



SEP

SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO


# INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2015

Mtro. Felipe Pascual Rosario Aguirre  
*Director*



**Instituto Tecnológico de Apizaco**

**MOVER MÉXICO**

A decorative graphic consisting of five spheres arranged in a vertical line. From top to bottom, the spheres are: a small green sphere, a medium green sphere, a medium white sphere, a medium red sphere, and a large red sphere. The spheres are positioned between the words 'MOVER' and 'MÉXICO' in the text.

# **DIRECTORIO**

Enrique Peña Nieto  
**Presidente de los Estados Unidos Mexicanos**

Aurelio Nuño Mayer  
**Secretario de Educación Pública**

Salvador Jara Guerrero  
**Subsecretario de Educación Superior**

Manuel Quintero Quintero  
**Director General del Tecnológico Nacional de México**

Felipe Pascual Rosario Aguirre  
**Director del Instituto Tecnológico de Apizaco**

## **INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2015 DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO**

# INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO

## UNIDAD DIRECTIVA

Felipe Pascual Rosario Aguirre  
**Director**

Miguel Ángel Daza Merino  
**Subdirector Académico**

Juvenal Ignacio Morales Cortés  
**Subdirector de Planeación y Vinculación**

Frederick García López  
**Subdirector de Servicios Administrativos**

## DEPARTAMENTOS DE PLANEACIÓN

Carolina Anica González  
**Jefe del Departamento de Planeación, Programación y Presupuestación**

Sandy Isabel Islas Aguilar  
**Jefe del Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación**

Paulino Eduardo Cuatianquiz  
**Jefe del Departamento de Comunicación y Difusión**

Javier Delgado García  
**Jefe del Departamento de Actividades Extraescolares**

Joel Gómez Quintero  
**Jefe del Departamento de Servicios Escolares**

José Juan Hernández Mora  
**Jefe del Centro de Información**

Juan Ramos Ramos  
**Representante de la Dirección en los Sistemas de Gestión de Calidad**

## **DEPARTAMENTOS ACADÉMICOS**

Enrique Acoltzi Bautista

**Jefe del Departamento de Ciencias Básicas**

Eduardo Sánchez Lucero

**Jefe del Departamento de Sistemas y Computación**

Alan Augusto Gallegos Cuellar

**Jefe del Departamento de Metal – Mecánica**

Raúl Pórroga Sánchez

**Jefe del Departamento de Ciencias de la Tierra**

María Inés Hernández Díaz

**Jefe del Departamento de Ingeniería Industrial**

Mario Eduardo Leal López

**Jefe del Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica**

Luis Omar Pérez Enzástiga

**Jefe del Departamento de Ciencias Económico Administrativas**

María Elena Carmona Bonilla

**Jefe del Departamento de Desarrollo Académico**

María Guadalupe Medina Barrera

**Jefe de la División de Estudios Profesionales**

Ma. Acela Agustina Dávila Jiménez

**Jefe de la División de Estudios de Posgrado e Investigación**

## **DEPARTAMENTOS ADMINISTRATIVOS**

José Luis Pérez Islas

**Jefe del Departamento de Recursos Humanos**

Guadalupe Ortega Cruz

**Jefa del Departamento de Recursos Financieros**

Luis Miguel Bárcenas Cortés

**Jefe del Departamento de Recursos Materiales y Servicios**

Lucía Muñoz Dávila

**Jefe del Centro de Cómputo**

Elizabeth Tapia Mejía

**Jefe del Departamento de Mantenimiento de Equipo**

# CRÉDITOS

## **Coordinación General**

Juvenal Ignacio Morales Cortés

## **Corrección y estilo**

Paulino Eduardo Cuatianquiz

## **Fotografía**

Fco. Javier Guadalupe Díaz López

## **Formato**

Carolina Anica González

Alicia Cortés Fernández

## **Diseño**

Jorge Vázquez Muñoz

## **Portada**

Panorámica de la Unidad de Cuerpos Académicos, Edificio "Z"

## **Contraportada**

Barda Perimetral límite norte del Instituto Tecnológico de Apizaco

# CONTENIDO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>I- MENSAJE INSTITUCIONAL.....</b>   | <b>1</b>  |
| <b>II- INTRODUCCIÓN .....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>III- MARCO NORMATIVO.....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>IV- CALIDAD DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS.....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>4.1 FORTALECER EL NIVEL DE HABILITACIÓN DEL PROFESORADO. ....</b>   | <b>6</b>  |
| 4.1.1 <i>Capacitación docente. ....</i>  | 6         |
| 4.1.2 <i>Diplomado en línea para la Formación de Tutores.....</i>  | 9         |
| 4.1.3 <i>Proceso académico.....</i>  | 10        |
| <b>4.2 RECONOCER EL DESEMPEÑO ACADÉMICO DEL PROFESORADO.....</b>   | <b>13</b> |
| 4.2.1 <i>Perfil deseable .....</i>   | 13        |
| 4.2.2 <i>Apoyos PRODEP .....</i>   | 14        |
| 4.2.3 <i>Congresos y Publicaciones .....</i>   | 15        |
| <b>4.3 FORTALECER LA CALIDAD Y PERTINENCIA DE LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS DE LICENCIATURA<br/>    PARA PROMOVER SU ACREDITACIÓN.....</b>            | <b>19</b> |
| 4.3.1 <i>Acreditación de programas de licenciatura.....</i>  | 19        |
| 4.3.2 <i>Reconocimiento de los posgrados .....</i>   | 20        |
| <b>V- COBERTURA, INCLUSIÓN Y EQUIDAD EDUCATIVA.....</b>  | <b>21</b> |
| <b>5.1 INCREMENTAR LA COBERTURA DE LA E. S. Y AMPLIAR LA OFERTA EDUCATIVA. ....</b>  | <b>21</b> |
| 5.1.1 <i>Capacidad instalada .....</i>   | 21        |
| 5.1.2 <i>Matrícula .....</i>   | 29        |
| 5.1.3 <i>Recursos materiales y humanos .....</i>   | 32        |
| 5.1.4 <i>Personal docente .....</i>  | 41        |
| 5.1.5 <i>Personal de apoyo y asistencia a la educación .....</i>   | 42        |
| 5.1.6 <i>Capacitación, formación y prestaciones para el personal de apoyo y asistencia a la educación y<br/>        personal directivo. ....</i> | 44        |
| 5.1.7 <i>Clima laboral.....</i>  | 48        |
| 5.1.8 <i>Nóminas y pagos .....</i>   | 49        |
| <b>5.2 ASEGURAR EL ACCESO, PERMANENCIA Y EGRESO DE LOS ESTUDIANTES.....</b>  | <b>50</b> |
| 5.2.1 <i>Difusión de la oferta educativa.....</i>  | 50        |
| 5.2.2 <i>Nuevo ingreso.....</i>  | 54        |

|   |           |
|---|-----------|
| 5.2.3 Tutorías.....   | 60        |
| 5.2.4 Becas.....  | 61        |
| 5.2.5 Egresados y titulados.....  | 64        |
| 5.2.6 Eficiencia terminal .....   | 68        |
| <b>VI- FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES.....</b>   | <b>69</b> |
| <b>6.1 FOMENTAR LA PRÁCTICA DE LAS ACTIVIDADES DEPORTIVAS Y RECREATIVAS.....</b>  | <b>69</b> |
| 6.1.1 Torneos deportivos. ....  | 69        |
| 6.1.2 Fomento al deporte, la salud y la cultura. ....   | 70        |
| 6.1.3 Activación física y fortalecimiento físico.....   | 72        |
| 6.1.4 Eventos deportivos convocados por el Tecnológico Nacional de México .....   | 73        |
| <b>6.2 IMPULSAR LA PRÁCTICA DE LAS ACTIVIDADES CULTURALES, ARTÍSTICAS Y CÍVICAS. ....</b>   | <b>75</b> |
| 6.2.1 Participación de estudiantes en actividades culturales, artísticas y cívicas .....  | 75        |
| <b>6.3 FORTALECER LA CULTURA DE LA PREVENCIÓN, LA SEGURIDAD, LA SOLIDARIDAD Y LA SUSTENTABILIDAD.....</b>                               | <b>79</b> |
| <b>VII- CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN .....</b>  | <b>81</b> |
| <b>7.1 IMPULSAR EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS CON ENFOQUE EN LA VOCACIÓN PRODUCTIVA DE LA REGIÓN.....</b> | <b>81</b> |
| 7.1.1 Eventos académicos. ....  | 81        |
| <b>7.2 IMPULSAR LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS DE ALTA ESPECIALIZACIÓN EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO. ....</b>            | <b>92</b> |
| 7.2.1 Cuerpos académicos .....  | 92        |
| 7.2.2 Proyectos de investigación .....  | 93        |
| 7.2.3 Líneas de investigación científica-tecnológica y educativa .....  | 95        |
| 7.2.4 Sistema Nacional de Investigadores (SNI) .....  | 96        |
| <b>7.3 FORTALECER LA INFRAESTRUCTURA DE LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA Y DE INNOVACIÓN.....</b>                                   | <b>97</b> |
| 7.3.1 Centro de información .....   | 97        |
| <b>VIII- VINCULACIÓN CON LOS SECTORES PÚBLICO, SOCIAL Y PRIVADO.....</b>  | <b>98</b> |
| <b>8.1 FORTALECER LOS ESQUEMAS DE VINCULACIÓN INSTITUCIONALES .....</b>   | <b>98</b> |
| 8.1.1 Servicio social.....  | 98        |
| 8.1.2 Residencias profesionales.....  | 100       |
| 8.1.3 Visitas industriales.....   | 103       |



|  |            |
|--|------------|
| 8.1.4 Principales programas de vinculación .....   | 104        |
| <b>8.2 FOMENTAR LA GESTIÓN Y LA COMERCIALIZACIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL .....</b>                                     | <b>110</b> |
| 8.2.1 Acuerdos y convenios de colaboración .....   | 110        |
| <b>8.3 DESARROLLAR EL TALENTO EMPRENDEDOR Y LA CREACIÓN DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA.</b>                               | <b>110</b> |
| 8.3.1 Centro de Incubación e Innovación Empresarial.....   | 110        |
| 8.3.2 Incubación de empresas .....   | 113        |
| <b>8.4 LENGUAS EXTRANJERAS.....</b>  | <b>114</b> |
| <b>IX- GESTIÓN INSTITUCIONAL, TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS.....</b>  | <b>116</b> |
| <b>9.1 ADECUAR LA ESTRUCTURA ORGÁNICA A LOS NUEVOS REQUERIMIENTOS Y FORTALECER EL MARCO NORMATIVO DEL IT APIZACO .....</b> | <b>116</b> |
| 9.1.1 Estructura organizacional del plantel.....   | 116        |
| <b>9.2 ABATIR EL REZAGO EN INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO .....</b>  | <b>123</b> |
| 9.2.1 Mantenimiento.....   | 123        |
| 9.2.2 Gestión de recursos por convocatorias externas .....   | 130        |
| <b>9.3 ASEGURAR LA CALIDAD A TRAVÉS DE LA EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN.....</b>  | <b>133</b> |
| 9.3.1 Sistemas de Gestión.....   | 133        |
| <b>9.4 IMPULSAR LA MODERNIZACIÓN DE PROCESOS.....</b>  | <b>140</b> |
| 9.4.1 Soporte técnico en cómputo y comunicaciones.....   | 140        |
| <b>9.5 CONSOLIDAR LA CULTURA INSTITUCIONAL DE TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN.....</b>   | <b>144</b> |
| 9.5.1 Captación de ingresos.....   | 144        |
| 9.5.2 Erogaciones por concepto de ingresos propios.....  | 148        |
| 9.5.3 Costo de la educación.....   | 149        |
| <b>X- LOGROS Y RETOS INSTITUCIONALES .....</b>   | <b>152</b> |
| <b>10.1 LOGROS.....</b>  | <b>152</b> |
| <b>10.2 RETOS .....</b>  | <b>153</b> |
| <b>XI- INDICADORES .....</b>   | <b>156</b> |
| <b>11.1 INDICADORES QUE ABONAN AL PIID 2013-2018.....</b>  | <b>156</b> |
| <b>XII- CONCLUSIONES .....</b>   | <b>177</b> |
| <b>ANEXOS.....</b>   | <b>179</b> |
| <b>ANEXO 1. RESUMEN DE METAS PTA 2015.....</b>   | <b>179</b> |

**ANEXO 2. METAS PTA 2015 .....180**



## I- MENSAJE INSTITUCIONAL

El Instituto Tecnológico de Apizaco a lo largo de cuatro décadas de trabajo académico de Investigación y Extensión, ha elevado su calidad en la Educación Superior Tecnológica, refrendado el compromiso del Tecnológico Nacional de México con la sociedad Tlaxcalteca, formando profesionistas con alto sentido de competitividad innovación y responsabilidad social, siendo nuestro Instituto uno de los mejores del país, conjugando así mismo la internacionalización de su quehacer académico mediante la participación de sus estudiantes, egresados y docentes con un alto grado de competitividad en el ambiente global.

El trabajo diario y la dinámica laboral del capital humano con que cuenta el Instituto, le da un valor agregado a las actividades cotidianas desde el personal de apoyo hasta el investigador, pasando por el elemento más valioso para el cual trabajamos a diario los estudiantes, razón de ser del Tecnológico Nacional de México.

En el estado de Tlaxcala, nos encontramos inmersos en una dinámica Industrial; con objetivos hacia este sector y con la instalación de una ensambladora en las inmediaciones del estado, nos hace crear una nueva estrategia que permita asegurar los empleos para los jóvenes egresados de cada una de las Ingenierías con sus diferentes perfiles. Incursionando en el entorno socioeconómico y replanteando con una mejora continua, la preparación de su personal docente en todos los niveles de Licenciaturas y Posgrados, impactando en la formación de los estudiantes.

Hoy a cuarenta años de distancia, el Tecnológico Nacional de México y principalmente el Instituto Tecnológico de Apizaco, juegan un papel protagónico en la mejora de la calidad de vida de los jóvenes egresados, además de tener una amplia visión sobre los adelantos Tecnológicos y ser



parte de ellos para llevarlos hasta el aula, los laboratorios y talleres, haciendo a los egresados más competitivos

Para mí, es agradable informar con veracidad a la sociedad en general sobre el cumplimiento de las metas Institucionales con transparencia, en el manejo de los recursos y haciendo frente a los nuevos retos, todo ello con el afán de seguir ofreciendo servicios de calidad, bajo los principios de equidad y claridad a la sociedad en general del estado que guarda la Administración del Instituto Tecnológico de Apizaco durante el año 2015.

*Pensar para Servir, Servir para Triunfar®*

**MTRO. FELIPE PASCUAL ROSARIO AGUIRRE**

DIRECTOR



## II- INTRODUCCIÓN

Un factor importante para impulsar el crecimiento económico y social en México es indudablemente, contar con un capital humano altamente competitivo. Bajo este contexto, el Instituto Tecnológico de Apizaco, reconoce que enfrentamos retos tanto nacionales como internacionales, que exigen respuestas inmediatas y eficaces que impacten en la formación integral de sus estudiantes, fortaleciendo de esta forma las competencias profesionales basadas en el conocimiento científico y en la innovación tecnológica.

Dentro del Instituto, existe una labor determinante para ampliar las oportunidades educativas del país, ofreciendo una educación integral de calidad. Para el desarrollo, se intensifica el uso de las tecnologías de la información y comunicación. De manera transversal, se favorece en gran medida al proceso de enseñanza-aprendizaje. De esta forma, se les incursiona a nuestros egresados en el ámbito laboral, brindando el impulso a proyectos emprendedores para la creación de micro-empresas que promuevan la generación de empleos que aseguren el éxito de sus productos y servicios.

Lo anterior, acorde con las políticas educativas del gobierno federal a través de los objetivos, estrategias y líneas de acción establecidas por la Secretaría de Educación Pública, mismas que dirigen nuestra actuación para la consolidación de los logros institucionales, vinculados con los cinco procesos del Sistema de Gestión de la Calidad y del propio Modelo Educativo para el Siglo XXI: Académico, Administrativo, Planeación, Administración de los Recursos, Vinculación y de Calidad; donde el Proceso Educativo constituye el proceso central.



El presente documento muestra el balance general de los resultados obtenidos en cada uno de los procesos clave, mostrando los indicadores de capacidad, competitividad académica, gestión institucional, innovación educativa y capacidad de atención a la demanda. Rindiendo cuentas y con estricto apego a los lineamientos y normas, sobre el estado de las finanzas, la captación y el ejercicio de los recursos. Así también, lo realizado durante este período en rubros como: la infraestructura económica, administrativa del plantel, los principales logros y reconocimientos institucionales. Por último, el planteamiento de los retos y desafíos por alcanzar a corto, mediano y largo plazo, para direccionar los esfuerzos y mantener los estándares de calidad alcanzados



### **III- MARCO NORMATIVO**

En cumplimiento a las disposiciones que en el marco constitucional y legal rigen la actuación de las Dependencias de la Administración Pública Federal; el Instituto Tecnológico de Apizaco a través de su Director, el Mtro. Felipe Pascual Rosario Aguirre, emite el presente Informe de Rendición de Cuentas correspondiente al año 2015, teniendo como fundamento lo dispuesto por el Artículo 8º Fracción IV, de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos, que establece rendir cuentas sobre el ejercicio de las funciones conferidas y coadyuvar en la misma, proporcionando la documentación e información que le sea requerida en los términos que establezcan las disposiciones legales correspondientes; aunado a la Ley Federal de la Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 11 de Junio de 2002 que establece en su capítulo I Artículo 3 Fracción XIV, que cualquier órgano federal es sujeto de proporcionar información que esté en su poder, misma que en su capítulo II Artículo 7 Fracción XV ordena poner a disposición del público y actualizar los informes que por disposición legal, generen los sujetos obligados. Así como las disposiciones que emanan del decreto de creación del Tecnológico Nacional de México publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 23 de julio del 2014 emitido por el ciudadano Presidente de la República Lic. Enrique Peña Nieto.



## **IV- CALIDAD DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS**

### **4.1 Fortalecer el nivel de habilitación del profesorado.**

En el Instituto Tecnológico de Apizaco, concebimos a la docencia como un fenómeno de interacción entre el estudiante y su mentor concretado en el aula, con la ayuda de la infraestructura tecnológica y las estrategias de aprendizaje, aunado con las nuevas tendencias de entornos virtuales, que le ayudan a reconocer habilidades y competencias en la materia que instruye, siendo el protagonista principal y constructor del conocimiento el docente.

El proceso enseñanza aprendizaje sigue siendo conformado por tres funciones sustantivas: la docencia, la investigación y vinculación en las que el catedrático encuentra espacio para desarrollar su potencial en favor del educando.

#### **4.1.1 Capacitación docente.**

Continuando con la directriz del Tecnológico Nacional de México, la capacitación continua es de vital importancia porque contribuye al desarrollo personal como profesional, por ello se busca mejorar los mecanismos que den los conocimientos, habilidades, aptitudes, actitudes o conductas del personal. Como parte del programa de formación docente, se orienta la capacitación hacia la atención de los indicadores establecidos por los organismos de acreditación y evaluación externa de los programas de estudios vigentes.

En las siguientes tablas se muestran los cursos de capacitación impartidos durante el año 2015 y la cantidad de docentes capacitados por áreas académicas.





**Tabla 1. Docentes capacitados por área académica en el 2015.**

| ÁREA ACADÉMICA                     | No. DE DOCENTES CAPACITADOS |                  | TOTAL DE DOCENTES CAPACITADOS |
|------------------------------------|-----------------------------|------------------|-------------------------------|
|                                    | ENERO JUNIO                 | AGOSTO DICIEMBRE | ENERO-JUNIO AGOSTO-DICIEMBRE  |
| Sistemas y Computación             | 35                          | 55               | 90                            |
| Eléctrica y Electrónica            | 11                          | 22               | 33                            |
| Ingeniería Industrial              | 35                          | 38               | 73                            |
| Ciencias de la Tierra              | 13                          | 60               | 73                            |
| Ciencias Económico Administrativas | 10                          | 33               | 43                            |
| Metal Mecánica                     | 14                          | 30               | 44                            |
| Ciencias Básicas                   | 17                          | 22               | 39                            |
| <b>Total</b>                       | <b>135</b>                  | <b>260</b>       | <b>395</b>                    |

**Tabla 2. Cursos de capacitación impartidos a docente en 2015.**

| CAPACITACIÓN DOCENTE PERIODO ENERO-JUNIO 2015  |                                  |               |   |
|--|----------------------------------|---------------|---|
| CURSOS IMPARTIDOS  | FECHA                            | PARTICIPANTES | INSTRUCTOR (A)                                    |
| Taller Diagnóstico y Reparación de Fallas en Sistemas Automotrices   | Del 12 al 16 de Enero 2015       | 12            | Eber Salgado Pérez                                |
| Taller de Elaboración de Rubricas  | Del 12 al 16 de Enero 2015       | 18            | Juan José Guzmán Rejón                            |
| Taller para la Elaboración del Diseño de Instrumentos de Medición para la Identificación de Necesidades de Formación Profesional | Del 12 al 16 de Enero 2015       | 3             | Merced Pérez Moreno<br>María Lorena Roldán Flores |
| Elaboración de Protocolos de Proyectos de Investigación Educativa  | Del 12 al 16 de Enero 2015       | 3             | Alicia Cortés Fernández                           |
| Evaluación por Competencias  | Del 19 al 23 de Enero 2015       | 11            | Jorge Gracia Lima                                 |
| Uso de Software Especializado  | Del 19 al 23 de Enero 2015       | 10            | Saúl Olaf Loaiza Meléndez                         |
| Instrumentación Didáctica con Moodle   | Del 19 al 23 de Enero 2015       | 10            | Carolina Anica González                           |
| Taller Proceso de Elaboración de Rúbricas  | Del 19 al 23 de Enero 2015       | 15            | Guadalupe Ortega Cruz                             |
| SIEMEN'S NX  | Del 19 al 23 de Enero 2015       | 7             | Tito Gustavo Bueno Osorio                         |
| Taller ¿Cómo Elaborar Mi Plan de Negocios?   | Del 12 al 23 de Enero 2015       | 10            | Rafael Abel Ordoñez Pérez                         |
| Motivación Docente Aplicada al Aula  | Del 19 al 23 de Enero 2015       | 23            | Juvenal Ignacio Morales Cortés                    |
| Inducción al Sistema para Personal Docente de Nuevo Ingreso  | 29 de Mayo, 5 y 12 de Junio 2015 | 8             | Juan Ramos Ramos                                  |



| <b>CAPACITACIÓN DOCENTE PERIODO AGOSTO-DICIEMBRE 2015</b>                       |   |    |  |
|---|---|----|--|
| <b>Plataforma PRODEP</b>  | Del 15 al 19 de Junio 2015                                    | 12 | Jorge Gracia Lima  |
| <b>Elaboración de Rubricas</b>  | Del 22 al 26 de Junio 2015                                    | 11 | Jorge Gracia Lima  |
| <b>Sensor CBR e Inalámbrico para Medición de las Matemáticas y las Ciencias</b> | Del 22 al 26 de Junio 2015                                    | 12 | José Luis Hernández González<br>Teresa Rodríguez Hernández |
| <b>Aseguramiento de la Calidad del Posgrado</b>                                 | Del 22 al 26 de Junio 2015                                    | 17 | José Federico Casco Vásquez                                |
| <b>Configuración y Programación en PLC</b>                                      | Del 22 al 26 de Junio 2015                                    | 10 | María Guadalupe López Robles                               |
| <b>TOEFL TRAINING</b>   | Del 22 de Junio al 2 de Julio 2015                            | 9  | Alejandro García Martínez<br>Sylvia Blanco Babault         |
| <b>Programación de Brazo Robot</b>  | Del 29 de Junio al 3 de Julio 2015                            | 14 | Tito Gustavo Bueno Osorio                                  |
| <b>Sistemas de Gestión Ambiental ISO-14000</b>                                  | Del 29 de Junio al 3 de Julio 2015                            | 13 | Héctor Alejandro Muñoz Velázquez                           |
| <b>Estadística Descriptiva e Inferencial</b>                                    | Del 29 de Junio al 3 de Julio 2015                            | 9  | Gerardo Islas Téllez                                       |
| <b>Redes e Interfaces Industriales</b>  | Del 29 de Junio al 3 de Julio 2015                            | 9  | Alfonso Hernández Cortés<br>Andric Ilhuicaltzi Zacapantzi  |
| <b>Fundamentos de Trabajo para Enseñanza B-LEARNING</b>                         | Del 3 al 7 de Agosto 2015                                     | 9  | Elizabeth Cuatecontzi Cuahutle                             |
| <b>Taller de Tutorías</b>   | Del 3 al 7 de Agosto 2015                                     | 14 | Eliut Flores Jiménez<br>Merced Pérez Moreno                |
| <b>Programación de PIC</b>  | Del 3 al 7 de Agosto 2015                                     | 18 | Eduardo Leal López   |
| <b>A B C Métodos de Casos</b>   | Del 3 al 7 de Agosto 2015                                     | 27 | Marco González Cerón<br>Breinner Pico Pabón                |
| <b>Formulación y Evaluación de Proyectos de Investigación</b>                   | Del 10 al 14 de Agosto 2015                                   | 9  | Vicente Flores Lara  |
| <b>Fundamentos de Gestión de la Cadena de Suministros</b>                       | Del 17 al 20 de Agosto 2015                                   | 15 | Rodolfo Medellín Salazar<br>Felipe Gaspariano Ocotero      |
| <b>OPUS 2015</b>  | 21, 22 y 24 de Agosto 2015                                    | 10 | Ricardo Gabriel Pérez Arce de Lara                         |
| <b>Ingeniería en Sistemas Espaciales Aplicado a una Misión CANSAT 2015</b>      | Del 31 de Agosto al 4 de Septiembre 2015                      | 9  | Cesar Ehnoc Bríndis Contreras<br>Blanca Rebollar Trejo     |
| <b>Formación de Auditores Internos en Sistemas de Gestión Integrados</b>        | Del 6 al 9 de Octubre 2015                                    | 18 | Mario Humberto Gutiérrez Villegas                          |
| <b>Programación de Brazo Robot "KUKA" Semi-industrial e Industrial VKR 125</b>  | Del 20, 21, 22, 27, 28, 29 de Octubre y 17,18, 20, 24, 25, 26 | 2  | Tito Gustavo Bueno Osorio                                  |



|  |                                  |            |                  |
|--|----------------------------------|------------|------------------|
|  | de Noviembre 2015                |            |                  |
| <b>Inducción al Sistema para Personal Docente de Nuevo Ingreso</b> | 7, 14 y 21 de Noviembre 2015     | 13         | Juan Ramos Ramos |
| <b>Diplomado para la Formación de Tutores</b>                      | Octubre de 2014 a Agosto de 2015 | 15         | En Línea         |
| <b>Total de cursos y personal docente capacitado</b>               | <b>34 cursos</b>                 | <b>405</b> |                  |

**Tabla 3. Cursos de capacitación docente por horas y semanas en 2015.**

| MES                          | PERIODO DE REALIZACIÓN  | No. DE SEMANAS | No. DE HORAS |
|------------------------------|---|----------------|--------------|
| <b>Enero</b>                 | Del 12 al 23  | 2              | 60           |
| <b>Junio</b>                 | Del 15 al 26  | 2              | 60           |
| <b>Julio</b>                 | Del 29 Junio al 3 Julio   | 1              | 30           |
| <b>Agosto</b>                | Del 3 al 21   | 3              | 90           |
| <b>Septiembre</b>            | Del 31 de Agosto al 4   | 1              | 30           |
| <b>Octubre<br/>Noviembre</b> | 20 al 22 del 27 al 29 de octubre y del 17 al 20 y del 24 al 26 de Noviembre | 2              | 30           |
| <b>Total</b>                 |   | <b>11</b>      | <b>300</b>   |

#### **4.1.2 Diplomado en línea para la Formación de Tutores.**

Con la finalidad de fortalecer el Programa Institucional de Tutorías, el Tecnológico Nacional de México implementó el “Diplomado para la Formación de Tutores” primera generación, con duración de 150 horas, mismo que inició el día 20 de octubre de 2014 y finalizó el 30 de agosto de 2015.

##### **4.1.2.1 Actividades complementarias**

Para contribuir a la formación integral de los estudiantes, el Instituto lleva a cabo de forma oportuna diversas actividades complementarias consistentes en acercar información veraz y oportuna a los estudiantes sobre problemáticas sociales y sus programas de apoyo, así como otras actividades con valor curricular, fortalecer los valores humanos, los hábitos intelectuales y el desarrollo personal de los futuros profesionistas.



### Curso de capacitación para facilitadores.

Con la finalidad de continuar con el fortalecimiento de perfiles de los profesores adscritos en el Tecnológico Nacional de México, la Dirección General de Docencia convoca a tres docentes (ver



tabla 4) como representantes de esta Institución, al Curso de Capacitación para Facilitadores en línea del “Diplomado para la Formación de Tutores”, segunda generación, realizado los días 27 y 28 del mes de octubre del presente año, participando actualmente como facilitadores en línea a nivel nacional.

**Tabla 4. Facilitadores en línea del Diplomado Formación de Tutores, Segunda generación.**

| DEPARTAMENTO ACADÉMICO | DOCENTE COMO FACILITADOR EN LÍNEA |
|------------------------|-----------------------------------|
| Ingeniería Industrial  | Dra. Alejandra Torres López       |
| Sistemas y Computación | M.C. Alicia Cortés Fernández      |
| Ciencias Básicas       | M.E. Judith Díaz Domínguez        |

#### 4.1.3 Proceso académico.

El desarrollo de las capacidades teóricas y prácticas hacen de la formación profesional un cúmulo de competencias en materia tecnológica y de investigación, necesarias para satisfacer el ámbito empresarial. Para que este proceso tome una dimensión funcional, debe integrar la gestión de los planes y programas de estudio, así como los programas de formación y actualización docente y profesional en el servicio educativo.

Actualmente, se ha logrado mantener el 100% de los programas de estudio bajo el enfoque por competencias profesionales, reforzando día con día su labor para incrementar los estándares de calidad del proceso enseñanza-aprendizaje, con la finalidad de contribuir al fortalecimiento del capital humano calificado, participando en los diversos programas para la formación integral de los jóvenes estudiantes, como el servicio social y residencias profesionales, sin dejar atrás la capacitación docente.



### Talleres y conferencias

Otras actividades complementarias que se impartieron en el actual período son los talleres y conferencias tal como se muestran a continuación en la siguiente tabla.

**Tabla 5. Inscritos semestre ene-jun 2015.**

| <b>ACTIVIDAD</b>   | <b>ALUMNOS INSCRITOS</b> |
|--|--------------------------|
| Taller Modelo Talento Emprendedor                          | 50                       |
| Taller de Motivación y Valores                             | 20                       |
| Taller Cuidado del Medio Ambiente y Responsabilidad Social | 21                       |
| Taller para el Desarrollo de una Cultura Emprendedora      | 4                        |
| Programa de Ecología                                       | 10                       |
| 100% Libre de Humo de Tabaco                               | 33                       |
| Talleres Fomento a la Lectura                              | 118                      |
| Actividades Extraescolares Deportivas                      | 252                      |
| Actividades Extraescolares Culturales                      | 414                      |
| Actividades Extraescolares Banda y Escoltas                | 30                       |
| Tutorías   | 1,103                    |
| <b>Total</b>   | <b>2,055</b>             |

#### **4.1.3.1 Evaluación docente y departamental**

##### **Evaluación Docente.**

Es un proceso sistemático para la obtención de datos válidos y confiables que aportan los alumnos para comprobar las capacidades pedagógicas, responsabilidad laboral y dominio de las temáticas de acuerdo al perfil de los docentes. Con este instrumento la evaluación del desempeño docente es objetiva y permite mejorar el proceso formativo y la retroalimentación del profesorado del Instituto, tareas realizadas a través del Departamento de Desarrollo Académico.



En la siguiente tabla se muestran los resultados de la evaluación docente obtenidos en el semestre Enero-Junio 2015.

**Tabla 6. Evaluación docente Enero-Junio 2015.**

| ÁREA ACADÉMICA                     | DOCENTES EVALUADOS | CALIFICACIÓN PROMEDIO | NIVEL DE DESEMPEÑO |
|------------------------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|
| Ciencias Económico Administrativas | 40                 | 4.05                  | Bueno              |
| Ingeniería Eléctrica y Electrónica | 21                 | 4.05                  | Bueno              |
| Ciencias de la Tierra              | 21                 | 4.07                  | Bueno              |
| Ingeniería Industrial              | 25                 | 4.06                  | Bueno              |
| Ingeniería Metal-Mecánica          | 16                 | 4.22                  | Bueno              |
| Sistemas y Computación             | 24                 | 4.13                  | Bueno              |
| Ciencias Básicas                   | 33                 | 4.13                  | Bueno              |
| Idiomas y Lenguas                  | 10                 | 4.24                  | Bueno              |
| <b>Total</b>                       |                    | <b>190</b>            |                    |

#### **Evaluación Departamental**

La Evaluación Departamental correspondiente al semestre enero-junio 2015 se encuentra en proceso. La evaluación departamental correspondiente al semestre agosto-diciembre 2015 se llevará a cabo en el mes de mayo de 2016.

#### **4.1.3.2 Otras participaciones de docentes a nivel nacional y estatal**

- Participación de docentes del Departamento de Sistemas y Computación y del Departamento de Metal-Mecánica como miembros activos del Comité Académico de Validación de Reactivos del Examen General para el Egreso (EGEL) de la Licenciatura en informática y de la Ingeniería en Mecatrónica respectivamente.

**Tabla 7. Docentes que participan en el examen EGEL del CENEVAL.**

| DEPARTAMENTO ACADÉMICO | DOCENTE MIEMBRO DEL COMITÉ ACADÉMICO DE VALIDACIÓN DE REACTIVOS DEL EXAMEN GENERAL PARA EL EGRESO (EGEL) 2015 |
|------------------------|---|
| Sistemas y Computación | M. A. Carolina Anica González   |
| Metal – Mecánica       | Dr. Jorge Bedolla Hernández   |
| Metal – Mecánica       | M.E. Oscar Marín Bautista   |



- Nombramiento del Dr. Jorge Bedolla Hernández en el "Registro CONACYT de Evaluadores Acreditados - RCEA" donde evalúa proyectos de investigación de CONACYT, donde los proyectos/empresas que se han evaluado in situ pertenecen al Programa de Estímulos a la Innovación PEI 2015. Resorte Hidalgo, en el Edo. de Hidalgo, en octubre 2015, -Logykpot, en el Edo. de Nuevo León en octubre 2015, -Fondo de Energía ININ( Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares, en Toluca Edo de México en octubre 2015).
- Participación del M.C. Crisanto Tenopala Hernández como miembro del Grupo Evaluador del Premio Estatal en procesos de Calidad en la SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO DEL ESTADO DE TLAXCALA (SETYDE).

## 4.2 Reconocer el desempeño académico del profesorado.

### 4.2.1 Perfil deseable

El reconocimiento a profesores que poseen un nivel de habilitación superior a programas educativos que imparte, que además realiza con eficacia, eficiencia y de forma equilibrada sus funciones académicas, generación o aplicación innovadora del conocimiento, tutorías y gestión académica; lo que contribuye al logro de las metas institucionales para incrementar los estándares de calidad del servicio educativo.

Durante el 2015, el 20.15% de los docentes cuenta con perfil deseable, de un total de 129 profesores de tiempo completo 26 cuentan con el reconocimiento PRODEP.

**Tabla 8. Profesores que cuentan con perfil deseable.**

| NOMBRE   | PERIODO DE VIGENCIA |
|--|---------------------|
| <b>Dra. Hilda María Amenyro María Amenyro</b>  | 2013-2016           |
| <b>M.C. Marcos Bedolla Hernández</b>           | 2013-2016           |
| <b>M.C. María Guadalupe Medina Barrera</b>     | 2013-2016           |
| <b>M.E. Haydeé Patricia Martínez Hernández</b> | 2013-2016           |
| <b>Dr. José Adrián Trevera Juárez</b>          | 2013-2016           |
| <b>Dr. José Crispín Hernández Hernández</b>    | 2013-2016           |
| <b>Dr. Edmundo Bonilla Huerta</b>              | 2013-2016           |



|   |            |
|---|------------|
| <b>M.A. Kathy Laura Vargas Matamoros</b>    | 2013-2016  |
| <b>M.C. Crisanto Tenopala Hernández</b>     | 2013-2016  |
| <b>M.C. Blanca Estela Pedroza Méndez</b>    | 2013-2016  |
| <b>Dr. Rafael Ordoñez Flores</b>            | 2013-2016  |
| <b>Dr. José Federico Ramírez Cruz</b>       | 2013-2016  |
| <b>Dr. Jorge Luis Castañeda Gutiérrez</b>   | 2014- 2017 |
| <b>Dra. Alejandra Torres López</b>          | 2014-2017  |
| <b>M.A. María Elizabeth Montiel Huerta</b>  | 2014-2017  |
| <b>Dr. Roberto Morales Caporal</b>          | 2014- 2017 |
| <b>Dr. Héctor Domínguez Martínez</b>        | 2014-2017  |
| <b>Dr. José Federico Casco Vázquez</b>      | 2014-2017  |
| <b>Dr. Vicente Flores Lara</b>              | 2015-2018  |
| <b>M.C. Yesenia Nohemí González Meneses</b> | 2015-2018  |
| <b>M.C. José Juan Hernández Mora</b>        | 2015-2018  |
| <b>M.C. Jorge Gracia Lima</b>               | 2015-2018  |
| <b>Dr. Jorge Bedolla Hernández</b>          | 2015-2018  |
| <b>M.C. Rosa Cortés Aguirre</b>             | 2015-2018  |
| <b>M.C. José Luis Hernández González</b>    | 2015-2018  |
| <b>Dr. Miguel Ángel Rodríguez Lozada</b>    | 2015-2018  |

#### 4.2.2 Apoyos PRODEP

Recursos del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP), Correspondiente al ejercicio fiscal 2015. Becas para Estudios de Posgrado de Alta Calidad.

**Tabla 9. Apoyo a profesores para obtención de grado y beca para estudios de posgrado.**

| <b>DOCENTE</b>                           | <b>CONCEPTO</b>                                       | <b>CANTIDAD</b>     |
|--|---|---------------------|
| <b>M.C. Marcos Bedolla Hernández</b>     | Obtención de Grado ( Doctorado )                      | \$231,068.00        |
| <b>M.C. Blanca Estela Pedroza Méndez</b> | Beca Convencional Nacional para Estudios de Doctorado | \$390,417.00        |
| <b>Total</b>                             |   | <b>\$621,485.00</b> |





**Tabla 10. Reconocimiento y/o Apoyo a Profesores de Tiempo Completo con Perfil Deseable.**

| Docente                                       | Concepto  | Cantidad            |
|---|---|---------------------|
| <b>Dr. Jorge Luis Castañeda Gutiérrez</b>     | Solicitud de Reconocimiento a Perfil Deseable y Apoyo | \$ 40,000.00        |
| <b>Dr. José Federico Casco Vásquez</b>        | Solicitud de Reconocimiento a Perfil Deseable y Apoyo | \$ 40,000.00        |
| <b>Dr. Héctor Domínguez Martínez</b>          | Solicitud de Reconocimiento a Perfil Deseable y Apoyo | \$ 40,000.00        |
| <b>Dra. Hilda María Amenyro María Amenyro</b> | Solicitud de Reconocimiento a Perfil Deseable y Apoyo | \$40,000.00         |
| <b>Dr. Jorge Bedolla Hernández</b>            | Solicitud de Reconocimiento a Perfil Deseable y Apoyo | \$40,000.00         |
| <b>Dr. Miguel Ángel Rodríguez Lozada</b>      | Solicitud de Reconocimiento a Perfil Deseable y Apoyo | \$40,000.00         |
| <b>M.C. Rosa Cortes Aguirre</b>               | Solicitud de Reconocimiento a Perfil Deseable y Apoyo | \$30,000.00         |
| <b>M.C. José Luis Hernández González</b>      | Solicitud de Reconocimiento a Perfil Deseable y Apoyo | \$30,000.00         |
| <b>Total</b>                                  |   | <b>\$300,000.00</b> |

#### 4.2.3 Congresos y Publicaciones

El resultado de las actividades de investigación, docencia y gestión educativa, generan resultados que debe ser divulgados, presentados y verificados por parte de la comunidad académica correspondiente.

**Tabla 11. Producción académica con línea científico-tecnológica del área de Ciencias Básicas.**

| NOMBRE                                   | CONGRESO   | REVISTA / LIBRO | FACTOR DE IMPACTO | ISSN | ISBN       | ARTICULO | PONENCIA   |
|--|--|-----------------|-------------------|------|------------|----------|--|
| <b>M.C. José Luis Hernández González</b> | Cuarto foro de estadística                                 |                 | NA                |      |            |          | Apps de estadística en la calculadora TI Voyager 200   |
|  | Congreso Nacional de Termodinámica                         |                 | NA                |      | En trámite |          | Ecuaciones Diferenciales: librerías del software libre y/o calculadoras para las ingenierías |
|  | Segundo congreso internacional de transformación educativa |                 | NA                |      | En trámite |          | El aprendizaje del Álgebra lineal basado en algoritmos                                       |



|   |   |        |    |           |                |   |  |
|---|---|--------|----|-----------|----------------|---|--|
|   | Segundo congreso internacional de transformación educativa        |        | NA |           | En trámite     |   | Software libre y educacional para ingenierías  |
|   |   | CiBlyT |    | 1870-056X |                | Ajuste de datos: la óptica experimental, una aproximación a las TIC |  |
| <b>M.L. Guadalupe Conde Paredes</b>             | Segundo congreso internacional de transformación educativa        |        | NA |           | En trámite     |   | El fortalecimiento de segunda lengua en el TECNM/IT A con apoyos PAFP-ANUIES, FAM          |
| <b>Ing. Saúl Olaf Loaiza Meléndez</b>           | Segundo congreso internacional de transformación educativa        |        | NA |           | En trámite     |   | Propuesta para la enseñanza de regresión lineal mediante un software                       |
| <b>Dra. Hilda María Ameneiro María Ameneiro</b> | Segundo congreso internacional de transformación educativa        |        | NA | 1946-5351 |                |   | Emoción y cognición durante el aprendizaje del cálculo Integral                            |
| <b>Ing. Saúl Olaf Loaiza Meléndez</b>           | Segundo congreso internacional de transformación educativa        |        | NA |           | En trámite     |   | Propuesta para la enseñanza de regresión lineal mediante un software                       |
| <b>M.E. Judith Díaz Domínguez</b>               | Segundo congreso internacional de transformación educativa        |        | NA |           | En trámite     |   | El rol directivo en las organizaciones escolares   |
| <b>Ing. Enrique Acoltzi Bautista</b>            | Congreso internacional de investigación Journals.com Tabasco 2015 |        | NA |           | 978-1-939982-0 |   | Ajuste de datos la óptica experimental de la Física y las Matemáticas a través de sensores |



|  |   |  |    |  |                |  |   |
|--|---|--|----|--|----------------|--|---|
| <b>M.C. Teresa Rodríguez Hernández</b>     | Congreso internacional de investigación Journals.com Tabasco 2015 |  | NA |  | 978-1-939982-0 |  | Solución de Ecuaciones Diferenciales de Orden n en calculadoras CAS |
| <b>M.C. Antonio Enrique Huerta Sánchez</b> | Congreso internacional de investigación Journals.com Tabasco 2015 |  | NA |  | 978-1-939982-0 |  | QUIMAT: Eslabón híbrido de las ciencias                             |

**Tabla 12. Producción académica con línea científico-tecnológica del área de Metal-Mecánica.**

| NOMBRE                                 | CONGRESO  | REVISITA/<br>LIBRO | FACTOR DE IMPACTO | ISSN           | ISBN                   | ARTICULO | PONENCIA  |
|--|---|--------------------|-------------------|----------------|------------------------|----------|---|
| <b>Dr. Vicente Flores Lara</b>         | XXI Congreso Internacional Anual De La Somim 2015                   |                    | NA                |                | 978-607-95309-9-0      |          | Estimación del comportamiento de un fluido en una turbina de adhesión   |
| <b>Dr. Jorge Bedolla Hernández</b>     | XXI Congreso Internacional Anual De La Somim 2015                   |                    | NA                |                | 978-607-95309-9-0      |          | Estimación del comportamiento de un fluido en una turbina de adhesión   |
| <b>M.C. Marcos Bedolla Hernández</b>   | XXI Congreso Internacional Anual De La Somim 2015                   |                    | NA                |                | 978-607-95309-9-0      |          | Estimación del comportamiento de un fluido en una turbina de adhesión   |
| <b>Dr. Jorge Bedolla Hernández</b>     | Congreso Internacional De Investigación Celaya 2015                 |                    |                   | ISSN 1946-5351 | ISBN 978-1-939982-18-6 |          | Estimación del comportamiento de un fluido en una turbina de adhesión   |
| <b>Dr. Vicente Flores Lara</b>         | Congreso Internacional De Investigación Celaya 2015                 |                    |                   | ISSN 1946-5351 | ISBN 978-1-939982-18-6 |          | Ponencia en reunión de cuerpos académicos   |
| <b>M.C. Francisco Hernández Corona</b> | Congreso Nacional De Ingenierías Electromecánica Y Electrónica 2015 |                    | NA                |                |                        |          | Optimización estructural del puente delantero del tren de arrastre de un sistema mecánico de descarga de una góndola de 50 ton. |



**Tabla 13. Producción académica con línea Investigación Educativa del área de Sistemas y Computación.**

| NOMBRE                                 | CONGRESO   | LÍNEA TEMÁTICA  | ISBN              | PONENCIA   |
|--|--|---|-------------------|--|
| <b>M.C. Alicia Cortés Fernández</b>    | Congreso Internacional de Investigación <i>Academia Journals</i> de Ciencias y Sustentabilidad (CICS) 2015 | Investigación en las Ciencias con Pertinencia                             | 978-1-939982-09-4 | Análisis del nivel de conocimientos de los resultados del EXANI II, para el diseño de estrategias de mejora                              |
| <b>M.C. Alicia Cortés Fernández</b>    | XXI Congreso Internacional Anual De La Somim 2015  | Gestión para la innovación educativa - Impacto de la innovación educativa | En Trámite        | Curso de Reforzamiento como Instrumento de Nivelación para Ingresar a la Educación Superior. Caso: Sustentantes a Ingeniería – ITApizaco |
| <b>Lic. María Lorena Roldán Flores</b> | XXI Congreso Internacional Anual De La Somim 2015  | Gestión para la innovación educativa - Impacto de la innovación educativa | En Trámite        | Curso de Reforzamiento como Instrumento de Nivelación para Ingresar a la Educación Superior. Caso: Sustentantes a Ingeniería – ITApizaco |

**Tabla 14. Producción académica con línea científico-tecnológica del área de Ingeniería Industrial.**

| NOMBRE  | CONGRESO                 | REVISTA                | FACTOR DE IMPACTO | ISSN      | ISBN              | ARTICULO  | PONENCIA  |
|---|--------------------------|------------------------|-------------------|-----------|-------------------|---|---|
| <b>Dra. Alejandra Torres López</b>  | Academia Journals Tuxpan | Academia Journals .com | NA                | 2169-6152 | 978-1-939982-09-4 | Diseño de los elementos del Clustextil A.C. bajo un enfoque estratégico   | Diseño de los elementos del Clustextil A.C. bajo un enfoque estratégico No. X395  |
| <b>Dr. Jorge Luis Castañeda Gutiérrez<br/>Dra. Alejandra Torres López</b> | Academia Journals Tuxpan | Academia Journals .com | NA                | 2169-6152 | 978-1-939982-09-4 | El mapeo de la cadena de valor como herramienta importante de la aplicación de logística esbelta                      | El mapeo de la cadena de valor como herramienta importante de la aplicación de logística esbelta No. X130   |
| <b>Dra. Alejandra Torres López<br/>M.C. Crisanto Tenopala Hernández</b>   | Academia Journals Tuxpan | Academia Journals .com | NA                | 2169-6152 | 978-1-939982-09-4 | Lean manufacturing como herramienta en el modelado del sistema de producción para una pyme del sector textil de Santa | Lean manufacturing como herramienta en el modelado del sistema de producción para una pyme del sector textil de Santa Ana Chiautempan, Tlaxcala. No. X060 |



|   |                           |                        |     |           |                   |   |  |
|---|---------------------------|------------------------|-----|-----------|-------------------|---|--|
|   |                           |                        |     |           |                   | Ana Chiau-tempan, Tlaxcala  |  |
| <b>Dra. Alejandra Torres López</b>                                      | Academia Journals Tuxpan  | Academia Journals .com | NA  | 2169-6152 | 978-1-939982-09-4 | Aplicación del focus group como herramienta para el análisis interno caso Forlance No. X310 | Aplicación del focus group como herramienta para el análisis interno caso Forlance No. X310    |
| <b>M.C. Crisanto Tenopala Hernández<br/>Dra. Alejandra Torres López</b> | Academia Journals Celaya  | Academia Journals .com | NA  | 1946-5351 | 978-1-939982-18-6 | DMAIC: metodología aplicada en la reducción de costos de producción para semirremolques     | DMAIC: metodología aplicada en la reducción de costos de producción para semirremolques CEL307 |
| <b>Dra. Alejandra Torres López</b>                                      | Academia Journals Córdoba | Academia Journals .com | N/A | 1946-5351 | 978-1-939982-12-4 | Relevancia de QF, herramienta basada en la mejora de la calidad                             | Relevancia de QF, herramienta basada en la mejora de la calidad. CBA108                        |

### 4.3 Fortalecer la calidad y pertinencia de los programas educativos de licenciatura para promover su acreditación.

#### 4.3.1 Acreditación de programas de licenciatura

Para cumplir con el objetivo 1 “Fortalecer la Calidad de los Servicios Educativos” del PIID 2013-2018, se siguen una serie de estrategias enfocándose asegurar la pertinencia de la oferta educativa, mejorar la habilitación del profesorado, su formación y actualización permanente impulsando su desarrollo profesional, el reconocimiento al desempeño de su función docente e investigación, así como fortalecer los indicadores de calidad y competitividad académica y su repercusión en la calidad de los programas educativos.



Así mismo los programas educativos de este Instituto, son periódicamente evaluados bajo los parámetros de medición de los organismos acreditadores del Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES), asegurando con ello la pertinencia de los planes de estudio que oferta el Instituto. A continuación se muestra el resumen del estatus de acreditación de las carreras al 2015:

**Tabla 15. Estatus de acreditación de licenciaturas en 2015.**

| PROGRAMA EDUCATIVO   | FECHA DE ACREDITACIÓN       | VIGENCIA                           | INSTITUCIÓN ACREDITADORA | ESTATUS       |
|--|-----------------------------|------------------------------------|--------------------------|---------------|
| Ingeniería Civil   | Por acreditar               | NA                                 | CACEI                    | Por acreditar |
| Ingeniería Electromecánica                                   | 13 Enero 2014               | 12 de Enero 2019                   | CACEI                    | Acreditada    |
| Ingeniería Electrónica                                       | Por acreditar               | NA                                 | CACEI                    | Por acreditar |
| Ingeniería en Administración                                 | 18 de Junio 2012            | 17 de Junio 2017                   | CACECA                   | Acreditada    |
| Ingeniería en Gestión Empresarial                            | Por acreditar               | NA                                 | CACEI                    | Por acreditar |
| Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones | 28 Y 29 de Octubre de 2013. | 27 Febrero 2014 al 27 Febrero 2019 | CONAIC                   | Acreditada    |
| Ingeniería Industrial  | 08 de Junio 2011            | 07 de Junio 2016                   | CACEI                    | Acreditada    |
| Ingeniería Mecatrónica                                       | 26 de abril 2011            | 25 de abril 2016                   | CACEI                    | Acreditada    |
| Ingeniería en Sistemas Automotrices                          | NA                          | NA                                 | Nueva creación           | NA            |
| Licenciatura en Administración                               | 18 de Junio 2012            | 17 de Junio 2017                   | CACECA                   | Acreditada    |

#### 4.3.2 Reconocimiento de los posgrados

La Institución ofrece tres programas de posgrado consolidados y reconocidos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC): Maestría en Sistemas Computacionales e Ingeniería Administrativa y Maestría en Ingeniería Mecatrónica. Dichos programas se han mantenido bajo los indicadores que dan reconocimiento a la calidad de los programas de posgrado, a través de un riguroso proceso de evaluación para cumplir con los más altos estándares de calidad y pertinencia. Con la finalidad de incrementar las capacidades científicas, humanísticas, tecnológicas y de innovación, para generar conocimiento, para atender las necesidades del sector productivo.



## V- COBERTURA, INCLUSIÓN Y EQUIDAD EDUCATIVA

### 5.1 Incrementar la cobertura de la E. S. y ampliar la oferta educativa.

#### 5.1.1 Capacidad instalada

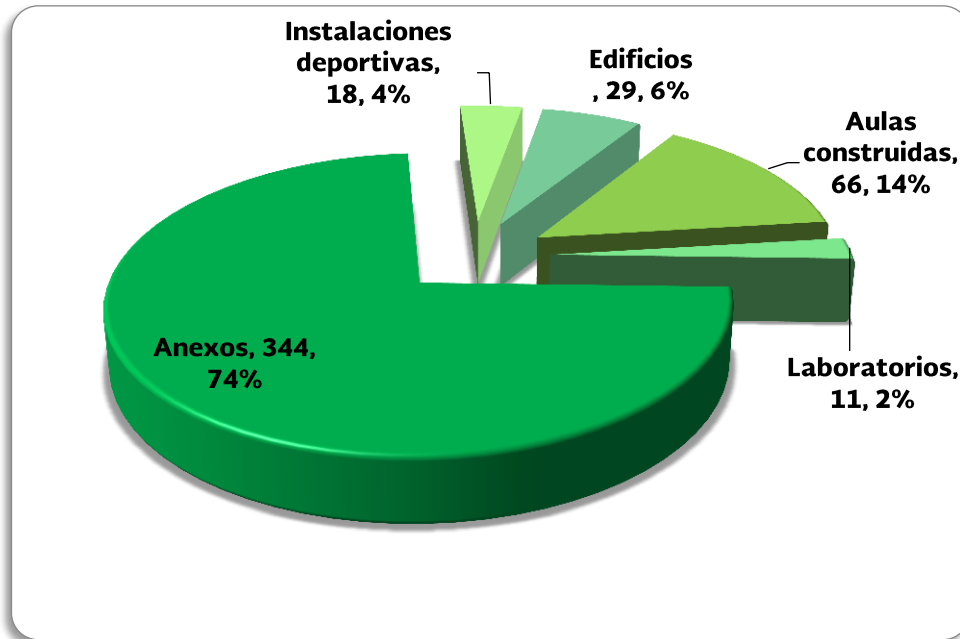
El continuo interés por elevar la calidad de la comunidad estudiantil, nos compromete en elevar la capacidad instalada, propiciando lograr los objetivos institucionales y cumpliendo sus respectivas metas anuales.

##### 5.1.1.1 Infraestructura del plantel

El Instituto cuenta con 29 edificios en los que se encuentran distribuidos 66 aulas, 11 laboratorios así como 18 instalaciones deportivas.

**Tabla 16. Resumen de infraestructura física del Instituto Tecnológico de Apizaco.**

| CONCEPTOS  | CANTIDADES                |
|--|---------------------------|
| Edificios  | 29                        |
| Aulas construidas  | 66                        |
| Laboratorios   | 11                        |
| Anexos   | 344                       |
| Instalaciones deportivas   | 18                        |
| Superficie del terreno (187,156.98) +<br>Campus Tzompantepec (30,237.98) | 217,394.96 m <sup>2</sup> |
| Área construida  | 21740.39 m <sup>2</sup>   |
| Área para crecimiento futuro   | 97,272.72 m <sup>2</sup>  |
| Vehículos automotores  | 13                        |



**Gráfica 1. Porcentaje de infraestructura física del Instituto Tecnológico de Apizaco**



**Tomas satelitales del Instituto Tecnológico de Apizaco**





**Tomas satelitales del Instituto Tecnológico de Apizaco Campus Tzompantepec**

### **5.1.1.2 Ampliación de la infraestructura**

Derivado de la participación del Instituto en el Programa Integral de Fortalecimiento a los Institutos Tecnológicos: PAOE convocatorias 2012 y 2013; y Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM) 2015. Se ha realizado la construcción de diversas obras de infraestructura física, mostrando los detalles en la tabla 17.

**Tabla 17. Resumen de la ampliación de la Infraestructura en 2015.**

| <b>PROGRAMA</b>  | <b>PRESUPUESTO ASIGNADO</b> | <b>ACCIÓN</b>  | <b>ESTUDIANTES BENEFICIADOS</b> |
|------------------|-----------------------------|--|---------------------------------|
| <b>PAOE 2012</b> | \$7,295,616.00              | Construcción: Edificio de Posgrado y Cuerpos Académicos. Inició: Diciembre 2014. Concluyó: julio 2015 (Primera Etapa)    | 3,658                           |
| <b>PAOE 2013</b> | \$8,000,000.00              | Construcción el Edificio de Posgrado y Cuerpos Académicos. Inició: Diciembre 2014. Concluyó: julio 2015. (Segunda Etapa) | 3,658                           |



|                 |                        |  |              |
|-----------------|------------------------|--|--------------|
| <b>FAM 2015</b> | \$22,168,000.00        | En inicio del proceso de construcción del Centro de idiomas de 2 niveles. Fecha de asignación de recurso 19/marzo/2015 | Iniciando 0% |
| <b>FAM 2015</b> | \$4,011,715.00         | En inicio del proceso de Equipamiento del Centro de Idiomas. Fecha de asignación de recurso 19/marzo/2015              | Iniciando 0% |
| <b>Total</b>    | <b>\$41,475,331.00</b> |  |              |

Los presupuestos asignados de PAOE 2012 y PAOE 2013 son ejercidos en la infraestructura en el 2015, ya que fueron autorizados en el 2012 y 2013, realizando las obras correspondientes durante los ejercicios 2014-2015.

Mientras que las asignaciones de recurso correspondiente a FAM 2015 se ejecutarán en el año 2016, por el momento se está en espera del inicio del proceso de licitación pública para la construcción del Centro de Idiomas.

La ampliación y mejoramiento de la infraestructura dará cobertura a las necesidades derivadas del crecimiento de la matrícula estudiantil en los próximos 3 años, atendiendo también a las observaciones de los organismos acreditadores durante los procesos de evaluación y de la creación de los nuevos programas educativos.

Se construyó el Edificio de Posgrado y Cuerpos Académicos, con una superficie 1,762.56 m<sup>2</sup>, para dar una mejor atención los estudiantes del Instituto, derivada del recurso “Programa Integral de Fortalecimiento de los Institutos Tecnológicos 2013 al Proyecto para la Ampliación de la Oferta Educativa” (PIFIT-PAOE 2012 y 2013).



**Unidad de Posgrado y Cuerpos Académicos.**



### **Estudio de mecánica de suelos del Centro de Idiomas para su construcción**

#### **5.1.1.3 Bienes inmuebles**

Existe una superficie total de terreno de 217,394.96 m<sup>2</sup> entre los dos predios con que cuenta el Instituto (Instituto Tecnológico de Apizaco y Campus Tzompantepec), desglosados en las tablas 18 y 19.



Tabla 18. Edificios construidos en el Instituto Tecnológico de Apizaco.

| <b>EDIFICIOS DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO</b> |                            |   |
|---|----------------------------|---|
| <b>EDIFICIO</b>                                       | <b>AÑO DE CONSTRUCCIÓN</b> | <b>NOMENCLATURA (INTERNA)</b>   |
| A   | -1975                      | LABORATORIO DE MERCADOTECNIA Y NEGOCIOS   |
| B   | -1975                      | UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS BÁSICAS  |
| C   | -1975                      | LABORATORIOS DE CIENCIAS BÁSICAS  |
| D   | -1975                      | UNIDAD ACADÉMICA DE METAL MECÁNICA  |
| E   | -1976                      | MEDIOS AUDIOVISUALES  |
| F   | -1976                      | LABORATORIO DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA  |
| G   | -1977                      | UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA TIERRA   |
| H   | -1978                      | UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ECONÓMICO ADMINIS-<br>TRATIVAS                                     |
| I   | -1978                      | LABORATORIO DE MÉTODOS  |
| J   | -1979<br>-1983             | UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL   |
| K   | -1979<br>-1988             | LABORATORIO DE INGENIERÍA CIVIL "ING. ALBERTO<br>LORENZINI VIQUES"                              |
| L   | -1982                      | UNIDAD ADMINISTRATIVA   |
| M   | -1983                      | UNIDAD ACADÉMICA DEPARTAMENTAL<br>(METAL MECÁNICA, CIENCIAS BÁSICAS, SISTEMAS Y<br>COMPUTACIÓN) |
| N   | -1985                      | RECURSOS MATERIALES Y MANTENIMIENTO   |
| Ñ   | -1987                      | SALA DE ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS   |
| O   | -1978                      | ALMACÉN   |
| P   | -1994                      | UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍAS "ING. ALEJANDRO GUI-<br>LLOT SHIAFFINI"                         |
| Q   | -2000                      | LABORATORIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA   |
| R   | -1995                      | LABORATORIO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES   |
| S   | -2011                      | CENTRO DE INFORMACIÓN   |
| T   | -2009                      | UNIDAD DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN  |
| U   | -2011                      | CAFETERÍA   |
| V   | -2004                      | GIMNASIO-AUDITORIO "LIC. EMILIO SÁNCHEZ PIEDRAS"  |
| W   | -2015                      | SANITARIOS  |
| X   | -2014                      | ARCHIVO HISTÓRICO   |
| Y   | -2014                      | LABORATORIO DE SISTEMAS DE MANUFACTURA AUTOMO-<br>TRIZ  |



|          |              |  |
|----------|--------------|--|
| <b>Z</b> | <b>-2015</b> | <b>UNIDAD DE CUERPOS ACADÉMICOS</b>                                |
| <b>β</b> | <b>-2005</b> | <b>CENTRO DE INNOVACIÓN E INCUBACIÓN EMPRESARIAL</b>               |
| <b>γ</b> | <b>-2006</b> | <b>LABORATORIO DE INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍAS AVANZADAS EN EL CIE</b> |
| <b>α</b> | <b>-2015</b> | <b>CENTRO DE IDIOMAS (CONSTRUCCIÓN FUTURA)</b>                     |

**Tabla 19. Otras áreas de infraestructura del Instituto Tecnológico de Apizaco.**

| <b>OTRAS ÁREAS DE INFRAESTRUCTURA DEL INSTITUTO</b> |  |
|---|--|
| <b>-1977</b>  | Un pozo y tanque elevado de agua potable   |
| <b>-1977</b>  | Diecinueve canchas deportivas  |
| <b>-1979</b>  | Dos estacionamientos pavimentados  |
| <b>-1984</b>  | Una plaza cívica   |
| <b>-1986</b>  | Una caseta para caldera del laboratorio de Ing. Electromecánica                              |
| <b>-1994</b>  | Un acceso para estudiantes con caseta de vigilancia (entrada estacionamiento de estudiantes) |
| <b>-1995</b>  | Un acceso para personal con caseta de vigilancia (entrada al edificio administrativo)        |
| <b>-1996</b>  | Barda perimetral cerrada   |
| <b>-1996</b>  | Dos accesos para estudiantes   |
| <b>-1998</b>  | Mil ochocientos quince m <sup>2</sup> de barda perimetral y/o con reja metálica              |
| <b>-2007</b>  | Estacionamiento general  |
| <b>-2009</b>  | Acceso principal   |
| <b>-2009</b>  | Estacionamiento edificio "T"   |
| <b>-2010</b>  | Barda fachada  |
| <b>-2014</b>  | Construcción de un local para el archivo histórico   |
| <b>-2014</b>  | Construcción de barda perimetral en la unidad deportiva del Instituto. (avance del 52%)      |
| <b>-2015</b>  | Estacionamiento edificio "Z"   |
| <b>-2015</b>  | Construcción y adecuación del centro de cargas y balanceo de acometidas de energía eléctrica |

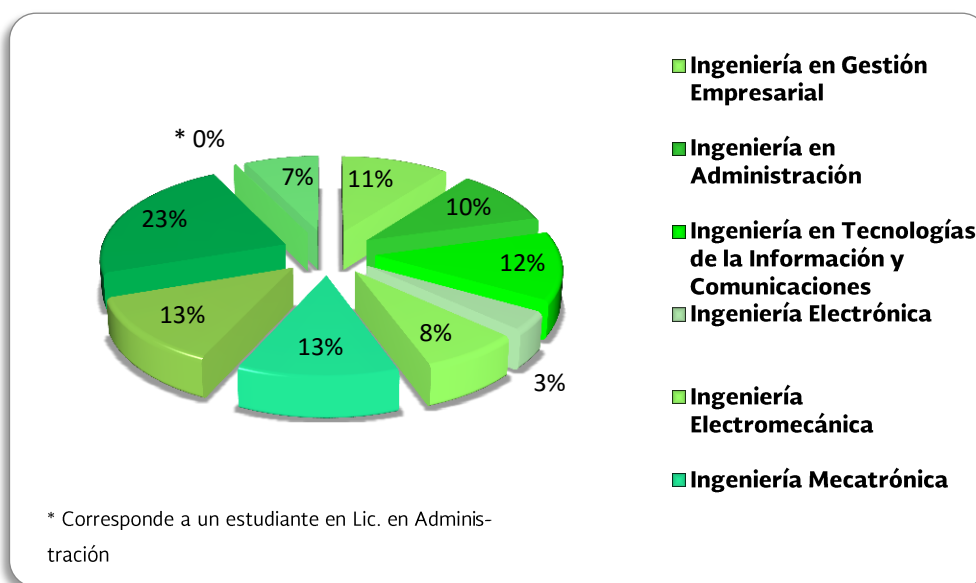


### 5.1.2 Matrícula

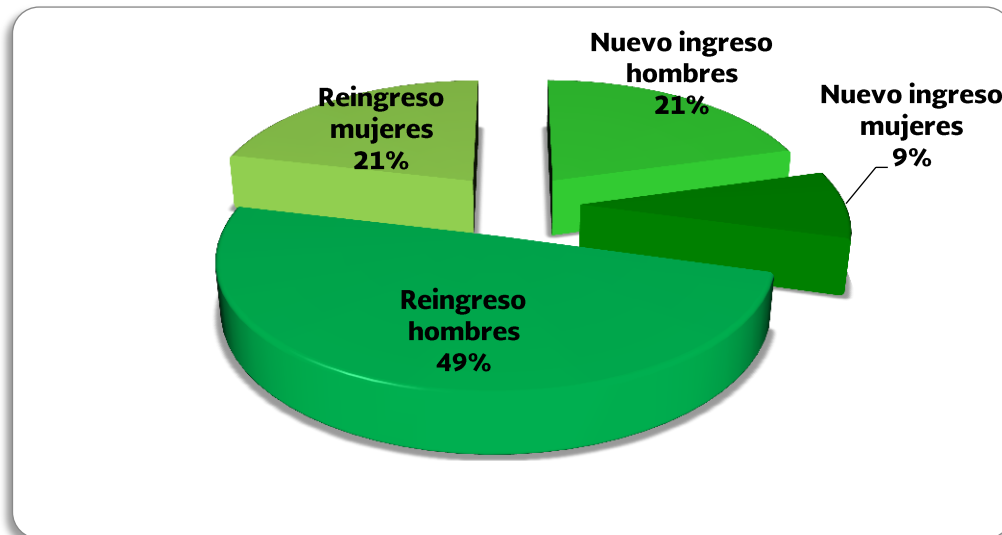
Al cierre del 2015 y con la tendencia favorable para los próximos años, esta meta alcanzó una cobertura del 96.36%, con una matrícula de 3,571 estudiantes inscritos en todas las carreras de nivel licenciatura del Instituto.

**Tabla 20. Matrícula de licenciatura por género.**

| PROGRAMA ACADÉMICO   | NUEVO INGRESO HOMBRES | NUEVO INGRESO MUJERES | REINGRESO HOMBRES | REINGRESO MUJERES | TOTAL        |
|--|-----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|--------------|
| Ingeniería en Gestión Empresarial                            | 42                    | 90                    | 80                | 163               | 375          |
| Ingeniería en Administración                                 | 29                    | 62                    | 116               | 156               | 363          |
| Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones | 61                    | 30                    | 212               | 142               | 445          |
| Ingeniería Electrónica                                       | 22                    | 7                     | 89                | 6                 | 124          |
| Ingeniería Electromecánica                                   | 50                    | 3                     | 213               | 10                | 276          |
| Ingeniería Mecatrónica                                       | 116                   | 13                    | 287               | 35                | 451          |
| Ingeniería Industrial  | 94                    | 51                    | 199               | 115               | 459          |
| Ingeniería Civil   | 148                   | 38                    | 499               | 128               | 813          |
| Licenciatura en Administración                               | 0                     | 0                     | 2                 | 1                 | 3            |
| Ingeniería en Sistemas Automotrices                          | 174                   | 15                    | 67                | 6                 | 262          |
| <b>Total</b>   | <b>736</b>            | <b>309</b>            | <b>1,764</b>      | <b>762</b>        | <b>3,571</b> |



**Gráfica 2. Matrícula por programa de estudio de licenciaturas 2015.**



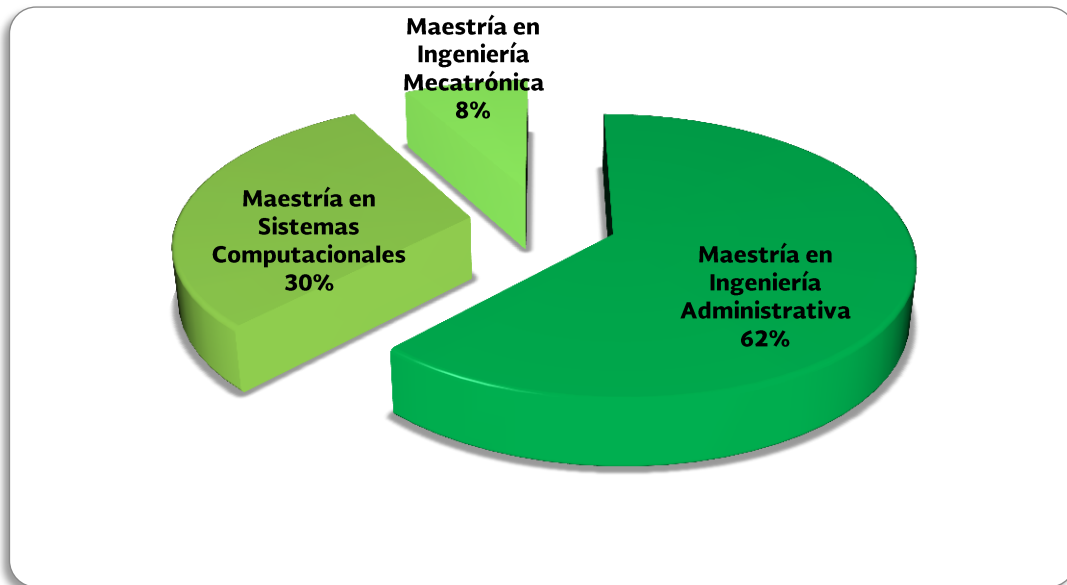
**Gráfica 3. Porcentaje de matrícula de licenciatura por género.**

La matrícula de posgrado se ha incrementado; resultado de diversas estrategias como la promoción de la oferta educativa, el reconocimiento PNPC (Programa Nacional de Posgrados de Calidad) de los programas de posgrados, el mejoramiento de la infraestructura y la participación del Instituto en diversos eventos académicos y de vinculación. Así también, la garantía de que el 100% de los estudiantes de los programas de posgrado cuentan con una beca CONACyT. Tal como se aprecia en resumen en la tabla 21.

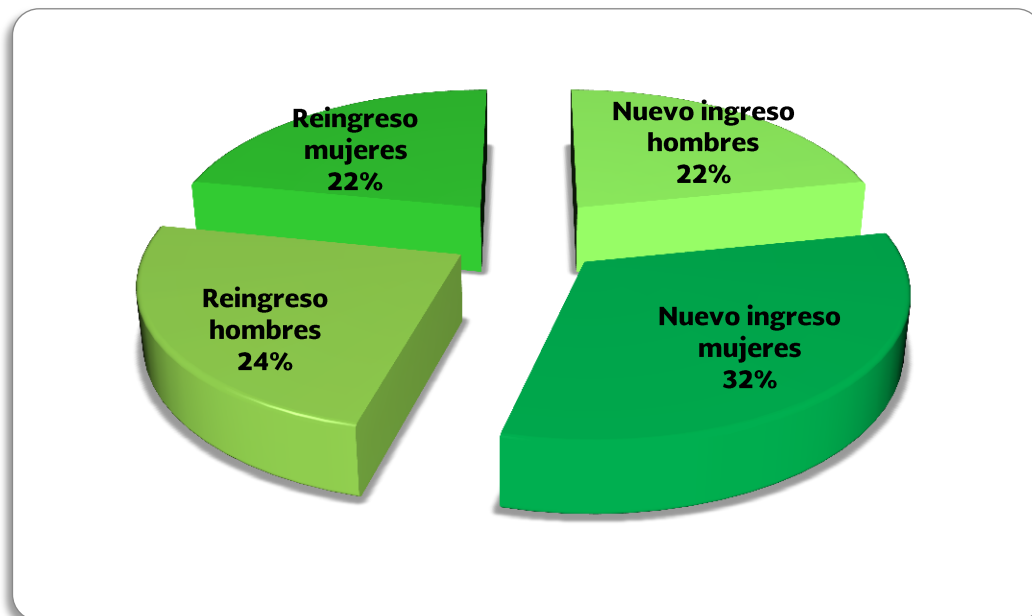
**Tabla 21. Matrícula de posgrado con reconocimiento en el PNPC 2015 por género.**

| PROGRAMA ACADÉMICO                    | NUEVO INGRESO HOMBRES | NUEVO INGRESO MUJERES | REINGRESO HOMBRES | REINGRESO MUJERES | TOTAL     |
|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|-----------|
| Maestría en Ingeniería Administrativa | 7                     | 23                    | 10                | 14                | 54        |
| Maestría en Sistemas Computacionales  | 9                     | 5                     | 7                 | 5                 | 26        |
| Maestría en Ingeniería Mecatrónica    | 3                     | 0                     | 4                 | 0                 | 7         |
| <b>Total</b>                          | <b>19</b>             | <b>28</b>             | <b>21</b>         | <b>19</b>         | <b>87</b> |





Gráfica 4. Porcentaje de matrícula de posgrado



Gráfica 5. Porcentaje de matrícula de posgrado por género



### 5.1.3 Recursos materiales y humanos

Durante el ejercicio 2015 se llevó a cabo la atención a 746 requisiciones que solventaron insumos y servicios necesarios para la operación funcionamiento y crecimiento de la infraestructura física, así como el desarrollo de actividades administrativas y las inherentes al servicio educativo. Con el objeto de atender el requerimiento del crecimiento de la matrícula y optimizar los nuevos espacios disponibles, los siguientes activos fijos se gestionaron mediante ingresos propios y por otras fuentes de financiamiento PAFP, PRODEP. A continuación, en la siguiente tabla 22 se describe el concepto de activo fijo y el monto asignado a cada uno de ellos.

**Tabla 22. Activo fijo por ingresos propios.**

| <b>ACTIVO FIJO POR INGRESOS PROPIOS</b>  |                 |               |
|--|-----------------|---------------|
| <b>ACTIVO FIJO</b>   | <b>CANTIDAD</b> | <b>MONTO</b>  |
| Extintores de polvo químico,   | 20              | \$ 16,147.2   |
| Laptop NB ACER E5/571/70 YRS17/4510 para la coordinación del Sistema de Gestión de Calidad     | 1               | \$ 14,939.99  |
| Impresora canon MFD1320 para el departamento de servicios escolares.                           | 1               | \$ 6,920.00   |
| Impresora Laser Jet Pro 200 color MFP M276NW para el área de Sistema de Gestión de la Calidad. | 1               | \$ 5,998.99   |
| Butacas ergonómicas para diez aulas del nuevo edificio "Z".                                    | 285             | \$ 170,259.00 |
| Pizarrones en acrílico para equipar las aulas el edificio "Z" y el nuevo edificio "Y"          | 11              | \$ 18,138.98  |
| Módulos de trabajo para la División de posgrado ubicado en el edificio "Z"                     | 112             | \$ 497,788.48 |
| Sillas apilables tipo Ergo para módulos de trabajo del edificio "Z"                            | 112             | \$ 36,377.60  |
| Equipos Portátiles MacBook Air 11.6 md712e/d para el área administrativa del instituto         | 20              | \$418,462.17  |
| Equipos Portátiles MacBook Air 13.3 MD761e/d para el área administrativa del instituto         | 2               | \$ 42,945.00  |
| Swith marca - Cisco SLM2024T-NA  | 4               | \$ 36,000.00  |



**Activo Fijo por Ingresos Propios.**

Además se adquirió por otras fuentes de financiamiento, equipamiento para dos nuevas aulas del Edificio “B”, con tecnologías de la información para la impartición del idioma inglés y alemán, con recursos del PAFP.

**Tabla 23. Recurso PAFP.**

| <b>Activo Fijo y libros PAFP</b>  | <b>Cantidad</b> | <b>Monto</b>         |
|---|-----------------|----------------------|
| <b>Computadoras para equipar el laboratorio de idiomas</b>  | <b>60</b>       | <b>\$398,500.86</b>  |
| <b>Mesas para el laboratorio de idiomas.</b>  | <b>40</b>       | <b>\$65,559.00</b>   |
| <b>Sillas para el laboratorio de idiomas</b>  | <b>60</b>       | <b>\$35,940.00</b>   |
| <b>Computadora de escritorio marca Lenovo P9006758 Mo.P9N0551064EK para la oficina de formación y desarrollo profesional.</b> | <b>1</b>        | <b>\$ 9,999.00</b>   |
| <b>Libros para el laboratorio de Inglés</b>   | <b>990</b>      | <b>\$ 299,818.01</b> |



**Activo Fijo por Recurso PRODEP.**

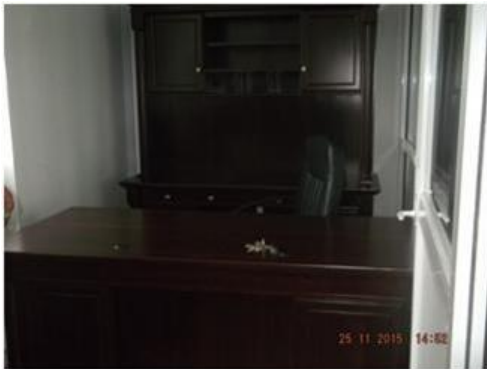
Como parte de los recursos de distintas fuentes de financiamiento, se logró bajar recursos del programa para el “Desarrollo Profesional Docente” (PRODEP), para la adquisición de activos fijos.

**Tabla 24. Activo fijo con recurso PRODEP por investigador.**

| DESCRIPCION DE ACTIVOS   | NOMBRE DE INVESTIGADOR        | MONTO DE LOS ACTIVOS POR INVESTIGADOR. |
|--|-------------------------------|--|
| Archivero organizador en color negro<br>Escritorio en L Havano,<br>Silla ejecutiva Bel Air<br>MacBook PRO Retina<br>Display 13<br>Multifuncional Brother MFC9130 Laser | JOSE FEDERICO CASCO VASQUEZ   | \$37,298.00                            |
| Escritorio Select<br>Credenza Select<br>Organizador Select<br>Silla Piel NY (Imitación)<br>MacBook Air 13.3 1.6 GHZ<br>Tablet HP 7 G2 1311                             | MIGUEL ANGEL RODRIGUEZ LOZADA | \$39,988.00                            |
| Escritorio Cherry Tradicional<br>Librero Cherry con puertas<br>Librero Cherry<br>Silla Director Londres<br>MacBook Air 13.3 1.6 GHZ<br>Ipad mini WIFI 16GB Sapace GR   | JORGE LUIS CASTAÑEDA GUTIEREZ | \$39,598.00                            |
| Escritorio Cherry tradicional<br>Librero Cherry con puertas<br>Librero Cherry<br>Silla Director Londres<br>MacBook Air 13.3 1.6<br>Ipad mini WIFI 16 GB Sapace GR      | HECTOR DOMINGUEZ MARTINEZ     | \$39,598.00                            |
| Silla ejecutiva<br>NB Satellite S75-B7261S 17"<br>Monitor SamSung  | JORGE BEDOLLA HERNANDEZ       | \$37,831.00                            |



|   |                               |                      |
|---|-------------------------------|----------------------|
| <b>Laptop Gateway</b>   |                               |                      |
| <b>MacBook Air<br/>Multifuncional Brother<br/>Monitor signos vitales Smart Wave 12<br/>Monitor Acer</b> | HILDA AMENEYRO MARIA AMENEYRO | \$37,086.00          |
| <b>Laptop<br/>Multifuncional<br/>Tableta</b>  | JOSE LUIS HERNANDEZ GONZALEZ  | \$28,106.80          |
| <b>MacBooK PRO<br/>Multifuncional Canon</b>   | ROSA CORTES AGUIRRE           | \$30,000.00          |
| <b>Total</b>  |                               | <b>\$ 289,506.00</b> |



### Activo Fijo Recurso PRODEP

El Instituto Tecnológico de Apizaco, se ha distinguido por ser reconocido por diferentes organismos evaluadores, visitas y la misma comunidad tecnológica en ser una institución limpia, ordenada y segura, características que fortalece y propician un entorno cuyas condiciones son ideales



Para el proceso de enseñanza- aprendizaje y un clima laboral adecuado para brindar el servicio educativo. Estas condiciones se han logrado bajo la utilización de servicios, mismos que son concursados, evaluados y seleccionados bajo los estándares de competitividad de institución de alto nivel. Dichos servicios son etiquetados como gastos fijos anuales, algunos de estos necesarios para la operatividad administrativa y otro relacionados a procesos estratégicos para la formación integral del estudiante, a continuación se mencionan:

**Tabla 25. Gastos fijos anuales de Servicios en 2015.**

| CONCEPTO                         | COSTOS                 |
|----------------------------------|------------------------|
| Servicio de Limpieza             | \$ 836,622.01          |
| Servicio de Vigilancia           | \$ 798,709.68          |
| Servicio de Jardinería           | \$ 326,500.00          |
| Servicio Telefónico              | \$ 258,085.81          |
| Mantenimiento a parque vehicular | \$ 301,387.57          |
| Seguros de Vehículos             | \$ 128,972.27          |
| <b>Total</b>                     | <b>\$ 2,650,277.34</b> |

Durante el 2015 se subrogó mediante la invitación a por lo menos tres proveedores para dar el servicio de limpieza. Siendo la empresa CUED S. A. DE C. V. quien obtuvo dictamen favorable para atender las necesidades de limpieza en los dos campus de la Instituto Tecnológico de Apizaco, el primero ubicado en Carretera Apizaco- Tzompantepec, esquina con Av. Instituto Tecnológico S/N conurbado Apizaco –Tzompantepec, que cuenta con un total 29 edificios, laboratorios, talleres y sanitarios, donde se requiere el aseo de los espacios para la realización de las diferentes actividades académicas, administrativas culturales y deportivas. De igual forma en el Campus ubicado en carretera Apizaco Tzompantepec, esquina poniente con Av. Instituto Tecnológico S/N.



**Servicio de Jardinería.**



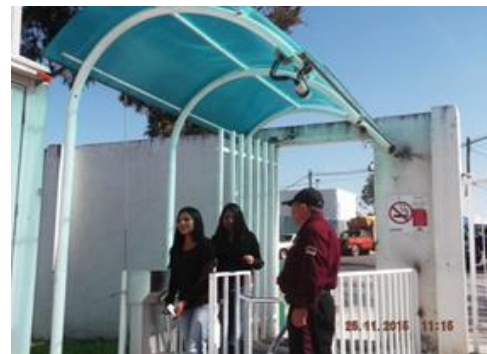


### Servicio de limpieza

Se realizó un análisis de por lo menos tres proveedores que ofrecieran el servicio de vigilancia, con el objeto de salvaguardar la integridad física de la comunidad tecnológica, resguardar los bienes inmuebles de la institución, mantener un control de los cinco accesos de entrada que actualmente cuenta el instituto. ACCESO 1, peatonal, únicamente ingresan alumnos de la institución mediante un sistema (RFID); ACCESO 2, estacionamiento donde ingresan alumnos y docentes. ACCESO 3, considerado como la entrada principal donde ingresan de forma peatonal y vehicular alumnos, docentes, personal administrativo y visitas a la institución; Acceso 4, donde ingresan únicamente de forma peatonal alumnos, docentes y administrativos de la comunidad Tecnológica y Vehículos de Proveedores y ACCESO 5, Campus carretera Tzompantepec, donde ingresan alumnos, administrativos docentes y visitantes de forma peatonal.

La vigilancia se realiza las 24 horas del día y cuenta con elementos en los dos campus para los accesos así como oficiales que hacen recorridos para mantener el orden dentro de toda la institución, participando activamente con distintas consignas en los eventos académicos, deportivos y culturales de la institución.





**Servicio de vigilancia en los accesos Institucionales.**

El Instituto Tecnológico de Apizaco actualmente cuenta con un total de 14,462.80 M<sup>2</sup> de jardines y áreas verdes por lo que es indispensable dar el mantenimiento, control y embellecimiento de las áreas verdes con el propósito de que se encuentren disponibles para los eventos deportivos que se llevan a cabo dentro de la institución por parte de la comunidad tecnológica y visitantes que disfrutan del buen mantenimiento de los campos deportivos institucionales, así mismo la empresa a la que se subroga este servicio participa activamente en programas de reforestación y cuidado del medio ambiente, cabe hacer mención que los campos están certificados por la COEPRIST como espacio libre de humo, lo que redundará en garantizar la convivencia sana para sus usuarios.



### Servicio de Jardinería.

Se optimizó el recurso y con el remanente se adquirieron bancas para exteriores de hierro colado, con la finalidad de proporcionar espacios de descanso y esparcimiento alrededor de las áreas de los nuevos edificios y periferias de la institución.



Como una medida de seguridad, en el año 2015 que correspondió a la tercera etapa la cual consistió en el mantenimiento al perímetro del *Campus Tzompantepec*, del lado poniente sobre carretera a San Andrés Ahuashuatepec y lado norte sobre Av. Instituto Tecnológico, con un total de 202 metros lineales.



**Zona poniente**



**Zona norte**

#### 5.1.4 Personal docente

Actualmente el Instituto cuenta con una plantilla de 195 docentes, distribuidos de acuerdo al tipo de plaza: profesores de tiempo completo (66%), profesores de  $\frac{3}{4}$  de tiempo (7%), profesores de  $\frac{1}{2}$  tiempo (8%), y profesores con horas de asignatura (19%).

**Tabla 26. Personal docente por tipo de plaza y grado estudios en 2015.**

| PROFESORES POR TIPO DE PLAZA                   | TOTAL DE PROFESORES | LICENCIATURA | ESPECIALIDAD | MAESTRÍA  | DOCTORADO CON GRADO |
|--|---------------------|--------------|--------------|-----------|---------------------|
| Total de profesores de tiempo completo         | 129                 | 71           | 2            | 41        | 15                  |
| Total de profesores de $\frac{3}{4}$ de tiempo | 13                  | 10           | 0            | 3         | 0                   |
| Total de profesores de medio tiempo            | 15                  | 12           | 0            | 3         | 0                   |
| Total de profesores con horas de asignatura    | 38                  | 28           | 0            | 10        | 0                   |
| <b>Total</b>                                   | <b>195</b>          | <b>121</b>   | <b>2</b>     | <b>57</b> | <b>15</b>           |

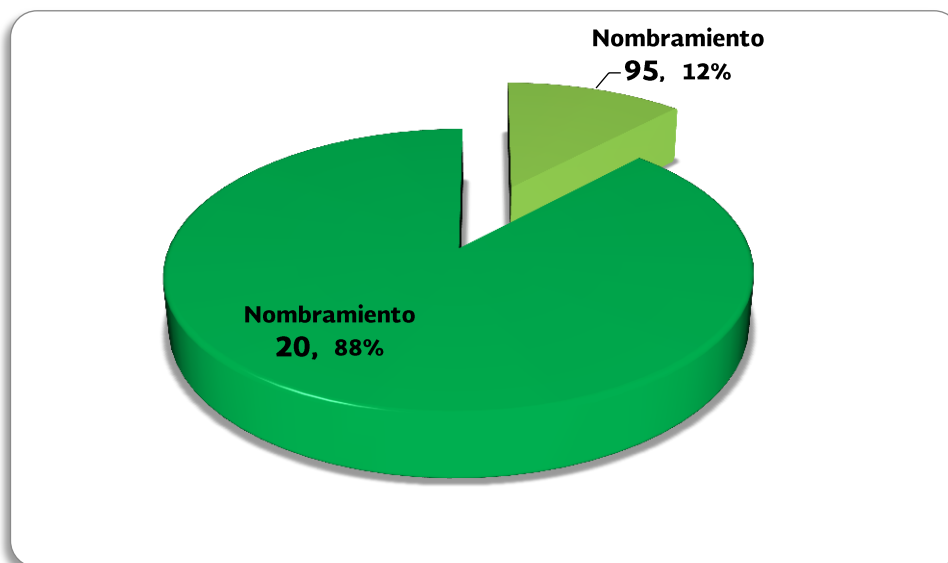


### 5.1.5 Personal de apoyo y asistencia a la educación

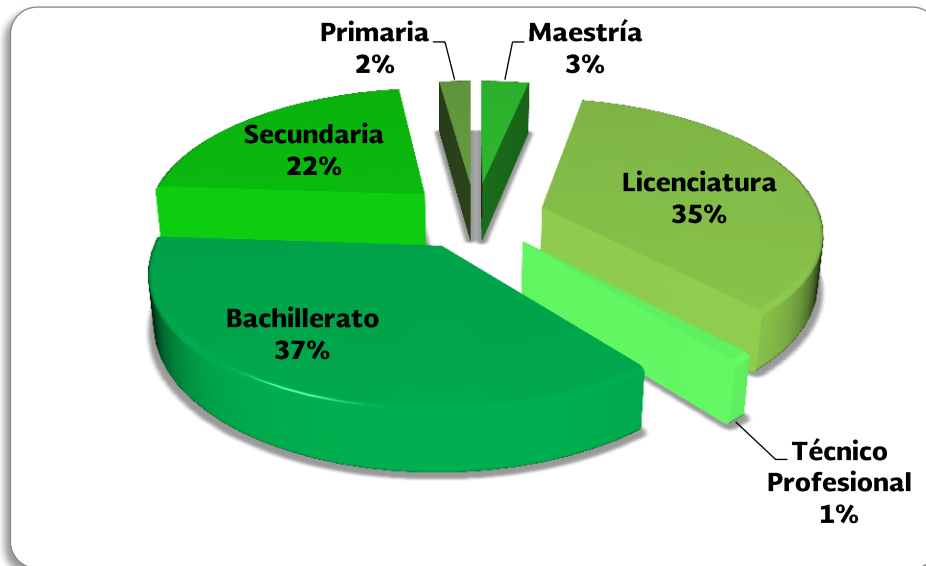
En el Instituto se cuenta con 92 integrantes de personal de apoyo y asistencia a la educación de los cuales 84 se encuentran en servicios administrativos y 8 en el área de servicios, se destaca que el 36% tiene un nivel de estudios de licenciatura y 38% de bachillerato. Detonando que el nivel de preparación empieza a ser un concepto profesional para asumir responsabilidades y funciones especializadas, ver la siguiente tabla.

**Tabla 27. Personal de apoyo y asistencia a la educación por grado de estudios.**

| GRADO MÁXIMO DE ESTUDIOS | FUNCIONES |   |                 |    |         |    |       |
|--------------------------|-----------|---|-----------------|----|---------|----|-------|
|                          | SERVICIOS |   | ADMINISTRATIVAS |    | TOTALES |    |       |
|                          | H         | M | H               | M  | H       | M  | Total |
| Primaria                 | 0         | 0 | 2               | 0  | 2       | 0  | 2     |
| Secundaria               | 2         | 1 | 8               | 9  | 10      | 10 | 20    |
| Bachillerato             | 5         | 0 | 10              | 19 | 15      | 19 | 34    |
| Técnico Profesional      | 0         | 0 | 0               | 1  | 0       | 1  | 1     |
| Licenciatura             | 0         | 0 | 15              | 17 | 15      | 17 | 32    |
| Maestría                 | 0         | 0 | 1               | 2  | 1       | 2  | 3     |
| Total                    | 7         | 1 | 36              | 48 | 43      | 49 | 92    |
|                          | 8         |   | 84              |    |         |    |       |

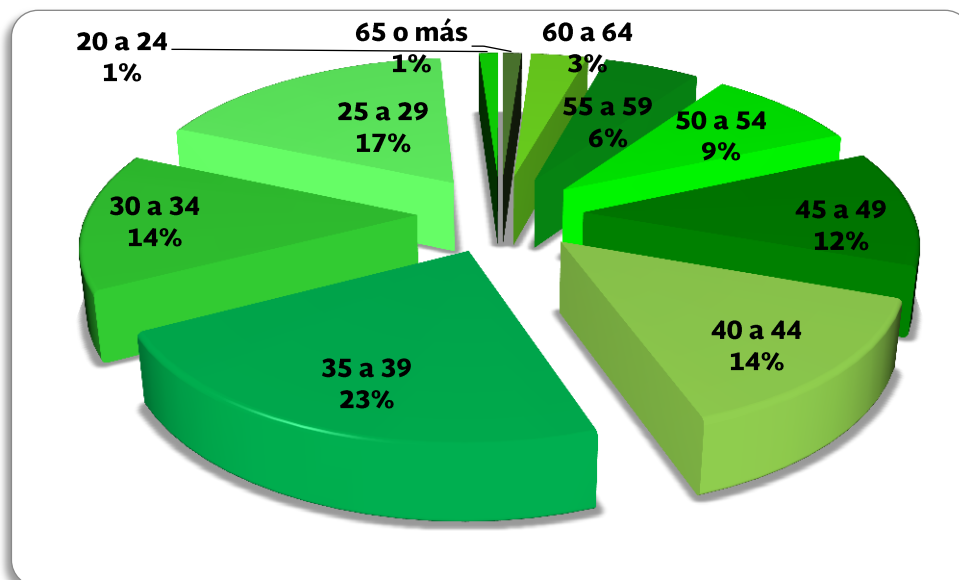


**Gráfica 6. Porcentaje de personal de apoyo y asistencia a la educación nombramiento.**

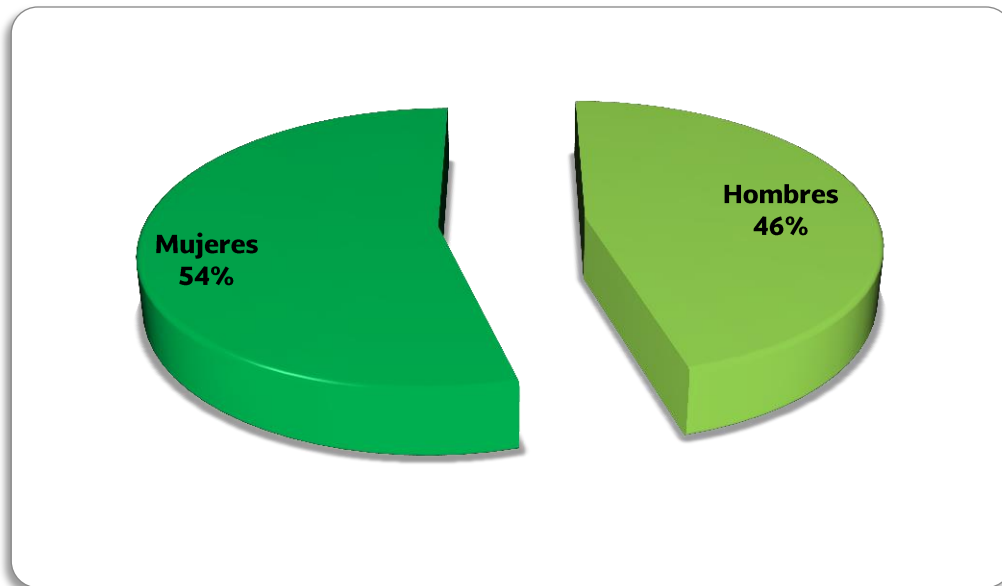


**Gráfica 7. Porcentaje de personal de apoyo y asistencia a la educación por grado de estudios.**

La edad promedio del personal de apoyo y asistencia a la educación se encuentra entre 35 a 39 años, siendo esta una edad productiva favorable para el crecimiento y desarrollo transversal entre las aspiraciones personales, profesionales e institucionales.



**Gráfica 8. Personal de apoyo y asistencia a la educación por edad.**



**Gráfica 9. Personal de apoyo y asistencia a la educación por sexo.**

### **5.1.6 Capacitación, formación y prestaciones para el personal de apoyo y asistencia a la educación y personal directivo.**

#### **5.1.6.1 Capacitación en modalidad presencial**

En beneficio y mejora de los servicios de la comunidad tecnológica se llevó a cabo el Programa Anual de Capacitación (PAC), atendiendo la actualización y formación del Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación (PAAE) y Personal Directivo (PD), para elevar la eficacia y eficiencia en su trabajo.

En base a la detección de necesidades de capacitación al PAAE y PD se ofrecieron los siguientes cursos y talleres:

Para PAAE:

- Normatividad, Inducción a los Sistemas de Gestión y Uso de las TIC.
- Formación de Auditores Internos en Sistemas de Gestión Integrados.



Para PD:

- Liderazgo e Integración de Equipos.
- Formación de Auditores Internos en Sistemas de Gestión Integrados.

Los cursos registrados en el Tecnológico Nacional de México se describen en la tabla 28:

**Tabla 28. Cursos registrados en el TecNM.**

| CURSO   | CLAVE DE REGISTRO  | FECHA DE REALIZACIÓN                    | PARTICIPANTES       |
|---|--------------------|---|---------------------|
| <b>Normatividad, Inducción a los Sistemas de Gestión y Uso de las TIC</b> | CP-A-02-210-018-15 | 17 al 21 de agosto<br>Grupo A           | 25                  |
| <b>Normatividad, Inducción a los Sistemas de Gestión y Uso de las TIC</b> | CP-A-02-210-018-15 | 17 al 21 de agosto<br>Grupo B           | 25                  |
| <b>Normatividad, Inducción a los Sistemas de Gestión y Uso de las TIC</b> | CP-A-02-276-084-15 | 06, 13, 20 y 27 de noviembre<br>Grupo C | 25                  |
| <b>Liderazgo e Integración de Equipos</b>                                 | CP-D-01-121-121-15 | 22 al 25 de septiembre                  | 25                  |
| <b>Formación de Auditores Internos en Sistemas de Gestión Integrados</b>  | CP-D-01-146-146-15 | 06 al 09 de octubre                     | PAAE - 5<br>PD - 25 |



**Curso Taller Normatividad, Inducción a los Sistemas de Gestión y Uso de las TIC**



**Curso Taller Liderazgo e Integración de equipos**



### **Curso Formación de Auditores Internos en Sistemas de Gestión Integrados**

#### **5.1.6.2 Capacitación en modalidad no presencial**

Dentro del Sistema de Desarrollo Profesional de Carrera (SDPC) del PAAE del Modelo de Educación Media Superior y Superior, en el mes de septiembre de 2015, se emitió la convocatoria de capacitación para nuevo ingreso N1 y promoción al N2 en el año 2016, de los cuales el personal actualmente beneficiado representa el 61.99% del total, como resultado de su esfuerzo y dedicación en cumplimiento de los requisitos del Sistema Informático desarrollado para este fin, a quienes se otorga una beca con aportación quincenal correspondiente al 9% del sueldo base en el N1 y al 17% en el N2.

Personal beneficiado de nuevo ingreso N1 al SDPC en el año 2015

**Tabla 29. Personal beneficiado de nuevo ingreso (N1) al SDPC 2015.**

| <b>NOMBRE</b>                           | <b>RFC</b>    |
|---|---------------|
| <b>GUTIÉRREZ CARREÑO ANGÉLICA</b>       | GUCA731220NN2 |
| <b>VÁZQUEZ HERNÁNDEZ ANGÉLICA MARÍA</b> | VAHA730731PI4 |

Personal Beneficiado de promoción al N2 del SDPC en el año 2015

**Tabla 30. Personal beneficiado con la promoción al N2 del SDPC.**

| <b>NOMBRE</b>                    | <b>RFC</b>    |
|----------------------------------|---------------|
| <b>PILOTZI MUÑOZ ISIS</b>        | PIMI8304012W5 |
| <b>ROJAS RAMÍREZ MA. MICAELA</b> | RORM630929JL5 |





### 5.1.6.3 Promoción de personal

Con base en los Reglamentos de Trabajo del PD y PAAE, se realizaron los siguientes movimientos:

**Tabla 31. Promoción de personal.**

| PROMOCIONES                     | NÚMERO DE PROMOCIONES |      |
|---------------------------------|-----------------------|------|
|                                 | PD                    | PAAE |
| Proyectos promocional           | 9                     | 0    |
| Promociones en concurso cerrado | 19                    | 25   |
| Nuevos ingresos                 | 5                     | 4    |
| Interinatos                     | 24                    | 0    |

### 5.1.6.4 Prestaciones al personal

El Instituto Tecnológico de Apizaco es una de las mejores Instituciones Educativas de Nivel Superior en nuestro País, gracias a la capacidad, voluntad y la labor constante del personal. Por ello en reconocimiento a ese tenor se estimula con beneficios a quienes cumplen 10, 15, 20, 25, 30, 35 y 40 años de servicio y se gestiona ante el TecNM para su validación y otorgamiento de esta y demás prestaciones que plasman nuestros ordenamientos jurídicos como derechos de los Trabajadores al Servicio de la Secretaría de Educación Pública y de la Administración Pública Federal.

**Tabla 32. Trámites realizados en el TecNM.**

| PRESTACIONES                              | GESTIONADOS |
|---|-------------|
| Estímulos de antigüedad                   | 41          |
| Premios SEP Docentes (Promoción 2016)     | 6           |
| Trámites de lentes y aparatos ortopédicos | 35          |
| Canastilla maternal                       | 4           |
| Trámite de guardería                      | 12          |
| Licencia de Manejo                        | 2           |
| Gratificación por jubilación              | 9           |
| <b>Total</b>                              | <b>109</b>  |



### 5.1.7 Clima laboral

En el Instituto es de gran importancia tener un ambiente de trabajo en armonía entre sus colaboradores, con el fin de hacer un entorno laboral estable entre los docentes y el PAAE, se realizan actividades de convivencia tales como: día del niño, día de la madre, día del maestro, día del padre, evento de aniversario de la institución y evento de fin de año. Que en su conjunto coadyuvan a una relación armónica entre el personal de la Institución.

**Tabla 33. Eventos realizados para el personal del Instituto.**

| EVENTO REALIZADO      | ASISTENTES |
|-----------------------|------------|
| Día del niño          | 148        |
| Día de la madre       | 104        |
| Día del maestro       | 276        |
| Día del padre         | 98         |
| Evento de aniversario | 292        |
| Evento de fin de año  | 303        |





**Eventos realizados durante 2015**

### 5.1.8 Nóminas y pagos

Con el compromiso y responsabilidad para nuestros trabajadores y en apego a la Ley y a sus correspondientes prestaciones, se han pagado por concepto de nómina, prestaciones, estímulos y gratificaciones por antigüedad un monto de \$ 98,921,759.42

**Tabla 34. Pago de Nómina.**

| <b>PAGOS DE NÓMINA, ESTÍMULOS Y PRESTACIONES</b>  | <b>MONTO</b>            |
|---|-------------------------|
| <b>Pago de nómina federal</b>   | \$ 69,804,404.64        |
| <b>Aguinaldo</b>  | \$ 8,429,300.44         |
| <b>Pago por gratificación por jubilación al PD y PAAE</b>   | \$ 1,707,243.91         |
| <b>Pago por prestaciones al personal</b>  | \$ 83,538.46            |
| <b>Estímulo por antigüedad PD y PAAE</b>  | \$ 2,543,404.72         |
| <b>Estímulo por ingreso y promoción al sistema de desarrollo profesional de carrera para PAAE</b> | \$ 10,870.60            |
| <b>Estímulo por productividad Gobierno del estado</b>   | \$ 14,045,890.44        |
| <b>Estímulo al Desempeño del PD</b>   | \$ 2,284,461.93         |
| <b>Estímulo al Desempeño del PAAE</b>   | \$ 12,644.28            |
| <b>Total</b>  | <b>\$ 98,921,759.42</b> |



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

### **5.2.1 Difusión de la oferta educativa**

Con el fin de dar a conocer a la sociedad la difusión de nuestras ingenierías y maestrías, el Departamento de Comunicación y Difusión, realiza actividades de divulgación de los procesos de admisión. La siguiente tabla muestra el número de estudiantes de bachillerato atendidos en los eventos de vinculación y orientación educativa realizados en 2015 por diferentes Instituciones y dependencias del Estado.

#### **5.2.1.1 Comunicación y difusión**

Como una estrategia de posicionamiento el Instituto desempeña labores de docencia, investigación y difusión del quehacer institucional mediante los diversos medios de comunicación para la organización y ejecución de eventos académicos, que den a conocer trabajos, investigaciones y oferta educativa, dirigida a la sociedad en general, así como a los integrantes del Instituto, en aras de posicionar la identidad gráfica institucional y captar la preferencia de posibles candidatos a estudiantes. De aquí la importancia de generar estrategias de comunicación adecuadas a las condiciones del entorno. Por ello el Instituto utiliza medios de comunicación impresos y electrónicos.

#### **Medios de difusión.**

El Departamento de Comunicación y Difusión tiende el puente de comunicación entre el quehacer institucional y la sociedad, mediante estrategias de difusión que garanticen una gestión eficaz y transparente del flujo de información. En 2015 se realizaron han realizado diversas actividades y en diferentes medios de comunicación. Uno de los proyectos que continúan repuntando es "ITApizaco Radio", quien ya cuenta 1,779 seguidores en Facebook y 190,874 visitas en el que participan 18 estudiantes del Instituto.



**Tabla 35. Eventos realizados en el Instituto durante Enero-Julio 2015.**

| MEDIOS DE COMUNICACIÓN               | VISITAS          | PUBLICACIONES | EMISIONES  |
|--------------------------------------|------------------|---------------|------------|
| <b>Medios electrónicos:</b>          |                  |               |            |
| ITAPIZACO Radio                      | 190,874          |               | 1,600 hrs. |
| ITA (Página Web)                     | 2,584,362        |               |            |
| ITA (Redes Sociales)                 | 2,005 seguidores |               |            |
|                                      |                  |               |            |
| <b>Medios masivos:</b>               |                  |               |            |
| ITApizaco Radio (radio local)        | 190874           |               | 1600 hrs.  |
| Periódicos                           |                  | 116           | 28         |
| Spots radio                          |                  | 1289          | 16         |
| Entrevistas en TV                    |                  |               | 12         |
|                                      |                  |               |            |
| <b>Otros espacios publicitarios:</b> |                  |               |            |
| Vitrinas Institucionales             |                  | 74            |            |
| Anuncios espectaculares              |                  | 2             |            |

Las siguientes tablas muestran los eventos del 2015 a los que dio cobertura el Departamento de Comunicación y Difusión; clasificados por proceso estratégico.

**Tabla 36. Eventos realizados en Instituto durante Agosto-Diciembre 2015.**

| MES    | EVENTO   | PROCESO EN EL QUE INCIDE | PARTICIPANTES |
|--------|--|--------------------------|---------------|
| AGOSTO | Curso ingeniería Industrial Introducción de logística                                | Académico                | 22            |
|        | Curso personal administrativo  | Gestión de los Recursos  | 300           |
|        | Entrega de robot Kuka  | Vinculación              | 100           |
|        | Curso de inducción a estudiantes de nuevo ingreso a ingenierías                      | Académico                | 1100          |
|        | Visita de Alumnos y Docentes del ITA a la Agencia Espacial Mexicana                  | Académico                | 10            |
|        | 2º Aniversario como director de Nuestro Líder Maestro Felipe Pascual Rosario Aguirre | Gestión de los Recursos  | 30            |
|        | Toma de Fotografía a la Academia de Ingeniería Industrial                            | Académico                | 20            |
|        | Curso Inter-semestral  | Académico                | 50            |
|        | Entrega de certificados a adultos por parte del ITEA                                 | Vinculación              | 100           |



|            |  |                         |      |
|------------|--|-------------------------|------|
|            | Develación placa en la sala Audio Visual con el nombre de la MC. María de los Ángeles Escobar Jardines | Planeación              | 100  |
|            | Curso de Satélites Tipo CAN-SAT presencial por parte de la Agencia Espacial Mexicana                   | Académico               | 20   |
|            | Exposición de pintura y escultura  | Planeación              | 200  |
| SEPTIEMBRE | Donación de 5000 arbolitos   | Planeación              | 50   |
|            | Curso Taller liderazgo y trabajo en Equipo   | Gestión de los recursos | 30   |
|            | Mañanada Mexicana  | Planeación              | 500  |
|            | Foro automotriz Tlaxcala   | Académico               | 100  |
|            | Desfile conmemorativo a la Independencia Nacional en la Cd de Apizaco                                  | Planeación              | 100  |
|            | Conferencia Taller con Adviser Education USA Mexico City.  | Académico               | 100  |
|            | Recital ensamble Vocal SIINAN KAY  | Planeación              | 100  |
|            | Simulacro anti sismos  | Gestión de los recursos | 500  |
|            | Entrega de Uniformes   | Gestión de los recursos | 150  |
|            | Develación de placa Ing. Alberto Lorenzini Viquez  | Planeación              | 60   |
|            | Siembran arbolitos   | Calidad                 | 300  |
|            | Ceremonia de Graduación  | Académico               | 1100 |
|            | 2° Congreso Internacional de Transformación Educativa en Tlaxcala                                      | Vinculación             | 50   |
|            | Abanderamiento al contingente del Instituto que nos representa en el evento nacional de arte y cultura | Planeación              | 45   |
| OCTUBRE    | Ceremonia y Festejos por el 40 Aniversario de la Creación del ITA                                      | Gestión de los Recursos | 3000 |
|            | Curso Taller "Formación de Auditores internos en Sistema de Gestión Integrados"                        | Calidad                 | 30   |
|            | Inauguración de la tienda de suvenirs del ITA  | Gestión de Recursos     | 50   |
|            | Conferencia Violencia a la Mujer   | Calidad                 | 100  |
|            | Exposición Pictórica H2ORO Tlaxcala  | Planeación              | 200  |
|            | Exposición pictórica "Mundo Prehispánico en 3D" del Maestro Bernardino Cerqueda                        | Planeación              | 200  |
|            | Concursos de Ofrendas  | Planeación              | 500  |
|            | Elección del Nuevo Secretario de la delegación D-V-111 del SNTE  | Gestión de los Recursos | 200  |
|            | Conferencia Brigadas y atención de incendios, simulacro de Incendios ambiental                         | Calidad                 | 200  |



|           |  |             |     |
|-----------|--|-------------|-----|
|           | Visita del Director General del TecNM Maestro Manuel Quintero Quintero                         |             | 100 |
| Noviembre | Visita al Instituto del Gobernador Lic. Mariano González Zarur a inaugurar los edif. "Y" y "Z" | Vinculación | 200 |
|           | 8º congreso Nacional de Ingeniería Industrial  | Académico   | 300 |
|           | Semana Nacional de Ciencia y Tecnología  | Académico   | 500 |
|           | Exposición de Eco-Carteles "Abuso en el Consumo de Energía eléctrica"                          | Calidad     | 200 |
|           | Obra de Teatro Amar a Madrazos   | Calidad     | 100 |
|           | Sorteo Zodiaco de la Lotería Nacional  | Planeación  | 250 |
|           | 1º Foro empresarial Internacional "La empresa en un entorno competitivo"                       | Académico   | 500 |
|           | 3º Ferial Empresarial y Tecnológica  | Académico   | 100 |
| Diciembre | Concurso de Villancicos y Encendido del Árbol de Navidad                                       | Planeación  | 200 |
|           | 2º Concurso de Prototipos de Ciencias Básicas  | Académica   | 100 |

**Tabla 37. Total de eventos realizados en el Instituto por proceso durante 2015.**

| PROCESO                        | No. DE EVENTOS | No. DE PARTICIPANTES |
|--------------------------------|----------------|----------------------|
| <b>Académico</b>               | 27             | 9,072                |
| <b>Planeación</b>              | 32             | 13,510               |
| <b>Vinculación</b>             | 10             | 1,640                |
| <b>Calidad</b>                 | 15             | 3,130                |
| <b>Gestión de los Recursos</b> | 18             | 4,510                |
| <b>Total</b>                   | <b>102</b>     | <b>31,862</b>        |

**Tabla 38. Eventos de oferta educativa.**

| INSTITUCIÓN /EVENTO                    | ESTUDIANTES ATENDIDOS |
|--|-----------------------|
| <b>Subsistemas Visitados</b>           |                       |
| <b>COBAT</b>                           | 650                   |
| CBTIS                                  | 3,260                 |
| CECYTE                                 | 2,050                 |
| EMSAD                                  | 200                   |
| Otros                                  | 5,050                 |
|  |                       |
| <b>Ferias Educativas</b>               |                       |
| CB "Lic. Benito Juárez" Tlatlahuquite- | 200                   |



|                                    |               |
|------------------------------------|---------------|
| pec                                |               |
| CBTIS 211 Sn Jorge Tezoquipan      | 300           |
| CBTIS 61 Huamantla                 | 800           |
| "Vas a Mover a México" Apizaco     | 3,000         |
| CECYTE 11 San FcoAtexcatingo       | 200           |
| CBTIS 59 Cd Sahagún, Hgo.          | 1,500         |
| CBTIS 153 San Pablo del Monte      | 500           |
|                                    |               |
| <b>Visitas guiadas</b>             |               |
| CBTIS 7 Texmolac                   | 97            |
| Esc. Sec. Tec. 16 Tecopilco        | 45            |
| CBTIS 02 Tecopilco                 | 55            |
| CBTIS 04 Texcalac                  | 125           |
| CBTIS 212 Tetla                    | 45            |
| CBTA 162 Fco. I. Madero            | 30            |
|                                    |               |
| <b>Otros eventos</b>               |               |
| 21ª Semana de Ciencia y Tecnología | 500           |
| Feria Internacional libro IPN      | 1,000         |
| Expociencias 2014                  | 500           |
| Foro Automotriz                    | 2,000         |
| CITI 2014                          | 200           |
| <b>Total</b>                       | <b>22,370</b> |

## 5.2.2 Nuevo ingreso

### 5.2.2.1 Atención a la demanda

Para difundir la oferta educativa del Instituto, se participa activamente en diversos programas de las instituciones educativas de nivel medio superior y gubernamentales, además de contar con un plan de trabajo para llevar la información de nuestros programas educativos a las regiones circunvecinas. Utilizando también las redes sociales como un eje central de comunicación y difusión de la oferta educativa como de las actividades que a diario se realizan en nuestro plantel. Ac-





tualmente, en el Estado se tienen más opciones de ingreso tanto a nivel superior y a posgrado. No obstante, es importante reconocer que el posicionamiento de nuestro Instituto en la región, es el de ser uno de los mejores con nivel académico excelente.

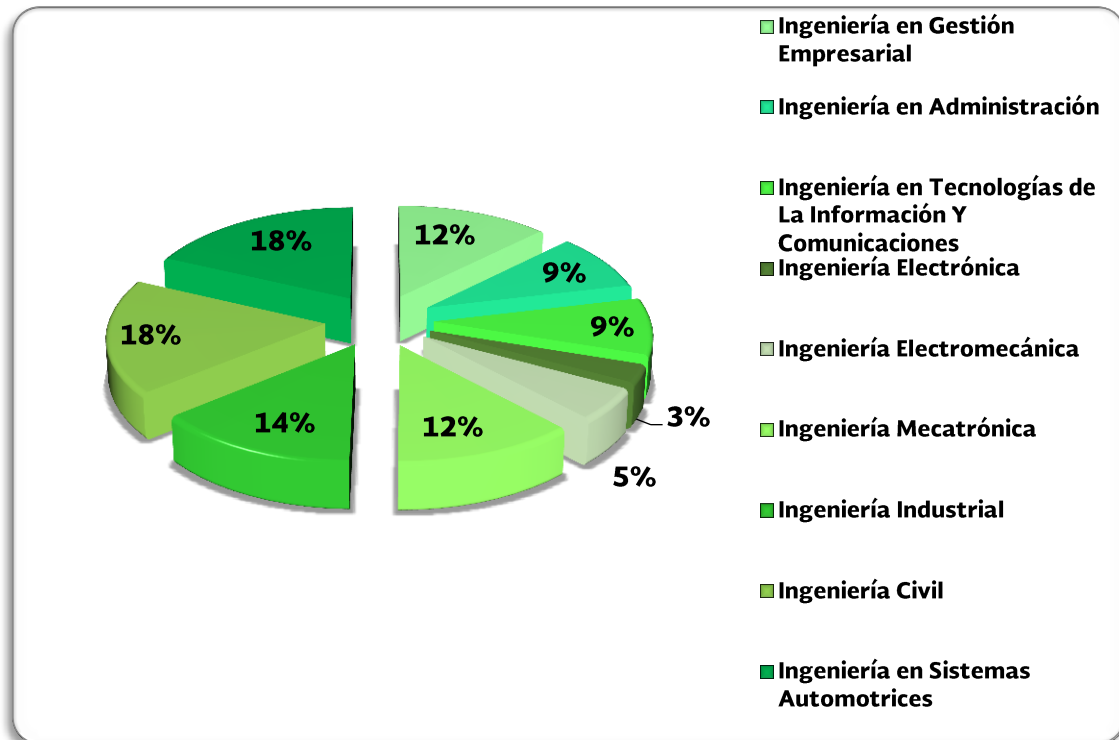
### 5.2.2.2 Solicitantes y aceptados

El proceso de admisión para los programas de estudio del Instituto, permite seleccionar a los mejores candidatos a ingresar; evaluándolos a través del Centro Nacional de Evaluación (CENEVAL) con la aplicación del Examen Nacional de Ingreso a Licenciatura (EXANI-II) y el Examen Nacional de Ingreso al Posgrado (EXANI-III) con el firme propósito de fortalecer los mecanismos para generar información confiable y objetiva sobre el proceso de selección, donde los sustentantes cubren los requisitos y se sujetan a los procedimientos estipulados para este fin.

En 2015, el Instituto recibió 1,150 solicitudes de aspirantes a ingresar a los diferentes programas educativos de licenciatura que se ofrecen en los periodos, enero-junio y agosto-diciembre; el ingreso a posgrado se realiza en el periodo agosto-diciembre. Lo anterior se resume en las siguientes tablas:

**Tabla 39. Estudiantes solicitantes/aceptados en el año 2015 a nivel licenciatura.**

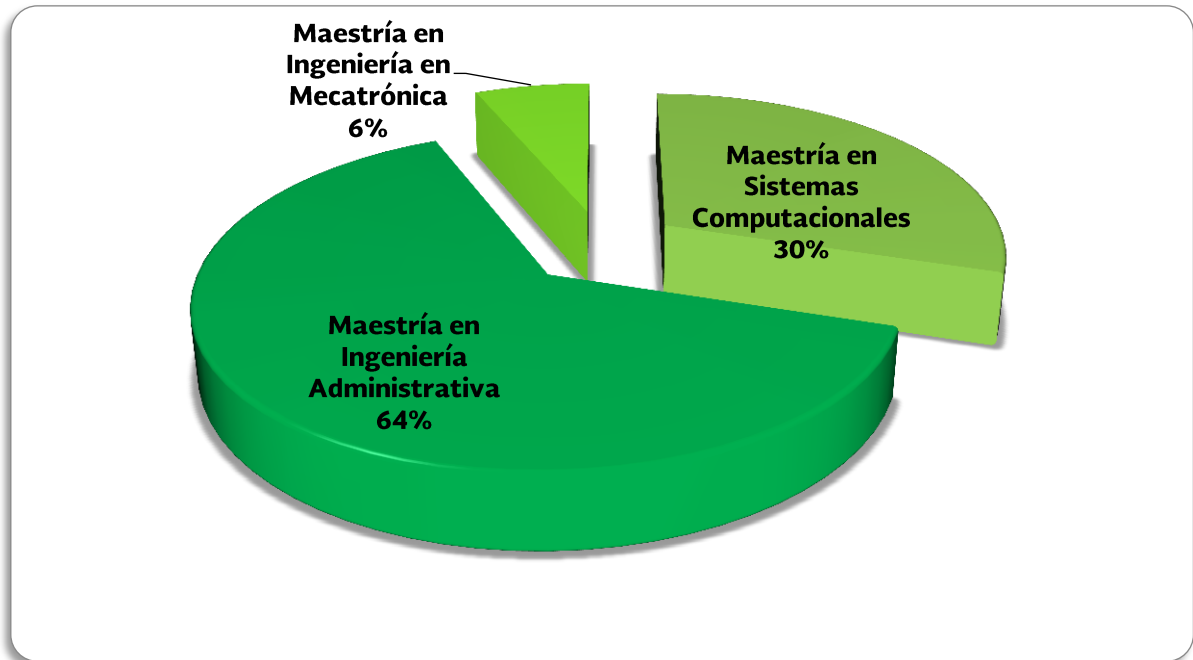
| PROGRAMAS EDUCATIVOS   | CANDIDATOS   |              |              |            |            |
|--|--------------|--------------|--------------|------------|------------|
|  | SUSTENTANTES | ACEPTADOS    | INSCRITOS    | HOMBRES    | MUJERES    |
| Ingeniería en Gestión Empresarial                            | 146          | 146          | 132          | 42         | 90         |
| Ingeniería en Administración                                 | 99           | 99           | 91           | 29         | 62         |
| Ingeniería en Tecnologías de La Información Y Comunicaciones | 104          | 104          | 91           | 61         | 30         |
| Ingeniería Electrónica                                       | 31           | 31           | 29           | 22         | 7          |
| Ingeniería Electromecánica                                   | 60           | 60           | 53           | 50         | 3          |
| Ingeniería Mecatrónica                                       | 139          | 139          | 129          | 116        | 13         |
| Ingeniería Industrial  | 163          | 163          | 145          | 94         | 51         |
| Ingeniería Civil   | 207          | 207          | 186          | 148        | 38         |
| Ingeniería en Sistemas Automotrices                          | 201          | 201          | 189          | 174        | 15         |
| <b>Total</b>   | <b>1,150</b> | <b>1,150</b> | <b>1,045</b> | <b>736</b> | <b>309</b> |



Gráfica 10. Estudiantes aceptados de licenciatura en 2015.

Tabla 40. Estudiantes solicitantes/aceptados en posgrado en el año 2015.

| PROGRAMAS DE POSGRADO                 | ESTUDIANTES  |           |           |           |              |           |
|---------------------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|--------------|-----------|
|                                       | SOLICITANTES |           | ACEPTADOS |           | POR PROGRAMA |           |
|                                       | HOMBRES      | MUJERES   | HOMBRES   | MUJERES   | SOLICITANTES | ACEPTADOS |
| Maestría en Sistemas Computacionales  | 13           | 8         | 9         | 5         | 21           | 14        |
| Maestría en Ingeniería Administrativa | 16           | 38        | 7         | 23        | 54           | 30        |
| Maestría en Ingeniería en Mecatrónica | 4            | 0         | 3         | 0         | 4            | 3         |
| <b>Total</b>                          | <b>33</b>    | <b>46</b> | <b>19</b> | <b>28</b> | <b>79</b>    | <b>47</b> |



**Gráfica 11. Solicitantes aceptados en posgrado.**

El resultado del proceso de admisión en los periodos enero-junio y agosto-diciembre 2015 fue de 1,150 estudiantes aceptados a nivel licenciatura para los 9 programas de estudio que se ofrecen y que representa el 100% de los sustentantes, y 47 estudiantes aceptados a nivel posgrado que representa el 59 % de los solicitantes para las tres maestrías que se imparten.

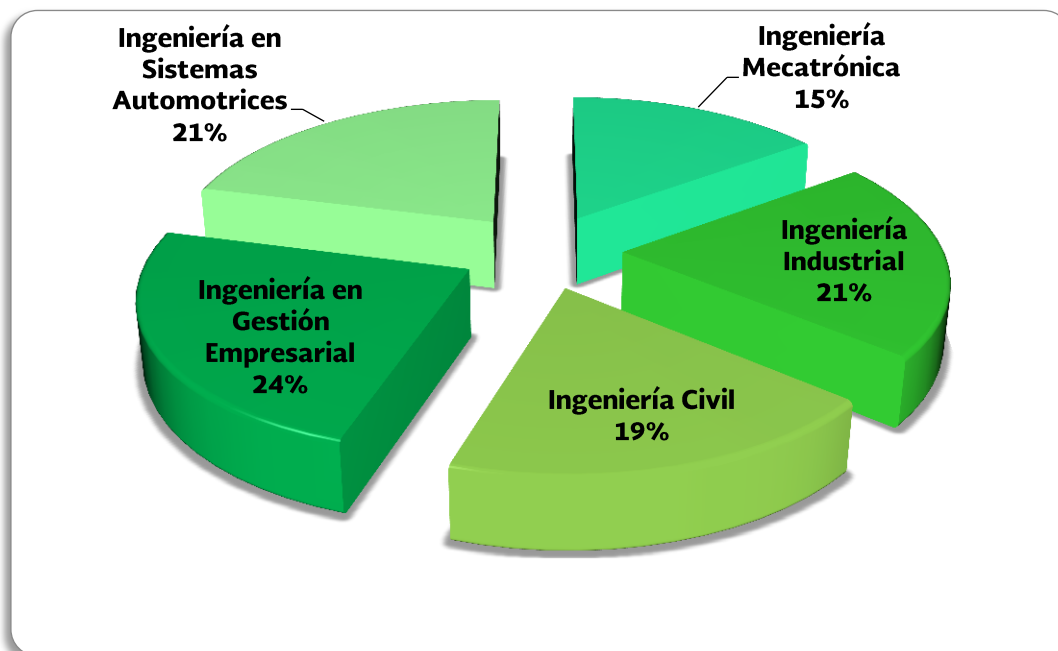
### **5.2.2.3 Curso propedéutico**

En el Instituto se desarrolla de manera permanente el Curso Propedéutico; estrategia de inclusión académica para sustentantes que ingresan a nivel superior en períodos intersemestrales. Con la finalidad de reafirmar conocimientos, habilidades y actitudes en cuanto a las materias básicas; permitiéndoles asumir los retos al iniciar un programa de estudios regulares y tener mayor certitud en culminar un programa de licenciatura.



**Tabla 41. Curso propedéutico septiembre-diciembre 2015.**

| CARRERA                             | HOMBRES   | MUJERES   | TOTAL      |
|-------------------------------------|-----------|-----------|------------|
| Ingeniería Mecatrónica              | 14        | 1         | 15         |
| Ingeniería Industrial               | 14        | 7         | 21         |
| Ingeniería Civil                    | 17        | 2         | 19         |
| Ingeniería en Gestión Empresarial   | 6         | 18        | 24         |
| Ingeniería en Sistemas Automotrices | 18        | 3         | 21         |
| <b>Total</b>                        | <b>69</b> | <b>31</b> | <b>100</b> |



**Gráfica 12. Curso propedéutico septiembre-diciembre 2015.**

La ampliación y mejoramiento de la infraestructura, la inversión en equipos, consumibles y reactivos para laboratorios, además de un extenso programa de oferta educativa, han fortalecido la calidad del proceso educativo del Tecnológico de Apizaco, misma con la que se busca ampliar la cobertura de la educación superior tecnológica en la región.



#### **5.2.2.4 EXANI II y III para nuevo ingreso.**

Una de las acciones estratégicas que el Instituto ha establecido para realizar el proceso de admisión a las carreras de nivel licenciatura y posgrado, es utilizar los mecanismos necesarios para generar información confiable y objetiva sobre el proceso educativo. En este contexto, el día 5 de junio se llevó a cabo la aplicación del Examen Nacional de Ingreso a Licenciatura (EXANI-II) y el Examen Nacional de Ingreso al Posgrado (EXANI-III) por el Centro Nacional de Evaluación para la



Educación Superior (CENEVAL), habiendo cubierto los requisitos y procedimientos estipulados para este fin, bajo el cual participaron 1,150 aspirantes para el nivel licenciatura en 8 de los programas de estudio que ofrece el Instituto y 88 para posgrado.

#### **5.2.2.5 Curso de inducción y puesta de camiseta de nivel licenciatura.**

Con la finalidad de que los alumnos de nuevo ingreso se sientan identificados con su casa de estudios, se realizó la “Puesta de Camiseta” el 21 de agosto en la conclusión del curso de inducción en donde también participaron directivos y jefes de departamento.



**Alumnos de nuevo ingreso correspondiente al ciclo escolar 2015-2016**



### Reunión con padres de familia de estudiantes de nuevo ingreso con representantes del Instituto Tecnológico de Apizaco.

Se llevó a cabo la reunión con padres de familia de alumnos de nuevo ingreso correspondiente al



ciclo escolar 2015-2016, cuyo objetivo es establecer una vinculación estratégica entre autoridades y padres de familia, para brindar una mejor atención y seguimiento a sus hijas e hijos de acuerdo a los lineamientos que marca el TecNM.

Evento realizado durante los días 12 y 13 de agosto del 2015 a la que asistieron 485 padres y madres, con la participación del cuerpo directivo, jefes de Departamento Académicos, coordinadores y personal del Departamento de Desarrollo Académico del Instituto. En dicho evento, se impartió la conferencia titulada “Educación Superior y padres de familia”.

### 5.2.3 Tutorías

Contribuyendo en el desarrollo integral y formación intelectual de los estudiantes, el Instituto Tecnológico implementa un programa de tutorías para apoyarles durante su proceso de enseñanza aprendizaje. Éste es llevado a cabo a través del personal docente de la misma institución mediante diversas actividades de vinculación así como el uso de herramientas didácticas y pedagógicas, facilitando la tarea de orientación vocacional, además de motivarlos durante su formación académica para que adquieran una visión más amplia de su futuro personal y profesional. A continuación se presentan resultados del programa de tutorías durante el 2015.

**Tabla 42. Información del programa de tutorías del semestre enero-junio 2015.**

| ÁREA ACADÉMICA                     | No. DE TUTORES(AS) | GRUPOS ATENDIDOS | ESTUDIANTES ATENDIDOS | CANALIZACIÓN DE ESTUDIANTES |
|------------------------------------|--------------------|------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Ingeniería Industrial              | 20                 | 20               | 260                   | 0                           |
| Ciencias Económico Administrativas | 20                 | 22               | 216                   | 0                           |
| Eléctrica y Electrónica            | 11                 | 11               | 170                   | 0                           |
| Sistemas y Computación             | 20                 | 20               | 340                   | 0                           |
| Metal Mecánica                     | 8                  | 8                | 117                   | 1                           |
| <b>Total</b>                       | <b>79</b>          | <b>81</b>        | <b>1,103</b>          | <b>1</b>                    |



**Tabla 43. Información del programa de tutorías del semestre agosto-diciembre 2015**

| ÁREA ACADÉMICA                     | No. DE TUTORES(AS) | GRUPOS ATENDIDOS | ESTUDIANTES ATENDIDOS | CANALIZACIÓN DE ESTUDIANTES |
|------------------------------------|--------------------|------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Ingeniería Industrial              | 20                 | 20               | 312                   | 0                           |
| Ciencias de la Tierra              | 9                  | 9                | 248                   | 0                           |
| Ciencias Económico Administrativas | 19                 | 19               | 230                   | 0                           |
| Eléctrica y Electrónica            | 11                 | 11               | 172                   | 0                           |
| Sistemas y Computación             | 33                 | 33               | 458                   | 0                           |
| Metal Mecánica                     | 10                 | 10               | 304                   | 0                           |
| <b>Total</b>                       | <b>102</b>         | <b>102</b>       | <b>1,724</b>          | <b>0</b>                    |

#### 5.2.4 Becas

Con la finalidad de que los jóvenes estudiantes cuenten con los apoyos económicos que les permita ampliar sus oportunidades para culminar sus estudios y evitar la deserción escolar por condiciones económicas adversas, se realizaron las gestiones para obtener diversos tipos de becas para la Educación Superior, totalizando a 1,195 estudiantes beneficiados, distribuidos de la siguiente manera:

**Tabla 44. Becas SEP por género otorgadas a estudiantes en el ciclo escolar 2015.**

| TIPO DE BECA    | HOMBRES | MUJERES | TOTAL     | MONTO               |
|-----------------|---------|---------|-----------|---------------------|
| Titulación      | 1       | 0       | 1         | \$6,000.00          |
| Servicio social | 14      | 4       | 18        | \$108,000.00        |
| Excelencia      | 1       | 0       | 1         | \$5,000.00          |
| <b>Total</b>    |         |         | <b>20</b> | <b>\$119,000.00</b> |

**Tabla 45. Becas CONACyT otorgadas a madres solteras en el ciclo escolar 2014-2015.**

| TIPO DE BECA    | TOTAL | MONTO TOTAL  |
|-----------------|-------|--------------|
| Madres solteras | 6     | \$219,000.00 |

**Tabla 46. Becas FESE otorgadas en el ciclo escolar 2015.**

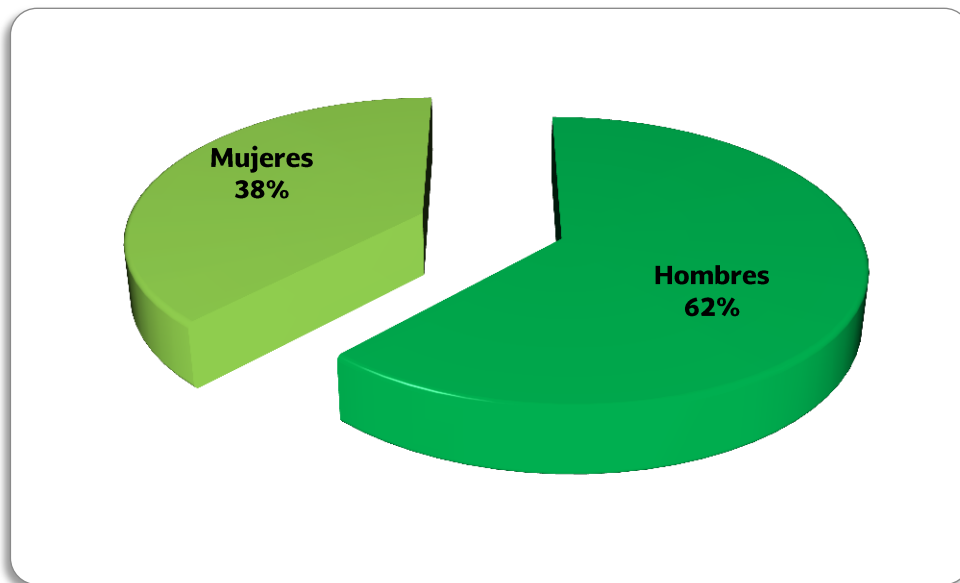
| TIPO DE BECA         | TOTAL | MONTO TOTAL  |
|----------------------|-------|--------------|
| Becas de vinculación | 5     | \$240,000.00 |



En este contexto, durante el 2015 han ingresado 1,247 expedientes para la gestión de becas de manutención ante la Coordinación Nacional de Becas de Educación Superior (CNBES), mismos que están en proceso de evaluación y cuyo dictamen fue emitido por parte de esta coordinación a finales del año, incrementando para el 2015 el 19.71% para un total de 916 becas aceptadas. Esto muestra que el Instituto se ocupa en promover acciones para prevenir y disminuir la deserción escolar, siendo los apoyos económicos un estímulo para quienes tienen buen desempeño académico, aumentando las posibilidades de culminar satisfactoriamente sus estudios profesionales.

**Tabla 47. Becas SEP de “Manutención 2015” gestionadas para el ciclo escolar 2015-2016.**

| TIPO DE BECA | HOMBRES | MUJERES | SOLICITADAS | ACEPTADAS | MONTO          |
|--------------|---------|---------|-------------|-----------|----------------|
| Manutención  | 568     | 348     | 1,247       | 916       | \$6,743,080.00 |



**Gráfica 13. Porcentaje de Becas de Manutención solicitadas durante 2015 por género.**





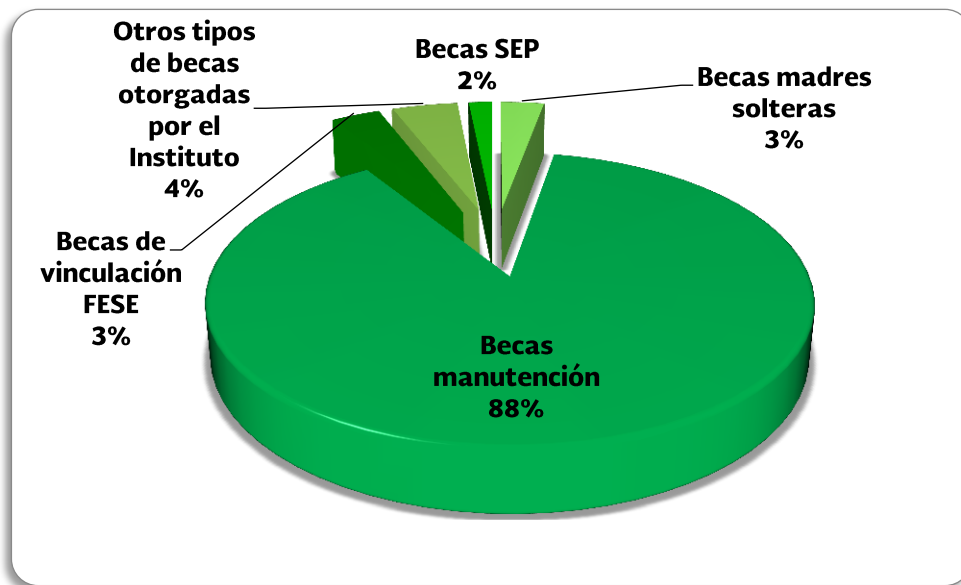
**Tabla 48. Becas otorgadas por el ITA en el ciclo escolar 2015.**

| <b>OTROS TIPOS DE BECAS</b>                                  | <b>CANTIDAD</b> | <b>MONTO</b>         |
|--|-----------------|----------------------|
| <b>Alimenticias</b>  | 60              | \$ 144,000.00        |
| <b>Descuentos de inscripción, exención de pago</b>           | 30              | \$ 6,000.00          |
| <b>Homologados SEP-SNTE</b>                                  | 52              | \$ 26,000.00         |
| <b>Becas para la continuación 2015 (hijos de militares)</b>  | 2               | \$ 18,000.00         |
| <b>Por participación en actividades cívicas y culturales</b> | 57              | \$ 40,430.00         |
| <b>Por participación en actividades deportivas</b>           | 112             | \$ 96,070.00         |
| <b>Total</b>   | <b>256</b>      | <b>\$ 313,500.00</b> |

**Tabla 49. Total de becas tramitadas y otorgadas en el ciclo escolar 2015.**

| <b>TIPO DE BECA</b>                                    | <b>TOTAL DE BENEFICIADOS</b> | <b>MONTO</b>          |
|--|------------------------------|-----------------------|
| <b>Becas SEP</b>                                       | 20                           | \$119,000.00          |
| <b>Becas madres solteras</b>                           | 6                            | \$219,000.00          |
| <b>Becas manutención</b>                               | 916                          | \$6,743,080.00        |
| <b>Becas de vinculación FESE</b>                       | 6                            | \$240,000.00          |
| <b>Otros tipos de becas otorgadas por el Instituto</b> | 256                          | \$ 330,500.00         |
| <b>Total</b>   | <b>1,203</b>                 | <b>\$7,651,580.00</b> |

En el año 2015 el 34% de los estudiantes que conforman la matrícula de licenciatura fueron beneficiados con algún tipo de beca. Si bien es cierto que el beneficio económico fue mayor alcanzado en el año 2014, en esta ocasión bajo nuestro porcentaje de estudiantes beneficiados, debido al incremento exponencial de la matrícula.



Gráfica 14. Porcentaje del total de becas otorgadas en 2015.

### 5.2.5 Egresados y titulados

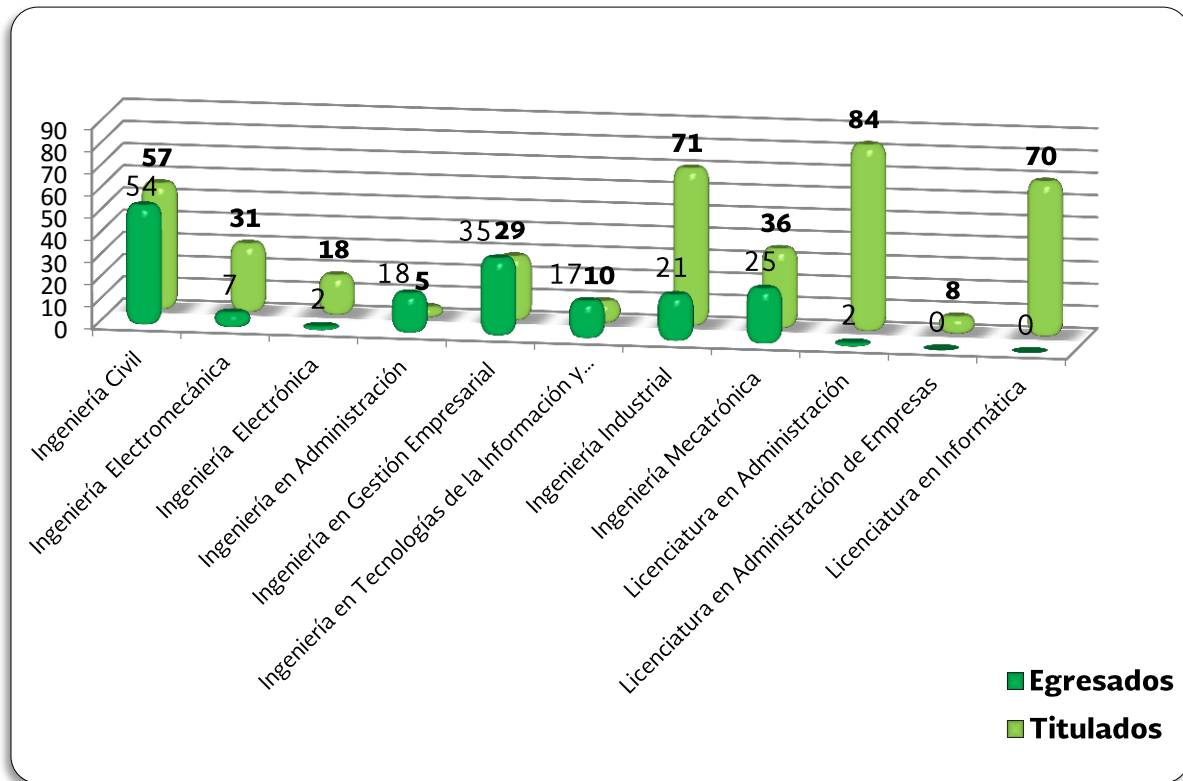
Con 40 años de trayectoria educativa de calidad, el Instituto implementa estrategias innovadoras que incrementan el número de egresados y titulados. En el año 2015 egresaron un total de 181 estudiantes, y se han titulado 419 de las diferentes carreras. Cabe aclarar que en este periodo el número de titulados supera a los egresados ya que en este ejercicio se suman los de otras generaciones.

Tabla 50. Egresados y titulados por programa de estudio de licenciatura en el ciclo escolar 2015.

| PROGRAMA                     | EGRESADOS |         | TITULADOS |         | TOTAL POR PROGRAMA |           |
|------------------------------|-----------|---------|-----------|---------|--------------------|-----------|
|                              | HOMBRES   | MUJERES | HOMBRES   | MUJERES | EGRESADOS          | TITULADOS |
| Ingeniería Civil             | 41        | 13      | 50        | 7       | 54                 | 57        |
| Ingeniería Electromecánica   | 7         | 0       | 27        | 4       | 7                  | 31        |
| Ingeniería Electrónica       | 2         | 0       | 17        | 1       | 2                  | 18        |
| Ingeniería en Administración | 7         | 11      | 2         | 3       | 18                 | 5         |



|   |            |           |            |            |            |            |
|---|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Ingeniería en Gestión Empresarial</b>                            | 9          | 26        | 9          | 20         | 35         | 29         |
| <b>Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones</b> | 7          | 10        | 5          | 5          | 17         | 10         |
| <b>Ingeniería Industrial</b>  | 15         | 6         | 47         | 24         | 21         | 71         |
| <b>Ingeniería Mecatrónica</b>                                       | 19         | 6         | 28         | 8          | 25         | 36         |
| <b>Licenciatura en Administración</b>                               | 1          | 1         | 23         | 61         | 2          | 84         |
| <b>Licenciatura en Administración de Empresas</b>                   | 0          | 0         | 1          | 7          | 0          | 8          |
| <b>Licenciatura en Informática</b>                                  | 0          | 0         | 34         | 36         | 0          | 70         |
| <b>Total</b>  | <b>108</b> | <b>73</b> | <b>243</b> | <b>176</b> | <b>181</b> | <b>419</b> |



**Gráfica 15. Egresados y titulados por programa de estudio de licenciatura en el ciclo escolar 2015.**



En las áreas académicas y de vinculación, se sigue obteniendo indicadores de mejora con tendencias favorables para los próximos años. Se mantienen las opciones de titulación que han permitido alcanzar los resultados, entre ellas se encuentran: I. Tesis Profesional, III. Proyecto de Investigación, IV. Examen Global por áreas de conocimiento (EGEL), VIII. Escolaridad por promedio y X. Informe de Residencia Profesional.

### 5.2.5.1 Resultado de examen EGEL

Como una estrategia de mejoramiento de la calidad educativa, cada semestre se lleva a cabo la Evaluación de Examen General para el Egreso de la Licenciatura (EGEL). Los resultados obtenidos en la aplicación el 14 de mayo del año en curso se muestra en la tabla 51.

**Tabla 51. Aplicación exámenes EGEL.**

| CARRERA                        | TESTIMONIOS     |                | EXÁMENES  | PORCENTAJES  |              |             |
|--------------------------------|-----------------|----------------|-----------|--------------|--------------|-------------|
|                                | SATIS-FAC-TORIO | SOBRESA-LIENTE |           | ST           | TDS          | TDSS        |
| Licenciatura en Administración | 1               | 0              | 2         | 50.00        | 50.00        | 0.00        |
| Licenciatura en Informática    | 3               | 0              | 3         | 0.00         | 100.00       | 0.00        |
| Ingeniería Civil               | 12              | 0              | 45        | 73.33        | 26.67        | 0.00        |
| Ingeniería Electrónica         | 0               | 0              | 5         | 100.00       | 0.00         | 0.00        |
| Ingeniería Industrial          | 2               | 0              | 13        | 84.62        | 15.38        | 0.00        |
| Ingeniería Electromecánica     | 2               | 0              | 7         | 71.43        | 28.57        | 0.00        |
| Ingeniería Mecatrónica         | 9               | 2              | 24        | 54.17        | 37.50        | 8.33        |
| <b>TOTALES</b>                 | <b>29</b>       | <b>2</b>       | <b>99</b> | <b>61.93</b> | <b>36.87</b> | <b>1.19</b> |

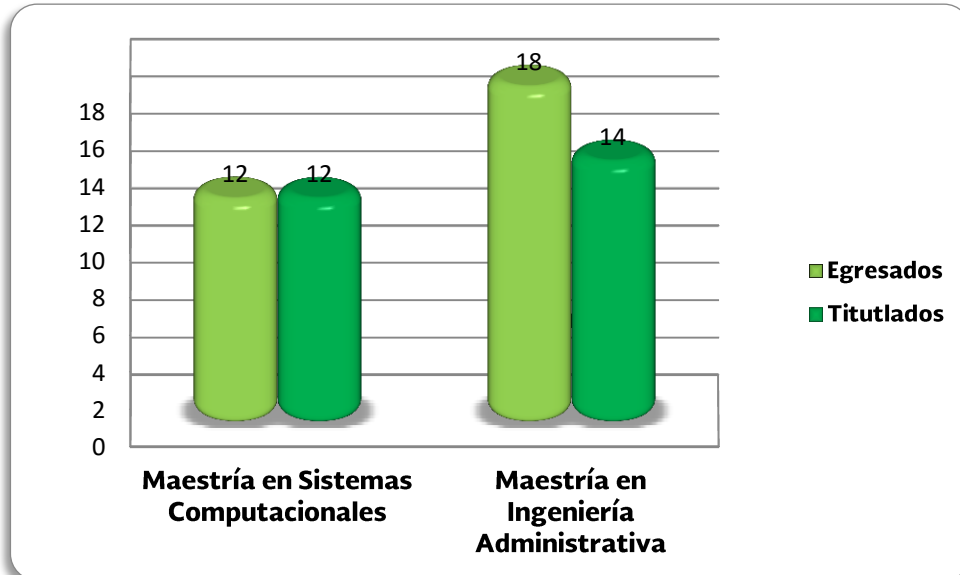
ST=sin testimonio TDS=testimonio de desempeño satisfactorio TDSS=testimonio de desempeño sobresaliente

En el posgrado, se sostiene una eficiencia terminal del 100%, debido que los estudiantes concluyen sus programas académicos en el tiempo estipulado (4 semestres).



**Tabla 52. Egresados y titulados por programa de estudio de posgrado en el ciclo escolar 2015-2016.**

| PROGRAMA                              | EGRESADOS |           | TITULADOS |           | TOTAL POR PROGRAMA |           |
|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------|-----------|
|                                       | HOMBRES   | MUJERES   | HOMBRES   | MUJERES   | EGRESADOS          | TITULADOS |
| Maestría en Sistemas Computacionales  | 9         | 3         | 8         | 4         | 12                 | 12        |
| Maestría en Ingeniería Administrativa | 9         | 9         | 5         | 9         | 18                 | 14        |
| <b>Total</b>                          | <b>18</b> | <b>12</b> | <b>13</b> | <b>13</b> | <b>30</b>          | <b>26</b> |



**Gráfica 16. Egresados y titulados por programa de estudio de posgrado en ciclo escolar 2015.**

Cabe resaltar que los tres programas de maestría que ofrece éste Instituto, se encuentran reconocidos en el PNPC del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

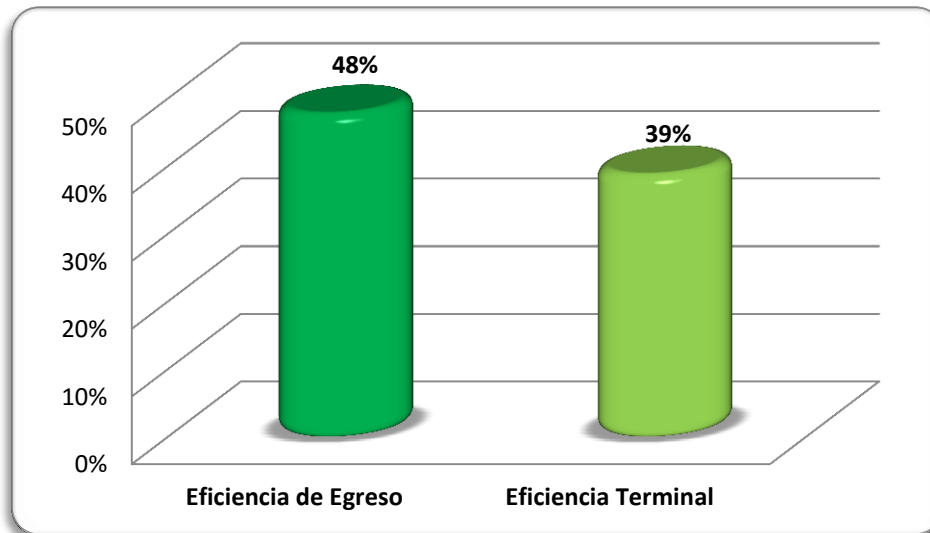


### 5.2.6 Eficiencia terminal

El valor abstracto del desempeño Institucional en el que intervienen diversos factores como los programas de tutorías individuales y grupales, de actualización docente, fomento de actividades complementarias, jornadas de prevención de adicciones y promoción de la salud, permitiendo la permanencia de los estudiantes y reduciendo los índices de deserción, se traducen como un indicador de eficiencia terminal.

**Tabla 53. Eficiencia de Egreso y Eficiencia Terminal de licenciatura.**

| PROGRAMA                | EFICIENCIA |          |
|-------------------------|------------|----------|
|                         | EGRESO     | TERMINAL |
| Todas las licenciaturas | 48 %       | 39 %     |



**Gráfica 17. Egreso y eficiencia terminal por programa de licenciatura en el período enero-junio 2015.**



## VI- FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES

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

#### 6.1.1 Torneos deportivos.

Cada semestre, los estudiantes participan en encuentros deportivos al interior del Instituto en los torneos intramuros, los cuales tienen el propósito de fomentar la práctica deportiva para mejorar la condición física de los participantes, al mismo tiempo que les permite fortalecer los lazos de amistad entre ellos. Durante el semestre enero-junio se realizó el torneo con la colaboración del Comité Ejecutivo de la Sociedad de Alumnos, a través de su representante. En la tabla 54 se detalla la participación en el torneo.

**Tabla 54. Participantes por disciplina y número de equipos deportivos enero-junio 2015.**

| DISCIPLINA           | No. DE EQUIPOS | TOTAL DE PARTICIPANTES |
|----------------------|----------------|------------------------|
| Futbol soccer        | 17             | 255                    |
| Basquetbol           | 10             | 120                    |
| Futbol 7             | 12             | 144                    |
| Voleibol             | 8              | 80                     |
| Maratón por la salud | Mixto          | 90                     |
| Basquetbol femenino  | 8              | 80                     |
| <b>Total</b>         | <b>55</b>      | <b>769</b>             |

La premiación de este torneo en monto económico fue de \$22,200.00 y se distribuyó entre los tres primeros lugares de cada disciplina y consistió en uniformes, sudaderas y playeras que los ganadores recibieron con entusiasmo.



En el semestre agosto-diciembre, se realizó el torneo con la participación de 780 estudiantes que durante 4 meses estuvieron compitiendo en las disciplinas de fútbol, béisbol, voleibol. La premiación de este torneo para los dos primeros lugares de cada disciplina, consistió en Uniformes, playeras y balones por un monto de \$25,600.00.



El detalle de la participación en el torneo del periodo Agosto-Diciembre, se presenta en la tabla 55.

**Tabla 55. Participantes por disciplina y equipos deportivos Agosto-Diciembre 2015.**

| DISCIPLINA    | No. DE EQUIPOS | TOTAL DE PARTICIPANTES |
|---------------|----------------|------------------------|
| Futbol soccer | 25             | 375                    |
| Basquetbol    | 12             | 102                    |
| Béisbol       | 4              | 31                     |
| Voleibol      | 16             | 192                    |
| Futbol rápido | 12             | 80                     |
| <b>Total</b>  | <b>69</b>      | <b>780</b>             |

### 6.1.2 Fomento al deporte, la salud y la cultura.



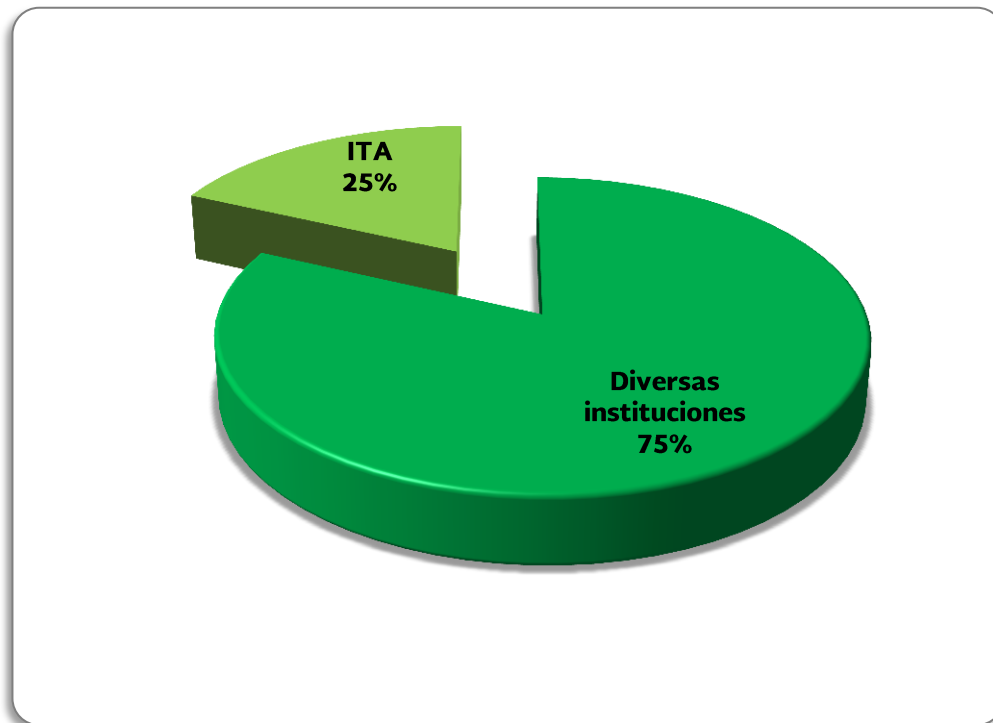
En el Instituto se promueve el deporte, no solo para los estudiantes, también se logra tener un impacto en la sociedad del Estado y cada semestre se atiende solicitudes para realizar eventos deportivos en las instalaciones, el detalle de las mismas se refleja en la tabla 56.





**Tabla 56. Solicitudes de préstamo de instalaciones deportivas.**

| SOLICITANTE   | ENERO-JUNIO<br>No. DE PARTICI-<br>PANTES | AGOSTO-DICIEMBRE<br>No. DE PARTICIPAN-<br>TES |
|---|--|---|
| 17 Copa Coca Cola   | 400                                      |   |
| 5 equipos de futbol de ligas estata-<br>les (incluidos Toros-Tec) | 180                                      | 180   |
| CBTIS 212 - CONADEMS  | 1,200                                    |   |
| CONAFE  | 200                                      |   |
| Transportes Apizaquenses Unidos                                   | 250                                      |   |
| Municipio de Tzompantepec   | 450                                      |   |
| Dirección de Educación Media Supe-<br>rior y Superior             |  | 600   |
| SNTE – Sección 31   |  | 1,250   |
| GRYC y asociados  |  | 1,500   |
| Guerreros Tuzos   |  | 250   |
| CECYTE – XV juegos deportivos de<br>trabajadores                  |  | 750   |
| <b>Total</b>  | <b>2,680</b>                             | <b>4,530</b>                                  |



**Gráfica 18. Ocupación de instalaciones deportivas en el 2015.**



### 6.1.3 Activación física y fortalecimiento físico.

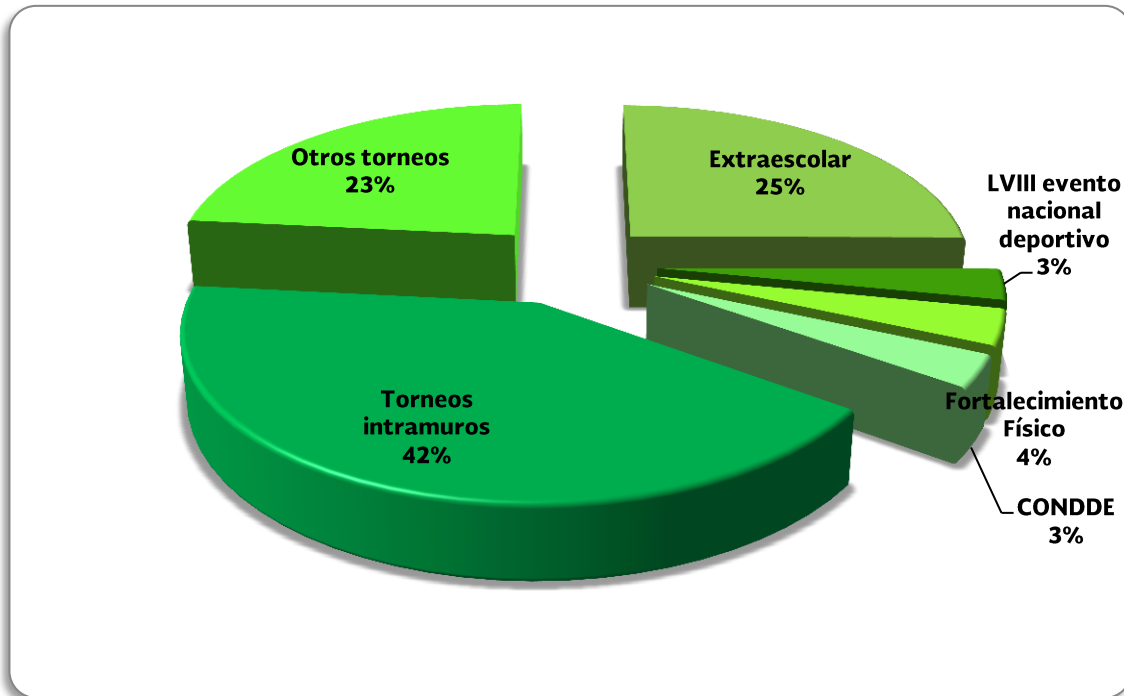
Como lo establece el Programa Institucional de Innovación y Desarrollo 2013–2018, en el que se busca promover en los estudiantes y personal del TecNM la cultura integral de la nutrición y el cuidado de la salud, con especial referencia a la medicina preventiva, se implementó el Programa de Activación Física que tiene por objetivo ampliar la promoción deportiva en la comunidad tecnológica trabajadora para mejorar su condición física y salud. Para ello, se diseñó un programa que inicialmente detecta las necesidades individuales, con el propósito de orientar a cada participante en grupos afines a sus características y de esta manera brindar prácticas acordes a sus condiciones físicas. Durante el semestre agosto-diciembre, se contó con la participación de 52 hombres y 12 mujeres de este instituto.

En el ámbito deportivo se atendió a una matrícula de 2,845 estudiantes durante el año en diversas actividades como se muestra en la tabla 57.

**Tabla 57. Actividades extraescolares (eventos deportivos) 2015.**

| ACTIVIDADES                     | ENERO-JUNIO  | AGOSTO-DICIEMBRE |
|---------------------------------|--------------|------------------|
| Extraescolar                    | 252          | 677              |
| LVIII evento nacional deportivo | 107          | 6                |
| Fortalecimiento Físico          | 14           | 116              |
| CONDDE                          | 118          | ---              |
| Torneos intramuros              | 769          | 780              |
| Otros torneos                   | 525          | 342              |
| <b>Total</b>                    | <b>1,785</b> | <b>1,921</b>     |

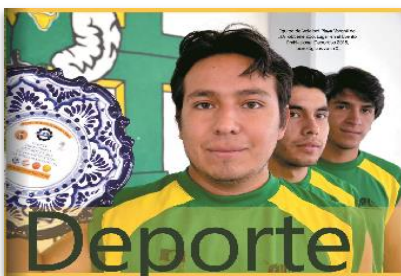
Considerando que las actividades extraescolares deportivas se imparten durante los períodos enero-junio y agosto-diciembre, se toma de referencia una media (tabla 57), ya que algunos alumnos participan en más de una actividad durante el año, lo cual nos permite alcanzar el indicador establecido de 1,853 estudiantes que participan en actividades deportivas y recreativas (ver fórmula del indicador, 3.2).



Gráfica 19. Porcentaje de actividades deportivas en el 2015

#### 6.1.4 Eventos deportivos convocados por el Tecnológico Nacional de México

##### LIX Evento Prenacional Deportivo.



La participación en el LIX Evento Prenacional Deportivo de los TNM que se realizó en el Instituto Tecnológico de Minatitlán Veracruz para los equipos Individuales y en el Instituto Tecnológico de Puebla para los Equipos de conjunto, teniendo resultados favorables para las disciplinas de Voleibol varonil de playa, al obtener el segundo lugar, al igual la disciplina de béis-

bol obtuvo el segundo lugar.



El cual tiene por objetivo brindar una formación integral a los futuros profesionistas del TecNM, a



través del desarrollo físico y mental en la práctica deportiva, que le permita desarrollar valores tales como la responsabilidad, disciplina, competitividad y trabajo en equipo, entre

Como ya es tradición, el equipo selectivo de atletismo comandado por el Mtro. Francisco Sergio Saucedo Portilla fue quien logra su pase al evento LIX Evento Nacional Deportivo de los Institutos Tecnológicos de México celebrado en el Instituto Tecnológico de Mérida Yucatán del 26 al 30 de octubre, obteniendo los siguientes resultados:

### **Beca deportiva y cultural.**

La institución reconoce y distingue a los estudiantes regulares que integra a grupos representativos y equipos selectivos que participan en encuentros deportivos y eventos culturales, cívicos y artísticos, otorgándoles una beca de descuento del 50% en su reinscripción. El resumen de los becarios en actividades extraescolares se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 58. Becarios en actividades extraescolares 2015.**

| PERIODO          | MUJERES   | HOMBRES   | TOTAL      | MONTO ECONÓMICO  |
|------------------|-----------|-----------|------------|------------------|
| Enero-Junio      | 53        | 51        | 104        | \$104,000.00     |
| Agosto-Diciembre | 28        | 37        | 65         | \$32,500         |
| <b>Totales</b>   | <b>81</b> | <b>88</b> | <b>169</b> | <b>\$136,500</b> |

Con una inversión de \$26,826.00 se logra el equipamiento en su primera fase del “Gimnasio de Acondicionamiento Físico”, con la finalidad de brindar a los alumnos espacios adecuados en cada una de las actividades deportivas y culturales.

**Tabla 59. Lugares obtenidos por estudiantes en atletismo 2015.**

| NOMBRE                 | DISCIPLINA          | LUGAR OBTENIDO    |
|------------------------|---------------------|-------------------|
| Irelia Xochitemol Nava | 5,000 y 10,000 mts. | 6° y 5° Nacional  |
| Selene V. Arenas López | 800 y 1500 mts.     | 7° y 10° Nacional |
| Maleni González Bello  | 4x400               | 5° lugar          |
| Brenda Nava Morales    | 4x400               | “                 |
| Martha Saldaña Ahuatzi | 4x400               | “                 |
| Hannli Calizaire       | 100 mts./p          | 8vo. Lugar        |



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

### 6.2.1 Participación de estudiantes en actividades culturales, artísticas y cívicas

De acuerdo al Programa Sectorial de Educación alineado al Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 y considerando el Plan Estatal de Desarrollo, promoviendo el desarrollo armónico y fomentando el sentido de pertenencia. Ya que considera dentro de sus objetivos el “Promover el deporte de manera incluyente para fomentar una cultura de salud” y “Ampliar el acceso a la cultura como un medio para la formación integral de los ciudadanos”, en el Instituto se considera la práctica sistemática y regular de la actividad; deportivas, recreativas, como componentes fundamentales de la educación integral y del desarrollo humano para los estudiantes. Bajo estos criterios, la Institución implementa programas que favorecen el espíritu de sana competencia y convivencia en la comunidad.



#### 6.2.1.1 Eventos destacados

Los grupos representativos integrados por los estudiantes del Instituto, participan en gran cantidad de eventos de carácter cultural y deportivo. Haciendo mención que han tenido reconocimientos a nivel regional y nacional, como son banda de guerra y escolta, rondalla Rapsodia Musical, y Artes Plásticas.

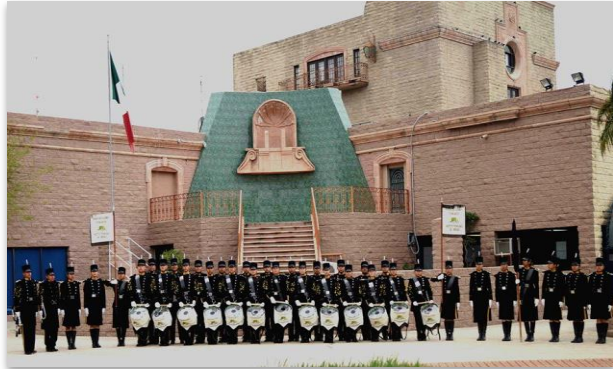


Algunos de los eventos más destacados en los que participaron los grupos representativos del Instituto Tecnológico de Apizaco son:



## **XXI Encuentro Nacional de Escoltas y Bandas de Guerra**

Celebrado del 21 al 26 de febrero en el Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo Tamaulipas, logrando entre otros propósitos, “Promover la formación integral y humanista, difundiendo en la sociedad la cultura cívica y el respeto a los símbolos patrios, para impulsar el fortalecimiento del sentido nacionalista”.



## **II Encuentro latinoamericano de carnaval 2015**



Como parte de la formación integral de nuestros estudiantes, el Departamento de actividades Extraescolares y la Dirección del Instituto, mismo que se llevó a cabo con un taller de Danzas de Carnaval y Folclor del país de Colombia del 05 al 10 de febrero y la presentación de una gala con la participación de la camada de huehues de Santa Úrsula Zimatepec, municipio de Yauhquemehcan con 48 integrantes y una pareja del país invitado, teniendo a más de 200 asistentes

que se deleitaron con los vestuarios y espectaculares danzas. Grupo representativo del Danza Folclórica y Carnaval "MACHTIANI" del Instituto termino con su presentación en tan distinguido aventó arrancando los aplausos del público presente.

## **Feria del Municipio de Apizaco.**

Con la asistencia de los grupos representativos de danza folklórica y la rondalla institucional “Rapsodia Musical”, se participó en las presentaciones culturales y artísticas que organizó el municipio en el marco de la feria anual Apizaco 2015, logrando con su actuación el reconocimiento del público asistente.





### **XXXIII Festival Nacional de Arte y Cultura de los Institutos Tecnológicos.**

Este festival busca fomentar en los estudiantes la práctica y el desarrollo de las actividades culturales de su preferencia, como campos de creación, medios o disciplinas que le ayuden a conocer, aprender, comprender y expresar su realidad. Este año fue celebrado del 25 al 29 de septiembre en el estado de Zacatecas con sede en el Instituto Tecnológico de Zacatecas, donde participaron los grupos culturales de artes plásticas, rondalla y danza.

Durante las actividades culturales del **XL Aniversario de nuestro Instituto**, destaca la Exposición Pictórica en 3D del artista plástico Bernardino Cerqueda Pliego que con su interesante obra en tercera dimensión “Mundo Prehispánico”

Una experiencia enriquecedora, que fomenta las capacidades creativas de las futuras generaciones es así como contribuye al desarrollo cognitivo del ser humano, a través de actividades culturales y cívicas en el instituto tecnológico de Apizaco.



Además de las participaciones a nivel regional, estatal y nacional por parte del grupo de artes plásticas, considerando las actividades de máscaras, alebrijes, calaveras, y modelado por parte de la Lic. Inés Xochipa Zempoalteca misma que deleita y nos hace viajar al pasado y el presente, atendiendo a un total de 240 alumnos.

Se tuvo como invitados a XL Aniversario en la Exposición pictórica a la Dra. María Julita Cortés Sedeño del 29 de Septiembre al 2 de octubre con el tema “H2ORO” dedicada a la naturalidad del agua en su habitat.





### Grupo “TLEN-HICANI MADERAS”



Se presenta el grupo, de música tradicional y folklórica, desde el estado de Veracruzano como parte de los festejos del XL Aniversario del Instituto. Poniendo a bailar a toda la comunidad, con su música versátil.

### Programa de honores a la bandera y participación en desfiles cívicos.

La Banda de Guerra y Escolta del Instituto cuenta con 40 integrantes los cuales realizaron 42 presentaciones con una participación de 1,038 estudiantes en diversos eventos, a través de estas participaciones se buscó resaltar los valores cívicos y promover el sentido nacionalista de la comunidad tecnológica y de la ciudadanía del entorno, a través de la invitación de las dependencias gubernamentales y presidencias municipales, participando en desfiles cívicos y honores a la bandera en fechas conmemorativas, el resumen de las participaciones se muestra en la tabla 60:



**Tabla 60. Actividades extraescolares cívicas por semestre en 2015.**

| ACTIVIDADES                            | ENERO-JUNIO | AGOSTO-DICIEMBRE |
|--|-------------|------------------|
| Número de estudiantes que participaron | 30          | 80               |

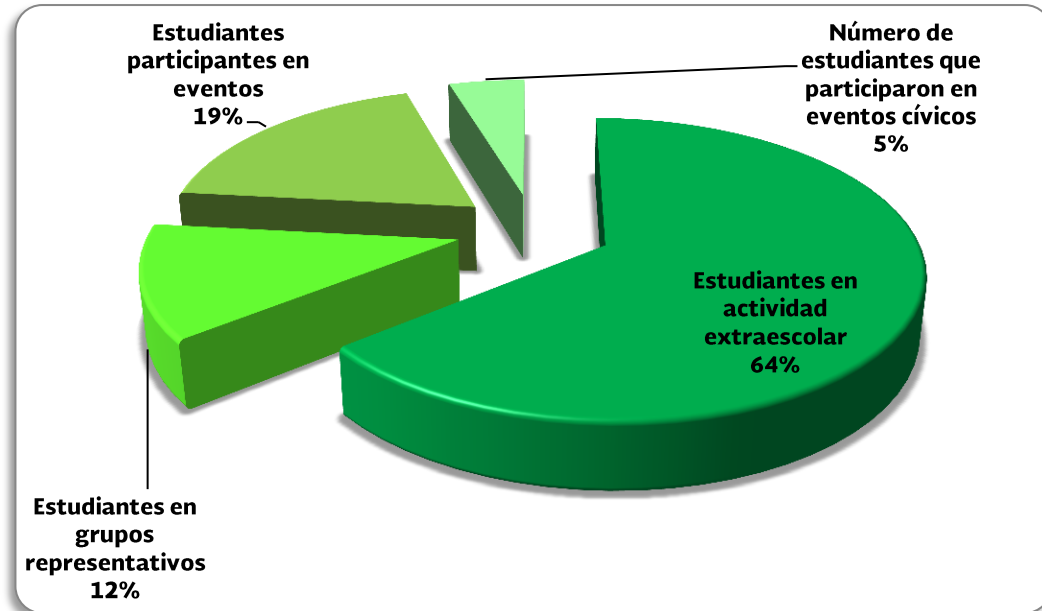
La tabla 61 muestra la distribución de estudiantes que realizaron actividades culturales, cívicas y artísticas, formando grupos representativos, cumpliendo su actividad extraescolar o asistiendo a diversos eventos.

**Tabla 61. Actividades extraescolares culturales y artísticas.**

| ACTIVIDADES                           | ENERO-JUNIO | AGOSTO-DICIEMBRE |
|---------------------------------------|-------------|------------------|
| Estudiantes en actividad extraescolar | 414         | 353              |
| Estudiantes en grupos representativos | 80          | 81               |
| Estudiantes participantes en eventos  | 120         | 368              |
| <b>Total</b>                          | <b>614</b>  | <b>802</b>       |

**Nota:** ver fórmula del indicador, 3.1, alcanzando 1,526 estudiantes que participan en actividades culturales, artísticas y cívicas para 2015 (se integran tablas 60 y 61).





**Gráfica 20. Actividades culturales, artísticas y cívicas en 2015.**

### **6.3 Fortalecer la cultura de la prevención, la seguridad, la solidaridad y la sustentabilidad.**

#### **Pláticas FIPADIC para la Formación Integral del Estudiante.**

Con la finalidad de fomentar el desarrollo humano y la prevención de adicciones, el Departamento de Eléctrica y Electrónica, programó una serie de pláticas en conjunto con FIPADIC para lograr una formación integral en los estudiantes de las ingenierías de Electrónica y Sistemas Automotrices, las conferencias que se realizaron se enlistan a continuación:





- Prevención de Adicciones
- Violencia en el Noviazgo
- Autoestima
- Trabajo en Equipo
- Proyecto de Vida

En estas pláticas se ha tenido una convocatoria del 100 por ciento de los estudiantes de estas carreras.



## VII- CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

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

#### 7.1.1 Eventos académicos.

Complementar las acciones educativas con la participación de los estudiantes en los eventos de carácter académico, es parte fundamental en el proceso enseñanza-aprendizaje que afianza la parte teórica recibida en aulas con el desarrollo de proyectos de aplicación específica. A continuación se enlistan algunos de los eventos más importantes por cada departamento académico realizados durante 2015.

#### DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS

##### Sede de reuniones nacionales para la elaboración de instrumentos de evaluación para el XXII Evento Nacional de Ciencias Básicas 2015.



El Instituto fue sede de dos reuniones para la elaboración de instrumentos de evaluación para el XXII Evento Nacional de Ciencias Básicas 2015, éstas se realizaron en los periodos del 16 al 19 de febrero y del 19 al 22 de mayo, las cuales fueron antesala al XXII Evento Nacional de Ciencias Básicas 2015 realizado en septiembre y octubre del presente año, cuyo propósito fue fortalecer la formación integral de los estudiantes de educación



superior para contribuir al reconocimiento e incentivación del esfuerzo, capacidad y preparación de los estudiantes en la comprensión y el dominio de las Ciencias Básicas así como también de las Ciencias Económico-Administrativas.

El Tecnológico Nacional de México convocó a destacados profesionistas de diversos Institutos Tecnológicos del país: Altamira, Apizaco, Celaya, Chetumal, Chihuahua, Chihuahua II, Iguala, Izta-palapa, La Piedad, León, Nuevo León, Pachuca, Querétaro, Roque, San Juan del Río, San Luis Poto-sí, Tapachula, Tehuacán, Tláhuac, Tuxtepec, Valle de Morelia, Zacatecas; así como los I.T. Supe-riores de: Alvarado, Ciudad Serdán, Jerez, Los Reyes, Perote y Tierra Blanca; a fin de proporcionar reactivos inéditos con los cuales se integraron los instrumentos de evaluación para el menciona-do evento nacional.

El Instituto participó en las distintas etapas del evento, las cuales se muestran en la tabla 62.

**Tabla 62. Participación en Evento Nacional de Ciencias Básicas 2015 en sus distintas etapas**

| SEDE DEL EVENTO      | NOMBRE DEL EVENTO/ CONCURSO         | FECHA (S) DE REALIZACIÓN | ÁREA DE CONOCIMIENTO               | No. DE PARTICIPANTES | LUGAR OBTENIDO |
|----------------------|-------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|----------------------|----------------|
| I.T. Apizaco         | ENCB etapa local, fase línea        | 18-20 de marzo           | Ciencias básicas                   | 103                  | Selectivo      |
|                      |                                     |                          | Ciencias económico-administrativas | 56                   | Selectivo      |
| I.T. Apizaco         | ENCB etapa local, frente a pizarrón | 23-27 de marzo           | Ciencias básicas                   | 10                   | Selectivo      |
|                      |                                     |                          | Ciencias económico-administrativas | 10                   | Selectivo      |
| I.T. Apizaco         | ENCB etapa regional, fase línea     | 12-16 de mayo            | Ciencias básicas                   | 5                    | Primero        |
|                      |                                     |                          | Ciencias económico-administrativas | 3                    | Primero        |
| I.T. de Boca del Río | ENCB etapa regional, fase pizarrón  | 25-27 de Junio           | Ciencias básicas                   | 5                    | Segundo        |
|                      |                                     |                          | Ciencias económico-                | 3                    | Decimo         |
| I.T. Apizaco         | ENCB etapa nacional, fase línea     | 06 de octubre            | Ciencias básicas                   | 5                    | 23             |



**Segundo lugar en el XXII Evento Nacional de Ciencias básicas 2015 Etapa Regional,  
Fase Frente a Pizarrón, Instituto Tecnológico de Boca del Río**

**Curso de Estrategias para Disminuir el Índice de Reprobación.**

Una estrategia que se implementó en el semestre enero-junio 2015 para disminuir el índice de reprobación en la asignatura de Cálculo Diferencial, fue la utilización de la plataforma ALEKS de la casa editorial McGraw-Hill, con una participación de 170 alumnos inscritos.

**Tabla 63. Participantes del curso de plataforma ALEKS.**

| DOCENTE                         | Nº DE ALUMNOS |           |            |
|---------------------------------|---------------|-----------|------------|
|                                 | HOMBRES       | MUJERES   | TOTAL      |
| Ing. Enrique Acoltzi Bautista   | 5             | 11        | 16         |
| Ing. Estela Domínguez Hernández | 25            | 5         | 30         |
| M.E. Judith Díaz Domínguez      | 46            | 20        | 66         |
| M.C. Teresa Rodríguez Hernández | 17            | 12        | 29         |
| Ing. Saúl Olaf Loaiza Meléndez  | 10            | 19        | 29         |
| <b>Total</b>                    | <b>103</b>    | <b>67</b> | <b>170</b> |

De igual forma se inscribieron al curso en línea de Álgebra Lineal que promueve la dirección general de educación educativa.



**Tabla 64. Alumnos que terminaron el curso de Álgebra Lineal.**

| DOCENTE                                | Nº DE ALUMNOS |           |           |
|--|---------------|-----------|-----------|
|  | HOMBRES       | MUJERES   | TOTAL     |
| <b>M.C. Pablo Sánchez Luna</b>         | 16            | 19        | 35        |
| <b>Ing. Estela Domínguez Hernández</b> | 1             | 9         | 10        |
| <b>Totales</b>                         | <b>17</b>     | <b>28</b> | <b>45</b> |

## DEPARTAMENTO DE ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

### Tecnológico “*Innovation Campus*” VW.

El 26 de Marzo de 2015 con la presencia de Directivos de la Armadora alemana, se llevó a cabo el evento de apertura de Iniciativa Reto Tecnológico “*Innovation Campus*” de Volkswagen México en las instalaciones del Instituto Tecnológico de Puebla, con la presencia de 355 estudiantes de las carreras de Ingeniería Mecánica, Electrónica, Industrial, Sistemas Computacionales, Informática, Tecnologías de la Información y Comunicación, Gestión Empresarial y Mecatrónica procedentes de cinco estados y 18 institutos tecnológicos.



El objetivo, convocar a estudiantes de las Ingenierías tales como Industrial, Mecánica, Informática y Gestión Empresarial para integrar equipos de trabajo multidisciplinarios e interinstitucionales que participarán en el desarrollo de un proyecto específico de los que tiene identificado Volkswagen de México y que se requiere generar una propuesta de solución.

Actualmente, se tienen identificados nueve proyectos para realizar investigaciones y propuestas de mejora a proyectos asignados por Volkswagen de México, para que se presenten las soluciones a través de prototipos y diseños que serán evaluados por un grupo académico compacto de Volkswagen de México: líderes técnicos, recursos humanos y Relaciones Gubernamentales. Evento al que acudió el Mtro. Mario Eduardo Leal López del Departamento de Ingeniería Eléctrica Electrónica llevando a diez alumnos de las Ingeniería Electrónica, Mecatrónica y las TIC, conformando



la delegación del Instituto Tecnológico de Apizaco, los cuales participarán en dos proyectos para la empresa Volkswagen.

### **Instalación, puesta en marcha y capacitación Robot KUKA KR16.**



En el mes de marzo, en el laboratorio Q1 de Electrónica se realizó la instalación y puesta en marcha del robot KUKA KR16, y posteriormente del 23 al 27 del mismo los profesores del departamento de Ingeniería Eléctrica Electrónica: Dr. Roberto Morales Caporal, Mtro. Eustaquio Julio Hernández Nava y el Mtro. Mario Eduardo Leal López, participaron en el curso de Operación del Brazo Robot KUKA KR16 con duración de 40 horas, impartido

por la empresa DEDUTEL, este curso tuvo como objetivo principal brindar a los profesores del departamento participantes, conocimientos especializados de procesos de manejo, ajuste y programación de celdas robotizadas, así como también en proyectos de las líneas de investigación a las cuales pertenecen los profesores.

### **Foro Automotriz Tlaxcala 2015.**

El departamento de Ingeniería Eléctrica Electrónica participó en la sexta edición del Foro Automotriz Tlaxcala, institucionalizado como encuentro de negocios, presentación de conferencias y exposición. Bajo el concepto “Listos para la evolución de la industria automotriz en México”, realizado los días 3 y 4 de septiembre de 2015 en el Centro de Convenciones de la Ciudad Capital, presentando cuatro proyectos orientados al sector automotriz, con la finalidad de ser ofertados a las diversas empresas de la región, tres de los proyectos fueron del área Eléctrica Electrónica en empresas como EcoBuggys, RiscTech Ingeniería, Ingeniería Electromecánica aplicada y Laboratorio de Inyectores.





### **Curso CanSat de la Agencia Espacial Mexicana.**

El 31 de agosto y del 1 al 4 de septiembre, el laboratorio de Electrónica del Departamento de Ingeniería Eléctrica Electrónica fue sede del curso CanSat (Armado de Satélites), Impartido por la Agencia Espacial Mexicana, con una duración de 40 horas y que tuvo la participación de profesores de las áreas de Sistemas y Computación, Eléctrica Electrónica y Metal Mecánica con el fin de capacitar a los mentores en el ramo espacial.



### **Semana Académica de Ingenierías.**

Con la finalidad de integrar a los jóvenes estudiantes en los más recientes desarrollos tecnológicos de la Ingeniería, se realizó en conjunto por los departamentos de Ingeniería Eléctrica Electrónica y Metal Mecánica, la Semana Académica de Ingenierías 2015, con el lema “Ingeniería: Formando Líderes para el Mundo”, del 18 al 20 de noviembre. En el marco de este evento se llevaron a cabo conferencias, talleres y demostración de proyectos realizados por los estudiantes de las carreras de Electromecánica, Electrónica, Mecatrónica y Sistemas Automotrices, con una asistencia de 800 personas. Con la participación de estudiantes, docentes y conferencistas, se realizaron también los concursos de Mini Robótica por el departamento de Ingeniería Electrónica y el de prototipos por parte del departamento de Metal Mecánica. Las temáticas que se abordaron fueron:



- Reformas estructurales y su repercusión en el ámbito laboral del ingeniero en México.
- Demostrando que en México los estudiantes de ingeniería tienen capacidades de clase mundial.
- *Stretch to Grow* para el desarrollo profesional.
- “No estoy, salí a buscarme”, una experiencia de vida como ingeniero.
- Robótica de servicio y de rehabilitación.





En este evento se realizaron conferencias en paralelo para alumnos de las cuatro ingenierías.

### **Reunión para conformar la Red de Instituciones Públicas para el Sector Automotriz (RIPSA) región Puebla –Tlaxcala.**

El Instituto Tecnológico de Apizaco ha estado presente en las reuniones celebradas tanto para las Instituciones del Estado de Puebla, el 13 de octubre y en el Estado de Tlaxcala el 23 de octubre, culminando con una reunión en VW Instituto en el marco del proyecto de desarrollo del Sistema de Autos Instrumentados de la RIPSA.



El M.I.E. Mario Eduardo Leal López, jefe del departamento de Ingeniería Eléctrica Electrónica en representación del Instituto Tecnológico de Apizaco, ha participado en las reuniones regionales para conformar la Red de Instituciones Públicas para el Sector Automotriz (RIPSA), cuyo propósito es crear y/o adaptar metodologías y programas educativos, o actualizar los ya existentes, para adecuarlos a las necesidades del sector automotriz y los sectores relacionados de alta tecnología, intercambiar mejores prácticas académicas y de vinculación.

## **DEPARTAMENTO DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**

### **VI Seminario en Tecnologías de la Información y Comunicaciones 2015.**

Del día 20 al 22 de mayo del año en curso, se realizó el VI Seminario en Tecnologías de la Información y Comunicaciones en el Laboratorio de Sistemas Manufactura Automotriz del Instituto Tecnológico de Apizaco, contando con la asistencia de nuestras autoridades, en primer lugar el Maestro Felipe Pascual Rosario Aguirre director de nuestra institución, el Ing. Miguel Ángel Daza Merino Subdirector Académico, el Lic. Juvenal Ignacio Morales Cortés Subdirector de Planeación y Vinculación y el Lic. Frederick García López Subdirector Ad-





ministrativo. La participación de los alumnos de la Ingeniería en Tecnologías de la información fue destacada, ya que se participó en 8 categorías diferentes en las cuales los estudiantes pudieron presentar trabajos destacados que se han realizado durante las clases que han tenido en las diferentes materias de la Ingeniería.

## DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA TIERRA

### XXXVII Semana de la construcción.

La semana de la construcción evento conmemorativo resultado del entusiasmo de superación académica y cultural, que es parte del desarrollo colectivo e individual del presente y futuro Ingeniero Civil. Es el evento académico que más se ha desarrollado en la Institución, dado que en 40 años del plantel se ha editado en 38 ocasiones. Este evento consiste en dos vertientes importantes como fueron conferencias y cursos de carácter académico, así como actividades culturales. En esta ocasión el entorno central fue “Puentes”, dicho evento fue realizado los días 29 y 30 de abril.



## DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Los días 10, 11 y 12 de noviembre de 2015, tuvo lugar en las instalaciones de esta casa de estudios el “VIII Congreso Nacional de Ingeniería Industrial” con el tema central de “Manufactura Esbelta”, con el objetivo de divulgar en la comunidad estudiantil las experiencias de la aplicación de la manufactura esbelta de las empresas, para que los estudiantes de Ingeniería Industrial puedan apreciar la aplicación de estas técnicas con su problemática, beneficios y los aprendizajes.



Se presentaron 12 conferencias magistrales y 10 cursos-taller por destacados conferencistas e Instructores con años de experiencia en industrias como Volkswagen, AUDI, BMW, PEMEX,



quienes expusieron sus conocimientos sobre la Manufactura Esbelta. Participaron 319 estudiantes de la especialidad de Ingeniería Industrial, 22 estudiantes del Tecnológico de Tláhuac III y 25 docentes de la academia de Ingeniería Industrial. Agradeciendo la participación del Ing. José Luis Guevara Fierro del Tecnológico hermano de los Mochis, Sin.

## DEPARTAMENTO DE METAL-MECÁNICA

### Recepción de donación e instalación de Brazo Robot KUKA VRK 125, por parte de la empresa VW.

El día 25 de junio, se realizó el traslado del brazo robot KUKA VRK 125 de la planta Volkswagen Puebla hacia el Laboratorio de Metal-Mecánica de esta Institución, para su posterior instalación y puesta en marcha.



Al establecer un marco de interacción con la industria automotriz se plantea la necesidad de tener un acercamiento con la parte productiva tecnológica.

La recepción de la donación del robot coadyuvará el acercamiento del estudiante a la parte productiva de las herramientas de uso industrial de vanguardia. Al tener un robot de tipo industrial se dará capacitación introductora al estudiante en el uso de esta herramienta, colocándolo en una posición estratégica de ventaja en el ámbito laboral.

### Obtención de reconocimiento por parte de CONACyT en el programa nacional de posgrados de calidad a la maestría en ingeniería mecatrónica.

El pasado mes de octubre, el área académica recibió por parte de Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología el reconocimiento de la Maestría en Ingeniería Mecatrónica como parte del padrón de Programa Nacional de Posgrados de Calidad 2015.



**PROGRAMA NACIONAL DE POSGRADOS DE CALIDAD (PNPC)  
PADRÓN DE PROGRAMAS  
11/2015**

| NO | REF  | PROGRAMA                           | INSTITUCIÓN                      | ENTIDAD  | GRADO    | NIVEL             | ÁREA SNI   | MODALIDAD    |
|----|------|------------------------------------|----------------------------------|----------|----------|-------------------|------------|--------------|
| 1  | 5072 | MAESTRÍA EN INGENIERÍA MECATRÓNICA | INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO | TLAXCALA | MAESTRIA | RECIENTE CREACION | INGENIERIA | ESCOLARIZADA |

**Participa el departamento de metal mecánica en el Foro Automotriz Tlaxcala 2015.**



Los días 4 y 5 de septiembre el Tecnológico de Apizaco participó en el Foro Automotriz Tlaxcala 2015, realizado en el Centro de Convenciones de la Ciudad Capital. El Instituto fue uno de los 60 invitados que año con año participan con un stand en la exposición, presentando su oferta educativa y proyectos académicos y de vinculación relacionados con el sector automotriz.

**Participación del departamento de Metal Mecánica en la Semana Académica de Ingenierías 2015.**

Con la finalidad de integrar a los jóvenes estudiantes en los más recientes desarrollos tecnológicos de la ingeniería, se realizó la “Semana Académica de Ingenierías 2015”, del 18 al 20 de noviembre, bajo el cual se presentaron conferencias simultanea por área de especialidad teniendo sedes la sala audiovisual para las conferencias de la ingeniería Electromecánica y el aula magna del edificio T para la ingeniería en Mecatrónica y demostración de proyectos realizados por los estudiantes de las carreras de Mecatrónica, Electrónica, Sistemas Automotrices y Electromecánica, con una asistencia de 900 personas, entre estudiantes, docentes y conferencistas.





Las temáticas que se abordaron fueron diversas dentro de un enfoque globalizado acercamiento con la industria. Destacándose en el marco de este evento se realizaron los concursos de Mini Robótica y Prototipos innovadores con tres categorías: Aplicaciones Automotrices, Tecnologías Alternativas y Aplicaciones Mecatrónicas.

## DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS

### 1er. “Foro Empresarial Internacional, La Empresa en un Entorno Competitivo”.

El Departamento de Ciencias Económico Administrativas preocupado por el quehacer educativo



y la formación integral de los alumnos del Instituto Tecnológico de Apizaco, llevó a cabo el “1er. Foro Empresarial Internacional, La Empresa en un Entorno Competitivo” los días 24, 25, 26 y 27 de Noviembre del presente, en cual se tuvo la participación de un total de 243 alumnos de Ingeniería en Gestión Empresarial y 222 alumnos de Ingeniería en Administra-

ción, Los cuales asistieron a un total de 6 conferencias:

- Cultura Empresarial.  
Conferencista: Mtro. Horacio López Muñoz
- Importancia del Factor Humano en el Desarrollo Organizacional.  
Conferencista: Mtro. Juan Manuel González Montiel
- Liderazgo.  
Conferencista Ing. Hugo Oswald Flores Espinosa
- Inteligencia Emocional y Desarrollo Humano.  
Conferencista: Lic. Alfredo Ortiz García
- Gestión Estratégica de Empresas.  
Conferencista: Camilo García Marcos
- El Emprendedor con Armadura de Hierro.  
Conferencista: Nancy Navas Vargas

Bajo el mismo marco se impartieron los siguientes talleres.

- BBVA Bancomer



- Comunicación asertiva, liderazgo y productividad
- Mejora regulatoria y gobierno electrónico
- Logística
- Evaluación de modelos de competitividad
- Administración de la seguridad bajo el esquema de calidad
- Obligaciones generales del trabajo
- Simuladores de negocios
- Combinación de correspondencia

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

### 7.2.1 Cuerpos académicos

El Instituto Tecnológico de Apizaco se fortalece académicamente por la conformación de cuerpos académicos, integrados por investigadores con líneas de investigación afines. Que atienden las necesidades del entorno. Dado lo anterior el Instituto cuenta con 7 cuerpos académicos integrados de la siguiente manera:

**Tabla 65. Cuerpos académicos reconocidos por el PROMEP/PRODEP**

| CUERPO ACADÉMICO   | LÍDER                            | GRADO        | ESTADO     | REGISTRO   | MIEMBROS  |
|--|----------------------------------|--------------|------------|------------|---|
| <b>Gestión, Sistematización y Optimización Empresarial</b> | Ma. Elizabeth Montiel Huerta     | En formación | Reconocido | ITAPI-CA-2 | *Crisanto Tenopala Hernández.<br>*Alejandra Torres López<br>*Kathy Laura Vargas Matamoros |
| <b>Diseño Mecánico y Térmico</b>                           | Vicente Flores Lara              | En formación | Reconocido | ITAPI-CA-5 | *Jorge Bedolla Hernández<br>*Marcos Bedolla Hernández                                     |
| <b>Sistemas de Información</b>                             | José Juan Hernández Mora         | En formación | Reconocido | ITAPI-CA-6 | *Yesenia Nohemi Hernández González<br>*Ma. Guadalupe Medina Barrera                       |
| <b>Inteligencia Decisional</b>                             | José Crispín Hernández Hernández | En formación | Propuesto  | --         | *Edmundo Bonilla Huerta<br>*José Federico   |



|  |                                      |              |           |     |  |
|--|--------------------------------------|--------------|-----------|-----|--|
|  |                                      |              |           |     | Ramírez Cruz   |
| <b>Docencia y Desarrollo Tecnológico en Ciencias Básicas</b>               | Hilda María Amenyro<br>María Amenyro | En formación | Propuesto | --- | *Teresa Rodríguez Hernández<br>*Francisco Sánchez Pérez<br>*José Alfonso Vázquez Hernández |
| <b>Física Aplicada, Ingeniería y Control</b>                               | José Federico Casco Vázquez          | En formación | Propuesto | --- | *Juan Carlos Castañeda Gutiérrez<br>*Eustaquio Julio Hernández Nava                        |
| <b>Logística y Estrategias en Ingeniería</b>                               | Jorge Luis Castañeda Gutiérrez       | En formación | Propuesto | --- | *Héctor Domínguez Martínez<br>*Miguel Ángel Rodríguez Lozada                               |
| <b>Control de Accionamientos Eléctrico-Electrónicos y sus Aplicaciones</b> | *Haydee Patricia Martínez Hernández  | En formación | Propuesto | --- | *Roberto Morales caporal<br>*Rafael Ordoñez Flores   |

## 7.2.2 Proyectos de investigación

Las contribuciones científicas de nuestros investigadores, promueven y fortalecen la innovación que se produce en el país mediante la producción de proyectos de investigación que coadyuvan al desarrollo científico, tecnológico y educativo que impactan directamente a los objetivos 1 “Fortalecer los Servicios Educativos” y objetivo 4 que es “Impulsar la ciencia, la tecnología y la innovación” de nuestro Programa Institucional y Desarrollo (PIID) 2013-2018”.

Durante el año 2015 se contó con un proyecto financiado por subsidio federal y la vigencia de dos proyectos de convocatorias anteriores.

**Tabla 66. Proyectos de investigación con registro y apoyo de la Dirección del TecNM**

| TÍTULO Y CLAVE  | VIGENCIA DEL PROYECTO | ORGANISMO QUE LO FINANCIÓ | MONTO        | CONVOCATORIA EN QUE PARTICIPÓ   | PROGRAMA QUE IMPACTA                 | RESPONSABLES Y COLABORADORES   |
|---|-----------------------|---------------------------|--------------|---|--------------------------------------|--|
| <b>Aplicación Científica y Tecnológica de la inteligencia computacional</b> | 2014/2015             | DEGEST                    | \$280,000.00 | Apoyo a la investigación científica, aplicada y desarrollo tecnológico en programas | Maestría en Sistemas Computacionales | Dr. J. Federico Ramírez Cruz<br>Dr. Roberto Morales Caporal<br>Dr. Edmundo Bonilla |



|  |   |                                |              |  |                                      |   |
|--|---|--------------------------------|--------------|--|--------------------------------------|---|
|  |   |                                |              | educativos de los Institutos Tecnológicos DEGEST   |                                      | Huerta  |
| <b>Análisis del síndrome de apnea obstructiva del sueño (Saos) con técnica de minería de datos .</b>     | 01 de Julio del 2014- 30 de Junio 2015            | DEGEST                         | \$240,000.00 | Apoyo a la investigación científica, aplicada y desarrollo tecnológico en programas educativos de los Institutos Tecnológicos DEGEST | Maestría en Sistemas Computacionales | Dr. J. Crispín Hernández<br>Dr. Rafael Ordoñez Flores<br>M.C. Haydee Patricia Martínez Hernández                                |
| <b>Horno de inducción para aluminio con control difuso mediante el análisis de imágenes termografías</b> | 28 del 01 de Agosto del 2015-31 de Julio del 2017 | Tecnológico Nacional de México | \$295,000.00 | Convocatoria 2015 de Proyectos de Investigación científica, aplicada, desarrollo tecnológico e innovación TECNOM                     | Maestría en Sistemas Computacionales | Dr. Rafael Ordoñez Flores<br>M.C. Haydee Patricia Martínez Hernández<br>Dr. Roberto Morales Caporal<br>Dr. J. Crispín Hernández |

**Tabla 67. Proyectos de investigación educativa**

| PROYECTOS  | DEPARTAMENTO ACADÉMICO EN QUE SE REALIZA | VIGENCIA DEL PROYECTO | RESPONSABLE Y COLABORADORES   |
|--|--|-----------------------|---|
| <b>EXANI-II, Herramienta de diagnóstico para determinar la calidad de formación de los egresados de la educación media superior</b>  | Ciencias Básicas                         | 2014-2015             | <b>Responsable:</b><br>M.A. Ma. Elizabeth Montiel Huerta<br><b>Colaboradores:</b><br>Dra. Alejandra Torres López.<br>M.C. Alicia Cortés Fernández<br>Ing. Ma. Inés Hernández Díaz<br>Ing. María Elena Carmona Bonilla.  |
| <b>Construcción de los conceptos de diagrama de caso de uso y diagramas de clase para el modelado de sistemas computacionales en la interacción entre alumnos y el docente</b> | Sistemas y Computación                   | 2014-2016             | <b>Responsable:</b><br>M.A. Kathy Laura Vargas Matorros<br><b>Colaboradores:</b><br>M.A. Ma. Elizabeth Montiel Huerta<br>Dra. Alejandra Torres López.<br>M.C. Alicia Cortés Fernández<br>Lic. Guadalupe Reyes Gutiérrez |
| <b>Estudio sobre el rendimiento académico en el área de matemáticas de los estudiantes de nuevo ingreso. Caso: Instituto Tecnológico de Apizaco.*</b>                          | Ciencias Básicas                         | 2015-2016             | <b>Responsable:</b><br>Dra. Alejandra Torres López.<br><b>Colaboradores:</b><br>M.A. Ma. Elizabeth Montiel Huerta<br>M.C. Alicia Cortés Fernández<br>Ing. Ma. Luisa Martínez Guzmán                                     |





|   |                  |           |   |
|---|------------------|-----------|---|
| <b>Análisis para la viabilidad del "curso de reforzamiento" a la educación superior tecnológica.*</b>         | Ciencias Básicas | 2015-2017 | <b>Responsable:</b><br>Ing. Miguel Ángel Daza Merino<br><b>Colaboradores:</b><br>M.C. Alicia Cortés Fernández<br>Lic. Lorena Roldán Flores  |
| <b>Tendencias en la enseñanza y aprendizaje de las ciencias básicas en el Tecnológico Nacional de México.</b> | Ciencias Básicas | 2014-2015 | <b>Responsable:</b><br>Dra. Hilda María Amenyro María Amenyro<br><b>Colaboradores:</b><br>Dr. Alan Augusto Gallegos Cuéllar<br>M.C. Judith Díaz Domínguez<br>Ing. Enrique Acoltzi Bautista. |

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

Los propósitos principales para encontrar soluciones a problemas bien definidos se apega a las metas establecidas en el Programa Institucional de Innovación y Desarrollo, buscando responder a los planteamientos del modelo educativo del XXI con una pertinencia teórica, metodológica en una estructura coherente que promueva conocimiento de teorías, ideas, conceptos, modelos, productos, etc. desarrollando prototipos y sistemas que impactan benéficamente a los diversos sectores.

Dentro de este contexto, el Instituto trabaja arduamente para impulsar la generación de nuevas líneas de conocimiento que tengan como resultado la creación líneas de investigación científico-tecnológicas y educativas.

**Tabla 68. Líneas de investigación científico-tecnológica con registro en el TecNM.**

| NOMBRE DE LA LÍNEA CIENTÍFICA-TECNOLÓGICA                                 | PROGRAMA                              | NIVEL    | FECHA DE REGISTRO | CLAVE DEL REGISTRO | LÍDER                       |
|---|---------------------------------------|----------|-------------------|--------------------|-----------------------------|
| <b>Investigación, desarrollo y aplicación de tecnologías inteligentes</b> | Maestría en Sistemas Computacionales  | Maestría | 41214             | APZ-LGAC-0107      | Línea de Trabajo            |
| <b>Control inteligente y procesamiento digital de señales</b>             | Maestría en Sistemas Computacionales  | Maestría | Sep-10            | APZ-MSCLT-2010-01  | Dr. Roberto Morales Caporal |
| <b>Ingeniería de software y sistemas distribuidos</b>                     | Maestría en Sistemas Computacionales  | Maestría | 40422             | APS-MSCLT-2010-02  | Dr. José Crispín Hernández  |
| <b>Emprendimiento, administración y optimización de procesos</b>          | Maestría en Ingeniería Administrativa | Maestría | 41214             | APZ-LGAC-03-07     | Línea de Trabajo            |
| <b>Gestión e Innovación de las organizaciones</b>                         | Maestría en Ingeniería Administrativa | Maestría | 412014            | APZ-LGCA-04-07     | Línea de Trabajo            |



|   |                                       |            |                     |                |                             |
|---|---------------------------------------|------------|---------------------|----------------|-----------------------------|
| <b>Administración de la pequeña y mediana empresa</b> | Maestría en Ingeniería Administrativa | Maestría   |                     | APZ-LGAC-04-11 | Línea de trabajo            |
| <b>Tecnología de las energías renovables</b>          | Maestría en Ingeniería Mecatrónica    | Maestría   | 18 de Mayo del 2015 | APZ-LGAC-01-15 | Dr. Vicente Flores Lara     |
| <b>Mecánica Computacional y diseño</b>                | Maestría en Ingeniería Mecatrónica    | Maestría   | 18 de Mayo del 2015 | APZ-LGAC-02-15 | Dr. Jorge Bedolla Hernández |
| <b>Control Digital, Robótica y Automatización</b>     | Maestría en Ingeniería Mecatrónica    | Maestría   | 18 de Mayo del 2015 | APZ-LGAC-03-15 | Dr. Roberto Morales Caporal |
| <b>Construcción sustentable</b>                       | Civil                                 | Ingeniería | Julio del 2015      | APZ-LGCA-04-15 | M.C. Gracia Lima            |

Dentro del ámbito educativo, emergen cambios radicales que en su mayoría no se les encuentra explicación alguna y es ahí donde se plantea un análisis crítico orientado hacia la transformación de las propias prácticas, los entendimientos y valores educativos de quienes intervienen en el proceso institucional de enseñanza-aprendizaje. Derivado de ello y con fines sustantivos se generaran las siguientes líneas de Investigación Educativa (ver tabla 69).

**Tabla 69. Líneas de investigación educativa con registro en el TecNM.**

| <b>NOMBRE DE LA LÍNEA EDUCATIVA</b>   | <b>PROGRAMA</b>       | <b>NIVEL</b> | <b>PERÍODO DE VIGENCIA</b> | <b>CLAVE DEL REGISTRO</b> | <b>LÍDER</b>                         |
|---|-----------------------|--------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| <b>La educación superior tecnológica. Un enfoque sistémico en el proceso de enseñanza- aprendizaje.</b> | Todas las ingenierías | Ingeniería   | 2014-2017                  | ITF-APIZ-LIE-2014-0027    | Dra. Alejandra Torres López          |
| <b>Enseñanza-aprendizaje de las ciencias básicas.</b>   | Todas las ingenierías | Ingeniería   | 2015-2018                  | ITF-APIZ-LIE-2015-0047    | Dra. Hilda María Ameyro María Ameyro |

#### 7.2.4 Sistema Nacional de Investigadores (SNI)

El reconocimiento que se otorga al investigador nacional simboliza la calidad y prestigio de sus contribuciones científicas, tecnológicas e innovación. El Sistema Nacional de Investigadores hace una distinción a labor de las personas dedicadas a producir conocimiento científico y tecnológico.



Teniendo por objeto promover y fortalecer a través de la continua evaluación, la calidad de la investigación científica y tecnológica, así como la innovación que se produce en nuestro país. Este sistema contribuye a la formación y consolidación de investigadores de alto nivel como un elemento fundamental para incrementar la cultura, productividad, competitividad y bienestar social. El Instituto impulsa a sus docentes a participar en diversos programas de apoyo a la innovación y generación del conocimiento, como parte de las acciones de los investigadores. Cuatro docentes investigadores pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), los cuales se presentan en la tabla siguiente.

**Tabla 70. Docentes en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) en 2015.**

| ESTATUS   | INVESTIGADOR  | CANTIDAD |
|-----------|---|----------|
| Nivel 1   | Dr. Roberto Morales Caporal<br>Dr. Jorge Bedolla Hernández    | 2        |
| Candidato | Dr. José Federico Casco Vásquez<br>Dr. Edmundo Bonilla Huerta | 2        |

## **7.3 Fortalecer la infraestructura de la actividad científica, tecnológica y de innovación.**

### **7.3.1 Centro de información.**

Actualmente el Centro de Información tiene capacidad para atender 340 usuarios presenciales con una disponibilidad de 11,756 libros impresos de 3,889 títulos clasificados, de los cuales se realizaron 9,088 préstamos al exterior; además cuenta con una hemeroteca con 21 revistas y 2 periódicos impresos con los que se atendieron a 132 interesados. También se dispone de servicio de cómputo, para ofrecer servicio de consulta a 9 bases de datos digitales y acceso a 115 libros electrónicos especializados e Internet; el área de cómputo tiene 28 computadoras con acceso a las bases digitales especializadas que ofrecen servicios informativos acordes a los requerimientos de calidad, que se establecen en las ingenierías y se atendieron a 20,818 usuarios este año. Asimismo, se tiene un área de consultas especiales donde existen tesis y monografías y sobre todo material de INEGI como son: mapas, discos y material de consulta especializada de INEGI, aquí se han atendido a 136 usuarios. En los 6 cubículos grupales se ha atendido a 5,996 usuarios este año. Y en general en la biblioteca, se atienden un promedio de 80,000 usuarios al año. En el 2015 se tuvieron 23 grupos de lectura en enero-junio con 133 alumnos de todas las especialidades y 16 grupos con 127 alumnos en agosto-diciembre.



## **VIII- VINCULACIÓN CON LOS SECTORES PÚBLICO, SOCIAL Y PRIVADO**

### **8.1 Fortalecer los esquemas de vinculación institucionales**

Uno de los grandes retos del TecNM es la vinculación entre la formación teórica-práctica de sus estudiantes y su inserción en el mercado laboral. Como Institución de Educación Superior debemos hacer frente a las necesidades actuales del estudiante, que en muchas ocasiones requiere de obtener un puesto en el mercado laboral antes de egresar para poder solventar sus estudios, es por ello que nuestro Instituto requiere generar estrategias y acciones con el fin de lograr un equilibrio entre el conocimiento, la práctica y la investigación. Obteniendo como resultado estudiantes capaces de integrarse de forma satisfactoria en el ámbito laboral, incluso antes de culminar sus estudios.

#### **8.1.1 Servicio social**

Es una actividad eminentemente formativa y de servicio, es decir, por un lado afirma y amplía la información académica del estudiante y además permite fomentar en él una conciencia de solidaridad con la sociedad. El servicio social es una estrategia educativa en su más amplio sentido, es una práctica integral comprometida con la sociedad que permite consolidar la formación y es también un factor estratégico en la tarea de impulsar el desarrollo comunitario.



**Tabla 71. Estudiantes del servicio social-2015.**

| SECTORES           | PRESTADORES DE SERVICIO SOCIAL. |
|--------------------|---------------------------------|
| Propia Institución | 185                             |
| Público            | 194                             |
| Social             | 74                              |
| <b>Total</b>       | <b>453</b>                      |

Los estudiantes del Instituto que realizaron servicio social 2015 fueron asignados en diferentes instituciones que atienden programas de impacto social, que coadyuvan al Plan Nacional de Desarrollo en beneficio de la sociedad Tlaxcalteca.

En la tabla 72 se presenta la dispersión de los estudiantes del programa de Servicio Social por carrera:

**Tabla 72. Prestadores de servicio social por semestre 2015.**

| SECTORES           | ENERO-JUNIO. | AGOSTO-DIEMBRE. |
|--------------------|--------------|-----------------|
| Propia institución | 89           | 96              |
| Público            | 86           | 108             |
| Social             | 56           | 18              |
| <b>Total</b>       | <b>231</b>   | <b>222</b>      |

Los programas de servicio social más relevantes se muestran en la tabla 73:

**Tabla 73. Programas de servicio social en 2015.**

| INSTITUCIÓN   | PROGRAMA   |
|---|--|
| Instituto Tlaxcalteca para la Educación de los Adultos (ITEA) | Capacitación para ayudar a los adultos a concluir sus estudios de nivel básico               |
| Programa Institucional de Servicio Social                     | Apoyo a los diferentes departamentos   |
| PERAJ "Adopta un amigo"                                       | Diversas actividades para el desarrollo integral de niños que cursan 5° y 6° año de primaria |
| Presidencias Municipales                                      | Apoyo en la imagen pública y desarrollo urbano   |



|  |   |
|--|---|
| <b>SCTE</b>  | Proyectos de conservación de carreteras y entronques para la mejora de señalamientos horizontal y vertical del Estado de Tlaxcala |
| <b>COSSIES SEP Delegación estatal</b>                | Apoyo en la Evaluación de escuelas de tiempo completo a nivel estatal   |
| <b>SAT</b>   | Apoyo a la sub-administración local de comunicaciones y tecnologías de la información del Estado de Tlaxcala                      |
| <b>Secretaría de Salud del Estado de Tlaxcala</b>    | Programa de trasplantes del Estado de Tlaxcala  |
| <b>Secretaría de Finanzas del Estado de Tlaxcala</b> | Supervisión del programa Vivienda digna (modalidad: pisos y techos)   |

### 8.1.2 Residencias profesionales

Como estrategia educativa de carácter curricular permite al estudiante emprender un proyecto teórico práctico, analítico, reflexivo, crítico y profesional para resolver un problema específico de la realidad social y productiva, para fortalecer y aplicar sus competencias profesionales. Cuya finalidad fundamental es que el alumno adquiera experiencia profesional, y que la empresa tenga la oportunidad de desarrollar futuros profesionales con altas probabilidades de llegar a formar parte de sus negocios y contribuyan al desarrollo científico y tecnológico. A continuación se muestran en las siguientes tablas 74 y 75 los alumnos inscritos por carrera de acuerdo a los Programas de Estudio 2004-2005 en el período 2015.

**Tabla 74. Alumnos inscritos por carrera en el PLAN 2004-2005 en el semestre ene-jun 2015.**

|                                    | <b>MUJERES</b> | <b>HOMBRES</b> | <b>TOTAL</b> |
|------------------------------------|----------------|----------------|--------------|
| <b>Ingeniería Industrial</b>       | 0              | 5              | 5            |
| <b>Ingeniería Civil</b>            | 3              | 12             | 15           |
| <b>Ingeniería Electrónica</b>      | 0              | 4              | 4            |
| <b>Licenciatura Administración</b> | 0              | 3              | 3            |
| <b>Licenciatura Informática</b>    | 1              | 2              | 3            |
| <b>TOTALES</b>                     | <b>4</b>       | <b>26</b>      | <b>30</b>    |



**Tabla 75. Alumnos inscritos por carrera en el PLAN 2004-2005 en el semestre ago-dic. 2015.**

| CARRERA PLANES 2004-2005 | MUJERES  | HOMBRES   | TOTAL     |
|--------------------------|----------|-----------|-----------|
| Ing. Industrial          | 2        | 3         | 5         |
| Ing. Civil               | 4        | 14        | 18        |
| Lic. Administración      | 1        | 2         | 3         |
| <b>TOTALES</b>           | <b>7</b> | <b>19</b> | <b>26</b> |

**Tabla 76. Alumnos inscritos por carrera en el PLAN 2009-2010 en el semestre ene-jun. 2015.**

| INSCRITOS EN ENE-JUN 2015                                 |           |           |            |
|---|-----------|-----------|------------|
|   | MUJERES   | HOMBRES   | TOTAL      |
| Ingeniería Electromecánica                                | 0         | 5         | 5          |
| Ingeniería Mecatrónica                                    | 1         | 7         | 8          |
| Ingeniería Industrial                                     | 4         | 19        | 23         |
| Ingeniería Civil  | 6         | 22        | 28         |
| Ingeniería Electrónica                                    | 0         | 5         | 5          |
| Ingeniería Administración                                 | 7         | 4         | 11         |
| Ingeniería Gestión Empresarial                            | 26        | 8         | 34         |
| Ingeniería Tecnologías De La Información Y Comunicaciones | 10        | 28        | 38         |
| <b>TOTALES</b>  | <b>54</b> | <b>98</b> | <b>152</b> |

**Tabla 77. Alumnos inscritos por carrera en el PLAN 2009-2010 en el semestre ago-dic. 2015**

|                        | MUJERES | HOMBRES | TOTAL |
|------------------------|---------|---------|-------|
| Ing. Electromecánica   | 0       | 3       | 3     |
| Ing. Mecatrónica       | 0       | 4       | 4     |
| Ing. Industrial        | 4       | 12      | 16    |
| Ing. Civil             | 10      | 26      | 36    |
| Ing. Electrónica       | 0       | 3       | 3     |
| Ing. en Administración | 30      | 11      | 41    |



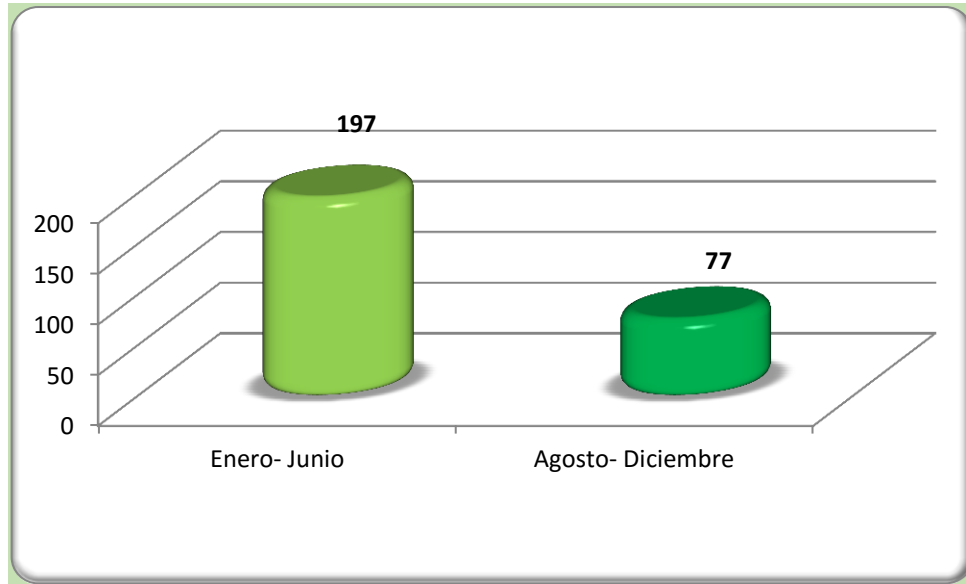
|   |           |           |            |
|---|-----------|-----------|------------|
| <b>Ing. en Gestión Empresarial</b>                            | 27        | 9         | 36         |
| <b>Ing. en Tecnologías De La Información Y Comunicaciones</b> | 9         | 7         | 16         |
| <b>TOTALES</b>  | <b>80</b> | <b>75</b> | <b>155</b> |

Durante el año 2015, se insertaron el 75 % de los estudiantes potenciales (residentes) para la realización de este tipo de actividad en el sector productivo, mientras que en el sector público fue un 10%; y dentro de los proyectos institucionales se asignó el 15% de los estudiantes dando un total de 338 mostrados en la gráfica 21.

**Tabla 78. Dispersión de estudiantes de residencias profesionales en 2015.**

| PROGRAMA  | EDUCATIVO (PROPIA INSTITUCIÓN) |           | PÚBLICO   |           | PRIVADO    |           | TOTAL      |
|---|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|
|   | H                              | M         | H         | M         | H          | M         |            |
| <b>Licenciatura en Administración</b>                               | 0                              | 0         | 0         | 0         | 0          | 1         | 1          |
| <b>Licenciatura en Informática</b>                                  | 2                              | 1         | 0         | 0         | 0          | 0         | 3          |
| <b>Ingeniería Electromecánica</b>                                   | 0                              | 0         | 0         | 0         | 9          | 0         | 9          |
| <b>Ingeniería Electrónica</b>                                       | 3                              | 0         | 0         | 0         | 7          | 0         | 10         |
| <b>Ingeniería Industrial</b>  | 1                              | 1         | 0         | 0         | 31         | 4         | 37         |
| <b>Ingeniería Civil</b>   | 3                              | 0         | 8         | 0         | 34         | 9         | 54         |
| <b>Ingeniería Mecatrónica</b>                                       | 3                              | 0         | 1         | 0         | 25         | 3         | 32         |
| <b>Ingeniería en Gestión Empresarial</b>                            | 3                              | 8         | 1         | 2         | 7          | 27        | 48         |
| <b>Ingeniería en Tecnologías de la información y Comunicaciones</b> | 4                              | 8         | 4         | 10        | 4          | 17        | 47         |
| <b>Ingeniería en Administración</b>                                 | 1                              | 4         | 1         | 1         | 10         | 16        | 33         |
| <b>Total Parcial:</b>   | <b>20</b>                      | <b>22</b> | <b>15</b> | <b>13</b> | <b>127</b> | <b>77</b> | <b>274</b> |





**Gráfica 21. Residentes profesionales en 2015.**

Algunas de las empresas vinculadas al Instituto para la ejecución de este programa, que brindan al residente la confianza para la aplicación de sus conocimientos y desarrollo de competencias, se encuentran: General Cable, KATHREIN Mobilcom México S DE R.L DE C.V, Novaceramic, Saint Gobain, FIMEC, Grupo empresarial Salaberry, Johnson Controls, Porcelanite, Grupo Textil Providencia, Laboratorios Agroenzimas, Coca-cola FEMSA, Volkswagen, Grammer Automotive Puebla S. A. de C. V., Softek Global S.A. de C.V., entre otras importantes empresas de la región.



### 8.1.3 Visitas industriales

Durante el 2015 se desarrollaron 87 visitas distribuidas a cada área académica. De esta manera se benefició al 50% del total de la matrícula escolar mostradas en la tabla 79.



**Tabla 79. Visitas industriales realizadas por carrera en 2015.**

| ÁREA ACADÉMICA                     | ENERO-JUNIO | AGOSTO-DICIEMBRE |
|------------------------------------|-------------|------------------|
| Ciencias Económico Administrativas | 11          | 4                |
| Sistemas y Computación             | 6           | 6                |
| Metal Mecánica                     | 2           | 9                |
| Ingeniería Industrial              | 11          | 17               |
| Eléctrica y Electrónica            | 8           | 0                |
| Ciencias de la Tierra              | 4           | 4                |
| Ciencias Básicas                   | 3           | 2                |
| <b>Total</b>                       | <b>45</b>   | <b>42</b>        |

#### **8.1.4 Principales programas de vinculación**

Es un proceso estratégico integral que transforma a México en una verdadera sociedad del conocimiento y la tecnología, sumando estrategias y líneas de acción enfocadas a fortalecer la vinculación del proceso educativo con las actividades de los sectores sociales y económicos de las diversas regiones del país.

#### **Evento Nacional de Innovación Tecnológica 2015 fase local.**

Con la intención de tener profesionistas competentes con los nuevos requerimientos de los sectores: privado, público y en general a la sociedad se cultiva la ciencia, la tecnología y la innovación en nuestros estudiantes. Este año se realizó durante los días 9 y 10 de junio el Evento Nacional de Innovación Tecnológica 2015 fase local. Con la participación de 53 asesores y 138 estudiantes en 32 proyectos en las categorías de: Proceso, Producto y Servicio. Se seleccionaron como proyectos ganadores aquellos que alcanzaron más del 70% del puntaje general, dando cumplimiento a las reglas de operación de este evento. A continuación se mencionan los proyectos ganadores.



**Tabla 80. Proyectos ganadores en el ENIT 2015 fase local.**

| CATEGORÍA | LUGAR     | PROYECTO                   |
|-----------|-----------|----------------------------|
| Proceso   | Primero   | Innova Semaforización.     |
|           | Segundo   | Olinki Tonalí.             |
| Producto  | Primero   | Calefacción por Inducción  |
|           | Segundo   | Lámpara RGB.               |
| Servicio  | Clasifico | Controlador de Luminarias. |



De la tres categorías en solo dos de ellas se obtuvo la clasificación por puntaje otorgándoles un premio económico de \$3,000.00 pesos cada uno, así como a los dos segundos lugares de esas mismas categorías con un premio económico de \$1,500.00 pesos a cada uno. Pasando a la etapa regional.



### Evento Nacional de Innovación Tecnológica 2015 fase regional.

El 29 de septiembre al 2 de octubre en el Instituto Tecnológico de Xalapa, Veracruz se realizó la fase regional de Innovación Tecnológica, Calificando para la fase nacional los siguientes proyectos (ver tabla 81):

**Tabla 81. Proyectos ganadores en el ENIT 2015 fase regional 2015.**

| CATEGORÍA | LUGAR   | PROYECTO                  |
|-----------|---------|---------------------------|
| Proceso   | Primero | Innova Semaforización.    |
| Servicio  | Cuarto  | Controlador de luminarias |



### Evento Nacional de Innovación Tecnológica 2015 fase nacional.

Fue sede el Instituto Tecnológico de la Laguna, en las instalaciones del Centro de Convenciones Bicentenario de la misma ciudad del 18 al 21 de noviembre.

**Tabla 82. Estadística general de la participación del Instituto en el ENIT 2015.**

|                     | No. PROYECTOS | ASESORES | ESTUDIANTES | PROYECTOS GANADORES |
|---------------------|---------------|----------|-------------|---------------------|
| ENIT Etapa Local    | 32            | 53       | 138         | 4                   |
| ENIT Etapa Regional | 5             | 10       | 22          | 2                   |
| ENIT Etapa Nacional | 2             | 4        | 10          | 0                   |



#### 8.1.4.1 Donaciones

##### “Recepción de donación e Instalación de Brazo Robot KUKA VRK 125 y New Beetle”.

El Instituto Tecnológico busca siempre la mejora a favor de su comunidad tecnológica, es por ello que se hizo el acercamiento con el sector automotriz para lograr fortalecer la formación educativa; como resultado el Departamento de Gestión Tecnológica, quien logró obtener las siguientes donaciones New Beetle turbo 2015 equipado edición especial valuado en agencia a un precio de \$374,200.00 y un brazo robot industrial marca KUKA VRK 125 semi-nuevo con un valor aproximado de \$2'550,000.00 de pesos por la empresa **Volkswagen**, totalizando con un valor aproximado de \$2'924,200.00



##### Donación de brazo robot KUKA VRK 125

El día 25 de junio del 2015 la empresa de Volkswagen entrego en brazo robot KUKA VRK en presencia del el Lic. Juvenal Ignacio Morales Cortés Subdirector de Planeación y Vinculación, Lic. Sandy Isabel Islas Aguilar Jefa de Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación, y el Dr. Alan Augusto Gallegos Cuéllar Jefe de Departamento de metal-mecánica.



Mientras que el día 21 de julio del año en curso, fue otorgado el New Beetle en la planta de Volkswagen Puebla, al Lic. Juvenal Ignacio Morales Cortés Subdirector de Planeación y Vinculación, y a la Lic. Sandy Isabel Islas Aguilar Jefa de Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación; por la Lic. Alejandra Noriega y el Ing. Ignacio Galindo Tuxpan en representación de Thomas Karig Vicepresidente de Relaciones

Corporativas Compliance Officer Volkswagen de México, S. A. de C. V.

**Tabla 83. Total de donaciones.**

| NOMBRE  | DONACIONES |
|---|------------|
| Brazo-Robot 6 ejes de amplia carga 210/150 kg | 1          |
| Beetle Edición Especial                       | 1          |
| <b>Total</b>                                  | <b>2</b>   |

Beneficiando a diferentes áreas académicas de esta Magna Casa de Estudios para su aplicación de prácticas correspondientes.

#### **8.1.4.2 Otras participaciones.**

- Se participó en la convocatoria de Emprendedores 2015 emitida por el Instituto Tecnológico Superior de Tlaxco en su modalidad producto-servicio. En el cual el Instituto Tecnológico de Apizaco obtuvo el **primer lugar** con el proyecto denominado Innova Semaforización.





- Participación del Departamento de Planeación, Programación y Presupuestación del Instituto a través de la M.A. Carolina Anica González, en el proceso de revisión y evaluación del Programa Institucional de Innovación y Desarrollo (PIID) 2013-2018 de los Institutos Tecnológicos Federales e Institutos Tecnológicos Descentralizados, en la Dirección de Desarrollo del Sistema del Tecnológico Nacional de México en los meses de febrero y marzo del 2015.
- 
- Participación de la Subdirección de Planeación del Instituto Tecnológico de Apizaco, encabezada por el L.D.I. Juvenal Morales Cortés, en el proceso de revisión y evaluación del Proyecto Institucional de Fortalecimiento del Instituto Tecnológico (PIFIT) 2013-2018 de los Institutos Tecnológicos Federales e Institutos Tecnológicos Descentralizados, en la Dirección de Desarrollo del Sistema del Tecnológico Nacional de México en el mes de marzo del 2015.
  - La comunidad tecnológica, recibió la visita del Gobernador Constitucional del Estado Lic. Mariano González Zarur, acompañado del Dr. Tomás Munive Osorno Secretario de Educación Pública del Estado, junto con autoridades estatales e Institucionales, quienes inauguraron los dos nuevos edificios de nuestra casa de estudios: la Unidad de Cuerpos Académicos conocido como edificio “Z” y el Laboratorio de Manufactura Automotriz edificio “Y”. Esta infraestructura tuvo una inversión superior a 23 millones de pesos, con una superficie de construcción de 4,600 metros cuadrados, beneficiando a una matrícula de 3,627 estudiantes, fortaleciendo el proceso educativo.



## 8.2 Fomentar la gestión y la comercialización de la propiedad intelectual.

### 8.2.1 Acuerdos y convenios de colaboración

En el 2015 se firmaron 5 convenios de los cuales 2 de ellos permitieron captación de recursos económicos para el siguiente año el 2016 con la participación de la convocatoria PEI. Las organizaciones involucradas fueron las siguientes que se muestran en la tabla 85.

En el 2015 se atendió una convocatoria del CONACyT que junto con la empresa SOFTEK se da continuidad a proyecto de innovación tecnológica. También se firmó un acuerdo de colaboración con la empresa SMARTSOFT AMERICA, para emprender dos proyectos de innovación tecnológica, teniendo como total la participación de seis alumnos en los tres proyectos referidos.

**Tabla 85. Convenios de Colaboración del 2015.**

|   |
|---|
| EMPRESA-SMARTSOFT                                       |
| EMPRESA- CONSULTORES                                    |
| INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN MARTÍN TEXMELUCAN |
| INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE LIBRES                |
| FUNDACIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR-EMPRESA FESE            |
| MUNICIPIO DE TEPETITLA DE LARDIZABAL                    |

## 8.3 Desarrollar el talento emprendedor y la creación de empresas de base tecnológica.

### 8.3.1 Centro de Incubación e Innovación Empresarial

El Centro de Incubación e Innovación Empresarial del Instituto Tecnológico de Apizaco (CIIE-IT de Apizaco) durante el primer semestre del año 2015, participó en el Proceso de Reconocimiento como Incubadora Básica realizado por el Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM) de la





Secretaría de Economía, con el objetivo de mantener su participación como aliado estratégico de ese organismo en los programas de apoyo a los emprendedores y a las MIPYMES en el Estado de Tlaxcala.

Al haber cumplido con todos los requisitos y a en base a su destacado desempeño en la promoción de la cultura emprendedora y la incubación de empresas, le fue otorgado al CIIE-IT de Apizaco el RECONOCIMIENTO COMO INCUBADORA BÁSICA, 2015.

El Instituto Nacional del Emprendedor en su labor de impulsar estrategias para el ecosistema emprendedor realizó el Proceso de Reconocimiento de Aceleradoras e incubadoras de empresas que formarán parte de la Red de Apoyo al Emprendedor para Mover a México. Como resultado de este procedimiento, el INADEM tiene el agrado de entregar el presente "Reconocimiento" a la Incubadora Básica

**CENTRO DE INCUBACIÓN E INNOVACIÓN EMPRESARIAL DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO (CIIE-IT DE APIZACO).**

De esta forma se destaca el valor de su organización por contribuir a la atención de emprendedores y trabajar para el desarrollo y consolidación de empresas mexicanas.

**México, D. F., 25 de agosto de 2015**

Instituto Nacional del Emprendedor

## Desarrollo de la Cultura Emprendedora

El Instituto Tecnológico de Apizaco en coordinación con la Secretaría de Extensión y Vinculación del Tecnológico Nacional de México ha contribuido a la creación e implementación del Modelo Talento Emprendedor del Tecnológico Nacional de México para desarrollar la cultura emprendedora entre los jóvenes estudiantes, profesores e investigadores de los Institutos Tecnológico del País.





El personal del CIIE-IT de Apizaco forma parte del equipo de creadores y capacitadores del Modelo Talento Emprendedor para la formación de profesores como facilitadores del Modelo. En ese sentido, se ha contribuido en los eventos y actividades anotados en la tabla 86, para promover la cultura emprendedora y la innovación en los proyectos empresariales.

**Tabla 87. Eventos de participación durante el período 2015.**

| <b>EVENTO</b>   | <b>SEDE</b>  | <b>PARTICIPANTES</b>   | <b>ACTIVIDAD</b> | <b>FECHA</b>                         |
|---|--|--|------------------|--------------------------------------|
| <b>3ª y 5ª Reuniones Nacionales para la Formación de Facilitadores en el Modelo Talento Emprendedor del TecNM</b> | Institutos Tecnológico de Mérida y de Gustavo A. Madero  | José Aureliano Hernández Te-moltzin  | Instructor       | Marzo y octubre de 2015              |
| <b>3 Talleres de Capacitación en Herramientas para la Innovación en Modelos de Negocio</b>                        | Instituto Tecnológico de Acapulco, Universidad Autónoma de Tlaxcala, Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo   | José Aureliano Hernández Te-moltzin  | Instructor       | Agosto, septiembre y Octubre de 2015 |
| <b>3 Conferencias de Emprendimiento</b>   | Instituto Tecnológico de Chilpancingo, Ayuntamiento de Santa Cruz, Tlaxcala. Preparatoria América Nueva  | Rafael Abel Ordoñez Pérez  | Conferencista    | Marzo, mayo y Septiembre 2015        |
| <b>3ª. Expo Emprendedores UATx</b>  | Universidad Autónoma de Tlaxcala   | José Aureliano Hernández Te-moltzin  | Panelista        | Marzo de 2015                        |
| <b>Semana Nacional del Emprendedor</b>  | Instituto Tecnológico de Apizaco   | Alumnos y docentes de la Institución   | Sede virtual     | Octubre de 2015                      |
| <b>8 Eventos de Evaluación de Proyectos</b>   | Institutos Tecnológicos de: Apizaco, Chilpancingo, Libres, Puebla, Altiplano de Tlaxcala, CBITS 212 de Tetla, CBTIS 3 de Tlaxcala, SAGARPA Delegación Tlaxcala, Universidad Autónoma de Tlaxcala | Rafael Abel Ordoñez<br>José Aureliano Hernández Te-moltzin<br>Antonio Solís Lima | Jurados          | Enero-junio y agosto-Diciembre 2015  |



### 8.3.2 Incubación de empresas

De acuerdo con los datos históricos del CIIE-IT de Apizaco en los últimos cinco años se incubaron más empresas del tipo tradicional y de autoempleo, por lo que se planteó para el ejercicio 2015,



las estrategias de actualizar su metodología de incubación de empresas y de focalizar su atención en emprendedores provenientes del Instituto Tecnológico de Apizaco, con el objetivo de impulsar proyectos de negocios basados en la aplicación de tecnologías emergentes. Con estas estrategias se busca evolucionar de una incubadora básica a una incubadora de alto impacto, impulsando

la creación de empresas con capacidad de crecimiento sostenible. También se ha planteado la estrategia de apoyar a las micro, pequeñas y medianas empresas en mejorar su competitividad, mediante propuestas de innovación en sus modelos de negocio, impulsando con ello, su aceleración empresarial.

La tabla 88, muestra los avances logrados en 2015 en incubación de empresas y atención a MIPYMES.

**Tabla 88. Empresas incubadas en 2015 por el CIIE del ITA.**

| EMPRESA                              | SECTOR         | ACTIVIDAD/GIRO                                       | No. EMPLEOS GENERADOS | MUNICIPIO DE UBICACIÓN |
|--------------------------------------|----------------|--|-----------------------|------------------------|
| <b>Olinki innovación tecnológica</b> | Industrial     | Diseño, desarrollo y manufactura de tecnologías      | 17                    | Chiautempan            |
| <b>Centro de innovación apícola</b>  | Agroindustrial | Investigación, desarrollo y comercialización apícola | 6                     | Chiautempan            |
| <b>Onetac</b>                        | Industrial     | Diseño y desarrollo de tecnología sustentable        | 4                     | San Cosme Xaloztoc     |
| <b>Alondra alquiladora *</b>         | Servicios      | Alquiler de mobiliario y accesorios para eventos     | 7                     | Apizaco                |

\*Empresa para aceleración empresarial.



**Tabla 89. Proyectos empresariales incubados en el CIIE y servicios otorgados a emprendedores y MIPYMES.**

| SERVICIOS   | CLIENTE   | PERSONAL DE CIIE                                   | ACTIVIDAD               | FECHA                              |
|---|---|--|-------------------------|------------------------------------|
| <b>2 Talleres de Capacitación en Modelos de Negocios</b>              | 20 Emprendedores interesados en participar en convocatorias del INADEM  | Rafael Abel Ordoñez<br>José A. Hernández Temoltzin | Instructores y asesores | Marzo y Mayo 2015                  |
| <b>4 Talleres de Capacitación en Elaboración de Planes de Negocio</b> | 40 Docentes de los Institutos Tecnológicos Superiores de Martínez de la Torre, Libres Puebla, San Martín Texmelucan y de Alvarado | Rafael Abel Ordoñez Pérez                          | Instructor              | Enero, Mayo, Agosto y Octubre 2015 |

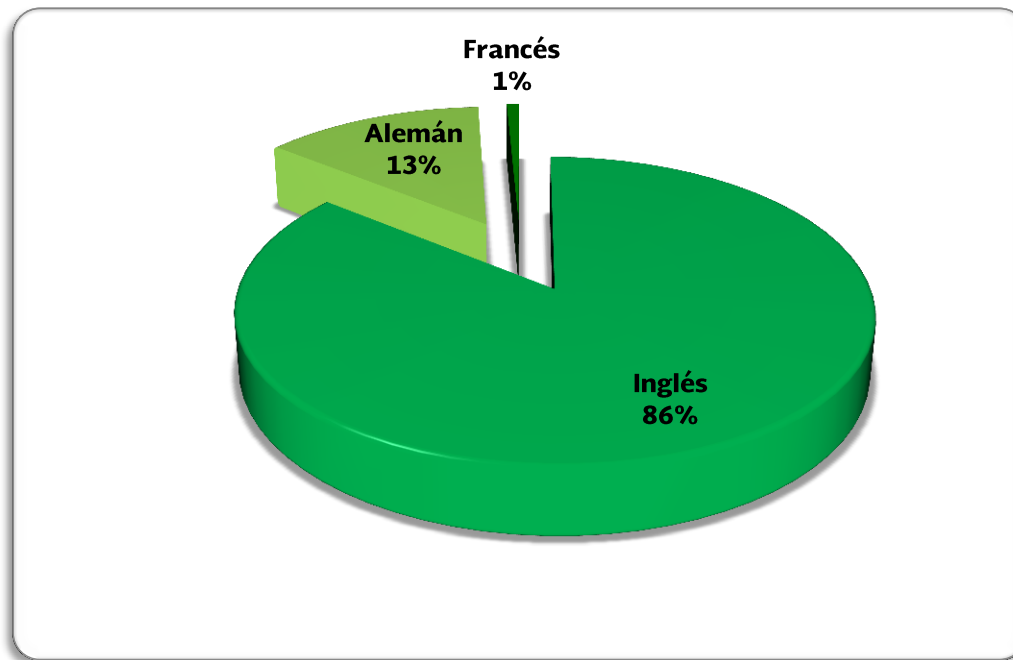
## 8.4 Lenguas extranjeras

El Instituto Tecnológico de Apizaco considera que el dominio de una segunda o tercera lengua resulta una ventaja competitiva en el entorno globalizado que demanda el mercado laboral. Por ello, la enseñanza de los idiomas francés, Alemán e Inglés fueron implementados como una estrategia de calidad en la formación integral de los estudiantes. Buscando que los egresados puedan obtener certificaciones de carácter internacional como el examen TOEFL al obtener 450 puntos o el equivalente al Nivel B1 del Marco Común de Referencia Europeo en el caso del idioma Inglés.

Aunando a lo anterior, cabe mencionar que la certificación de idiomas es indicador de calidad del TecNM y requisito fundamental para que el egresado pueda titularse. Se anexan tablas:

**Tabla 90. Matrícula total de lenguas extranjeras en Licenciatura.**

| LENGUA       | MATRÍCULA    |
|--------------|--------------|
| Inglés       | 1,740        |
| Alemán       | 273          |
| Francés      | 15           |
| <b>Total</b> | <b>2,028</b> |



**Gráfica 22. Matricula total de lenguas extranjeras en licenciatura.**

**Tabla 91. Matrícula total de lenguas extranjeras en Maestría.**

| LENGUA       | MATRÍCULA |
|--------------|-----------|
| Inglés       | 0         |
| Alemán       | 8         |
| Francés      | 0         |
| <b>Total</b> | <b>8</b>  |



## **IX- GESTIÓN INSTITUCIONAL, TRANSPARENCIA Y RENDI- CIÓN DE CUENTAS**

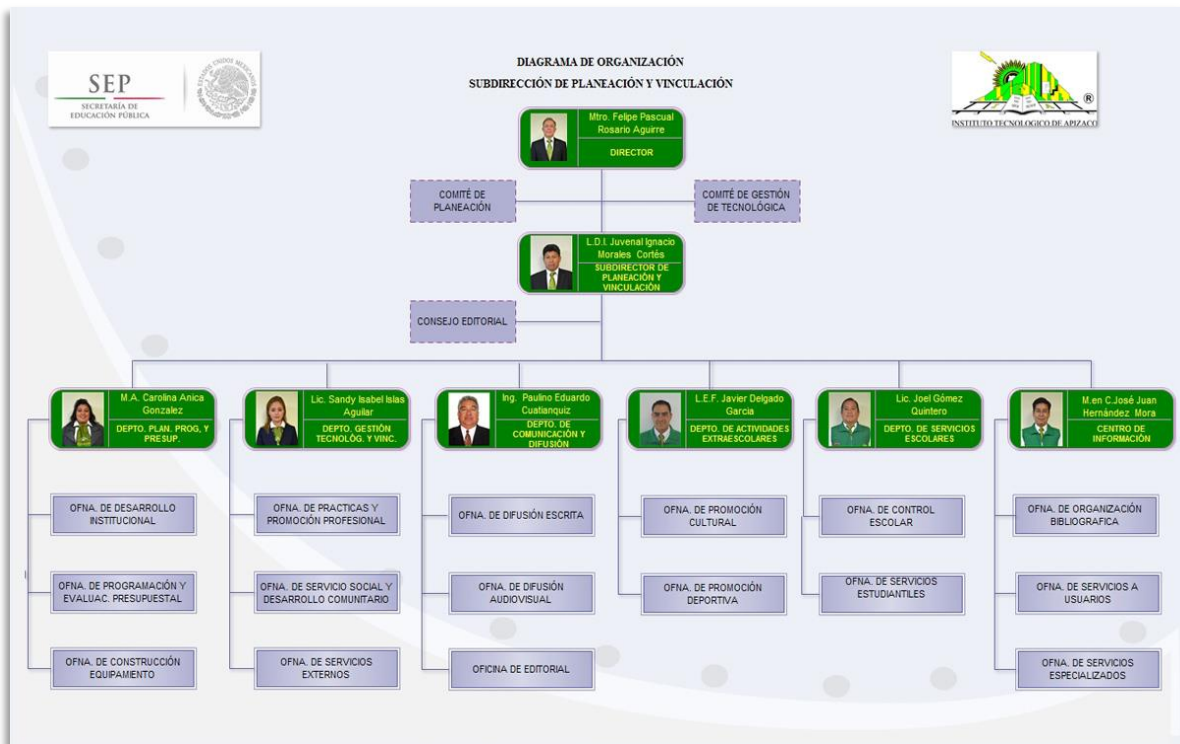
### **9.1 Adecuar la estructura orgánica a los nuevos requerimientos y fortalecer el marco normativo del IT Apizaco**

#### **9.1.1 Estructura organizacional del plantel**

La calidad educativa del Instituto, es reflejo de la interacción de su estructura académica y administrativa, partiendo de los criterios de administración de los recursos, estrategias de vinculación y planeación, entre otros, los cuales fortalecen el desempeño del quehacer educativo para el cumplimiento de los objetivos y metas institucionales, a través del flujo de los procesos de trabajo. La organización funcional y dinámica del Instituto, ha impactado en el desarrollo socioeconómico de la región brindando cobertura nacional pertinente y equitativa, proyectándose al plano internacional, coadyuvando a la formación de una sociedad más justa y humana, innovadora y sustentable.

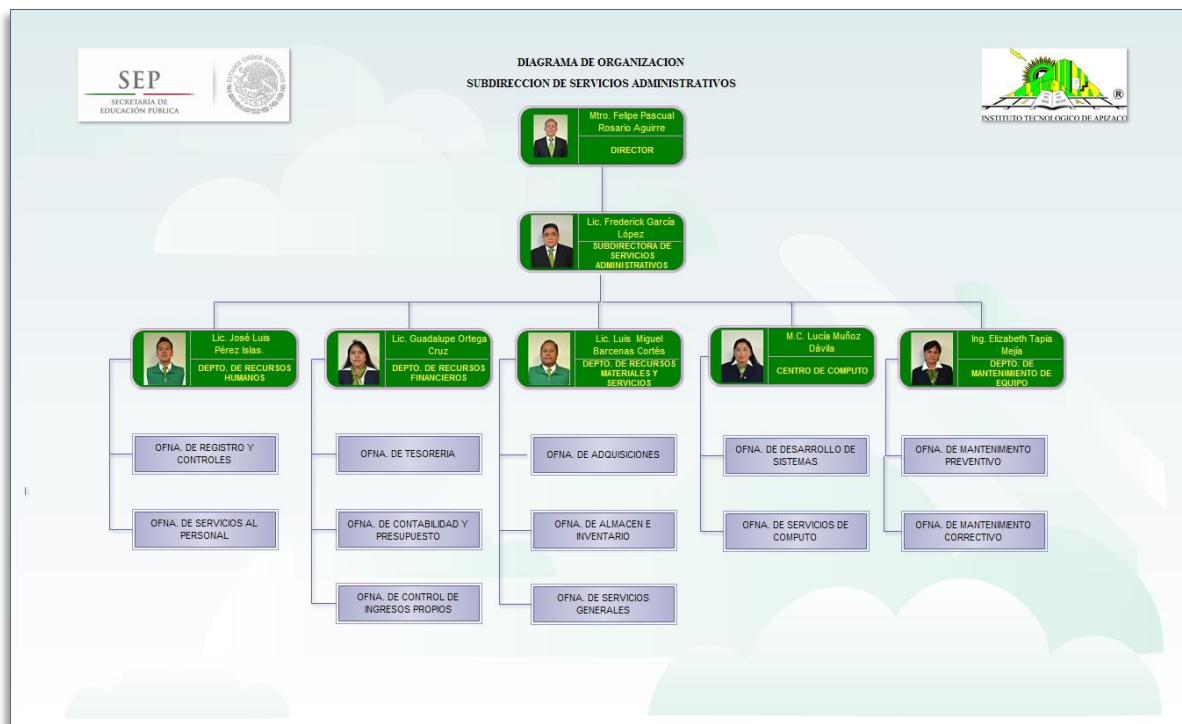
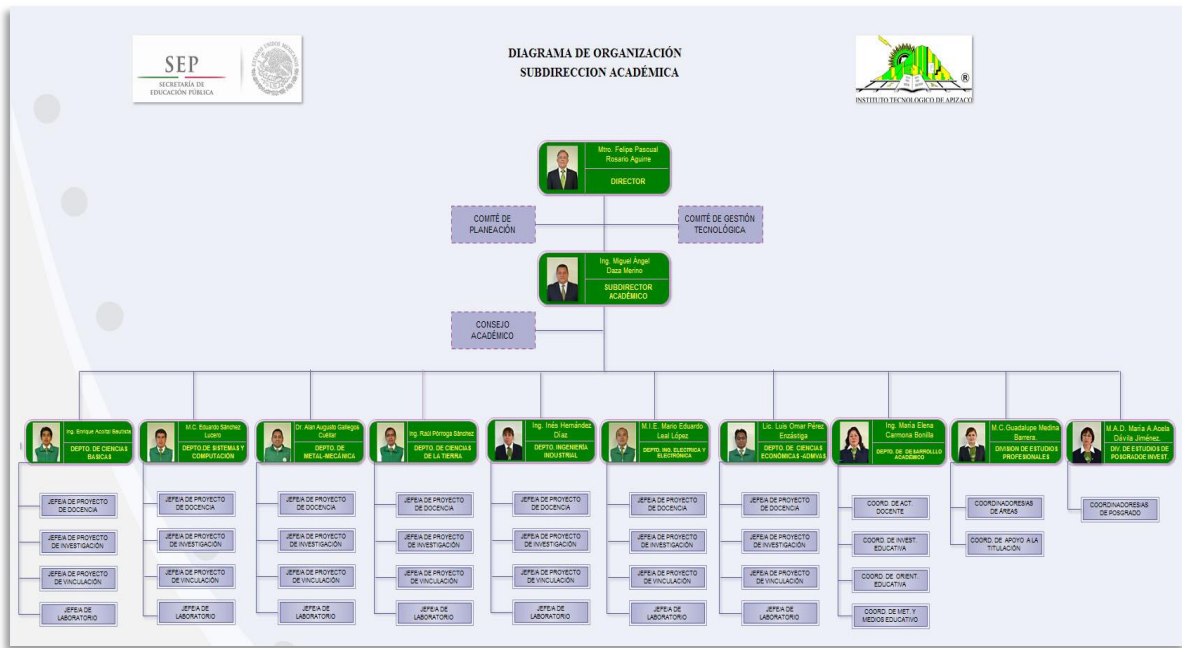


Organigrama general del Instituto Tecnológico de Apizaco.





TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO







A sus 40 años de labor académica, el Instituto dio cobertura al 87% de las metas institucionales planteadas en el Programa de Trabajo Anual, indicador de que el medio ambiente es idóneo para cumplir con los objetivos específicos y que cuenta con un modelo de gestión, cuyos niveles jerárquicos y sus elementos organizacionales, ejercen sus funciones y sus procesos de comunicación.

Una de las fortalezas del Instituto es la cultura de evaluación y mejora continua, que retroalimenta la ideología institucional y la estructura funcional de los procesos estratégicos, privilegiando el sentido humanista en su contexto organizacional: colaboración, motivación, clima laboral y capacitación, así como los mecanismos de vinculación interna y externa, la gestión académica y la aplicación de los recursos.

El impacto de la estructura académico-administrativa recae en la participación del Instituto en diversos programas y desarrollo de proyectos, cuyo propósito es la captación de recursos económicos, aplicados al fortalecimiento institucional, que inciden directamente en la formación integral de los estudiantes.

Las funciones organizacionales, el apego a la normatividad, la colaboración y los procedimientos de comunicación entre sus distintos niveles, se traducen en acciones concretas que permiten dar cumplimiento a las metas y objetivos específicos del proceso educativo, elevando los estándares de competitividad.

#### **9.1.1.1 Personal docente**

Actualmente el Instituto cuenta con una plantilla de 195 docentes, distribuidos de acuerdo al tipo de plaza: profesores de tiempo completo (66%), profesores de  $\frac{3}{4}$  de tiempo (7%), profesores de  $\frac{1}{2}$  tiempo (8%), y profesores con horas de asignatura (19%).



**Tabla 92. Personal docente por tipo de plaza y grado estudios en 2015.**

| PROFESORES POR TIPO DE PLAZA                | TOTAL DE PROFESORES | LICENCIATURA | ESPECIALIDAD | MAESTRÍA  | DOCTORADO CON GRADO |
|---|---------------------|--------------|--------------|-----------|---------------------|
| Total de profesores de tiempo completo      | 129                 | 71           | 2            | 41        | 15                  |
| Total de profesores de 3/4 de tiempo        | 13                  | 10           | 0            | 3         | 0                   |
| Total de profesores de medio tiempo         | 15                  | 12           | 0            | 3         | 0                   |
| Total de profesores con horas de asignatura | 38                  | 28           | 0            | 10        | 0                   |
| <b>Total</b>                                | <b>195</b>          | <b>121</b>   | <b>2</b>     | <b>57</b> | <b>15</b>           |

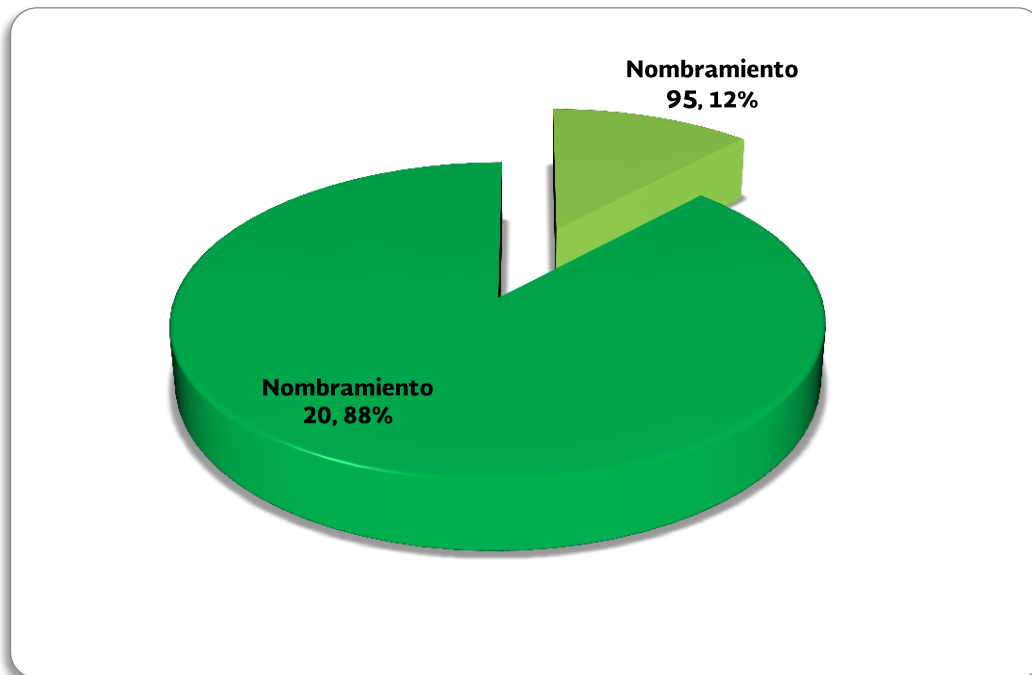
#### **9.1.1.2 Personal de apoyo y asistencia a la educación**

En el Instituto se cuenta con 92 integrantes de personal de apoyo y asistencia a la educación de los cuales 84 se encuentran en servicios administrativos y 8 en el área de servicios, se destaca que el 36% tiene un nivel de estudios de licenciatura y 38% de bachillerato. Detonando que el nivel de preparación empieza a ser un concepto profesional para asumir responsabilidades y funciones especializadas, ver la siguiente tabla.

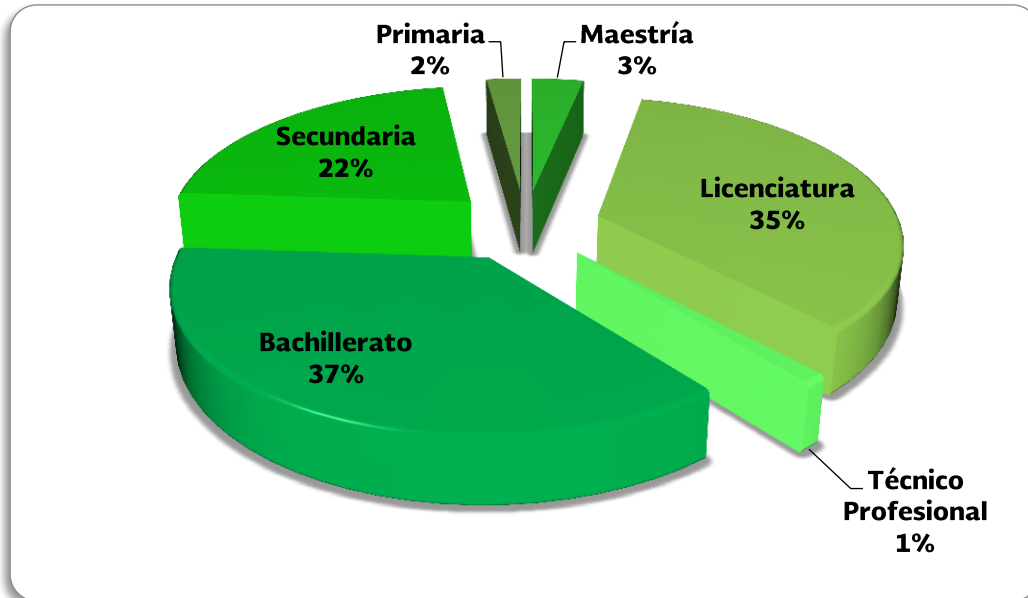


**Tabla 93. Personal de apoyo y asistencia a la educación por grado de estudios.**

| GRADO MÁXIMO DE ESTUDIOS | FUNCIONES |   |                 |    |         |    |       |
|--------------------------|-----------|---|-----------------|----|---------|----|-------|
|                          | SERVICIOS |   | ADMINISTRATIVAS |    | TOTALES |    |       |
|                          | H         | M | H               | M  | H       | M  | Total |
| Primaria                 | 0         | 0 | 2               | 0  | 2       | 0  | 2     |
| Secundaria               | 2         | 1 | 8               | 9  | 10      | 10 | 20    |
| Bachillerato             | 5         | 0 | 10              | 19 | 15      | 19 | 34    |
| Técnico Profesional      | 0         | 0 | 0               | 1  | 0       | 1  | 1     |
| Licenciatura             | 0         | 0 | 15              | 17 | 15      | 17 | 32    |
| Maestría                 | 0         | 0 | 1               | 2  | 1       | 2  | 3     |
| Total                    | 7         | 1 | 36              | 48 | 43      | 49 | 92    |
|                          | 8         |   | 84              |    |         |    |       |

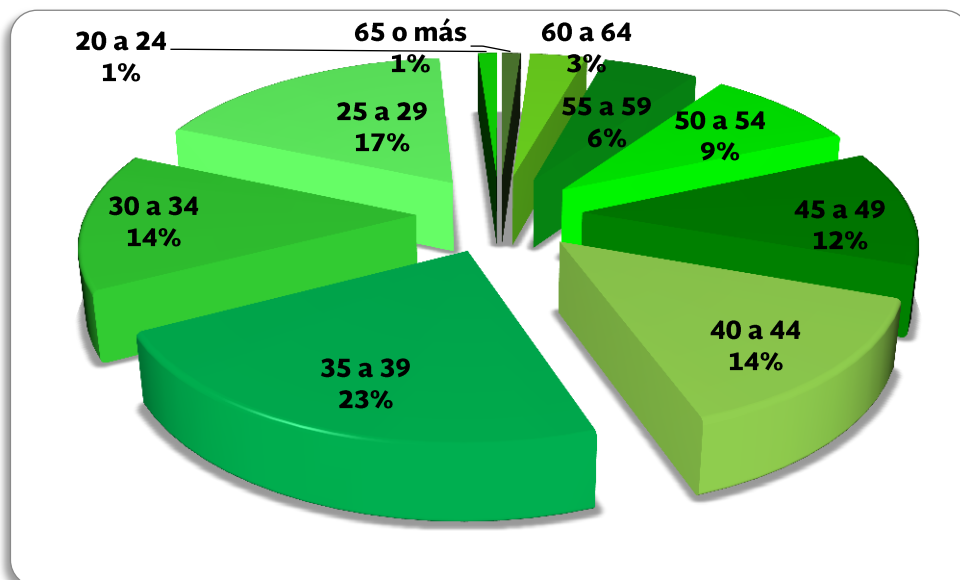


**Gráfica 23. Porcentaje de personal de apoyo y asistencia a la educación nombramiento.**

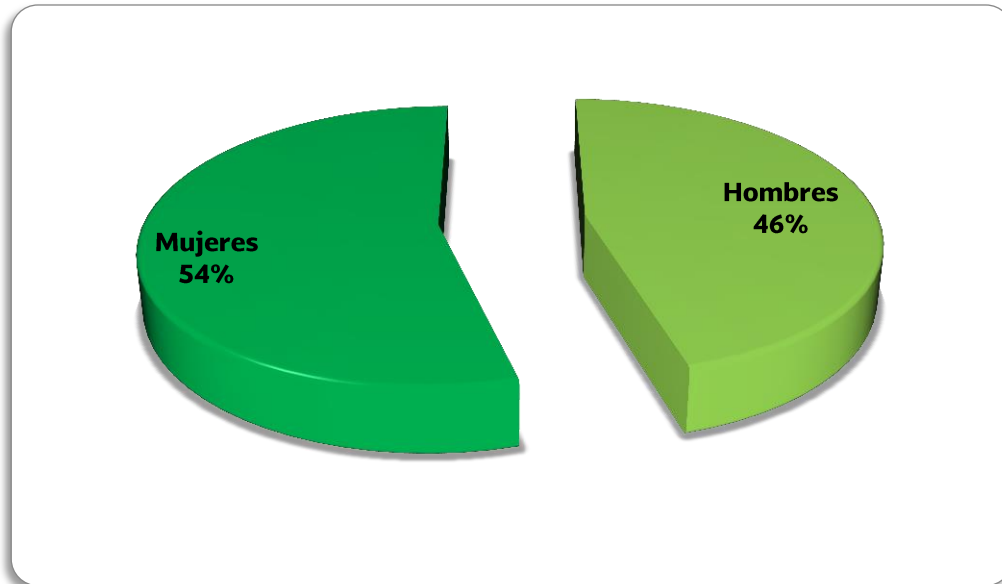


**Gráfica 24. Porcentaje de personal de apoyo y asistencia a la educación por grado de estudios.**

La edad promedio del personal de apoyo y asistencia a la educación se encuentra entre 35 a 39 años, siendo esta una edad productiva favorable para el crecimiento y desarrollo transversal entre las aspiraciones personales, profesionales e institucionales.



**Gráfica 25. Personal de apoyo y asistencia a la educación por edad.**



Gráfica 26. Personal de apoyo y asistencia a la educación por sexo.

## 9.2 Abatir el rezago en infraestructura y equipamiento

### 9.2.1 Mantenimiento

Se atendieron los programas de mantenimiento preventivo y correctivo al equipo en laboratorios y a sus instalaciones. En la tabla 94 se muestran los mantenimientos realizados en los diferentes laboratorios.

Tabla 94. Mantenimiento a laboratorios.

| LABORATORIO             | MANTENIMIENTO REALIZADO  |
|-------------------------|--|
| <b>Cómputo</b>          | Mejoramiento y ampliación de instalación eléctrica de las diferentes aulas<br>Mantenimiento a mini Split de los servidores |
| <b>Electromecánica</b>  | Mejoramiento y ampliación de instalación eléctrica de las diferentes aulas   |
| <b>Ingeniería Civil</b> | Mantenimiento a marco triaxial de carga para compresión simple   |
| <b>Métodos</b>          | Reparación de compresor para pruebas de laboratorio  |
| <b>Química</b>          | Mantenimiento de dos extractores de aire   |



**Laboratorio de Cómputo**



**Laboratorio de Electromecánica**



**Laboratorio de Ingeniería Civil**



**Laboratorio de Métodos**



**Laboratorio de Métodos**



**Laboratorio de Química**



De acuerdo al programa de mantenimiento, se realizó la impermeabilización de los edificios “Q” y “R” con cambio de carpeta asfáltica al 100% y en el edificio “T”, reparación de chaflán lado norte y carpeta asfáltica de un 20%. Mantenimiento a la techumbre del Laboratorio de Electromecánica edificio “F”, de la cafetería edificio “U” y del Gimnasio-Auditorio edificio “V”.



**Edificio "Q"**



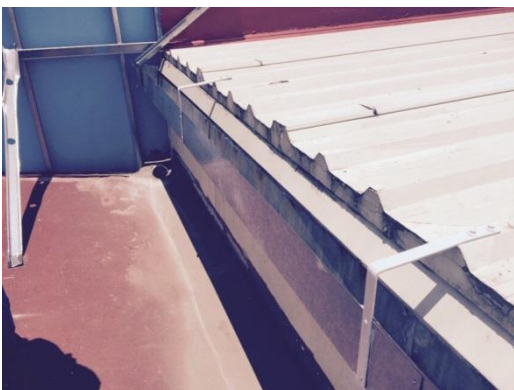
**Edificio "R"**



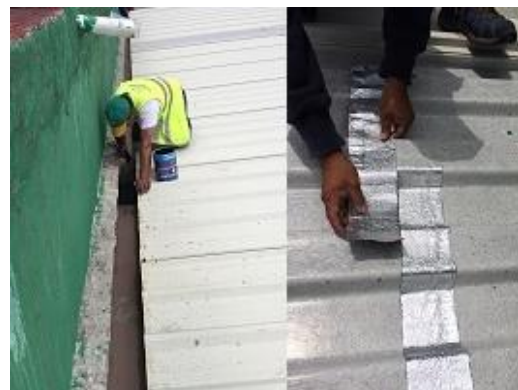
**Edificio "T"**



**Laboratorio de Electromecánica**



**Cafetería**



**Gimnasio-Auditorio**



En atención a los usuarios de las áreas deportivas y de la carrera de Ingeniería Civil, se dio mantenimiento a los sanitarios del edificio "W" y en proceso los del edificio "G", consistente en remodelación de pisos y muros, cambio de muebles sanitarios por ecológicos, rehabilitación de mamparas, cancelería, red eléctrica e hidráulica.



**Mingitorios secos**



**Inodoros**



**Lavamanos**

Así mismo, se realizó el mantenimiento al Centro de Incubación e Innovación Empresarial "CIIE", el cual consistió en la reparación de fallas estructurales en muros, unión de muros y travesaños, aplastados y pintura de muros, mantenimiento a la cisterna y limpieza de red sanitaria.



**Antes**



**Después**

De acuerdo a la identidad gráfica del Tecnológico Nacional de México y utilizando la tipografía y colores institucionales; se rotularon los faldones de las fachadas principales de los edificios con letra y nombre correspondientes, puertas de aulas y sanitarios con letra y número, para una rápida ubicación dentro de las instalaciones.





Asimismo, se realizó el rótulo de la barda perimetral poniente del Campus Tzompantepec, fachada principal sobre Av. Instituto Tecnológico y barda perimetral lado norte de los campos deportivos.



**Rotulación de faldones**



**Rotulación de puertas**



**Rotulación barda perimetral norte**



**Rotulación fachada principal**

Debido al crecimiento de infraestructura, se llevó a cabo la reubicación y ampliación de áreas académicas y administrativas, para brindar un mejor servicio a la comunidad tecnológica. En la tabla 95 se muestra el listado de áreas reubicadas o ampliadas.



**Tabla 95. Reubicación de áreas**

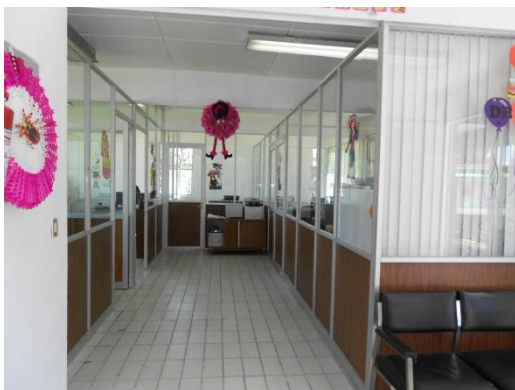
| DEPARTAMENTO  | UBICACIÓN ANTERIOR                             | UBICACIÓN ACTUAL                                     |
|---|--|--|
| <b>Servicios Escolares</b>                              | Planta baja edificio administrativo "L"        | Planta alta edificio "P"                             |
| <b>Ciencias de la Tierra</b>                            | Laboratorio de Ingeniería Civil                | Planta alta edificio "B"                             |
| <b>División de Estudios de Posgrado e Investigación</b> | Planta alta edificio "T"                       | Planta alta edificio "Z"                             |
| <b>Comunicación y Difusión</b>                          | Planta baja y alta edificio administrativo "L" | Planta alta edificio "T"                             |
| <b>Recursos Materiales y Servicios</b>                  | Planta baja edificio administrativo "L"        | Edificio "N"   |
| <b>Mantenimiento de Equipo</b>                          | Planta baja edificio administrativo "L"        | Edificio "N"   |
| <b>Recursos Financieros</b>                             | Planta alta edificio administrativo "L"        | Planta alta edificio administrativo "L" (ampliación) |
| <b>Recursos Humanos</b>                                 | Planta baja edificio administrativo "L"        | Planta baja edificio administrativo "L" (ampliación) |



**Servicios Escolares**



**Ciencias de la Tierra**



**Recursos Materiales y Servicios**



**Recursos Humanos**



Continuando con el programa de mantenimiento, se cambiaron aproximadamente 1,200 lámparas de 39w a 30w y 600 balastos en diferentes áreas. De igual manera, se dio mantenimiento al transformador para el sistema de bombeo del pozo de agua, cambio de fusibles y apartarrayos del transformador principal de alta tensión.



**Cambio de lámparas**



**Mantenimiento a transformador**

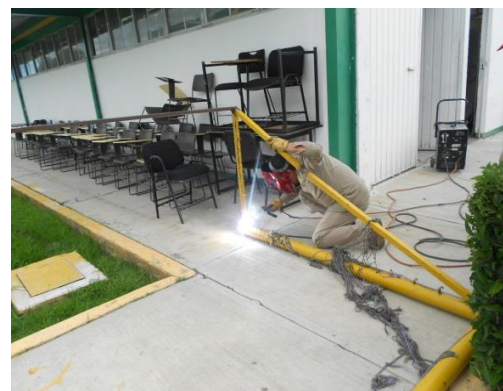


**Cambio de apartarrayos**

El personal de mantenimiento de la institución, hizo el cambio de cristales, chapas, reparación de mesas y sillas, soldadura y pintura de butacas en diferentes áreas; reparación de fugas de agua y cambio de accesorios hidráulicos y sanitarios.



**Cambio de cristales**



**Reparación de mobiliario**



**Limpieza de azoteas**



**Mantenimiento a barda perimetral norte**

### **9.2.2 Gestión de recursos por convocatorias externas**

En el 2015, el Instituto Tecnológico de Apizaco participó en convocatorias externas enfocadas en proyectos de ampliación a la infraestructura física y equipamiento, tales como: El Programa Integral de Fortalecimiento de los Institutos Tecnológicos (PIFIT) específicamente en el Programa de Expansión en la Oferta Educativa en Educación Media Superior y Superior 2015 (ProExOEES), en la cual se asignó recurso para el Tecnológico de Apizaco para equipamiento del Laboratorio de Sistemas de Manufactura Automotriz, un monto de \$2,423,000.00.

Así mismo hubo participación en el Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM) 2015, donde la Secretaría de Educación Pública destinó a nuestro Instituto la cantidad de \$26,176,715.00, de los cuales \$22,165,000.00 son para la construcción del laboratorio de idiomas de 2 niveles y \$4,011,715.00 para el equipamiento del laboratorio de idiomas; ambas acciones se encuentran incluidas en el Programa Integral de Fortalecimiento de los Institutos Tecnológicos.

En diciembre del 2014 se inició la construcción del edificio de Posgrado y Cuerpos Académicos, mismo que concluyó el 30 de julio del 2015, desde agosto del 2015 está siendo ocupado para albergar a la División de Estudios de Posgrado e Investigación, además de que ya se encuentran en operación las aulas para carreras como Ingeniería en Sistemas Automotrices entre otras.

Los proyectos de fortalecimiento de infraestructura física y equipamiento contribuyen en la ampliación de la capacidad y competitividad académica encaminados al cumplimiento de los objetivos institucionales y respondiendo a las metas nacionales en el sector educativo tanto a nivel estatal como nacional.



En la tabla 96 se muestran los programas y proyectos obtenidos a través de la participación en convocatorias y los montos asignados en favor del Instituto durante el 2015, los cuales se aplicarán en el año 2016, ya que hasta el momento en el proyecto del Centro de Idiomas se realizó la mecánica de suelos a principios del mes de noviembre del 2015, se espera que por parte de Instituto Tlaxcalteca de la Infraestructura Física Educativa (ITIFE) se realice la licitación pública para el inicio de la construcción del edificio antes referido.

**Tabla 96. Ingresos por programas y proyectos de inversión externos aplicados en el 2015.**

| AÑO  | PROGRAMA                            | PROYECTO   | PRESUPUESTO ASIGNADO                  | CANTIDAD DE ESTUDIANTES BENEFICIADOS | AVANCE  |
|------|-------------------------------------|--|---------------------------------------|--------------------------------------|---|
| 2015 | PAFP                                | Proyecto de impulso y fortalecimiento a la formación Profesional de los estudiantes del Instituto Tecnológico de Apizaco (Equipamiento)  | \$1,000,000.00                        | 2,500                                | Gestionado en 2014 y aplicado en 2015<br>100%       |
|      | PIFIT PAOE                          | Equipamiento laboratorio multidisciplinario en el área de manufactura para las materias concurrentes en las Ingenierías de: Industrial, Mecatrónica, Electrónica, Electromecánica, Tecnologías de la Información y Comunicaciones, Gestión Empresarial y Administración, así como a los Posgrados de Sistemas Computacionales y maestría en ingeniería administrativa) que se imparten en el Instituto Tecnológico de Apizaco. | Aportación federal<br>\$2,423,231.40  | 1,350                                | Gestionado en el 2015 y por aplicarse en 2016<br>0% |
|      | FAM Fondo de Aportaciones Múltiples | Construcción del Laboratorio de idiomas de 2 niveles   | Aportación federal<br>\$22,165,000.00 | 2,500                                | Gestionado en 2015 y por aplicar en 2016<br>0%      |



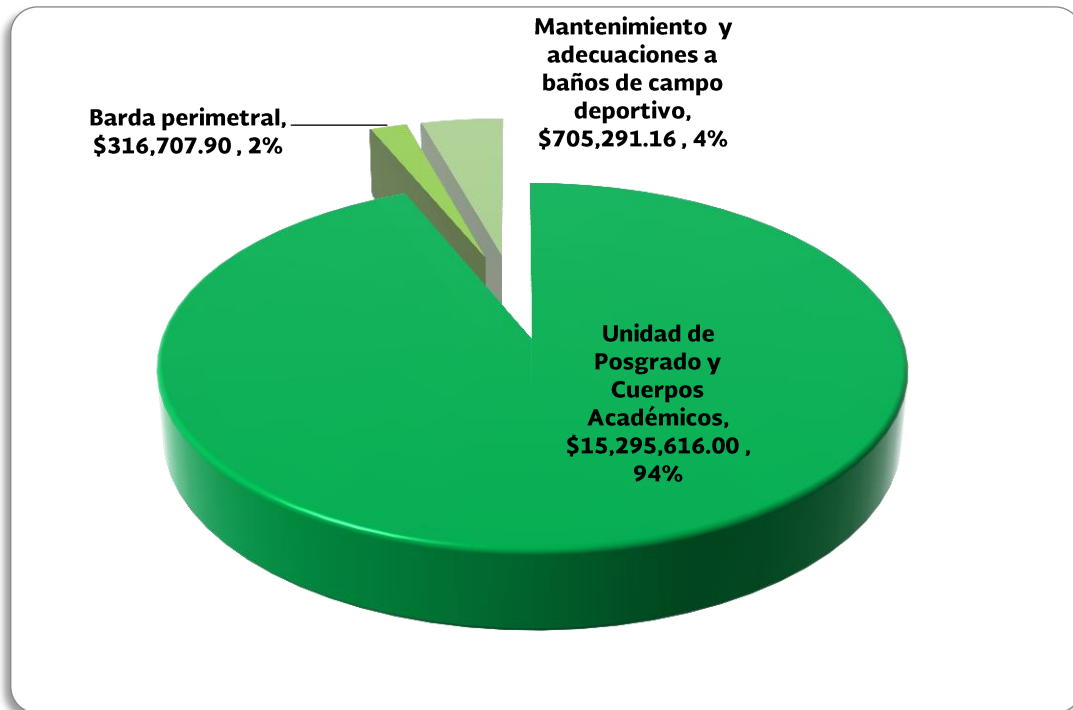
|              |  |  |                        |       |   |
|--------------|--|--|------------------------|-------|---|
|              | <b>FAM Fondo de Aportaciones Múltiples</b> | Construcción del Laboratorio de idiomas de 2 niveles | Aportación federal     |       | <b>Gestionado en 2015 y por aplicar en 2016</b> |
|              |  |  | \$4,011,715.00         | 2,500 | <b>0%</b>                                       |
| <b>Total</b> |  |  | <b>\$29,599,946.40</b> |       |   |

La construcción de la Unidad de Posgrados y Cuerpos Académicos, anteriormente señalada, es un proceso derivado del programa PAOE 2012 y 2013, se ejecuta el recurso a través del ITIFE.

Los avances en cada uno de los proyectos de inversión en infraestructura se muestran en la tabla 97.

**Tabla 97. Proyectos de Inversión aplicados en construcción y mantenimiento a la infraestructura 2015.**

| CONCEPTO   | MONTO                  |
|--|------------------------|
| <b>Unidad de posgrado y cuerpos académicos</b>             | \$15,295,616.00        |
| <b>Barda perimetral</b>                                    | \$316,707.90           |
| <b>Mantenimiento y adecuaciones a servicios sanitarios</b> | \$705,291.16           |
| <b>Total</b>   | <b>\$16,317,615.06</b> |



**Gráfica 27. Proyectos de inversión para construcción de infraestructura en 2015.**

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

### **9.3.1 Sistemas de Gestión**

Como elemento integrador se ha trabajado en los sistemas de gestión partiendo desde la certificación Norma ISO 9001:2008. Se establece como una herramienta de consolidación de la mejora continua en cuanto a la Gestión de la Calidad, Equidad de Género MEG: 2003 y Gestión Ambiental certificado bajo la norma ISO 14001:2004.

#### **Sistema de Gestión de Calidad**

El Instituto Tecnológico de Apizaco cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) implantado en base a la norma ISO 9001:2008 (NMX-CC-9001-IMNC-2008). Este sistema está integrado por los diferentes procesos que comprenden las actividades del Instituto, alineados al Manual de Organización del Tecnológico Nacional de México y en estricto apego al Modelo Edu-



cativo para el Siglo XXI con enfoque por competencias. Durante el año 2015, el SGC institucional operó en relación con el Programa de Trabajo Anual (PTA), ya que este último se constituye como el Plan Rector del propio SGC, presupuestando los recursos a través de un Programa Operativo Anual (POA).

El Alcance del Sistema de Gestión de Calidad, es el Proceso Educativo, que comprende desde la inscripción hasta la entrega del título y cédula profesional. Los procesos estratégicos son: Académico, Planeación Vinculación, Administración de los Recursos y Calidad.

En el Manual de Calidad del SGC están definidos los elementos necesarios para proporcionar un Servicio Educativo que cumpla los requerimientos de nuestros clientes (estudiantes), a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para su mejora continua y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos de los estudiantes, así como los legales y reglamentarios aplicables. Se define como producto al Servicio Educativo, el cual consiste en la prestación de los servicios que el Instituto ofrece para dar cumplimiento a los requisitos del cliente, tales como: formación profesional, práctica docente, atención en ventanilla, servicios estudiantiles y servicios de apoyo.

Durante el año 2015 se trabajó en la recertificación ISO 9001:2008. En el mes de septiembre, la casa certificadora American Register of Management System, realizó la auditoría de recertificación al SGC, obteniendo las evidencias efectivas para demostrar que el Instituto cuenta con un sistema orientado a sus clientes, verificando los procedimientos de trabajo y analizando resultados, observando su concordancia con la norma e identificando oportunidades de mejora.



Con la finalidad de crear herramientas que contribuyan a la gestión integral de la institución, se encuentra en desarrollo el proyecto del Sistema de Gestión Integral, motivo por el cual se llevó a cabo en el mes de octubre, el Curso-Taller “Formación de Auditores Internos en Sistemas de Gestión Integrados” con la participación de





Subdirectores, Jefes de Departamento, Responsables de Sistemas de Gestión y Auditores Internos.

El SGC institucional se encuentra en la etapa de madurez, y constituye el eje vertebral de la planeación estratégica de la Institución. Asimismo, se encuentra en condiciones para migrar a la Norma ISO 9001, ahora en su versión 2015.

### Sistema de Gestión Ambiental

La estrategia de sustentabilidad de la Institución se percibe desde dos puntos de vista. Por un lado se identifica como la oportunidad de ofrecer egresados que propicien un impacto favorable en la sociedad, tanto a nivel económico, como tecnológico y social, brindándoles formación en programas educativos pertinentes y acordes al desarrollo del estado, del país y a nivel mundial, proveyéndoles de elementos como un segundo idioma o la formación emprendedora como herramientas de competencia. La institución busca la sustentabilidad con un aporte positivo a la sociedad a través de sus servicios y de sus egresados.



Por otro lado, se busca propiciar en su personal, en sus estudiantes y en general en todas las personas que interactúan en el Instituto, la conciencia e importancia del cuidado del medio ambiente, como una herramienta para ofrecer un entorno sano a las próximas generaciones. El cuidado del medio ambiente se fomenta a través del estudio de materias incorporadas en la malla curricular, tales como *Desarrollo Sustentable*, la implementación y operación de programas de cuidado del agua y la energía, así como la clasificación y adecuada disposición de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos.



El Instituto cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental documentado bajo la Norma ISO 14001:2004, en su equivalente nacional NMX-SAA-14001-IMNC-2004, en la modalidad en multisitios con otras instituciones del TecNM como medio para la certificación correspondiente.

Con la inclusión de los beneficios de la educación ambiental en la formación profesional y en los servicios que se ofrecen, se desea alcanzar y demostrar un sólido desempeño ambiental, mediante el control de los impactos de las actividades, de los procesos en la prestación del servicio educativo, sobre el medio ambiente acorde con la política y objetivos ambientales, y el cumplimiento con la legislación aplicable.

El objetivo del SGA consiste en crear una cultura de responsabilidad ambiental en el personal, estudiantes y partes interesadas. Las metas ambientales definidas son:

- Disminuir el consumo de agua.
- Disminuir el consumo de energía eléctrica.
- Disminuir la generación de residuos sólidos urbanos.
- Disminuir la generación de residuos peligrosos.

Para atender estas metas, se cuenta con los siguientes programas operacionales:

- Control operacional para el uso eficiente del agua.
- Control operacional para el uso eficiente de la energía eléctrica.
- Control operacional para el manejo integral de residuos sólidos urbanos.
- Control operacional para el manejo de residuos peligrosos.

En 2015 se continuó con los trabajos establecidos en el Sistema de Gestión Ambiental. En el mes de julio se recibió la auditoría de recertificación por parte de la casa Certificadora ARMS (*American Register of Management System*), verificándose el nivel de implementación y operación de cada uno de los controles operacionales y del SGA en su totalidad. Se detectaron hallazgos menores y se recibieron las recomendaciones y oportunidades de mejora para prevenir riesgos y mejorar el nivel de operación del sistema.





Durante el segundo semestre de 2015 se llevó a cabo campaña de reforestación. La Asociación “Únete para servir, A.C.” realizó la donación de 5,000 árboles endémicos (Fresno, Trueno, Pino Blanco, Oyamel y Sabino). Se realizaron diversas jornadas de plantación y de cultivo por parte de profesores y alumnos de la materia de desarrollo sustentable, así como de personal administrativo y de apoyo y asistencia.



**Siembra de árbol por el Mtro. Felipe Pascual Rosario Aguirre en campaña de reforestación.**

También en el mes de noviembre, se llevó a cabo la Primera Exposición de Eco Carteles con el tema “Abuso en el consumo de Energía Eléctrica”, participando 200 alumnos con 50 carteles presentados a la comunidad del Instituto.





## Sistema de Gestión de Equidad de Género

Con la finalidad de fomentar e impulsar la equidad de género, promover políticas de igualdad de oportunidades y de no discriminación, fortalecer el desarrollo personal y profesional, mantener un ambiente de trabajo armonioso, así como atender, investigar y dar seguimiento a situaciones de hostigamiento sexual y discriminación, se implementó a partir del año 2010 un Sistema de Gestión de Equidad de Género (SGEG) obteniendo la certificación bajo el Modelo MEG:2012 del Instituto Nacional de la Mujer.



En el año 2015 se desarrollaron diferentes acciones encaminadas a fortalecer la cultura de evaluación para consolidar la equidad, el respeto y la tolerancia entre la comunidad tecnológica y con la población en general, en su vida laboral y personal.

Se dictaron 8 conferencias a personal y alumnos, durante el año 2015, por parte de Instituciones como el FIPADIC, El Instituto Estatal de la Mujer y el DIF, sobre temas de violencia en las mujeres, violencia familiar, violencia en el noviazgo, acoso escolar y masculinidad.

La coordinadora de Equidad de Género participó en los meses de febrero, abril, mayo y junio en cursos para la formación del *Ombudsperson* Institucional.



“¿Por qué?”, en el mes de noviembre.

Se capacitó al personal administrativo sobre el conocimiento del Sistema de Gestión de Equidad de Género. Se canalizaron 10 alumnos a terapia psicológica y legal y se atendieron 9 quejas formales durante el año. Además, se llevó a cabo la presentación de la obra “Amar a Madrazos” con el grupo Teatral Independiente



### Programa “Institución Libre de Humo y Tabaco”

En octubre de 2014, inició en el Instituto el programa “*Tec. 100% libre de humo de tabaco*”, con



el objetivo de proteger y mantener la salud de la población, previniendo enfermedades derivadas por el consumo de productos derivados del tabaco. A su vez, se buscó lograr la certificación como *Institución libre de humo de tabaco*, logrando que cada edificio del Instituto fuera verificado por la Comisión Federal Contra Riesgos Sanitarios COFEPRIS, Delegación Tlaxcala (COEPRIST).

En el mes de mayo de 2015, se llevó a cabo la revisión por parte del personal de la COEPRIST. El 5 de Junio, nuestro instituto recibe el reconocimiento como Institución 100% libre de humo de tabaco por parte del Lic. Ignacio Ramírez Sánchez, Comisionado Estatal de la COEPRIST, con vigencia de dos años.

**Tabla 99. Estado actual de los sistemas de gestión y programas especiales.**

| SISTEMA                                  | NORMA DE REFERENCIA                                      | RESPONSABLE  | ESTATUS ACTUAL | FECHA DE INICIO | FECHA DE TERMINACIÓN |
|--|--|--|----------------|-----------------|----------------------|
| Sistema de Gestión de Calidad            | ISO 9001:2008  | Lic. Juan Ramos Ramos-RD/ Ing. Héctor Escobar Jardines | Certificado    | Septiembre/2015 | Septiembre/2018      |
| Sistema de Gestión Ambiental             | ISO 14001:2004   | Ing. Estela Domínguez Hernández                        | Certificado    | Agosto/2015     | Agosto/2018          |
| Sistema de Gestión de Equidad de Género  | MEG:2012   | Lic. Mireya Eugenia Cerón Espinoza                     | Certificado    | Octubre/2012    | Diciembre/2015       |
| Institución 100% Libre de Humo y Tabaco  | COEPRIS/COFEPRIS /Ley General para el control del tabaco | Lic. Ivonne Flores Pimentel                            | Certificado    | Junio-2015      | Junio-2017           |
| Premio Tlaxcala a la Competitividad 2014 | SETYDE TLAXCALA  | Lic. Marcial Molina Sarmiento                          | Galardón       | Enero 2014      | Enero-2016           |



### **Premio Tlaxcala a la Competitividad 2014.**

El 26 de Enero de 2015, se obtuvo el Premio Tlaxcala a la Competitividad, otorgado por el Gobierno del Estado de Tlaxcala, a través de la secretaría de Turismo y Desarrollo Económico (SETYDE). Galardón que se otorga como parte de la política



de calidad del gobierno del estado derivado del premio nacional de Calidad, donde se hace un reconocimiento a las empresas e instituciones de educación que mantienen prácticas con altos estándares de calidad y que permiten ser confiables a la sociedad. Dicha evaluación pasó por un proceso de análisis por un comité de especialistas en esta materia resultando

ganador el Tecnológico en éste rubro. Siendo entregado dicho premio en el Salón “Joaquín Cisneros Molina” del Centro Expositor de la ciudad de Tlaxcala de manos del Lic. Mariano González Zarur Gobernador Constitucional del estado de Tlaxcala.

## **9.4 Impulsar la modernización de procesos**

### **9.4.1 Soporte técnico en cómputo y comunicaciones**

Para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje, se vuelve indispensable que tanto las áreas académicas como las administrativas de la Institución realicen una serie de procesos de manera óptima, una forma de hacerlo es automatizando todo o parte de estos procesos.

El desarrollo de sistemas de información nos ha permitido implementar procesos estratégicos para lo cual se crearon dos sistemas y se actualizaron otros dos, cada uno con sus diferentes módulos (ver tabla 100).



**Tabla 100. Desarrollo de Sistemas.**

| <b>DESARROLLO DE SISTEMAS</b>   |   |
|---|---|
| <b>CREADOS</b>  | <b>ACTUALIZADOS</b>   |
| <b>Sistema de Servicios Integrales que contiene los módulos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>*Becas de manutención</li><li>*Prefichas de depósito bancario</li><li>*Servicio Social</li><li>*Registro de aspirantes a nivel Licenciatura</li><li>*Registro de aspirantes aceptados a nuevo ingreso</li><li>*Reinscripción a idiomas</li><li>*Registro y administración de dispositivos WIFI de trabajadores y alumnos</li></ul> | <b>Sistema de Servicios Integrales para Alumnos que contiene los siguientes módulos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>*Información general</li><li>*Registro de dispositivos WIFI</li><li>*Acceso al SIE</li><li>*Acceso a correo electrónico institucional</li><li>*Servicio social</li><li>*Generación de prefichas de depósito bancario.</li><li>*Acceso a Moodle</li></ul> |
| <b>Sistema de servicios integrales para trabajadores que contiene los siguientes módulos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>*Registro de dispositivos WIFI</li><li>*Acceso al SIE</li></ul>   | <b>Sistema de balanceo de acceso a reinscripciones</b> <ul style="list-style-type: none"><li>*Permite distribuir a los alumnos en diferentes servidores durante el proceso de reinscripciones</li></ul>   |

Para poder soportar todos los sistemas de información desarrollados e implementados se vuelve indispensable contar con una infraestructura tecnológica robusta, para lo cual la institución cuenta con un conjunto de servicios y servidores de cómputo que se muestran en la tabla 101.

**Tabla 101. Servicios de Cómputo.**

| <b>SERVICIOS DE CÓMPUTO</b>   |
|---|
| Servidor de alojamiento de páginas web institucionales  |
| Servidor de Nombres de Dominio  |
| Controladora de puntos de acceso  |
| Sistema de control de acceso de usuario a la red WIFI con FREE-RADIUS   |
| Cinco Routers para control de tráfico   |
| Servidor IBM BLADE que proporciona los siguientes servicios <ul style="list-style-type: none"><li>*Sistema de Generación de Títulos</li><li>*Intertec para docentes</li><li>*Intertec para alumnos</li><li>*Sistema de autenticación COOVACHILLI</li><li>*Sistema de control de acceso vehicular y peatonal AX-TRAX</li><li>*SIPREP</li><li>*Sistema de Evaluación Docente</li><li>*SIE</li></ul> |
| Plataforma Moodle   |
| Correo Institucional para personal y estudiantes  |
| Servidor para respaldo de grabación de las cámaras de vigilancia  |



Actualmente, se requiere tener una infraestructura de red acorde a los servicios proporcionados. En la tabla 102, se muestra la reestructuración de la red con cableado categoría 6+, instalando un total de 315 nodos distribuidos en 12 áreas.

**Tabla 102. Cableado Estructurado.**

| <b>EDIFICIOS CON REESTRUCTURACIÓN DE CABLEADO DE RED</b>             | <b>CANTIDAD DE NODOS</b> |
|--|--------------------------|
| Edificio R, laboratorio R6   | 37                       |
| Edificio R, laboratorio R7   | 24                       |
| Edificio R, laboratorio R8   | 29                       |
| Edificio R, laboratorio R9   | 28                       |
| Edificio P, Servicios Escolares                                      | 33                       |
| Edificio B, Ciencias de la Tierra                                    | 22                       |
| Edificio Z, División de Estudios de Posgrado e Investigación.        | 20                       |
| Edificio Z, Cubículos de docentes de posgrado                        | 38                       |
| Edificio Z, Salas de cuerpos académicos                              | 18                       |
| Edificio N, Recursos Materiales y Servicios; Mantenimiento de Equipo | 23                       |
| Edificio A, Laboratorio de Mercadotecnia                             | 23                       |
| Edificio L, Recursos Humanos   | 20                       |
| <b>Total</b>   | <b>315</b>               |

Para mejorar la velocidad de transferencia de información y disminuir los problemas de comunicación, se conectaron tres edificios a la red de fibra óptica de la Institución, en la tabla 103 se muestran los edificios conectados.

**Tabla 103. Conexión de Fibra Óptica.**

| <b>EDIFICIOS CONECTADOS</b> |
|-----------------------------|
| Del A al B                  |
| Del N al R                  |
| Del Z al R                  |

La infraestructura de red WiFi y los sistemas de información del Instituto, se fortalecieron significativamente con la instalación de 22 puntos de acceso, en el esquema de autenticación FREE-RADIUS; en donde los trabajadores y estudiantes pueden registrar de manera personal sus dispositivos para tener acceso a internet. Además de otros nueve puntos de acceso en el esquema





de autenticación COOVACHILLI, donde los usuarios se conectan con nombre y contraseña. En la tabla 104, se muestra la distribución.

**Tabla 104. Distribución de puntos de acceso**

| EDIFICIOS    |           |              |          |
|--------------|-----------|--------------|----------|
| FREERADIUS   | CANTIDAD  | COOVACHILLI  | CANTIDAD |
| A            | 2         | F            | 1        |
| B            | 2         | G            | 1        |
| G            | 2         | J            | 1        |
| L            | 2         | M            | 1        |
| N            | 1         | Ñ            | 1        |
| P            | 3         | Q            | 1        |
| R            | 2         | R            | 1        |
| S            | 2         | S            | 1        |
| T            | 2         | T            | 1        |
| Z            | 4         |              |          |
| <b>Total</b> | <b>22</b> | <b>Total</b> | <b>9</b> |

Con el nuevo esquema de administración de la red inalámbrica FREERADIUS, se elimina la restricción de 512 IPs por Router instalado, lo que permite que el 100% de los usuarios puedan conectarse a la red WiFi del Instituto. El número de puntos de acceso en esquema COOVACHILLI irá disminuyendo paulatinamente, ya que éstos se están reconfigurando para que se integren al esquema FREERADIUS.

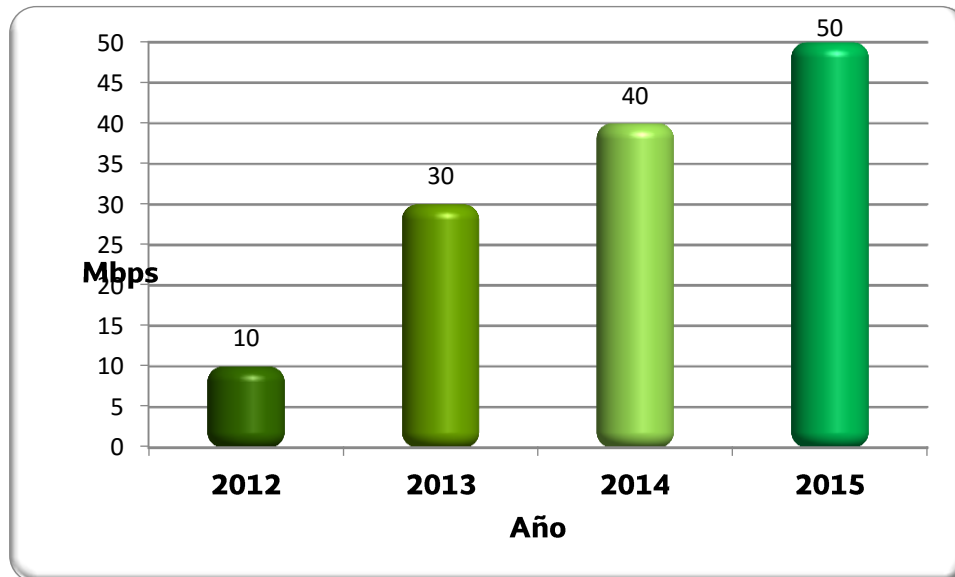
A partir de este año el Centro de Cómputo se responsabiliza de mantener y administrar los respaldos de las grabaciones de las cámaras de video vigilancia que se listan en la tabla 105.

**Tabla 105. Cámaras de video vigilancia.**

| UBICACIÓN DE CÁMARAS DE VIDEO VIGILANCIA | CANTIDAD |
|--|----------|
| Edificio R                               | 2        |
| Edificio R, Cámara domótica              | 1        |
| Edificio P                               | 1        |
| Edificio S                               | 1        |
| Acceso 1                                 | 2        |
| Acceso 4                                 | 2        |
| <b>Total</b>                             | <b>9</b> |



El acceso a Internet es elemental para que los estudiantes y profesores enriquezcan su proceso de enseñanza aprendizaje, además de apoyar las actividades administrativas propias del quehacer educativo, contando en este año con un incremento de ancho de banda a 50 Mega bits por segundo (Mbps) como se muestra en la Gráfica 28.



**Gráfica 28. Crecimiento de ancho de banda al 2015.**

También se cuenta con un enlace adicional residencial de 10Mbps proporcionado por el proyecto “México Conectado”, que se usa exclusivamente el área académica en el Laboratorio de Cómputo.

## **9.5 Consolidar la cultura institucional de transparencia y rendición**

### **9.5.1 Captación de ingresos**

En la administración de los recursos económicos y financieros, se cuenta con 3 tipos de captación de Ingresos como son: Recurso Federal, Ingresos Propios y Proyectos Especiales. Los cuales son ejercidos de acuerdo a la normatividad vigente aplicable, con base a los criterios de legalidad, transparencia, honestidad y eficiencia.



El ejercicio del Recurso federal, comprende el manejo y aplicación de los recursos que se destinan a las dependencias y entidades, para apoyo a posgrado, proyectos de investigación y gasto de operación. En cumplimiento a los objetivos y metas de los programas contenidos. Con el objetivo de controlar y dar seguimiento del ejercicio del recurso, el Instituto se sujeta estrictamente a los calendarios de presupuesto autorizados, a través del Sistema de Contabilidad y Presupuesto (SICOP), en coordinación con la Secretaria de Educación Pública y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y el Tecnológico Nacional de México, la tabla 106 muestra la asignación del recurso.

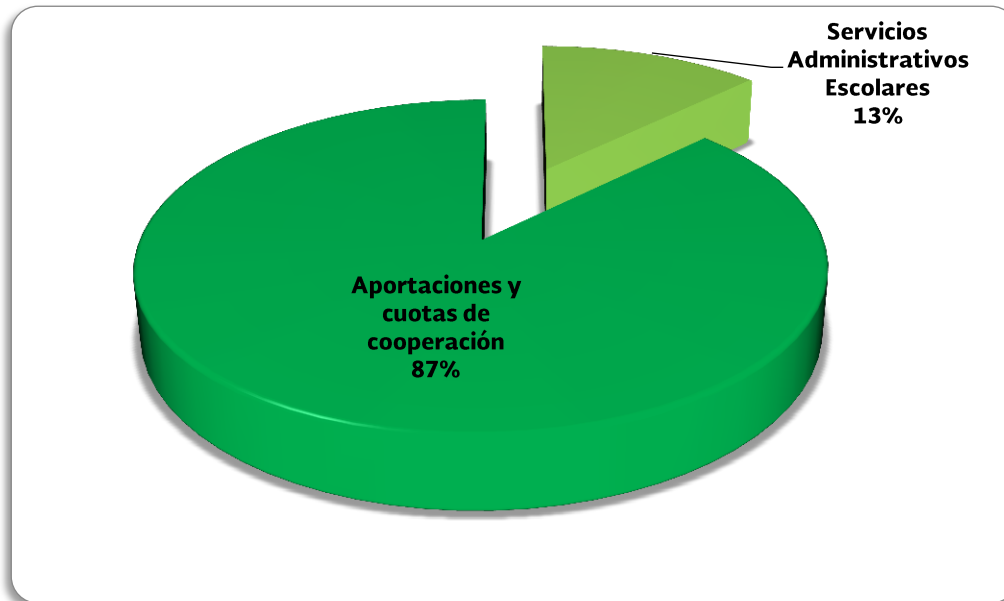
**Tabla 106. Captación de Ingreso Federal.**

| CONCEPTO / CAPITULO   | 2000                 | 3000                 | TOTAL                |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|
| Apoyo a Gasto de Operación  | \$ 35,000.00         | \$ 15,000.00         | \$ 50,000.00         |
| Apoyo a Gasto de Posgrado   | \$ 544,043.62        | \$ 120,487.92        | \$ 664,531.54        |
| Apoyo a Proyectos de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico. | \$ 94,840.30         | \$ 26,160.00         | \$ 121,000.30        |
| <b>TOTAL</b>  | <b>\$ 673,883.92</b> | <b>\$ 161,647.92</b> | <b>\$ 835,531.84</b> |

Sustentado en los principios de modernidad, simplificación y desconcentración de funciones del Tecnológico Nacional de México, bajo un marco de corresponsabilidad y confianza, se otorga al Instituto los mecanismos de control y evaluación adecuados para la captación y el ejercicio de los Ingresos Propios (ver tabla 107) en un marco de colaboración, para que se ejerzan con oportunidad, transparencia, eficacia y eficiencia.

**Tabla 107. Captación de Ingresos Propios.**

| CONCEPTO                             | TOTAL                   |
|--------------------------------------|-------------------------|
| Servicios administrativos escolares  | \$ 2,753,890.00         |
| Aportaciones y cuotas de cooperación | \$ 18,975,288.75        |
| <b>TOTAL</b>                         | <b>\$ 21,729,178.75</b> |



**Gráfica 29. Porcentaje de captación de Ingresos propios.**

En atención a convocatorias, proyectos y programas nacionales de apoyo a los estudiantes, se reciben los recursos de becas que se otorgan periódicamente de acuerdo a lo estipulado en tiempo y forma (ver tabla 108).

**Tabla 108. Captación de ingresos por proyectos especiales.**

| CONCEPTO   | TOTAL                |
|--|----------------------|
| Fundación Educación Superior Empresa A. C. (FESE) EXPERIMENTA  | \$ 114,000.00        |
| Fundación Educación Superior Empresa A. C. (FESE) EMPLEATE   | \$ 36,000.00         |
| Fundación Educación Superior Empresa A. C. (FESE) Vinculación  | \$ 90,000.00         |
| Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES)- Programa de Formación Docente de los Planteles de Educación Media Superior PROFORDEMS | \$ 515,000.00        |
| Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACYT Apoyo Académico a Madres solteras   | \$ 225,000.00        |
| <b>TOTAL</b>   | <b>\$ 980,000.00</b> |



Se muestra el concentrado de ingresos en la tabla 109.

**Tabla 109. Resumen de captación de ingresos.**

| CONCEPTO                          | TOTAL                   |
|-----------------------------------|-------------------------|
| Recurso federal                   | \$ 835,531.84           |
| Ingresos Propios                  | \$ 21,729,178.75        |
| Ingresos por proyectos especiales | \$ 980,000.00           |
| <b>Total</b>                      | <b>\$ 23,544,710.59</b> |



**Gráfica 30. Porcentaje de captación de Ingresos propios.**

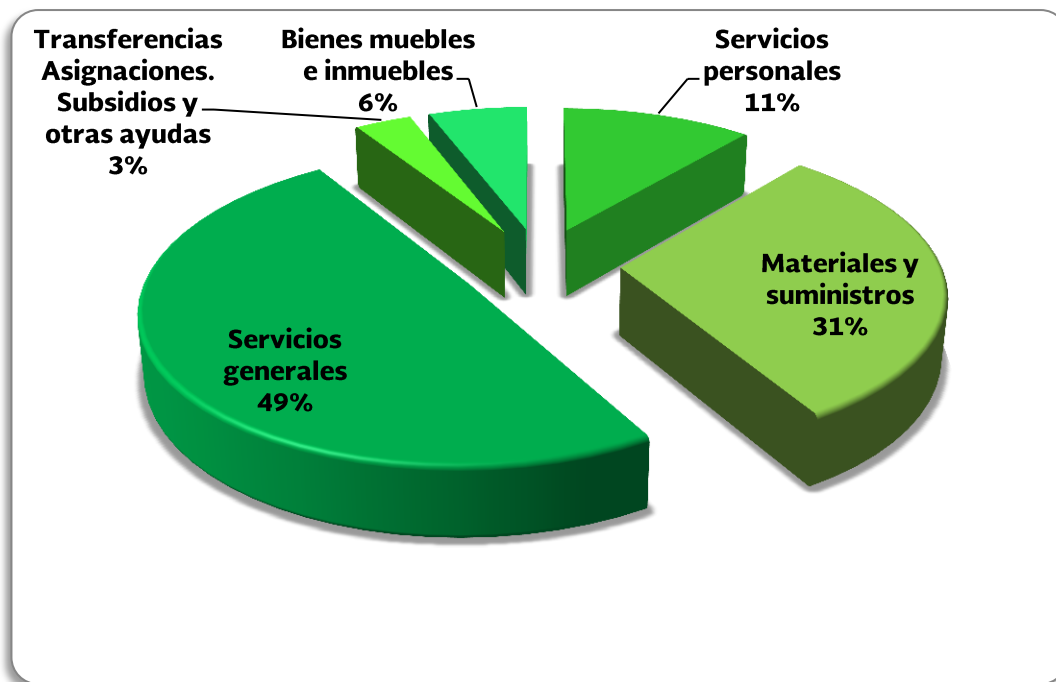


### 9.5.2 Erogaciones por concepto de ingresos propios

El ejercicio y control del presupuesto autorizado por la Dirección General del TecNM y plasmado en el Programa Operativo Anual (POA), se realizó en base a los lineamientos y normatividad vigente y se distribuye por capítulo como se detalla en la tabla 110.

**Tabla 110. Erogaciones por concepto de Ingresos Propios.**

| CAPÍTULO     | CONCEPTO / CAPÍTULO                                    | MONTO                   |
|--------------|--|-------------------------|
| 1000         | Servicios personales                                   | \$ 2,427,536.97         |
| 2000         | Materiales y suministros                               | \$ 6,592,101.10         |
| 3000         | Servicios generales                                    | \$ 10,704,926.93        |
| 4000         | Transferencias. Asignaciones. Subsidios y otras ayudas | \$ 722,564.01           |
| 5000         | Bienes muebles e inmuebles                             | \$ 1,263,977.41         |
| <b>Total</b> |  | <b>\$ 21,711,106.48</b> |



**Gráfica 31. Porcentaje de aplicación del gasto por Ingresos Propios.**



### 9.5.3 Costo de la educación

De acuerdo a un análisis costo beneficio de los ingresos del Instituto, además de considerar diversos subsidios que van desde el federal y el estatal, los estudiantes del Instituto tanto a nivel licenciatura como posgrado tienen una aportación de un mínimo en relación al costo real de su educación anual, como se muestra en las tablas 111 a la 112 y en las gráficas 32 y 33.

**Tabla 111. Insumos económicos del Instituto Tecnológico de Apizaco.**

| CONCEPTO   | TOTAL                   |
|--|-------------------------|
| Nómina federal   | \$78,233,705.08         |
| Prestaciones al personal   | \$83,538.46             |
| Estímulos a docentes y personal de apoyo y asistencia a la educación                         | \$6,558,625.44          |
| Bono estatal por productividad   | \$14,045,890.44         |
| Subsidio Federal menos el apoyo a gasto de posgrado  | \$664,531.54            |
| Ingresos Propios   | \$21,729,178.75         |
| Ingresos por proyectos especiales  | \$980,000.00            |
| Proyectos de inversión en infraestructura física - Edificio de Posgrado y Cuerpos Académicos | \$15,295,616.00         |
| <b>Total</b>   | <b>\$137,591,085.71</b> |

**Tabla 112. Insumos económicos del Instituto Tecnológico de Apizaco dedicados exclusivamente a Posgrado.**

| CONCEPTO                                     | TOTAL                   |
|--|-------------------------|
| Subsidio Federal (Apoyo a gasto de posgrado) | \$664,531.54            |
| Becas de posgrado PNPC-CONACyT               | \$ 9,879,894.00         |
| <b>Total</b>                                 | <b>\$ 10,544,425.54</b> |

**Tabla 113. Insumos económicos del Instituto Tecnológico de Apizaco dedicados exclusivamente a licenciatura.**

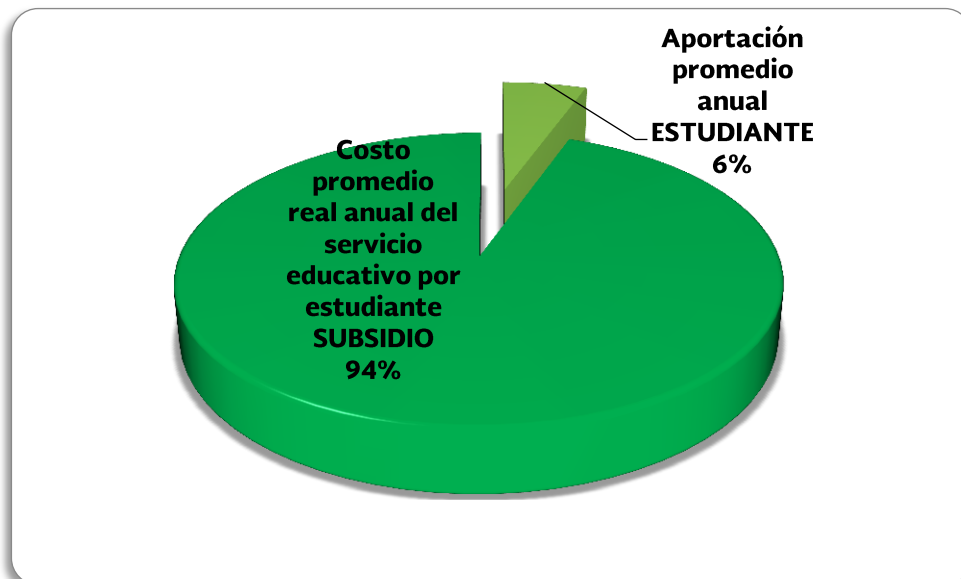
| CONCEPTO              | TOTAL                 |
|-----------------------|-----------------------|
| Becas de licenciatura | \$7,660,580.00        |
| <b>Total</b>          | <b>\$7,660,580.00</b> |



**Tabla 114. Costo de la educación por estudiante en el Instituto Tecnológico de Apizaco.**

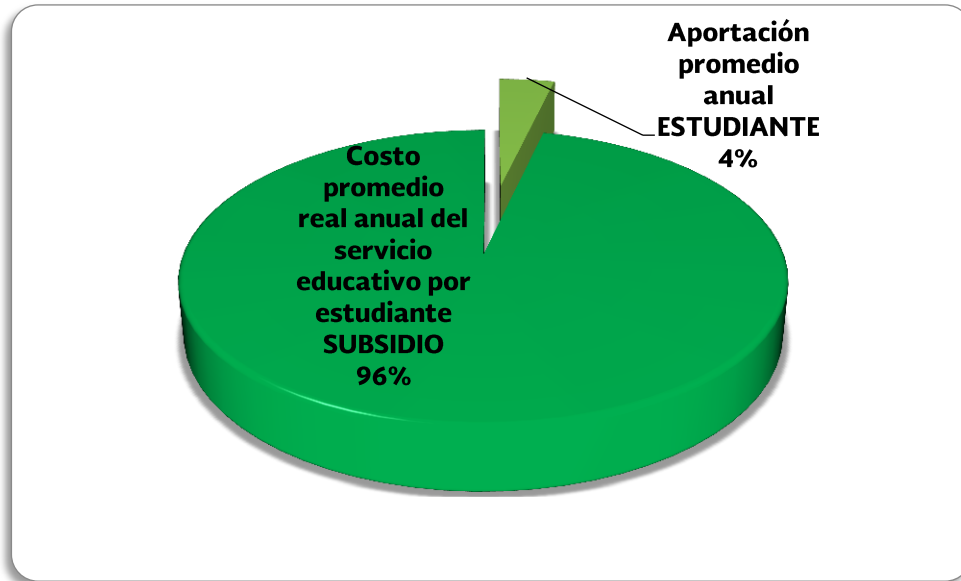
| NIVEL        | MATRÍCULA | APORTACIÓN PROMEDIO ANUAL POR ESTUDIANTE | COSTO PROMEDIO REAL ANUAL DEL SERVICIO EDUCATIVO POR ESTUDIANTE |
|--------------|-----------|--|---|
| Posgrado     | 87        | \$ 6,100.00                              | \$ 161,574.83   |
| Licenciatura | 3,571     | \$ 2,358.00                              | \$ 40,374.54  |

**Nota:** para calcular el costo del estudiante de posgrado se toma la misma referencia para licenciatura más los insumos aplicados directamente a posgrado.



**Gráfica 32. Porcentaje del costo de la educación por estudiante en el nivel de licenciatura en el Instituto Tecnológico de Apizaco en 2015.**





**Gráfica 33. Porcentaje del costo de la educación por estudiante en el nivel de posgrado en el Instituto Tecnológico de Apizaco en 2015.**



## X- LOGROS Y RETOS INSTITUCIONALES

### 10.1 Logros

#### **Programa Aval Ciudadano**

La SECRETARIA DE SALUD hace un reconocimiento como “*Aval Ciudadano*” al INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO, por su reconocida vocación de servicio y sus aportaciones sociales a favor de la salud de la población mexicana.

#### **Inauguración de edificios.**

Con la visita del Gobernador Constitucional del Estado, el Licenciado Mariano González Zarur, inauguró dos nuevos edificios en nuestra casa de estudios: la Unidad de Cuerpos Académicos conocido como edificio “Z” y el Laboratorio de Sistemas de Manufactura Automotriz, edificio “Y”.

#### **Ceremonia dedicada al 40 Aniversario del Tecnológico de Apizaco en sorteos de la Lotería Nacional en la ciudad de México**

En el recinto oficial de sorteos de la Lotería Nacional en la ciudad de México, tuvo lugar una magna ceremonia dedicada al 40 Aniversario del Tecnológico de Apizaco, primera Institución de Educación Superior Tecnológica en el Estado de Tlaxcala. Personalidades que dieron realce al acto protocolario desde el presídium: Ing. Abelardo Lagunas Peñaloza, Gerente de Telecomunicaciones en Representación del Lic. Pedro Pablo Treviño Villareal, Director General de Lotería Nacional; Dra. Ofelia Angulo Guerrero, Secretaria de Extensión y Vinculación en Representación del Mtro. Manuel Quintero Quintero, Director General del TecNM; Mtro. Felipe Rosario Aguirre, Director del ITA; Ing. Miguel Ángel Daza Merino, Lic. Frederick García López, y el Lic. Juvenal Ignacio Morales Cortés, Subdirectores de las áreas Académica, de Servicios Administrativos y de Planeación y Vinculación, de nuestro Instituto, respectivamente; Lic. Laura Maricela Lutzow Torres, Gerente



de Sorteos; Lic. José de Jesús Rivas Flores, Interventor de la Secretaría de Gobernación; y otros importantes funcionarios de “Lotería Nacional para la Asara Pública (LOTENAL)”.

## 10.2 Retos

Hoy en día como en el pasado la educación a nivel nacional juega un papel importante para la sociedad en su desarrollo, por lo que el Instituto Tecnológico de Apizaco, durante cuatro décadas ha buscado por todos los medios alcanzar la excelencia educativa para servir a su comunidad.

Actualmente, regidos por la política Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos encabezados por el Presidente C. Lic. Enrique Peña Nieto, que en su Plan Nacional de Desarrollo (PND), junto con el Programa Sectorial de Educación y con las metas de expansión de la educación, en pro de una mejora continua del servicio educativo a través del aseguramiento de la calidad. Con la visión comprometida del Tecnológico Nacional de México (TecNM) en su Programa Institucional de Innovación y Desarrollo (PIID) y considerando a su vez el Plan Estatal de Desarrollo (PED) del C. Lic. Mariano González Zarur, Gobernador Constitucional del Estado de Tlaxcala, buscamos obtener un lugar privilegiado en la educación superior en toda la región.

El Instituto Tecnológico de Apizaco como organización consiente de los retos, problemáticas y demandas de carácter global, plantea como estrategia incrementar su oferta de competencias complementarias para la formación de egresados que dominen competencias de comunicación y dominio de lenguas extranjeras, por lo que el Instituto se encuentra trabajando en la gestión para la edificación de un Centro de Lenguas, que brinde la atención al estudiantado y a la comunidad en general. Incrementando la enseñanza de los idiomas: inglés, alemán, francés y otros.

En otro orden también se hacen gestiones para la construcción de una pista de Tartán, que permita el mejoramiento del acondicionamiento físico y el equipamiento y actualización de laboratorios de Sistemas de Manufactura Automotriz, Sistemas Computacionales, Industrial y Electromecánica entre otros.



El entorno exige incrementar la oferta educativa acorde a la región. Y en su papel socioeconómico, forma capital humano de alta calidad. Por lo que esta organización con miras a elevar su competitividad y productividad académica, asume como reto alcanzar las metas planteadas en el TecNM para elevar los indicadores de: incrementar la eficiencia de egreso y eficiencia terminal, índices de retención del alumnado, reducir el índice de reprobación y deserción.

Como parte de la planeación estratégica institucional, definimos directrices acordes con el compromiso de mantener acreditados los programas educativos, evaluados bajo los parámetros de medición de los organismos acreditadores del Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES). Asumimos el reto de reacreditar a las carreras de Ingeniería Civil e Ingeniería Electrónica, para recuperar el indicador de 100 % de programas acreditados a nivel licenciatura.

El Modelo de Educación Dual del TecNM tiene como objetivo crear un vínculo Institución Educativa-Empresa que permita aterrizar el aprendizaje a través de la práctica y el ejercicio profesional en la misma empresa en un ambiente académico laboral basado en un plan objetivo específico. Y como parte de las metas institucionales del Tecnológico Nacional de México el ITA, enfrenta la necesidad de participar de manera activa incorporando al menos al 5% de la matrícula en condiciones de cursar su módulo de especialidad y residencias profesionales.

El reto permanente es elevar los estándares de calidad del personal y potenciar sus competencias, mediante la titulación de los docentes que cursaron algún posgrado, a fin de fortalecer su nivel académico-disciplinario en beneficio de los estudiantes. Por lo que se debe impulsar a los catedráticos a complementar sus perfiles profesionales en docencia, gestión e investigación. Así como motivar su participación activa en diversos programas de apoyo a la innovación y generación del conocimiento, como parte de las acciones para la formación y consolidación de los cuerpos académicos y sus líneas de investigación reconocidas.

El compromiso del Instituto es promover y fomentar la capacitación docente y la del personal de apoyo en competencias certificadas, para desempeñar eficientemente sus funciones. Otro punto importante, es generar nuevas líneas de investigación reconocidas por CONACyT adicionales a las ya existentes. Que los docentes de tiempo completo obtengan el reconocimiento de perfil deseable. Así como, lograr que un mayor número de profesores e investigadores se incorporen al



“Sistema Nacional de Investigadores (SNI)”, la formación de redes académicas nacionales e internacionales.

También, buscar que los docentes sean certificados por organismos externos reconocidos en docencia y competencias profesionales de acuerdo a su perfil.

El Instituto confirma su compromiso con la cultura de calidad de respeto con el medio ambiente y responsabilidad social con la comunidad, al hacer las acciones pertinentes para conservar los Sistemas de Gestión implementados. Entre ellos se contempla mantener la Certificación del Sistema de Calidad bajo la norma (ISO 9001:2008), la Certificación del Sistema de Gestión Ambiental bajo la norma (ISO 14001:2004), aplicando la reforestación con conciencia ecológica. También mantener la certificación del Modelo de Equidad de Género (MEG 2003), Institución 100% Libre de Humo de Tabaco, al mismo tiempo lograr la Certificación de Laboratorios Especializados y Talleres, Ahorro de Energía, Escuela Segura; para finalmente obtener la Certificación Integral de los Sistemas de Gestión.



## XI- INDICADORES

En este apartado, se presentan los resultados y avances obtenidos de las metas institucionales que se establecen en el Programa de Trabajo Anual 2015, de las cuales 16 conciernen al proceso académico impactando al cumplimiento de los objetivos del proceso educativo.

### 11.1 Indicadores que abonan al PIID 2013-2018.

| FICHA DEL INDICADOR        |  |
|----------------------------|--|
| Elemento                   | Características  |
| <b>Indicador</b>           | 1.1 Porcentaje de estudiantes de licenciatura inscritos en programas acreditados o reconocidos por su calidad.   |
| <b>Objetivo 1</b>          | Fortalecer la calidad de los servicios educativos  |
| <b>Descripción General</b> | Porcentaje de estudiantes de licenciatura que realizan sus estudios en programas acreditados o reconocidos por su calidad  |
| <b>Observaciones</b>       | $(\text{Número de estudiantes de licenciatura que realizan sus estudios en programas acreditados o reconocidos por su calidad} / \text{Total de estudiantes de licenciatura que realizan sus estudios en programas evaluables}) * 100$ |
| <b>Periodicidad</b>        | Anual por ciclo escolar.   |
| <b>Fuente</b>              | Departamentos Académicos y Servicios Escolares   |

| Línea Base 2012 | 2015   | Meta 2018 |
|-----------------|--------|-----------|
| 100%            | 73.76% | 100%      |



| <b>FICHA DEL INDICADOR</b> |  |
|----------------------------|--|
| <b>Elemento</b>            | <b>Características</b>   |
| <b>Indicador</b>           | 1.2 Porcentaje de profesores de tiempo completo con posgrado.  |
| <b>Objetivo 1</b>          | Fortalecer la calidad de los servicios educativos.   |
| <b>Descripción General</b> | Mide la proporción de profesores de tiempo completo con posgrado respecto al total de profesores de tiempo completo. |
| <b>Observaciones</b>       | (Profesores de tiempo completo con posgrado / Total de profesores de tiempo completo) *100.                          |
| <b>Periodicidad</b>        | Anual por ciclo escolar.   |
| <b>Fuente</b>              | Desarrollo Académico y Recursos Humanos.   |

| <b>Línea Base 2012</b> | <b>2015</b>   | <b>Meta 2018</b> |
|------------------------|---------------|------------------|
| <b>37.40%</b>          | <b>43.41%</b> | <b>50.00%</b>    |



| <b>FICHA DEL INDICADOR</b> |   |
|----------------------------|---|
| <b>Elemento</b>            | <b>Características</b>  |
| <b>Indicador</b>           | 1.3 Porcentaje de profesores de tiempo completo con reconocimiento del perfil deseable.   |
| <b>Objetivo 1</b>          | Fortalecer la calidad de los servicios educativos.  |
| <b>Descripción General</b> | Proporción de profesores de tiempo completo con reconocimiento del perfil deseable, respecto del total de profesores de tiempo completo con posgrado.         |
| <b>Observaciones</b>       | $(\text{Número de profesores de tiempo completo con reconocimiento del perfil deseable} / \text{Total de profesores de tiempo completo con posgrado}) * 100.$ |
| <b>Periodicidad</b>        | Anual por ciclo escolar.  |
| <b>Fuente</b>              | Desarrollo Académico y División de Estudios de Posgrado e Investigación.  |

| <b>Línea Base 2012</b> | <b>2015</b>   | <b>Meta 2018</b> |
|------------------------|---------------|------------------|
| <b>41.30%</b>          | <b>46.42%</b> | <b>50.00%</b>    |





| <b>FICHA DEL INDICADOR</b> |  |
|----------------------------|--|
| <b>Elemento</b>            | <b>Características</b>   |
| <b>Indicador</b>           | 1.4 Eficiencia terminal.   |
| <b>Objetivo 1</b>          | Fortalecer la calidad de los servicios educativos.   |
| <b>Descripción General</b> | Porcentaje de estudiantes que se titulan de la licenciatura en el ciclo escolar n respecto al número de estudiantes que ingresaron en ese mismo nivel seis años antes. |
| <b>Observaciones</b>       | $(\text{Número de titulados de licenciatura en el ciclo escolar } n / \text{la matrícula de nuevo ingreso } n-6) * 100$ .  |
| <b>Periodicidad</b>        | Anual por ciclo escolar.   |
| <b>Fuente</b>              | Servicios Escolares  |

| <b>Línea Base 2012</b> | <b>2015</b> | <b>Meta 2018</b> |
|------------------------|-------------|------------------|
| <b>35%</b>             | <b>39%</b>  | <b>70%</b>       |



| <b>FICHA DEL INDICADOR</b> |   |
|----------------------------|---|
| <b>Elemento</b>            | <b>Características</b>  |
| <b>Indicador</b>           | 2.1 Matrícula del nivel licenciatura.   |
| <b>Objetivo 2</b>          | Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa.                       |
| <b>Descripción General</b> | Número de estudiantes inscritos en programas de licenciatura en las modalidades escolarizada. |
| <b>Observaciones</b>       | Total de estudiantes inscritos en programas de licenciatura.                                  |
| <b>Periodicidad</b>        | Anual por ciclo escolar.  |
| <b>Fuente</b>              | Servicios escolares.  |

| <b>Línea Base 2012</b> | <b>2015</b>  | <b>Meta 2018</b> |
|------------------------|--------------|------------------|
| <b>3,031</b>           | <b>3,571</b> | <b>4,237</b>     |



| <b>FICHA DEL INDICADOR</b> |   |
|----------------------------|---|
| <b>Elemento</b>            | <b>Características</b>  |
| <b>Indicador</b>           | 2.2 Matrícula en posgrado.  |
| <b>Objetivo 2</b>          | Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa. |
| <b>Descripción General</b> | Número de estudiantes que realizan estudios en programas de posgrado.   |
| <b>Observaciones</b>       | Total de estudiantes inscritos en programas de posgrado.                |
| <b>Periodicidad</b>        | Anual por ciclo escolar.  |
| <b>Fuente</b>              | Servicios escolares   |

| <b>Línea Base 2012</b> | <b>2015</b> | <b>Meta 2018</b> |
|------------------------|-------------|------------------|
| <b>63</b>              | <b>87</b>   | <b>108</b>       |



| <b>FICHA DEL INDICADOR</b> |   |
|----------------------------|---|
| <b>Elemento</b>            | <b>Características</b>  |
| <b>Indicador</b>           | 3.1 Porcentaje de estudiantes que participan en actividades artísticas, culturales y cívicas.   |
| <b>Objetivo 3</b>          | Promover la formación integral de los estudiantes.  |
| <b>Descripción General</b> | Proporción de estudiantes que participan en actividades cívicas, artísticas y culturales promovidas por el Instituto Tecnológico de Apizaco respecto de la matrícula total.     |
| <b>Observaciones</b>       | Observaciones (Número de estudiantes que participan en actividades artísticas, culturales y cívicas, promovidas por el Instituto Tecnológico de Apizaco / Matrícula total) *100 |
| <b>Periodicidad</b>        | Anual por ciclo escolar   |
| <b>Fuente</b>              | Departamento de Actividades Extraescolares  |

| <b>Línea Base 2012</b> | <b>2015</b>   | <b>Meta 2018</b> |
|------------------------|---------------|------------------|
| <b>13%</b>             | <b>42.73%</b> | <b>30%</b>       |



| <b>FICHA DEL INDICADOR</b> |  |
|----------------------------|--|
| <b>Elemento</b>            | <b>Características</b>   |
| <b>Indicador</b>           | 3.2 Porcentaje de estudiantes que participan en actividades deportivas y recreativas.  |
| <b>Objetivo 3</b>          | Promover la formación integral de los estudiantes.   |
| <b>Descripción General</b> | Proporción de estudiantes que participan en actividades deportivas y recreativas promovidas por el Instituto Tecnológico de Apizaco, respecto de la matrícula total.                     |
| <b>Observaciones</b>       | $(\text{Número de estudiantes que participan en actividades deportivas y recreativas promovidas por el Instituto Tecnológico de Apizaco} / \text{Matrícula total de estudiantes}) * 100$ |
| <b>Periodicidad</b>        | Anual por ciclo escolar.   |
| <b>Fuente</b>              | Departamento de Actividades Extraescolares   |

| <b>Línea Base 2012</b> | <b>2015</b>   | <b>Meta 2018</b> |
|------------------------|---------------|------------------|
| <b>12%</b>             | <b>51.89%</b> | <b>50%</b>       |



| <b>FICHA DEL INDICADOR</b> |  |
|----------------------------|--|
| <b>Elemento</b>            | <b>Características</b>   |
| <b>Indicador</b>           | 3.3 Porcentaje de estudiantes inscritos en algún curso o programa de enseñanza de lenguas extranjeras.   |
| <b>Objetivo 3</b>          | Promover la formación integral de los estudiantes  |
| <b>Descripción General</b> | Proporción de estudiantes que se encuentran inscritos en algún curso o programa de enseñanza de lenguas extranjeras, respecto de la matrícula total. |
| <b>Observaciones</b>       | (Número de estudiantes inscritos en algún curso o programa de enseñanza de lenguas extranjeras / Matrícula total de estudiantes)*100.                |
| <b>Periodicidad</b>        | Anual por ciclo escolar.   |
| <b>Fuente</b>              | Coordinación de Lenguas Extranjeras del Instituto tecnológico de Apizaco.  |

| <b>Línea Base 2012</b> | <b>2015</b>   | <b>Meta 2018</b> |
|------------------------|---------------|------------------|
| <b>45.00%</b>          | <b>56.79%</b> | <b>60.00%</b>    |



| <b>FICHA DEL INDICADOR</b> |   |
|----------------------------|---|
| <b>Elemento</b>            | <b>Características</b>  |
| <b>Indicador</b>           | 4.1 Porcentaje de programas de doctorado escolarizados en áreas de ciencia y tecnología registradas en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad.  |
| <b>Objetivo 4</b>          | Impulsar la ciencia, la tecnología y la innovación.   |
| <b>Descripción General</b> | Proporción de programas de doctorado de la modalidad escolarizada en áreas de ciencia y tecnología registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad, respecto al total de programas de doctorado en las áreas de ciencia y tecnología de la misma modalidad. |
| <b>Observaciones</b>       | (Programas de doctorado escolarizados en áreas de ciencia y tecnología registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad /Total de programas de doctorado escolarizados en áreas de ciencia y tecnología) *100.   |
| <b>Periodicidad</b>        | Anual por ciclo escolar.  |
| <b>Fuente</b>              | División de estudios de posgrado.   |

| <b>Línea Base 2012</b> | <b>2015</b> | <b>Meta 2018</b> |
|------------------------|-------------|------------------|
| <b>0.00%</b>           | <b>0%</b>   | <b>100%</b>      |



| <b>FICHA DEL INDICADOR</b> |  |
|----------------------------|--|
| <b>Elemento</b>            | <b>Características</b>   |
| <b>Indicador</b>           | 4.2 Profesores de tiempo completo adscritos al Sistema Nacional de Investigadores.       |
| <b>Objetivo 4</b>          | Impulsar la ciencia, la tecnología y la innovación.                                      |
| <b>Descripción General</b> | Número de profesores de tiempo completo adscritos al Sistema Nacional de Investigadores. |
| <b>Observaciones</b>       | Total de Profesores adscritos al Sistema Nacional de Investigadores                      |
| <b>Periodicidad</b>        | Anual por ciclo escolar.   |
| <b>Fuente</b>              | Departamento de Desarrollo Académico y División de Estudios Posgrado e Investigación.    |

| <b>Línea Base 2012</b> | <b>2015</b> | <b>Meta 2018</b> |
|------------------------|-------------|------------------|
| <b>2</b>               | <b>4</b>    | <b>5</b>         |





| <b>FICHA DEL INDICADOR</b> |   |
|----------------------------|---|
| <b>Elemento</b>            | <b>Características</b>  |
| <b>Indicador</b>           | 4.3 Proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.  |
| <b>Objetivo 4</b>          | Impulsar la ciencia, la tecnología y la innovación.   |
| <b>Descripción General</b> | Cantidad de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación, realizados por el Instituto Tecnológico de Apizaco. |
| <b>Observaciones</b>       | Total de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación realizados por el Instituto Tecnológico de Apizaco.                |
| <b>Periodicidad</b>        | Anual por ciclo escolar.  |
| <b>Fuente</b>              | Departamento de Gestión y Vinculación, Departamentos Académicos y División de Estudios de Posgrado e Investigación.                         |

| <b>Línea Base 2012</b> | <b>2015</b> | <b>Meta 2018</b> |
|------------------------|-------------|------------------|
| <b>9</b>               | <b>3</b>    | <b>10</b>        |



| <b>FICHA DEL INDICADOR</b> |  |
|----------------------------|--|
| <b>Elemento</b>            | <b>Características</b>   |
| <b>Indicador</b>           | 4.4 Estudiantes de licenciatura y posgrado que participan en proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación.                 |
| <b>Objetivo 4</b>          | Impulsar la ciencia, la tecnología y la innovación.  |
| <b>Descripción General</b> | Número de estudiantes que participan en proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación del Instituto Tecnológico de Apizaco. |
| <b>Observaciones</b>       | Total de estudiantes que participan en proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación  |
| <b>Periodicidad</b>        | Anual por ciclo escolar.   |
| <b>Fuente</b>              | Departamento de Gestión y Vinculación, Departamentos Académicos y División de Estudios de Posgrado e Investigación.                                      |

| <b>Línea Base 2012</b> | <b>2015</b> | <b>Meta 2018</b> |
|------------------------|-------------|------------------|
| <b>14</b>              | <b>3</b>    | <b>40</b>        |



| <b>FICHA DEL INDICADOR</b> |  |
|----------------------------|--|
| <b>Elemento</b>            | <b>Características</b>   |
| <b>Indicador</b>           | 5.1 Registros de propiedad intelectual.  |
| <b>Objetivo 5</b>          | Consolidar la vinculación con los sectores público, social y privado.                          |
| <b>Descripción General</b> | Número de registros de propiedad intelectual obtenidos por los institutos, unidades y centros. |
| <b>Observaciones</b>       | Total de registros de propiedad intelectual obtenidos por el Instituto Tecnológico de Apizaco. |
| <b>Periodicidad</b>        | Anual acumulado al ciclo escolar.  |
| <b>Fuente</b>              | Departamento de Gestión y Vinculación y CIIE   |

| <b>Línea Base 2012</b> | <b>2015</b> | <b>Meta 2018</b> |
|------------------------|-------------|------------------|
| <b>0</b>               | <b>0.25</b> | <b>2</b>         |



| <b>FICHA DEL INDICADOR</b> |   |
|----------------------------|---|
| <b>Elemento</b>            | <b>Características</b>  |
| <b>Indicador</b>           | 5.2 Porcentaje de egresados incorporados al mercado laboral.  |
| <b>Objetivo 5</b>          | Consolidar la vinculación con los sectores público, social y privado.   |
| <b>Descripción General</b> | Porcentaje de egresados incorporados o ubicados en el mercado laboral en áreas acordes con su perfil profesional dentro de los primeros doce meses posteriores a su egreso, respecto del total de egresados por generación. |
| <b>Observaciones</b>       | (Número de egresados empleados o ubicados en el mercado laboral en áreas acordes con su perfil profesional dentro de los primeros doce meses posteriores a su egreso / Número de egresados en esa generación) * 100.        |
| <b>Periodicidad</b>        | Anual por ciclo escolar.  |
| <b>Fuente</b>              | Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación   |

| <b>Línea Base 2012</b> | <b>2015</b>  | <b>Meta 2018</b> |
|------------------------|--------------|------------------|
| <b>0.00%</b>           | <b>2.29%</b> | <b>40.00%</b>    |



| <b>FICHA DEL INDICADOR</b> |   |
|----------------------------|---|
| <b>Elemento</b>            | <b>Características</b>  |
| <b>Indicador</b>           | 5.3 Proyectos vinculados con los sectores público, social y privado.  |
| <b>Objetivo 5</b>          | Consolidar la vinculación con los sectores público, social y privado.   |
| <b>Descripción General</b> | Número de proyectos vinculados con los sectores público, social y privado que a través de convenios o acuerdos de colaboración realiza el Instituto Tecnológico de Apizaco. |
| <b>Observaciones</b>       | Total de proyectos vinculados con los sectores público, social y privado.   |
| <b>Periodicidad</b>        | Anual por ciclo escolar.  |
| <b>Fuente</b>              | Departamento de Gestión Tecnológica y vinculación, Departamentos Académicos y División de Estudios de Posgrado e Investigación.   |

| <b>Línea Base 2012</b> | <b>2015</b> | <b>Meta 2018</b> |
|------------------------|-------------|------------------|
| <b>2</b>               | <b>3</b>    | <b>10</b>        |



| <b>FICHA DEL INDICADOR</b> |   |
|----------------------------|---|
| <b>Elemento</b>            | <b>Características</b>  |
| <b>Indicador</b>           | 5.4 Estudiantes que participan en proyectos vinculados con los sectores público, social y privado.  |
| <b>Objetivo 5</b>          | Consolidar la vinculación con los sectores público, social y privado.   |
| <b>Descripción General</b> | Número de estudiantes que participan en proyectos vinculados con el sector público, social y privado, a través de convenios o acuerdos de colaboración.   |
| <b>Observaciones</b>       | Total de estudiantes que participan en proyectos vinculados con los sectores público, social y privado a través de convenios o acuerdos de colaboración, con el Instituto Tecnológico de Apizaco. |
| <b>Periodicidad</b>        | Anual por ciclo escolar.  |
| <b>Fuente</b>              | Departamento de Gestión Tecnológica y vinculación, Departamentos Académicos y División de Estudios de Posgrado e Investigación.   |

| <b>Línea Base 2012</b> | <b>2015</b> | <b>Meta 2018</b> |
|------------------------|-------------|------------------|
| <b>5</b>               | <b>6</b>    | <b>50</b>        |



| <b>FICHA DEL INDICADOR</b> |   |
|----------------------------|---|
| <b>Elemento</b>            | <b>Características</b>  |
| <b>Indicador</b>           | 5.5 Empresas incubadas a través del modelo institucional de incubación empresarial  |
| <b>Objetivo 5</b>          | Consolidar la vinculación con los sectores público, social y privado.   |
| <b>Descripción General</b> | Mide la cantidad de empresas incubadas a través del modelo institucional de incubación empresarial.                           |
| <b>Observaciones</b>       | Total de empresas incubadas a través del modelo institucional de incubación empresarial del Instituto Tecnológico de Apizaco. |
| <b>Periodicidad</b>        | Anual por ciclo escolar.  |
| <b>Fuente</b>              | Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación y Centro de Incubación e Innovación Empresarial                             |

| <b>Línea Base 2012</b> | <b>2015</b> | <b>Meta 2018</b> |
|------------------------|-------------|------------------|
| <b>24</b>              | <b>4</b>    | <b>16</b>        |



| <b>FICHA DEL INDICADOR</b> |   |
|----------------------------|---|
| <b>Elemento</b>            | <b>Características</b>  |
| <b>Indicador</b>           | 5.6 Estudiantes que participan en el Modelo Talento Emprendedor   |
| <b>Objetivo 5</b>          | Consolidar la vinculación con los sectores público, social y privado.                                       |
| <b>Descripción General</b> | Número de estudiantes que participan en el Modelo Talento Emprendedor.                                      |
| <b>Observaciones</b>       | Total de estudiantes que participan en el Modelo Talento Emprendedor, del Instituto tecnológico de Apizaco. |
| <b>Periodicidad</b>        | Anual por ciclo escolar.  |
| <b>Fuente</b>              | Departamentos Académicos  |

| <b>Línea Base 2012</b> | <b>2015</b> | <b>Meta 2018</b> |
|------------------------|-------------|------------------|
| <b>0.00</b>            | <b>0</b>    | <b>200</b>       |





| <b>FICHA DEL INDICADOR</b> |  |
|----------------------------|--|
| <b>Elemento</b>            | <b>Características</b>   |
| <b>Indicador</b>           | 6.1 Personal directivo y no docente capacitado   |
| <b>Objetivo 6</b>          | Modernizar la gestión institucional, fortalecer la transparencia y la rendición de cuentas.  |
| <b>Descripción General</b> | Número de directivos y de personal no docente que recibieron capacitación. capacitar a directivos y personal de apoyo y asistencia a la educación con programas certificados |
| <b>Observaciones</b>       | Total de personal directivo capacitado.<br>Total de personal no docente capacitado.  |
| <b>Periodicidad</b>        | Anual por ciclo escolar.   |
| <b>Fuente</b>              | Recursos Humanos   |

| <b>Línea Base 2012</b>                           | <b>2015</b>                                      | <b>Meta 2018</b>                                  |
|--|--|---|
| <b>No. de personal directivo capacitado: 25</b>  | <b>No. de personal directivo capacitado: 25</b>  | <b>No. de personal directivo capacitado: 25</b>   |
| <b>No. de personal no docente capacitado: 94</b> | <b>No. de personal no docente capacitado: 92</b> | <b>No. de personal no docente capacitado: 101</b> |



| FICHA DEL INDICADOR        |  |
|----------------------------|--|
| Elemento                   | Características  |
| <b>Indicador</b>           | 6.2 Número de certificados obtenidos.  |
| <b>Objetivo 6</b>          | Modernizar la gestión institucional, fortalecer la transparencia y la rendición de cuentas.        |
| <b>Descripción General</b> | Número de certificados de sistemas de gestión con que cuenta el Instituto.                         |
| <b>Observaciones</b>       | Se considera un certificado por cada uno de los sistemas de gestión implementados en el Instituto. |
| <b>Periodicidad</b>        | Anual por ciclo escolar.   |
| <b>Fuente</b>              | Sub dirección de Planeación y Vinculación.   |

| Línea Base 2012  | 2015   | Meta 2018  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de Gestión de la Calidad: 1</li> <li>• Sistema de Gestión Ambiental: 1</li> <li>• Modelo de Equidad de Género: 1</li> <li>• Sistema de Gestión de la Energía: 0</li> <li>• Sistema de Gestión de la Salud y Seguridad en el Trabajo: 0</li> <li>• Reconocimiento a la Responsabilidad Social: 0</li> <li>• Escuela Segura: 0</li> <li>• Institución libre de Humo: 0</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de Gestión de la Calidad: 1</li> <li>• Sistema de Gestión Ambiental: 1</li> <li>• Modelo de Equidad de Género: 1</li> <li>• Sistema de Gestión de la Energía: 0</li> <li>• Sistema de Gestión de la Salud y Seguridad en el Trabajo: 0</li> <li>• Reconocimiento a la Responsabilidad Social: 0</li> <li>• Escuela Segura: 0</li> <li>• Institución libre de Humo: 1</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de Gestión de la Calidad: 1</li> <li>• Sistema de Gestión Ambiental: 1</li> <li>• Modelo de Equidad de Género: 1</li> <li>• Sistema de Gestión de la Energía: 1</li> <li>• Sistema de Gestión de la Salud y Seguridad en el Trabajo: 1</li> <li>• Reconocimiento a la Responsabilidad Social: 1</li> <li>• Escuela Segura: 1</li> <li>• Institución libre de Humo: 1</li> </ul> |



## XII. CONCLUSIONES

Finalmente, estamos presentando ante ustedes este Informe de Rendición de Cuentas 2015, que a mi parecer refleja el esfuerzo de todas y todos los que integramos esta laboriosa comunidad, de ante mano mis disculpas si alguna de las actividades importantes que ustedes llevaron a cabo no fueron mencionadas, pero que seguramente fueron fundamentales para alcanzar otros logros. En el Tecnológico de Apizaco somos el resultado del esfuerzo personal de los más de 300 trabajadores, aproximadamente 3,600 estudiantes, 50 trabajadores subrogados, amigos del Tecnológico, usuarios y autoridades de los tres niveles de gobierno, que desinteresadamente dedican su esfuerzo para brindar a Tlaxcala Educación Superior Tecnológica de calidad.

Con gran gusto les comparto que durante este año 2015, festejamos de manera continua XL aniversario de haber sido fundados por el visionario transformador del Tlaxcala moderno el Lic. Emilio Sánchez Piedras. Y que llevamos a cabo y participamos en actividades de diversa índole, tratando de posicionar al Instituto Tecnológico de Apizaco como la mejor Institución de Educación Superior Tecnológica de la región.

- En el mes de enero recibimos el Premio a Tlaxcala a la Competitividad.
- Se develaron placas conmemorativas con el nombre de maestros destacados.
- Hicimos encuentros estatales, regionales y nacionales en el ámbito, artístico, cultural, cívico y deportivo.
- Se recibió oficialmente la construcción del laboratorio de Sistemas de Manufactura Automotriz y el edificio de Posgrado y Cuerpos Académicos.
- Se realizó la segunda reunión para la elaboración de reactivos para el XXII Evento Nacional de Ciencias Básicas.
- Certificación del Programa Tec. 100% Libre de Humo.
- Instalamos un brazo robótico en el Laboratorio de Electrónica marca KUKA.



- Se llevaron a cabo diversos eventos académicos, ferias, foros y congresos.
- Recibimos donaciones de la VW.
- Nos visitó el Gobernador Lic. Mariano González Zarur.
- Nos visitó el secretario de Educación del Estado
- Recibimos al Director General del TecNM.
- Se incorporó la Maestría en Ingeniería en Mecatrónica al PNPC, y más.

En un marco de cordialidad nos entrevistamos con la representación sindical D-5-111, para escuchar sus peticiones. Dialogamos con el Comité Ejecutivo de la Sociedad de Alumnos y atendimos sus necesidades. Nos entrevistamos con las autoridades de los tres órdenes de Gobierno, para gestionar a favor de nuestra casa de estudios. Acudimos a las oficinas generales de del TecNM y participé en el consejo Nacional de Directores. Participamos en las sesiones mensuales de trabajo de la secretaria de Educación Pública del estado de Tlaxcala y del delegado de la SEP del estado.

Siempre representando al Instituto Tecnológico de Apizaco buscamos promover su participación en los mejores eventos, acceder a convocatorias de índole académico administrativo, proponiendo las soluciones emanadas de esta casa de estudios para contribuir a desahogar problemáticas de desarrollo del entorno; entre otras cosas. Promovimos las bondades de la educación superior tecnológica para quienes estudian una ingeniería o un posgrado en el ITA. Por todo ello, nos sentimos orgullosos de pertenecer a esta casa de estudios y compartimos la sensación de logro.

Sabemos que hay mucho por hacer y que tenemos pendientes, pero que si seguimos trabajando juntos como hasta ahora lo hemos hecho y comprometidos con la mejora continua, superaremos a las adversidades, alcanzaremos nuestras metas y mantendremos el liderazgo en el quehacer educativo.

*Pensar para Servir, Servir para Triunfar®*

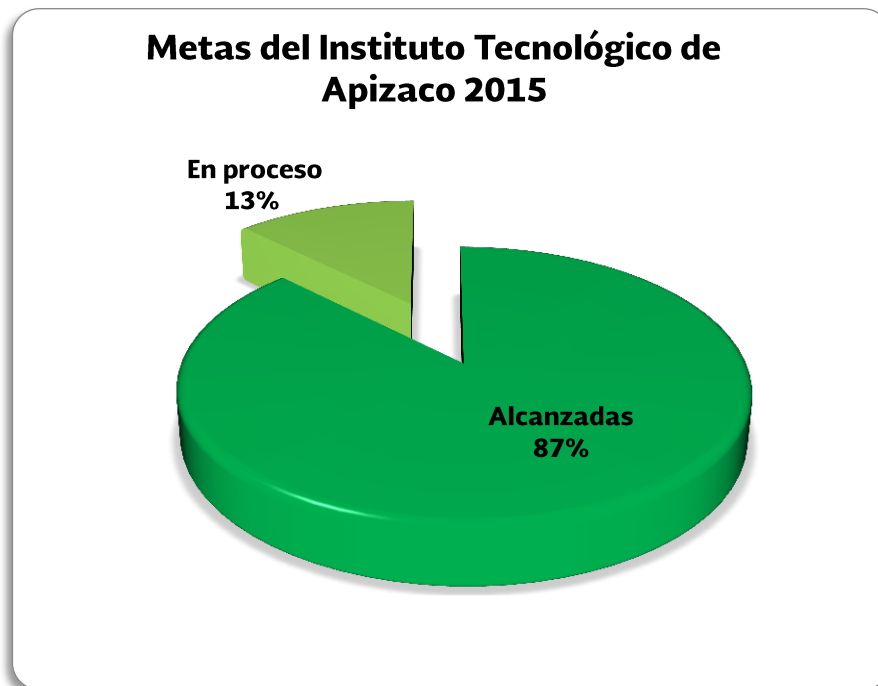
**MTRO. FELIPE PASCUAL ROSARIO AGUIRRE**

DIRECTOR

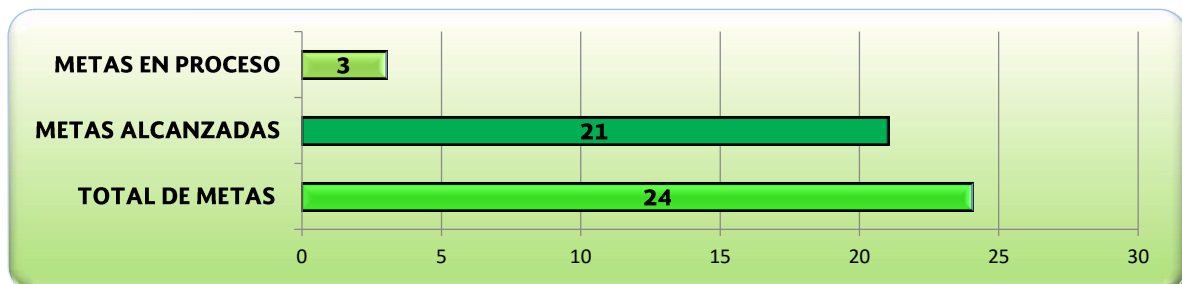


## ANEXOS

### Anexo 1. Resumen de Metas PTA 2015



Gráfica 34. Metas Institucionales alcanzadas en 2015.



Gráfica 35. Total de Metas Institucionales en 2015



## Anexo 2. Metas PTA 2015

La planeación y programación presupuestal, repercute directamente en el alcance de las metas brindando la cobertura a las necesidades primordiales que el proceso educativo requiere, impulsado el ejercicio de diversos programas de apoyo Institucional en beneficio directo de los jóvenes estudiantes.

Con apego a los objetivos establecidos por el TecNM, todas las acciones desarrolladas durante el 2015, se encuentran descritas en el Programa de Trabajo Anual, mismas que impactan en las metas y alcance de los objetivos estratégicos, como a continuación se describe:

| PROCESO ESTRATÉGICO | PROCESO CLAVE          | DEPARTAMENTOS RESPONSABLES   | DESCRIPCIÓN DE LA META  | PERIODICIDAD DE LA META | META                |                    | PORCENTAJE ALCANZADO |
|---------------------|------------------------|--|---|-------------------------|---------------------|--------------------|----------------------|
|                     |                        |  |   |                         | CANTIDAD PROGRAMADA | CANTIDAD ALCANZADA |                      |
| ACADÉMICO           | Formación profesional  | Subdirección Académica, Desarrollo Académico, Comunicación y Difusión. | Para el 2015, 2,512 de los estudiantes estarán inscritos en programas reconocidos por su calidad. | Anual                   | 2,512               | 2,634              | 104.86               |
| ACADÉMICO           | Desarrollo profesional | Subdirección Académica, Desarrollo Académico                           | Para el 2015, 67 profesores de tiempo completo, contarán con estudios de posgrado.                | Anual                   | 67                  | 55                 | 82.09                |



|            |   |   |  |       |       |       |       |
|------------|---|---|--|-------|-------|-------|-------|
| ACADÉMICO  | Desarrollo profesional                  | Desarrollo Académico, División de Estudios de Posgrado e Investigación, Desarrollo Académico                                | Para el 2015 lograr que 24 profesores de tiempo completo, cuenten con estudios de posgrado con el reconocimiento de perfil deseable. | Anual | 24    | 26    | 100   |
| ACADÉMICO  | Formación profesional                   | Subdirección Académica, División de Estudios Profesionales, Servicios Escolares   | Para el 2015 alcanzar una eficiencia terminal de 203 alumnos.  | Anual | 203   | 340   | 100   |
| ACADÉMICO  | Formación profesional                   | Subdirección Académica, Desarrollo Académico, Comunicación y Difusión, División de Estudios Profesionales, Ciencias Básicas | Para el 2015 alcanzar una matrícula de licenciatura de 3,441.  | Anual | 3,441 | 3,571 | 100   |
| ACADÉMICO  | Estudios de posgrado                    | Subdirección Académica, Comunicación y Difusión, Desarrollo Académico   | Alcanzar para el 2015 una matrícula de 80 estudiantes en programas de posgrado.  | Anual | 80    | 87    | 100   |
| PLANEACIÓN | Difusión cultural y promoción deportiva | Subdirección de Planeación y Vinculación, Departamento de Actividades Extraescolares.                                       | Para el 2015 1,640 estudiantes, serán beneficiados y participantes en los servicios y actividades artísticas y culturales.           | Anual | 1,640 | 1,526 | 93.05 |
| PLANEACIÓN | Difusión cultural y promoción deportiva | Subdirección de Planeación y Vinculación, Departamento de Actividades Extraescolares.                                       | Para el 2015, 1,702 estudiantes participarán en actividades deportivas.  | Anual | 1,702 | 1,853 | 100   |



|             |                           |  |  |       |    |    |        |
|-------------|---------------------------|--|--|-------|----|----|--------|
| ACADÉMICO   | Investigación             | Subdirección Académico, División de Estudios de Posgrado e Investigación, Desarrollo Académico   | Para el 2015, contar con 3 profesores de tiempo completo adscritos al "Sistema Nacional de Investigadores" (SNI).  | Anual | 3  | 4  | 100.00 |
| ACADÉMICO   | Investigación             | Subdirección Académica, División De Estudios De Posgrado E Investigación, Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación, Departamento de Desarrollo Académico, | Para el 2015 contar con 4 proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación vinculados con los sectores públicos, sociales y privado con financiamiento. | Anual | 4  | 3  | 75     |
| VINCULACIÓN | Vinculación institucional | Subdirección de Planeación y Vinculación, Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación, División De Estudios De Posgrado E Investigación,                     | Para el 2015 alcanzar 1 registro de propiedad intelectual.   | Anual | 1  | 0  | 0      |
| ACADÉMICO   | Formación profesional     | Subdirección Académica, Subdirección de Planeación y Vinculación, Desarrollo Académico, Comunicación y Difusión, Subdirección de Servicios Administrativos.        | Para el 2015 los programas educativos reconocidos por su calidad serán 8.  | anual | 8  | 8  | 100.00 |
| ACADÉMICO   | Estudios de posgrado      | Subdirección Académica, División de Estudio de Posgrados e Investigación.  | Para el 2015, 68 estudiantes, estarán inscritos en programas educativos reconocidos en el PNP.   | anual | 68 | 87 | 100    |





|           |                        |   |   |           |     |       |      |
|-----------|------------------------|---|---|-----------|-----|-------|------|
| ACADÉMICO | Estudios de posgrado   | Subdirección Académica, División de Estudio de Posgrados e Investigación.   | Para el 2015, 2 programas de posgrado que se ofrecen, estarán reconocidos en el PNPC.   | anual     | 2   | 3     | 100  |
| ACADÉMICO | Desarrollo profesional | Subdirección Académica Departamento de Ciencias Básicas   | Para el 2015, 93 estudiantes participarán en eventos de ciencias básicas.               | semestral | 93  | 103   | 100  |
| ACADÉMICO | Formación profesional  | Subdirección Académica, Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación   | Para el 2015, 93 estudiantes participarán en eventos de innovación tecnológica.         | semestral | 93  | 157   | 100  |
| CALIDAD   | Servicios escolares    | Departamento de Servicios Escolares, Departamento de Comunicación y Difusión.   | Para el 2015, 750 estudiantes, contarán con beca de algún programa nacional.            | semestral | 750 | 1,203 | 100  |
| ACADÉMICO | Desarrollo profesional | División de Estudios de Posgrado e Investigación, Departamento de Desarrollo Académico  | Para el 2015 contar con 2 cuerpos académicos reconocidos por el PRO-DEP (consolidados). | semestral | 2   | 0     | 0    |
| ACADÉMICO | Formación profesional  | Subdirección Académica, Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación   | Para el 2015 se habrán certificado a 30 estudiantes.                                    | semestral | 30  | 35    | 100  |
| ACADÉMICO | Desarrollo profesional | Subdirección Académica, Departamento de Desarrollo Académico, Departamento de Recursos Humanos, Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación | Para el 2015 se habrán certificado a 15 trabajadores.                                   | semestral | 15  | 0     | 0.00 |



|             |                           |   |  |           |    |     |     |
|-------------|---------------------------|---|--|-----------|----|-----|-----|
| VINCULACIÓN | Vinculación institucional | Departamento de Gestión y Vinculación.    | Para el 2015, se realizará el seguimiento profesional a 69 egresados de las últimas 5 generaciones.  | semestral | 69 | 224 | 100 |
| CALIDAD     | Gestión de la calidad     | Subdirección de Planeación y Vinculación. | Al 2015 el Instituto Tecnológico o Centro se certificará o mantendrá certificado su modelo de equidad de género.   | semestral | 1  | 1   | 100 |
| CALIDAD     | Gestión de la calidad     | Subdirección de Planeación y Vinculación. | Al 2015 el Instituto Tecnológico o Centro habrá implementado y certificado su sistema de gestión ambiental.  | semestral | 1  | 1   | 100 |
| CALIDAD     | Gestión de la calidad     | Subdirección de Planeación y Vinculación. | Al 2015, el Instituto Tecnológico o Centro mantendrá al 100% su certificado educativo, del sistema de gestión de la calidad y de mejora continua conforme a la norma ISO9001:2008/NMX-CC-9001-IMNC-2008. | anual     | 1  | 1   | 100 |



**Este informe se presenta en cumplimiento a  
la Ley de Transparencia y de Acceso a la  
Información Pública Federal.**



**Instituto Tecnológico de Apizaco**

**“Pensar para Servir, Servir para Triunfar”**

TECNOLOGICO NACIONAL DE MEXICO