incrementar los espacios académicos, se iniciaron los trabajos de renovación y restauración de los edificios N y Ñ para la creación de un laboratorio de idiomas, sala de usos múltiples y sala de actividades culturales, entre otros. La inversión hasta el momento asciende a \$5,552,384.64. con un avance del 87%



*Figura 46. Rehabilitación de los edificios N y Ñ.*

Además, se continúa con la construcción de la barda perimetral, la cual abarca una longitud de 321 metros lineales con una inversión de \$485,000.00.



*Figura 47. Construcción de parda perimetral.*

Se dio inicio a la construcción de quioscos para estudiantes, los cuales serán espacios adecuados en diferentes zonas del Instituto para una vida plena de las y los estudiantes para su sana convivencia y realización de tareas o trabajos al aire libre, las cuales contarán con servicio de electricidad e internet inalámbrico. Estos espacios darán un ambiente estudiantil intercultural para el encuentro y diálogo entre jóvenes que permitirán propiciar la sana convivencia y la erradicación de conductas antisociales.



*Figura 48. Construcción de quioscos*

## VIII. Vinculación con el sector público, social y privado

### 8.1 Fortalecer los esquemas de vinculación institucional

Estratégicamente el Instituto ha implementado acciones para concretar la firma de convenios generales y específicos con sectores productivos y gubernamentales, lo cual ha permitido establecer líneas de acción que ha propiciado asegurar que personal docente y jóvenes de los diferentes programas educativos se vinculen con sectores del entorno y la región.

#### 8.1.1 Servicio Social

El Servicio social es una actividad que los estudiantes realizan en diversas instituciones, una vez cubierto los créditos correspondientes. Durante este periodo 124 estudiantes de los cuatro programas académicos, cumplieron con este requisito.

Tabla 26  
Servicio social

Ingeniería	Institución pública	Instituciones Educativas	Presidencias municipales	Presidencias de comunidad	Total
Agronomía	9	36	4	-	49
Industrias Alimentarias	-	30	4	7	41
TIC	-	18	4	-	22
Gestión Empresarial	5	-	-	7	12
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>84</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>124</b>

#### 8.1.2 Residencia profesional

Durante este año, 233 estudiantes concluyeron su formación profesional al desarrollar un proyecto técnico donde ponen en práctica lo aprendido y les permite ampliar sus conocimientos al vincularse con los sectores productivos y/o de servicios.



Figura 49. Inducción a la residencia profesional.

Tabla 27

Estudiantes en residencia profesional por programa educativo

Semestre	Agronomía	Industrias Alimentarias	TIC	Total
Enero - junio	83	26	12	121
Agosto - diciembre	77	21	14	112
Total				233

Del total de residentes en el periodo, el 69% corresponde a la Ingeniería en Agronomía, el 20% a la Ingeniería en Industrias Alimentarias y el 11% a Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

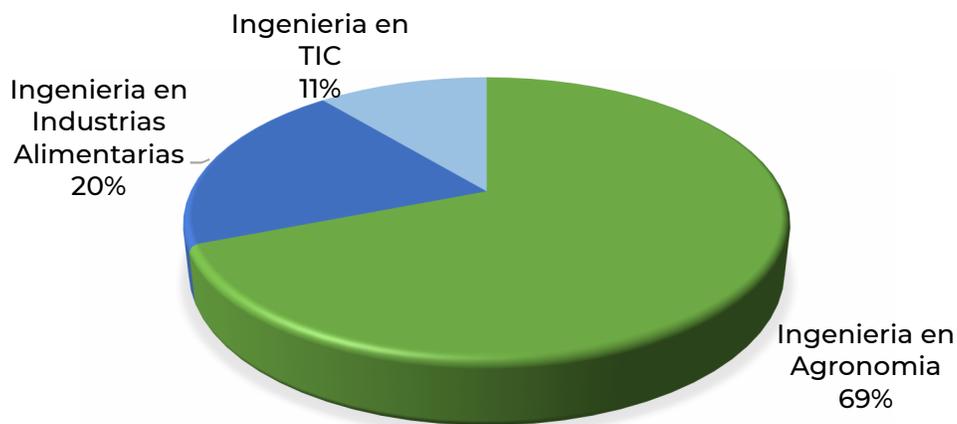


Figura 50. Estudiantes en residencia profesional.

### 8.1.3 Visitas a empresas

Con el propósito de promover la formación de los estudiantes a través de su interacción con nichos científico - tecnológicos, se llevaron a cabo 44 visitas a empresas locales, regionales y nacionales, centros de investigación e instituciones de gobierno, con el apoyo de profesores de las diferentes ingenierías.



Figura 51. Visitas a empresas.

### 8.1.4 Programas de Vinculación Institucional

El Instituto dispone de líneas de acción encaminadas a fortalecer esquemas de interrelación con los sectores productivo y social, por ello, se plantean los siguientes programas de vinculación:

- )] Consolidar grupos de interés por programa educativo a través del Consejo de Vinculación.
- )] Asegurar la vinculación con asociaciones y colegios de profesionales, pertinentes a cada programa educativo.
- )] Fortalecer mecanismos de vinculación con los diferentes sectores de la iniciativa privada.

- J) Fortalecer y promover la vinculación, así como la cooperación con otras instituciones de educación superior.
- J) Establecer mecanismos de vinculación con los gobiernos municipales, estatales y federal que fortalezcan el proceso educativo y su pertinencia.

### 8.1.5 Interacción con el sector productivo

El ITAT participa en actividades de vinculación con los gobiernos municipal, estatal y federal que fortalezcan el proceso educativo y su pertinencia.

Tabla 28

*Cursos y servicios ofrecidos y realizados*

Curso y/o servicio	Participantes	Número de proyectos y/o servicios	Tipo de actividad
Conferencia "Derechos políticos electorales y la importancia de la participación ciudadana" impartida por el Instituto Tlaxcalteca de elecciones	107	1	Conferencia
Campaña de vacunación antirrábica primavera 2019 coordinado por OPD salud Tlaxcala e ITAT	150	1	Servicio Externo
ENEIT 2019 etapa local y regional	27	7	Evento
Curso "Manejo integral de la colmena y prevención de las enfermedades de las abejas"	70	1	Servicio Externo
Curso "Cría de abejas reinas" en coordinación con el centro de especies menores de Tlaxcala	13	1	Servicio Externo
Conferencia "Figuras jurídicas asociativas"	24	1	Servicio Externo
Conferencia "Asociaciones rurales de interés colectivo (ARIC)" impartida a productores de semillas certificadas de maíz del estado de Tlaxcala	5	1	Servicio Externo
Total	396	13	

### 8.1.6 Acuerdos y convenios de colaboración

Actualmente se tienen vigentes 28 convenios de colaboración con diversas instituciones. Durante el año reportado se concretaron 10 nuevos convenios los cuales facilitan la incorporación de estudiantes en servicio social, residencia profesional y posible inclusión al campo laboral.

#### Relación de nuevos convenios firmados

- ) 1 Colegio de Posgraduados (COLPOS).
- ) 1 Servicio Estatal de Promoción del Empleo y Desarrollo Comunitario.
- ) 1 Municipio de Santa Cruz Tlaxcala.
- ) 1 ASPEL de México.
- ) 1 Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan.
- ) 4 Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER).
- ) 1 Universidad Autónoma de Baja California.



Figura 52. Firma de convenio de colaboración.

### 8.1.7 Educación continua

Derivado de los convenios de colaboración, la atención que el ITAT brinda a la sociedad interesada y el compromiso que asume con sus egresados, este Instituto ofreció cursos de capacitación a exalumnos, productores y público en general.



Figura 53. Curso dirigido a productores.

## 8.2. Seguimiento de egresados

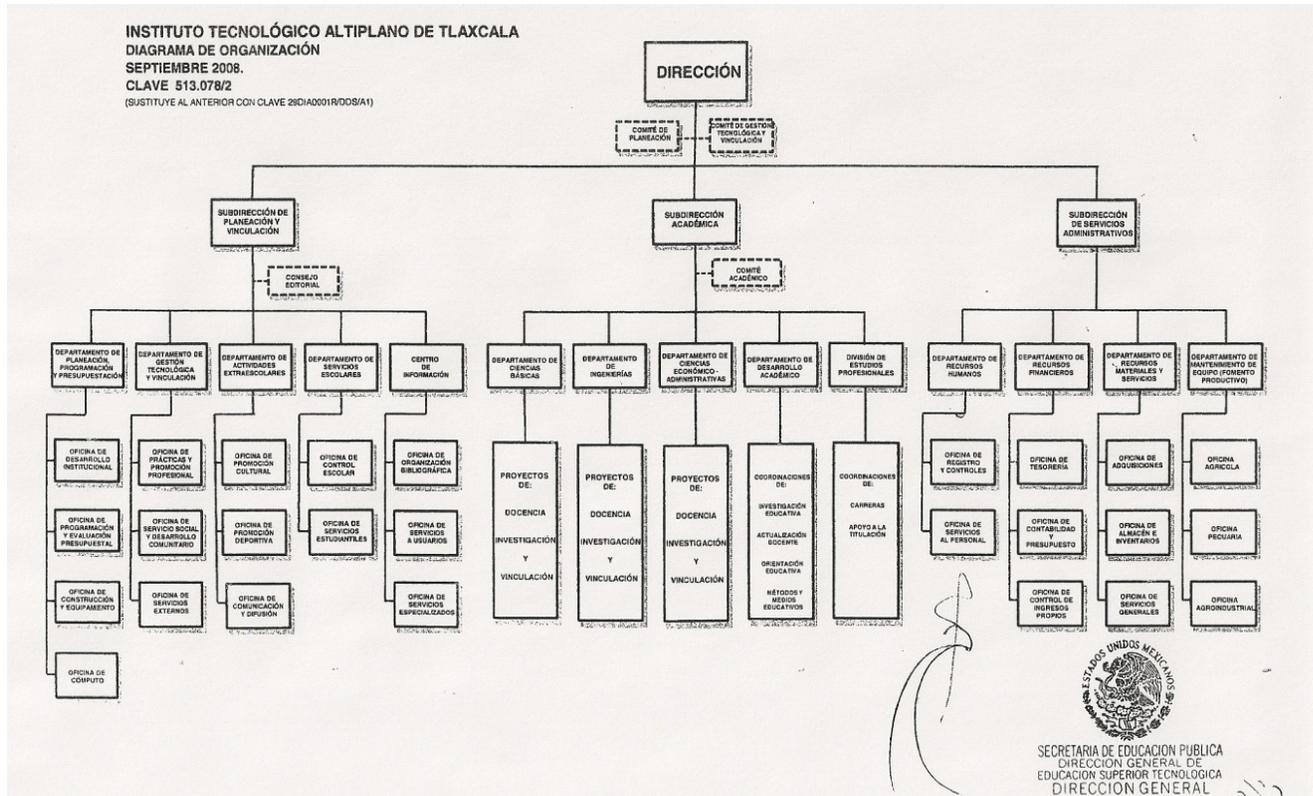
El pasado 14 de diciembre, se llevó a cabo en las instalaciones del ITAT el Segundo Encuentro de Egresados, presidido por el director de este Instituto, al cual asistieron 44 exalumnos de distintas generaciones de los programas educativos, destacando la presencia de ingenieros provenientes de las primeras generaciones de la Ingeniería en Agronomía.



Figura 54. Encuentro de egresados.

## IX. Gestión Institucional, Transparencia y Rendición de Cuentas

### 9.1 Estructura Orgánica



### 9.2 Infraestructura y equipamiento

El modelo por competencias que ofrece este Instituto implica poner a disposición de la comunidad académica una serie de recursos que propicien en el estudiante el saber hacer, el desarrollo de la investigación y las herramientas necesarias para la aplicación de los conocimientos adquiridos en su andamiaje escolar. Por ello, el Instituto ha priorizado el equipamiento de laboratorios y talleres en beneficio de la comunidad educativa.

Tabla 29  
Equipamiento en laboratorio de ciencias básicas

No.	Equipo	Cantidad	Inversión
1	Mantilla de calentamiento semiesférica	1	\$11,121.73
2	Microscopio trinocular compuesto de sistema microscopia	1	\$50,777.66
3	Microscopio binocular de contraste	1	\$26,751.39
4	Bomba de vacío de capacidad de aire	1	\$6,360.37

5	Mufla digital	1	\$44,033.60
6	Mezcladora vortex con velocidad	1	\$8,097.69
7	Microscopio biológico digital con pantalla LCD	1	\$124,833.84
Total			\$271,976.28

Tabla 30

*Equipamiento en laboratorio de análisis de alimentos*

No.	Equipo	Cantidad	Inversión
1	Digestor kjeldahl rápido 20 turbos	1	\$151,246.16
2	Destilador kjeldahl	1	\$59,247.86
3	Auto clave de aluminio eléctrica de 24 litros	1	\$58,221.47
4	Microscopio binocular estereoscópico con pantalla digital estructura de acero inoxidable cabeza	1	\$29,483.64
5	Mantilla de calentamiento semiesférica	1	\$11,121.73
Total			\$309,320.86

Tabla 31

*Equipamiento en laboratorio de investigación de posgrado*

No.	Equipo	Cantidad	Inversión
1	Microscopio biológico digital con pantalla LCD	1	\$124,833.84
2	Microcentrifuga para 50 pasos de 5 ml	1	\$121,591.20
3	Parrilla digital de calentamiento	1	\$36,182.82
4	Termobalanza de humedad	1	\$99,760.00
5	Baño maría con recirculación	1	\$11,108.45
6	Termoagitador con plato de aluminio	1	\$20,683.69
7	Auto clave de aluminio eléctrica de 18 litros pantalla digital estructura de acero inoxidable	1	\$24,717.45
8	Incubadora de baja temperatura	1	\$99,385.91
9	Campana de extracción	1	\$98,601.62

Total	\$636,864.98
-------	--------------

**Tabla 32****Equipamiento en laboratorio de biotecnología**

No.	Equipo	Cantidad	Inversión
1	Microscopio biológico digital con pantalla LCD	1	\$124,833.84
2	Microscopio binocular estereoscopico con cabeza	1	\$29,483.64
3	Termoagitador con plato de aluminio	1	\$20,683.69
4	Parrilla con calentamiento	1	\$32,292.61
Total			\$207,293.78

**Tabla 33****Equipamiento en taller de carnes**

No.	Equipo	Cantidad	Inversión
1	Bascula electrónica btn de 4 toneladas	1	\$8,514.40
2	Molino carnicero de motor 3/4 hp	1	\$14,494.64
3	Bascula digital 100 kg	1	\$ 6,763.69
4	Empacadora al vacío de campana digital	1	\$88,338.46
Total			\$118,111.19

**Tabla 34****Equipamiento en laboratorio de forrajes**

No.	Equipo	Cantidad	Inversión
1	Microscopio binocular estereoscopico con cabeza	1	\$29,483.64
2	Microscopio biológico digital con pantalla LCD	1	\$124,833.84
Total			\$154,317.48

**Tabla 35****Equipamiento en laboratorio de semillas**

No.	Equipo	Cantidad	Inversión
1	Tamices para maíz set de 2 tamices	1	\$131,295.59
2	Divisor de semillas	1	\$78,464.55
Total			\$209,760.14

*Tabla 36*  
*Otros talleres*

No.	Equipo	Cantidad	Taller	Inversión
1	Descremadora de leche	1	Lácteos	\$27,063.79
1	Batidora de capacidad 4.8 q/ litros	1	Frutas y hortalizas	\$14,282.28

### 9.2.1 Mantenimiento correctivo y preventivo de la infraestructura

El programa de mantenimiento para el año 2019, consistió en las siguientes acciones:

1. Instalaciones eléctricas
2. Luminarias
3. Chapas
4. Llaves en planta de frutas y hortalizas
5. Chupones en área porcina
6. Registros en taller de lácteos
7. Tubería hidráulica de edificios
8. Centro de cómputo
9. Instalación de tinaco de 1100lts, en invernadero
10. Instalación de pantallas en aulas B3 y C6
11. Colocación de anaqueles en centro de cómputo

## 9.2.2 Proyectos Federales

Los recursos económicos provenientes del gobierno federal asignados al Instituto Tecnológico del Altiplano de Tlaxcala, así como gasto directo e ingresos por proyectos de investigación, son erogados por medio del Sistema de Contabilidad y Presupuesto (SICOP) y pagados directamente por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) a la cuenta bancaria del proveedor. Se informa que el recurso fue erogado al 100%

Tabla 37  
Recurso autorizado y erogado por gasto directo

Mes	Capítulo 2000	Capítulo 3000	Total
Febrero	\$110,000.00	\$30,000.00	\$140,000.00
Marzo	\$75,000.00	\$25,000.00	\$100,000.00
Mayo	\$144,000.00	\$36,000.00	\$180,000.00
Junio	\$144,000.00	\$36,000.00	\$180,000.00
Septiembre	\$126,000.00	\$45,000.00	\$171,000.00
Octubre	\$144,000.00	\$36,000.00	\$180,000.00
Noviembre	\$144,000.00	\$36,000.00	\$180,000.00
Total			\$1,131,000.00

Esta contribución por parte del gobierno federal es trascendental para la Institución, ya que ha permitido realizar mantenimiento preventivo y correctivo a diferentes áreas, que por el paso del tiempo se encontraban en mal estado.

### Proyectos autorizados

A través de la convocatoria apoyo a la Investigación Científica y Tecnológica de los Programas Educativos del Tecnológico Nacional de México, en este año ingresó al Instituto un total de \$495,000.00 de acuerdo a los proyectos aprobados.

Tabla 38  
*Erogaciones por proyectos autorizados*

Responsable	Nombre del proyecto	Capítulo 2000	Capítulo 3000	Total
-------------	---------------------	---------------	---------------	-------

Areli Flores Morales	Evaluación del efecto prebiótico de un concentrado de aguamiel de maguey sobre el crecimiento in vitro de microbiota benéfica.	\$75,000.00	\$25,000.00	\$100,000.00
Maribel Cano Hernández	Diseño y construcción de biorreactores para el tratamiento de agua de riego utilizando biomasa fúngica y vegetal.	\$60,000.00	\$40,000.00	\$100,000.00
Aarón Mendieta Moctezuma	Preparación de benzopirranonas funcionalizadas como potenciales agentes antidiabéticos.	\$85,000.00	\$10,000.00	\$95,000.00
José Hugo Castorena García	Caracterización físico-química y sensorial de cerveza artesanal elaborada a base de frutas y maíz azul.	\$150,000.00	\$50,000.00	\$200,000.00
<b>Total</b>		<b>\$370,000.00</b>	<b>\$125,000.00</b>	<b>\$495,000.00</b>

*Tabla 39*  
*Erogación por proyecto*

Responsable	Capítulo 2000	Capítulo 3000	Total
Arely Flores Morales.	\$74,998.86	\$900.00	\$75,898.86
Maribel Cano Hernández.	\$57,998.52	\$20,000.00	\$77,998.52
Maribel Cano Hernández.		\$20,000.00	\$20,000.00
Areli Flores Morales.		\$24,100.00	\$24,100.00
Aarón Mendieta Moctezuma.	\$85,000.00	\$10,000.00	\$95,000.00
J. Hugo Castorena García.	\$91,500.00	\$30,000.00	\$121,500.00
J. Hugo Castorena García.	\$46,500.00	\$20,000.00	\$66,500.00
<b>Total</b>	<b>\$355,997.38</b>	<b>\$125,000.00</b>	<b>\$480,997.38</b>

## Recurso del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP)

Apoyo convencional para estudios de doctorado "Doctorado en Biotecnología" Mtra. Verónica Reyes García, con un monto aprobado: \$637,988.00, con vigencia de 01 de enero del 2018 al 31 de diciembre del 2020

Tabla 40  
*Recurso autorizado y erogado por PRODEP*

Rubro	Monto autorizado	Monto erogado
Colegiatura	\$229,925.00	\$159,479.00
Cuota compensatoria	\$108,000.00	\$72,000.00
Cuota de manutención	\$261,576.00	\$174,384.00
Inscripción	\$8,390.00	\$6,820.00
Libros y material didáctico	\$10,000.00	\$4,862.10
Transporte	\$5,000.00	0
Graduación	\$15,100.00	0
Total	\$637,991.00	\$417,545.10

Dos docentes del Instituto fueron acreedores al "Apoyo a profesores de tiempo completo con perfil deseable" con un monto de \$80,000.00 y una vigencia del 15 de agosto del 2018 al 14 de agosto del 2019, dicho recurso fue erogado al cien por ciento.

Tabla 41  
*Profesores beneficiados*

Nombre del docente	Monto
Dra. Maribel Cano Hernández	\$40,000.00
Dra. Ofelia Araceli López Mejía	\$40,000.00
Total	\$80,000.00

### 9.3 Asegurar la calidad a través de la evaluación y certificación de procesos

#### Certificación de la Norma ISO 9001-2015

En los meses de junio y diciembre el organismo certificador AUDAMEX realizó auditorías de seguimiento para verificar el grado de implementación del Sistema de Gestión de Calidad bajo la norma ISO 9001-2015, a las diferentes áreas del Instituto, obteniendo resultados positivos por parte del grupo auditor.

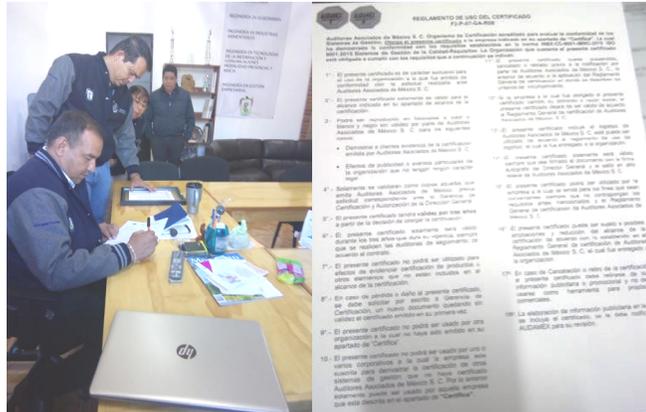


Figura 55. Auditorías de seguimiento.



Figura 56. Formación de auditores internos.

Con la participación del Dr. Aldo H. Verde Trujillo como instructor, se llevó a cabo un taller para el personal directivo denominado "Formación de auditores internos de calidad bajo la norma ISO 19011:2018 e ISO 9001:2015", efectuado del 14 al 16 de octubre, con el propósito de incidir en el logro de los objetivos de calidad institucionales.

### 9.3.1 Capacitación a personal directivo y personal de asistencia a la educación.

La capacitación del personal directivo y de apoyo a la educación es un eje estratégico para la administración institucional, por ello, en el año se impartieron 5 cursos para el personal directivo con 18 participantes y 2 cursos al personal de apoyo y asistencia a la educación con la participación de 57 trabajadores haciendo un total de 75 asistentes. En la modalidad en línea a través de la plataforma de la Comisión Nacional de Derechos Humanos se ofertaron un total de 22 cursos.



Figura 57. Capacitación del personal directivo.



Figura 58. Capacitación del personal de apoyo y asistencia a la educación.

### 9.3.2 Determinación del ambiente laboral

Para determinar el ambiente laboral del Instituto se aplicó un cuestionario a la totalidad de trabajadores del ITAT, donde se evalúan aspectos como: condiciones de trabajo, satisfacción, compatibilidad entre la vida laboral y profesional y supervisión. Los resultados reflejan que el grado de conformidad oscila entre un rango de satisfactorio a excelente.

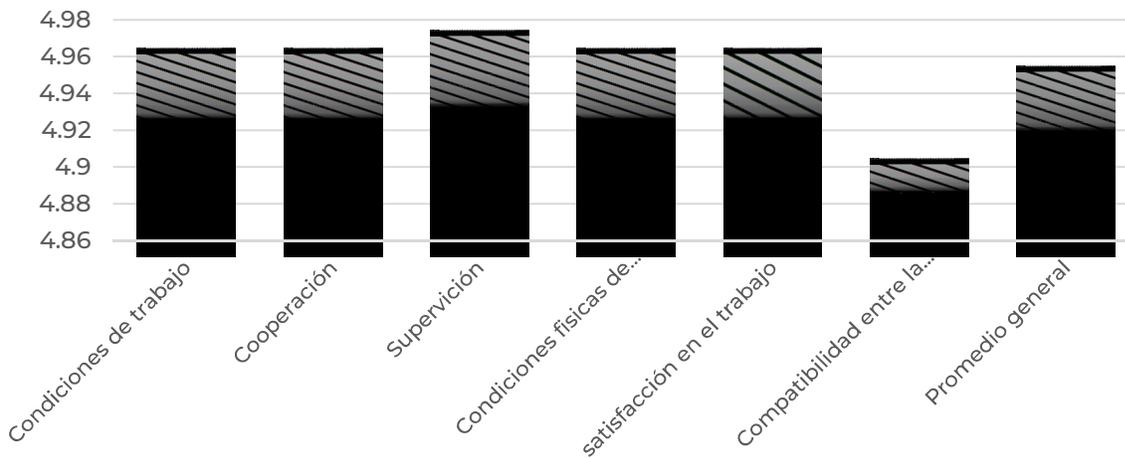


Figura 59. Ambiente laboral.

Para el desarrollo de un adecuado ambiente laboral, el Instituto promueve eventos de integración y sana convivencia entre los trabajadores.



Figura 60. Convivencias del personal.

#### 9.4 Consolidar la cultura institucional de transparencia y rendición de cuentas

La captación de ingresos propios y las erogaciones que realizó el ITAT en el ejercicio 2019, se efectuaron con base en la normatividad vigente emitida por el TecNM y fueron administrados con eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez.

La captación de ingresos se generó a través de las cuotas por concepto de inscripción, reinscripción, cursos, exámenes, venta de leche bronca, venta de semovientes, hortalizas, semillas, miel y análisis en laboratorios.

### 9.4.1 Captación de ingresos

Tabla 42  
Ingresos por concepto

No.	Concepto	Monto
1	Servicios administrativos escolares	\$563,051.50
2	Aportaciones y cuotas de cooperación voluntarias	\$3,552,663.66
3	Servicios generales	\$49,031.00
4	Ventas	\$1,250,943.30
Total		\$5,415,689.46

### 9.4.2 Erogaciones por concepto de ingresos propios

Tabla 43  
Egreso por capítulo

Capítulo	Concepto	Monto
1000	Servicios personales	\$223,899.36
2000	Materiales y suministros	\$2,863,311.58
3000	Servicios generales	\$1,749,216.24
4000	Transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas	\$119,720.76
5000	Bienes muebles, inmuebles e intangibles	\$457,687.74
Total		\$5,413,835.68

Derivado del análisis de las tablas de egresos e ingresos se puede corroborar que hubo un remanente de \$1,853.87.

### Erogaciones por departamento

Con base a los lineamientos de austeridad, racionalidad, disciplina y control del ejercicio presupuestal, las erogaciones del ejercicio 2019, fueron las siguientes:

Tabla 44  
Erogaciones por área

Área	Monto
Dirección	\$17,182.08
Subdirección de Planeación y Vinculación	\$42,610.19
Subdirección Académica	\$13,869.67
Subdirección de Servicios Administrativos	\$36,557.30
Depto. Planeación, Programación y Presupuestación	\$217,038.47
Depto. Gestión Tecnológica y Vinculación	\$106,677.95
Depto. Actividades Extraescolares	\$355,974.98
Depto. Servicios Escolares	\$191,477.92
Centro de Información	\$101,455.56
Depto. de Ingenierías	\$226,164.77
Depto. de Ciencias Básicas	\$154,149.78
Depto. División de Estudios Profesionales	\$202,246.87
Depto. de Ciencias Económico Administrativas.	\$24,713.68
Depto. Desarrollo Académico	\$76,929.10
Depto. Recursos Humanos	\$201,385.15
Depto. Recursos Financieros	\$64,404.59
Depto. Recursos Materiales	\$1,711,708.44
Fomento Productivo	\$1,669,289.18
Total	\$5,413,835.68

### 9.4.3 Costo De La Educación

Los servicios que el estudiante recibe para su educación superior se traducen en una serie de inversiones fundamentales que permiten su formación profesional, en este sentido, para el ITAT, representa por cada alumno matriculado un total de \$51,225.84, de los cuales, el estudiante solventó en promedio \$3,100.00, lo que representa el 6.05% del costo total anual de su educación.

Tabla 45  
Inversión a la educación

Concepto	Monto
Subsidio federal	\$1,131,000.00
Ingresos propios	\$5,413,835.68
Becas	\$4,075,800.00
PRODEP	\$717,991.00
Aportaciones por conceptos de investigación	\$480,997.38
Nomina federal	\$41,506,478.91
Total	\$53,326,102.97

## X. Retos institucionales

El Instituto Tecnológico del Altiplano de Tlaxcala refrenda su compromiso para mantener y elevar la calidad en nuestras actividades sustantivas, a través de los siguientes retos que habrán de cumplirse a corto y mediano plazo:

- ) Incrementar el aporte a la matrícula nacional de licenciatura y de maestría del TecNM.
- ) Disminuir los índices de reprobación y deserción de los programas que oferta el Instituto.
- ) Diseñar estrategias e implementar acciones para incrementar la eficiencia de egreso y terminal.
- ) Realizar una autoevaluación de la Maestría en Producción Agroalimentaria, para determinar el grado de cumplimiento para el registro en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC-CONACyT).
- ) Incrementar el número de proyectos de investigación vinculados y con financiamiento.
- ) Acreditar los programas académicos de: Industrias Alimentarias y Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
- ) Consolidar los cuerpos académicos existentes y generar nuevos.
- ) Formación de redes de investigación científica y tecnológica con otras instituciones de educación superior.
- ) Incrementar el número de investigadores y la participación de estudiantes en proyectos por líneas de generación y aplicación del conocimiento (LGAC).
- ) Generar y registrar línea de investigación educativa, en el TecNM.
- ) Incrementar el número de profesores con estudios de posgrado
- ) Aumentar el número de profesores con perfil deseable.
- ) Acrecentar el número de profesores-investigadores en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI).
- ) Lograr que los productos de investigación cuenten con registro de propiedad intelectual.
- ) Incrementar el número de becarios inscritos en licenciatura.
- ) Promover la participación de profesores en cursos de una segunda lengua para acreditar el nivel B1 del Marco Común Europeo.
- ) Fomentar y gestionar intercambios de movilidad nacional e internacional estudiantil y docente.
- ) Incrementar la participación de personal de apoyo a la educación en el Sistema de Desarrollo Profesional de Carrera (SDPC).
- ) Acondicionar espacios dedicados al desarrollo de prácticas académicas, de investigación e idiomas.

- ) Generar más espacios para fomentar el desarrollo de prácticas deportivas y culturales.
- ) Diversificar las fuentes de financiamiento para las actividades sustantivas del Instituto.
- ) Mantener en óptimas condiciones la infraestructura física mediante programas de mantenimiento preventivo y correctivo.
- ) Obtener la Certificación del Sistema de Gestión de Igualdad de Género y No Discriminación del TecNM, conforme con la Norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015 en Igualdad laboral y No Discriminación; TecNM: 100% libre de plástico de un solo uso del Sistema de Gestión Ambiental conforme a la Norma ISO 14001:2015 y del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo del TecNM, bajo la Norma ISO 45001:2018.
- ) Legalización de los terrenos que ocupa la Institución.
- ) 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.

## XI. Indicadores

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Porcentaje de profesores con posgrado
Programa	Fortalecimiento del desarrollo profesional docente
Proyecto	Proyecto de impulso al desarrollo del profesorado
Fórmula	(Total de Profesores con estudios de posgrado /Total de Profesores)*100
Fuente	Departamento de Desarrollo Académico

Programado	Alcanzado
61 %	56 %

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Profesores que concluyen el diplomado de competencias docentes.
Programa	Fortalecimiento del desarrollo profesional docente.
Proyecto	Proyecto de formación docente.
Fórmula	Total de profesores que concluyen el diplomado de Competencias Docentes (acumulado)
Fuente	Departamento de desarrollo académico.

Programado	Alcanzado
54	47

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Profesores que concluyen el diplomado de tutores
Programa	Fortalecimiento del desarrollo profesional docente
Proyecto	Proyecto de formación docente
Fórmula	Total de profesores que concluyen el diplomado de Formación en Tutores (acumulado)
Fuente	Departamento de desarrollo académico.

Programado	Alcanzado
20	6

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Porcentaje de profesores que participan en cursos de formación docente
Programa	Fortalecimiento del desarrollo profesional docente
Proyecto	Proyecto de formación docente
Fórmula	(Total de Profesores que participan en cursos de formación docente / Total de Profesores) * 100
Fuente	Departamento de desarrollo académico.

Programado	Alcanzado
94%	100%

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Porcentaje de profesores que participan en cursos de actualización profesional
Programa	Fortalecimiento del desarrollo profesional docente
Proyecto	Proyecto de actualización profesional
Fórmula	$(\text{Profesores que participan en cursos de actualización profesional} / \text{Total de Profesores}) * 100$
Fuente	Departamento de desarrollo académico.

Programado	Alcanzado
45%	100%

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Especialidades actualizadas
Programa	Fortalecimiento de la calidad educativa
Proyecto	Proyecto de diseño e innovación curricular para la formación y desarrollo de competencias profesionales
Fórmula	Total de especialidades actualizadas
Fuente	Departamento de Ingenierías

Programado	Alcanzado
6	6

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
<b>Indicador</b>	Porcentaje de planes y programas de licenciatura acreditados o reconocidos por su buena calidad
<b>Programa</b>	Fortalecimiento de la calidad educativa
<b>Proyecto</b>	Proyecto de evaluación y acreditación de los planes y programas de licenciatura
<b>Fórmula</b>	(Planes y programas de estudio de Licenciatura acreditados o reconocidos por su buena calidad /Total de Planes y programas de estudio de Licenciatura evaluables)*100
<b>Fuente</b>	Departamento de Ingenierías

Programado	Alcanzado
<b>3</b>	<b>33%</b>

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
<b>Indicador</b>	Diseño de los contenidos del material educativo y recursos digitales académicos
<b>Programa</b>	Aprovechamiento de las tic en el proceso educativo
<b>Proyecto</b>	Diseño, actualización y producción de material educativo y recursos digitales
<b>Fórmula</b>	Total de material educativo y recursos digitales académicos diseñados de los contenidos de planes y programas de estudio en las modalidad no escolarizada.
<b>Fuente</b>	Departamento de desarrollo académico

Programado	Alcanzado
<b>4</b>	<b>4</b>

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Estudiantes inscritos en MOOCS
Programa	Aprovechamiento de las tic en el proceso educativo
Proyecto	Diseño, actualización y producción de material educativo y recursos digitales
Fórmula	Total de estudiantes inscritos en MOOCS
Fuente	Departamento de desarrollo académico

Programado	Alcanzado
60	65

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Plantel con operación de servicio de internet
Programa	Aprovechamiento de las tic en el proceso educativo
Proyecto	Proyecto para mejorar la conectividad a internet del ITM
Fórmula	Plantel con operación de enlaces de Internet simétricos y dedicados
Fuente	Departamento de planeación, programación y presupuestación

Programado	Alcanzado
1	1

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Estudiantes de nuevo ingreso de licenciatura
Programa	Cobertura, permanencia y equidad educativa
Proyecto	Ampliación de la oferta educativa
Fórmula	Total de estudiantes de nuevo ingreso de licenciatura
Fuente	Departamento de servicios escolares

Programado	Alcanzado
345	301

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Estudiantes que participan en el proyecto institucional de acompañamiento y tutoría a estudiantes
Programa	Cobertura, permanencia y equidad educativa
Proyecto	Proyecto institucional de acompañamiento y tutoría a estudiantes
Fórmula	(Total de estudiantes que participan en el Proyecto Institucional de Acompañamiento y Tutoría a Estudiantes/ Total de estudiantes de la institución)*100
Fuente	Departamento de desarrollo académico

Programado	Alcanzado
954	1022

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Profesores que participan en el proyecto institucional de acompañamiento y tutoría a estudiantes
Programa	Cobertura, permanencia y equidad educativa
Proyecto	Proyecto institucional de acompañamiento y tutoría a estudiantes
Fórmula	(Total de profesores que participan en el Proyecto Institucional de Acompañamiento y Tutoría a Estudiantes/ Total de profesores de la institución)*100
Fuente	Departamento de desarrollo académico

Programado	Alcanzado
63	65

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Egresados
Programa	Cobertura, permanencia y equidad educativa
Proyecto	Proyecto institucional de acompañamiento y tutoría a estudiantes
Fórmula	(Total de egresados de la institución en el ciclo n / total de alumnos de nuevo ingreso 5 años antes)*100
Fuente	Departamento de escolares

Programado	Alcanzado
100	341

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Porcentaje de estudiantes beneficiados en el programa nacional de becas de educación superior
Programa	Cobertura, permanencia y equidad educativa
Proyecto	Proyecto de becas para la permanencia estudiantil
Fórmula	(Estudiantes beneficiados en el Programa Nacional de Becas de Educación Superior / Total de estudiantes) * 100
Fuente	Departamento de servicios escolares

Programado	Alcanzado
31%	45%

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Solicitudes de nuevo ingreso
Programa	Cobertura, permanencia y equidad educativa
Proyecto	Proyecto de difusión de la oferta educativa
Fórmula	Total de Solicitudes de nuevo ingreso
Fuente	Departamento de servicios escolares

Programado	Alcanzado
339	365

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Porcentaje de absorción
Programa	Cobertura, permanencia y equidad educativa
Proyecto	Proyecto de difusión de la oferta educativa
Fórmula	$(\text{Estudiantes de nuevo ingreso inscritos} / \text{Total de solicitantes}) * 100$
Fuente	Departamento de servicios escolares

Programado	Alcanzado
92%	121%

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Estudiantes reconocidos por su talento deportivo
Programa	Programa de formación integral
Proyecto	Deporte para la excelencia
Fórmula	Total de estudiantes reconocidos por su talento deportivo
Fuente	Departamento de actividades extraescolares

Programado	Alcanzado
20	52

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Estudiantes reconocidos por su talento artístico
Programa	Programa de formación integral
Proyecto	Cultivando arte
Fórmula	Total de estudiantes reconocidos por su talento artístico
Fuente	Departamento de actividades extraescolares

Programado	Alcanzado
25	35

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Escolta y banda de guerra existente
Programa	Programa de formación integral
Proyecto	Proyecto de formación cívica
Fórmula	Escolta y Banda de Guerra existente
Fuente	Departamento de actividades extraescolares

Programado	Alcanzado
2	2

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Porcentaje de estudiantes que participan en actividades cívicas
Programa	Programa de formación integral
Proyecto	Proyecto de formación cívica
Fórmula	$(\text{Estudiantes que participan en Actividades Cívicas} / \text{Total de matrícula}) * 100$
Fuente	Departamento de actividades extraescolares

Programado	Alcanzado
3%	50%

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Porcentaje de estudiantes que participan el proyecto de fomento a la lectura
Programa	Programa de formación integral
Proyecto	Proyecto de fomento a la lectura
Fórmula	$(\text{Estudiantes que participan en el Proyecto de Fomento a la Lectura} / \text{Total de la matrícula}) * 100$
Fuente	Departamento centro de información

Programado	Alcanzado
2%	2%

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Proyecto de orientación y prevención implementado
Programa	Programa de formación integral
Proyecto	Proyecto de orientación y prevención
Fórmula	Proyecto de orientación y prevención implementado
Fuente	Departamento de ciencias básicas

Programado	Alcanzado
1	1

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Unidades internas de protección civil en operación
Programa	Programa de formación integral
Proyecto	Proyecto de protección civil
Fórmula	Unidades internas de protección civil en operación
Fuente	Departamento de ciencias básicas

Programado	Alcanzado
4	1

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Porcentaje de estudiantes que participan en brigadas comunitarias
Programa	Programa de formación integral
Proyecto	Proyecto de protección civil
Fórmula	(Número de estudiantes que participan en brigadas comunitarias/Matrícula total)*100
Fuente	Departamento de ciencias básicas

Programado	Alcanzado
2%	2%

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Proyecto de cuidado ambiental implementado
Programa	Programa de formación integral
Proyecto	Proyecto seguridad y cuidado del medio ambiente
Fórmula	Proyecto de cuidado ambiental implementado
Fuente	Departamento de ciencias básicas

Programado	Alcanzado
1	1

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Comisión de seguridad e higiene implementada
Programa	Programa de formación integral
Proyecto	Proyecto seguridad y cuidado del medio ambiente
Fórmula	Comisión de seguridad e higiene implementada
Fuente	Departamento de ciencias básicas

Programado	Alcanzado
1	1

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Proyecto de promoción al respeto de los derechos humanos implementado
Programa	Programa de formación integral
Proyecto	Proyecto de promoción al respeto de los derechos humanos
Fórmula	Proyecto de Promoción al Respeto de los Derechos Humanos en Operación
Fuente	Departamento de recursos humanos

Programado	Alcanzado
1	1

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
<b>Indicador</b>	Estudiantes inscritos en programas de posgrados profesionalizantes
<b>Programa</b>	Impulso a la investigación científica y desarrollo tecnológico
<b>Proyecto</b>	Fortalecimiento de las vocaciones productivas de las regiones
<b>Fórmula</b>	Total de estudiantes inscritos en Programas de Posgrados profesionalizantes
<b>Fuente</b>	Subdirección académica

Programado	Alcanzado
20	19

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
<b>Indicador</b>	Estudiantes que participan en el proyecto de formación de jóvenes investigadores
<b>Programa</b>	Impulso a la investigación científica y desarrollo tecnológico
<b>Proyecto</b>	Formación de jóvenes investigadores
<b>Fórmula</b>	Total de Estudiantes que participan en el proyecto
<b>Fuente</b>	Departamento de ingenierías

Programado	Alcanzado
1	2

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Cuerpos académicos
Programa	Impulso a la investigación científica y desarrollo tecnológico
Proyecto	Impulso a la incorporación y permanencia en el sistema nacional de investigadores
Fórmula	Total de cuerpos Académicos
Fuente	Departamento de ingenierías

Programado	Alcanzado
1	1

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Proyectos financiados por convocatorias del TECNM
Programa	Impulso a la investigación científica y desarrollo tecnológico
Proyecto	Fomento a la producción científica, tecnológica y de innovación
Fórmula	Total de proyectos financiados por convocatorias del TECNM
Fuente	Departamento de ingenierías

Programado	Alcanzado
2	4

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
<b>Indicador</b>	Estudiantes y profesores que participan en el modelo talento emprendedor
<b>Programa</b>	Vinculación para la innovación e internacionalización
<b>Proyecto</b>	Tecnológico emprendedor e innovador
<b>Fórmula</b>	Total de Estudiantes y Profesores que participan en el Modelo Talento Emprendedor
<b>Fuente</b>	Departamento de ciencias económicas administrativas

Programado	Alcanzado
66	28

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
<b>Indicador</b>	Total de proyectos que participan en el ENEIT
<b>Programa</b>	Vinculación para la innovación e internacionalización
<b>Proyecto</b>	Tecnológico emprendedor e innovador
<b>Fórmula</b>	Total de proyectos que participan en el ENEIT
<b>Fuente</b>	Departamento de ciencias económicas administrativas

Programado	Alcanzado
5	5

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Tecnología transferida o licenciada
Programa	Vinculación para la innovación e internacionalización
Proyecto	Tecnológico emprendedor e innovador
Fórmula	Total de Tecnologías transferidas o licenciadas
Fuente	Departamento de gestión tecnológica

Programado	Alcanzado
1	1

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Total de convenios firmados con el sector público, social y privado vigentes
Programa	Vinculación para la innovación e internacionalización
Proyecto	Vinculación empresarial
Fórmula	Total de Convenios firmados con el sector público, social y privado vigentes
Fuente	Departamento de gestión tecnológica

Programado	Alcanzado
10	40

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Estudiantes en residencias profesionales
Programa	Vinculación para la innovación e internacionalización
Proyecto	Vinculación empresarial
Fórmula	Total de estudiantes en residencias profesionales
Fuente	Departamento de división de estudios profesionales

Programado	Alcanzado
139	117

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Estudiantes en servicio social
Programa	Vinculación para la innovación e internacionalización
Proyecto	Vinculación empresarial
Fórmula	Total de estudiantes en servicio social
Fuente	Departamento de gestión tecnológica

Programado	Alcanzado
115	124

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Consejo de vinculación en operación
Programa	Vinculación para la innovación e internacionalización
Proyecto	Vinculación empresarial
Fórmula	Acciones del Consejo de Vinculación
Fuente	Departamento de gestión tecnológica

Programado	Alcanzado
1	1

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Participantes en los cursos de educación continua
Programa	Educación para la vida bilingüe
Proyecto	Educación continua
Fórmula	Total de participantes en los cursos
Fuente	Departamento de gestión tecnológica

Programado	Alcanzado
100	48

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Cursos impartidos de educación continua
Programa	Educación para la vida bilingüe
Proyecto	Educación continua
Fórmula	Total de cursos impartidos
Fuente	Departamento de gestión tecnológica

Programado	Alcanzado
5	2

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Estudiantes que acreditan inglés en un marco de referencia internacional
Programa	Educación para la vida bilingüe
Proyecto	Tecnológico nacional de México bilingüe
Fórmula	Número de estudiantes que acreditan inglés
Fuente	Departamento de desarrollo académico

Programado	Alcanzado
100	101

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Profesores que acreditan inglés en un marco de referencia internacional
Programa	Educación para la vida bilingüe
Proyecto	Tecnológico nacional de México bilingüe
Fórmula	Profesores que acreditan inglés
Fuente	Departamento de desarrollo académico

Programado	Alcanzado
5	4

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Porcentaje de estudiantes inscritos en el programa de lenguas extranjeras
Programa	Educación para la vida bilingüe
Proyecto	Tecnológico nacional de México bilingüe
Fórmula	(Total de estudiantes inscritos en el programa de lenguas extranjeras/total de estudiantes inscritos)*100
Fuente	Departamento de desarrollo académico

Programado	Alcanzado
60%	32%

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Instituto certificado en sistema de gestión de calidad
Programa	Gestión institucional
Proyecto	Certificación de sistemas de gestión y responsabilidad social
Fórmula	Instituto certificado en Sistema de Gestión de Calidad
Fuente	Subdirección de planeación y vinculación

Programado	Alcanzado
1	1

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Instituto con reconocimiento internacional a la calidad
Programa	Gestión institucional
Proyecto	Certificación de sistemas de gestión y responsabilidad social
Fórmula	Instituto con reconocimiento internacional a la calidad
Fuente	Subdirección de planeación y vinculación

Programado	Alcanzado
1	1

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Porcentaje de personal directivo y de apoyo capacitado
Programa	Gestión institucional
Proyecto	Capacitación y desarrollo de personal directivo y de apoyo y asistencia a la educación
Fórmula	Total de personal Directivo y de Apoyo capacitado
Fuente	Departamento de recursos humanos

Programado	Alcanzado
100%	100%

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Porcentaje de estados financieros entregados y liberados
Programa	Gestión institucional
Proyecto	Transparencia, rendición de cuentas y acceso a la información
Fórmula	(Estados financieros entregados y liberados/Total de estados financieros programado)*100
Fuente	Departamento de recursos financieros

Programado	Alcanzado
100%	100%

## XII. Conclusiones

Los resultados obtenidos en 2019, reflejan una continuidad en el trabajo que se ha venido realizando en esta institución a lo largo de su historia. No es de extrañar que se hayan cumplido algunas metas, pero hay que reconocer que otras aún no se cumplen. Esto debe dar pie a que se refuerce el trabajo para cumplir con lo comprometido.

El camino en búsqueda de la excelencia será, por propia naturaleza humana, interminable, pues la ambición de un colectivo que desea lo mejor para los beneficiarios del servicio que presta, para la Institución en donde labora y para la sociedad, quienes demandan una convicción de mejora continua que permita alcanzar las metas establecidas, así como fijar nuevos retos y desafíos para el crecimiento institucional.

La enseñanza del ejercicio del año 2019, nos indica que hay que planear, reflexionar y actuar estratégicamente, con apego a la normatividad y reglamentos, con decisión y energía suficientes para conducir a esta gran institución a mejores escenarios. ¡Se lo merece!

Cada uno de los logros y actividades declarados en este documento, permiten demostrar el compromiso por parte de la Institución. de garantizar el derecho de todos los mexicanos y mexicanas a elevar su nivel de vida y contribuir al progreso nacional mediante el desarrollo de sus habilidades, conocimientos y capacidad innovadora e impulsando valores cívicos y éticos, que permitan construir una ciudadanía responsable y solidaria con sus comunidades. Es preciso que sigamos haciendo del conocimiento un activo que sea palanca para lograr el progreso individual y colectivo, que permita conducir al país hacia una nueva etapa de desarrollo respaldada en una economía sustentable y en una sociedad más incluyente.

Una enorme y cordial felicitación para cada uno de quienes contribuyen de manera directa o indirecta en el quehacer del Instituto Tecnológico del Altiplano de Tlaxcala, su gran esfuerzo lo hace posible, ¡Enhorabuena!

Vida, Tierra, Ciencia®