



# **TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO**

## **INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA LAGUNA**

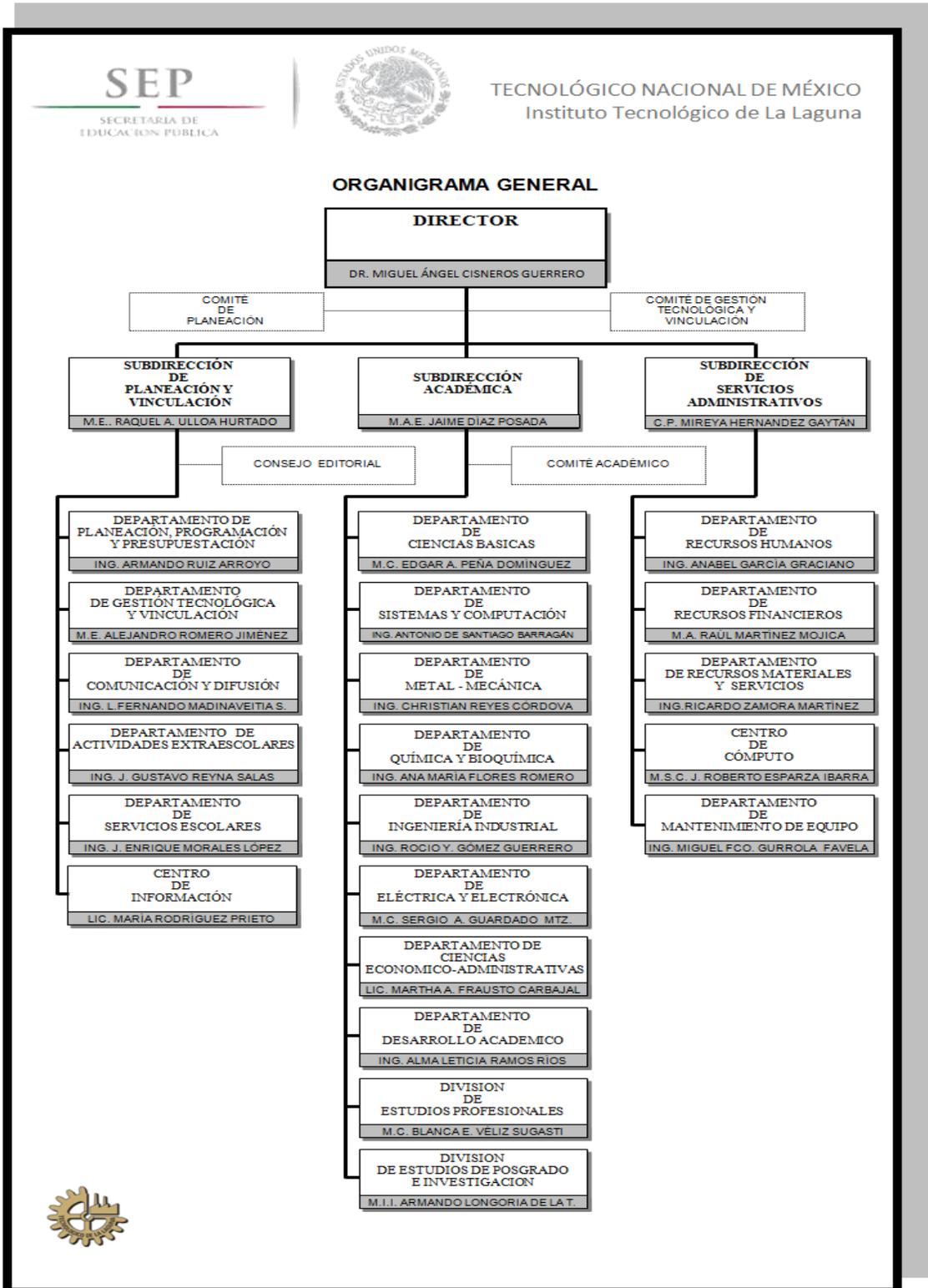
### **INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2017**

*Educación Tecnológica Fuente de Innovación*

Febrero de 2018



ORGANIGRAMA GENERAL



# ÍNDICE

I.	MENSAJE INSTITUCIONAL.....	1
II.	INTRODUCCIÓN .....	3
III.	MARCO NORMATIVO .....	4
IV.	CALIDAD DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS.....	5
V.	COBERTURA, INCLUSIÓN Y EQUIDAD EDUCATIVA .....	16
VI.	FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES.....	27
VII.	CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN .....	33
VIII.	VINCULACIÓN CON LOS SECTORES PÚBLICO, SOCIAL Y PRIVADO .....	38
IX.	GESTIÓN INSTITUCIONAL, TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS.....	45
X.	RETOS INSTITUCIONALES .....	57
XI.	INDICADORES .....	58
XII.	CONCLUSIONES .....	62

# INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2017





## I. MENSAJE INSTITUCIONAL

El 2017 fue un año de transformaciones y avances para el Instituto Tecnológico de La Laguna perteneciente al Tecnológico Nacional de México, consolidando nuestro compromiso con la formación de calidad a las y los estudiantes razón de ser del Tecnológico de La Laguna, a través de la continua evaluación de los programas educativos por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, A.C.

Durante el 2017 fueron re-acreditadas por parte del Consejo de la Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI) las carreras de Ingeniería: Industrial, Sistemas Computacionales, Eléctrica, Electrónica, Mecánica y Química. Por parte del Consejo de Acreditación en Ciencias, Contables y Afines (CACECA) la Licenciatura en Administración.

Además por primera ocasión, se llevó a cabo la evaluación del programa educativo de Ingeniería en Gestión Empresarial recibiendo éste la acreditación que avala su calidad.

Como parte del desarrollo integral de la comunidad estudiantil se fortaleció la infraestructura para la oferta de actividades deportivas, culturales y cívicas siendo ésta una de las más completas de la región.

En el ámbito de investigación en el 2017 se formó un nuevo Cuerpo Académico, contando con un total de ocho, constituidos por docentes de tiempo completo, quienes se encuentran avalados por el Programa para el Desarrollo de Profesional Docente (PRODEP), además se integró un profesor al Sistema Nacional de Investigadores con Nivel Candidato, incrementando a 18 investigadoras(es) pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) Nivel I, II, III y candidatos(as). También se autorizaron nuevos programas educativos que atenderán al sector energético del país, los cuales se ofertan a partir de Enero 2018. Los programas que se impartirán en la Unidad Especializada de Energías Renovables son: Profesional Asociado en Energías Renovables, Profesional Asociado en Energía Eléctrica, Maestría y Doctorado en Ciencias en Energías Renovables y la Maestría en Ingeniería en Energías Renovables, además de un Diplomado en Energías Renovables.

El proyecto institucional "Diseño de una Unidad de Producción para Secar los Productos Regionales (vegetales, frutas y plantas aromáticas) usando la Energía Solar en un Modelo de Microempresa Rural Sostenible en Coahuila, México" fue uno de los ganadores del "Fondo de Innovación 100,000 Strong in the Americas", en colaboración con otras instituciones nacionales e internacionales. Por lo que en el año 2018 recibiremos estudiantes y una profesora investigadora de una prestigiada Universidad de Estados Unidos.

La infraestructura física durante el año 2017 fue un factor primordial para esta gestión, se iniciaron los trabajos de remodelación de los sanitarios de la Comunidad Estudiantil, igualmente inició la remodelación del Laboratorio Multifuncional y la construcción de una nueva Unidad Académica Departamental Tipo II, la cual contará con aulas para satisfacer la demanda de nuevos espacios para estudiantes que se encuentran actualmente en el Tecnológico.

Asimismo, la Sala de Usos Múltiples, foro utilizado para conferencias y talleres está siendo ampliada y remodelada, además la rehabilitación de los andadores del Edificio #4 al #21 cubriendo una superficie de 3,841m<sup>2</sup>, así como la reubicación del sistema de drenaje, reparación de losa e impermeabilización del Edificio de Gestión Tecnológica y Vinculación. También se habilitó la Subestación Eléctrica de 500 KVA para



mejorar el sistema eléctrico de la institución, entre otras obras de gran beneficio para la comunidad, las cuales se describirán a detalle en este Informe de Rendición de Cuentas.

Éstos son sólo algunos de los logros y objetivos alcanzados en el año 2017, mismos que no serían posibles sin la entrega, el compromiso y excelencia del personal docente y personal administrativo, a quienes por este medio expreso mi gratitud.



"Educación Tecnológica, Fuente de Innovación"

*Dr. Miguel Ángel Cisneros Guerrero*  
*Director del Instituto Tecnológico de La Laguna*



## II. INTRODUCCIÓN

En mi carácter de Director del Instituto Tecnológico de La Laguna y de acuerdo con lo establecido en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública presentamos el Informe de Rendición de Cuentas 2017. El presente informe corresponde al período del 1 de enero al 31 de diciembre del 2017 y el cual será difundido a la Comunidad Tecnológica, Sociedad y Autoridades.

El Instituto Tecnológico de La Laguna ratifica su compromiso con la comunidad de ser un instrumento de desarrollo integral de la sociedad, formando profesionales que se distingan por su capacidad innovadora, creativa, emprendedora y con sentido humano.

La información que a continuación se presenta abarca los seis objetivos estratégicos del Programa Institucional de Innovación y Desarrollo del Tecnológico de La Laguna 2013 - 2018, los cuales incluyen los siguientes puntos que se establecieron en el Programa de Mediano Plazo (PMP):

- 1) Fortalecimiento del Desarrollo Profesional Docente.
- 2) Fortalecimiento de la Calidad Educativa.
- 3) Aprovechamiento de las TIC's en el Proceso Educativo.
- 4) Cobertura, Permanencia y Equidad Educativa.
- 5) Programa de Formación Integral.
- 6) Impulso a la Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.
- 7) Vinculación para la Innovación e Internacionalización.
- 8) Educación para la Vida Bilingüe.
- 9) Gestión Institucional.

Además, se incluye un apartado de Indicadores dónde se pueden constatar los objetivos alcanzados en el periodo, las distinciones y reconocimientos a los que se hizo acreedora esta prestigiada Institución Educativa en el año 2017, así como un apartado de los retos institucionales a enfrentar en el futuro.



### III. MARCO NORMATIVO

El Instituto Tecnológico de La Laguna, es una Institución de Educación Superior Tecnológica perteneciente a la estructura formal de la Secretaría de Educación Pública (SEP) y al Tecnológico Nacional de México, por lo que está obligado a dar cumplimiento a todos los reglamentos y normas establecidas por el Gobierno Federal que le competen.

En cumplimiento al Artículo 8 fracción IV de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de las y los Servidores Públicos, publicado en el Diario Oficial de la Federación con fecha 28 de Mayo del 2009, en donde se establece que *“Todo servidor(a) tendrá la obligación de rendir cuentas sobre el ejercicio de las funciones que tenga conferidas y coadyuvar en la rendición de cuentas de la gestión pública federal, proporcionando la documentación e información que le sea requerida en los términos que establezcan las disposiciones legales correspondientes”*, el Instituto Tecnológico de La Laguna, presenta este documento donde se rinde cuenta de los principales logros del 2017.



## IV. CALIDAD DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS

En el PIIID 2013 - 2018 del ITL se declara el **Objetivo 1: Fortalecer la calidad de los servicios educativos**, el cual se enfoca a asegurar la pertinencia de la oferta educativa, mejorar la habilitación del profesorado, su formación y actualización permanente; impulsar su desarrollo profesional y el reconocimiento al desempeño de la función docente y de investigación, así como a fortalecer los indicadores de capacidad y competitividad académicas y su repercusión en la calidad de los programas educativos. Teniendo como último fin contribuir a la consolidación de la excelencia académica y mantener su posicionamiento a nivel nacional e internacional.

La calidad de los servicios educativos está planteada en 10 proyectos que componen al Programa Institucional Anual 2017 del Instituto Tecnológico de La Laguna y que se muestran a continuación.

PROYECTO	INDICADOR(ES)
1.- Proyecto de Impulso al Desarrollo del Profesorado	✓ Porcentaje de profesores con posgrado.
2.- Proyecto de Formación Docente	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Porcentaje de profesores que participan en cursos de formación docente.</li> <li>✓ Profesores que concluyen el Diplomado de competencias docentes.</li> <li>✓ Profesores que concluyen el Diplomado de tutores.</li> </ul>
3.- Proyecto de Actualización Profesional	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Porcentaje de profesores que participan en cursos de actualización profesional.</li> <li>✓ Profesores formados y capacitados.</li> </ul>
4.- Proyecto de Diseño e Innovación Curricular para la Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales.	✓ Especialidades actualizadas.
5.- Proyecto de Evaluación y Acreditación de los Planes y Programas de Licenciatura	✓ Porcentaje de Planes y Programas de Licenciatura acreditados o reconocidos por su buena calidad.
6.- Proyecto de Impulso al Posgrado	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Porcentaje de estudiantes inscritos en programas de posgrado reconocidos por el PNPIC.</li> <li>✓ Porcentaje de Programas de Posgrado en Ciencias reconocidos en el PNPIC.</li> <li>✓ Porcentaje de Programas de Posgrado Profesionalizantes en el PNPIC.</li> </ul>
7. Diseño, actualización y producción de material educativo y recursos digitales	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Material educativo y recursos digitales académicos diseñados y producidos.</li> <li>✓ Estudiantes inscritos en MOOCs.</li> </ul>
8. Mejorar la Conectividad a Internet de los Tecnológicos y Centros del TecNM.	✓ Plantel con operación de enlaces de internet simétricos y dedicados.
35.- Educación continua	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cursos impartidos de educación continua</li> <li>✓ Participantes en cursos de educación continua</li> </ul>
36.- Tecnológico Nacional de México Bilingüe	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estudiantes que acreditan inglés en el nivel B1</li> <li>✓ Profesores que acreditan inglés en el nivel B1</li> </ul>



### PORCENTAJE DE PROFESORES(AS) CON POSGRADO

El Instituto Tecnológico de La Laguna, cuenta con una planta laboral de 369 docentes, de los cuales 189 tienen estudios de posgrado. En el 2017 el porcentaje de profesores(as) con posgrado fue del 51%.

En la siguiente tabla se muestra la proporción, de acuerdo al tiempo de dedicación del personal docente.

TIEMPO DE DEDICACIÓN	TÉCNICOS	LICENCIATURA	MAESTRÍA	DOCTORADO
Tiempo completo	1	110	113	32
Tres cuartos de tiempo	1	16	11	0
Medio Tiempo	0	9	8	1
Horas de asignatura	1	42	24	0
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>177</b>	<b>156</b>	<b>33</b>

### PORCENTAJE DE PROFESORES(AS) QUE PARTICIPAN EN CURSOS DE FORMACIÓN DOCENTE

Para fortalecer el nivel de habilitación del profesorado, estrategia plasmada en el PIID, el ITL elaboró el Programa de Formación Docente y Actualización Profesional 2017, capacitando a un total de 252 docentes en 12 cursos de formación ofertados, lo que representa un 68% del total del profesorado.

No.	NOMBRE DEL CURSO
1	Estrategias para la Implementación de los Lineamientos Académicos Administrativos
2	Administración de un curso en plataforma Moodle
3	Conocerse para crecer
4	Competencias Docentes en la Educación Superior
5	Tutorías en el Instituto Tecnológico de la Laguna
6	Conocerse para Crecer
7	Jubilación un Cambio de Vida
8	Diplomado de Formación y Competencias Docentes Módulo I
9	Diplomado de Formación y Competencias Docentes Módulo II
10	Diplomado de Formación y Competencias Docentes Módulo III
11	Diplomado de Formación y Competencias Docentes Módulo IV
12	Diplomado en Tutorías en Línea

### DIPLOMADOS

El ITL comprometido con la formación y actualización docente, impartió en el 2017 cuatro Diplomados, logrando que 95 docentes participaran en los mismos.



Diplomado	Participantes
Formación y Desarrollo de Competencias Docentes	41
Innovación y Competitividad	20
Energía Sustentable	7
Formación de tutores	27
TOTAL	95

### PORCENTAJE DE PROFESORES(AS) QUE PARTICIPAN EN CURSOS DE ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL

Emanado del Programa de Formación Docente y Actualización Profesional 2017, se impartieron 28 cursos de actualización profesional en los cuales se contó con la participación de 295 docentes equivalente a un 80% de la planta docente.

No.	NOMBRE DEL CURSO
1	Sistemas Integrales de Manufactura I
2	Elaboración de Reactivos Integradores
3	Taller Controladores Lógicos Programables
4	Curso de Fuentes Renovables Solar-Fotovoltaica y Eólica para Generación.
5	CACEI
6	Diplomado en Energía Eléctrica Sustentable Modulo III
7	Sustentabilidad Ambiental
8	Curso en Energía Eléctrica Sustentable Modulo III
9	Simulación Electrónica Básica
10	Sliding Mode Controllers: Stage Of Development
11	Redes de Tierras
12	Sustentabilidad Ambiental
13	Automatización Neumática con PLC
14	Excel Avanzado con Aplicaciones al Quehacer Docente
15	Competencias Profesionales en el Ingeniero
16	Análisis Estadístico con SPSS Aplicado a la Administración
17	Protecciones del Sistema Eléctrico
18	Modelo Talento Emprendedor
19	Ecuaciones Diferenciales
20	Requisitos Legales en Materia de Residuos Peligrosos y Control de Derrames de Sustancias Químicas
21	Diplomado en Energía Sustentable Módulo IV
22	Diplomado en Energía Sustentable Módulo V



23	Diplomado de Innovación y Competitividad Módulo I
24	Diplomado de Innovación y Competitividad Módulo II
25	Diplomado de Innovación y Competitividad Módulo III
26	Diplomado de Innovación y Competitividad Módulo IV
27	Diplomado de Innovación y Competitividad Módulo V
28	Sliding Mode Controllers: Stage of development

Para el área de posgrado, del 27 al 31 de marzo del 2017 se impartió el curso "Sliding Mode Controllers: Stage of development" por el Dr. Leonid Fridman a Docentes de la Maestría y Doctorado en Ciencias en Ingeniería Eléctrica de las líneas de investigación de eléctrica, mecatrónica y control del Instituto Tecnológico de La Laguna.

El objetivo del curso fue proporcionar los elementos básicos de la teoría de control por modos deslizantes, desde sus inicios, hasta la teoría más actual desarrollada en los últimos años. Al finalizar, los participantes adquirieron los conocimientos y herramientas necesarias para diseñar controladores por modos deslizantes.

Se contó con la presencia de docentes e investigadores de nivel posgrado del ITL, además de presenciar las ponencias del Dr. Fridman, cada participante realizó prácticas en los laboratorios del Tecnológico para complementar las enseñanzas del curso.



**PERSONAL DOCENTE FORMADO Y CAPACITADO**

Durante el año 2017, como resultado tanto de los cursos de Formación Docente como de Actualización Profesional y de los Diplomados ofertados, el ITL logró formar y/o capacitar a 360 de sus docentes.

**ESPECIALIDADES ACTUALIZADAS**

El ITL cuenta con un total de 10 Programas Educativos de Licenciatura, a la fecha todos ellos se encuentran actualizados, totalizando 20 especialidades.

Programa Educativo	Especialidad
Ingeniería Eléctrica	Automatización y Mecatrónica
	Potencia y uso eficiente de la energía
Ingeniería Electrónica	Comunicaciones
	Instrumentación Biomédica
	Mecatrónica y Control
	Energías renovables
Ingeniería Industrial	Calidad y productividad
Ingeniería Mecánica	Diseño Mecánico
	Termoenergía
Ingeniería Mecatrónica	Manufactura y robótica
	Automatización y control
Ingeniería Química	Metalurgia
	Gestión ambiental
Ingeniería en Sistemas Computacionales	Tecnologías móviles y Web
Ingeniería en Gestión Empresarial	Desarrollo e innovación empresarial Sustentable y sostenible
Licenciatura en Administración	Desarrollo empresarial
Ingeniería en Energías Renovables	Bioenergía
	Energía Solar
	Energía Eólica



**PORCENTAJE DE PLANES Y PROGRAMAS DE LICENCIATURA ACREDITADOS O RECONOCIDOS POR SU BUENA CALIDAD**

En el 2017 se continuó con el trabajo para la acreditación de las diferentes carreras en el Instituto, en el primer semestre se realizó la visita de campo por parte de CACECA y CACEI para las carreras de Lic. en Administración, Ing. Industrial e Ing. en Sistemas Computacionales. Para el segundo semestre, el CACEI realizó la visita de campo para Gestión Empresarial, con el fin de mantener su calidad educativa.

Para diciembre de 2017, el 89% de los programas educativos acreditables se encuentran reconocidos por los organismos acreditadores, equivalente a más del 94% de estudiantes de licenciatura inscritos en programas educativos reconocidos por su calidad.

PROGRAMA EDUCATIVO	ORGANISMO ACREDITADOR	ESTATUS	FECHA DE ACREDITACIÓN
Ing. Mecatrónica	CACEI	ACREDITADA	MAYO 02, 2014
Lic. en Administración	CACECA	ACREDITADA	MAYO 29, 2017
Ing. en Sistemas Computacionales	CACEI	ACREDITADA	JULIO 10, 2017
Ing. Industrial	CACEI	ACREDITADA	JULIO 10, 2017
Ing. Eléctrica	CACEI	ACREDITADA	DICIEMBRE 07, 2017
Ing. Electrónica	CACEI	ACREDITADA	DICIEMBRE 07, 2017
Ing. Química y Bioquímica	CACEI	ACREDITADA	DICIEMBRE 07, 2017
Ing. en Gestión Empresarial	CACEI	ACREDITADA	DICIEMBRE 07, 2017
Ing. Mecánica	CACEI	En proceso de réplica	

**PORCENTAJE DE ESTUDIANTES INSCRITOS EN PROGRAMAS DE POSGRADO RECONOCIDOS POR EL PNPC**

La matrícula de posgrado en el año 2017, contó con 101 estudiantes durante el primer semestre del año y con 92 alumnos(as) para el segundo semestre. De los cuales, 69 estuvieron inscritos en posgrados reconocidos por el PNPC (Maestría en Ciencias en Ingeniería Eléctrica y Doctorado en Ciencias en Ingeniería Eléctrica) durante el semestre enero - junio y 79 durante el semestre agosto - diciembre.

POBLACIÓN ESCOLAR ENERO - JUNIO 2017			
POSGRADOS	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Maestría en Ciencias en Ingeniería Eléctrica	46	6	52
Maestría en Ingeniería Industrial	11	4	15
Maestría en Sistemas Computacionales	15	2	17
Doctorado en Ciencias en Ingeniería Eléctrica	14	3	17
<b>TOTAL POSGRADO</b>	<b>86</b>	<b>15</b>	<b>101</b>



POBLACIÓN ESCOLAR AGOSTO - DICIEMBRE 2017			
POSGRADOS	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Maestría en Ciencias en Ingeniería Eléctrica	47	7	54
Maestría en Ingeniería Industrial	1	3	4
Maestría en Sistemas Computacionales	7	2	9
Doctorado en Ciencias en Ingeniería Eléctrica	22	3	25
<b>TOTAL POSGRADO</b>	<b>77</b>	<b>15</b>	<b>92</b>

A finales del año el porcentaje de estudiantes inscritos en programas de posgrado reconocidos por el PNPC fue del 85%.

#### PORCENTAJE DE PROGRAMAS DE POSGRADO EN CIENCIAS RECONOCIDOS EN EL PNPC

La División de Estudios de Posgrado e Investigación (DEPI) cuenta con cuatro programas de Posgrado: Maestría en Ciencias en Ingeniería Eléctrica, Doctorado en Ciencias en Ingeniería Eléctrica, Maestría Profesional en Sistemas Computacionales y Maestría Profesional en Ingeniería Industrial. El ITL cuenta con el 100% de sus programas en ciencias reconocidos por el PNPC, y se muestran en la tabla siguiente.

CLAVE	PROGRAMA ACADÉMICO	ORGANISMO ACREDITADOR	NIVEL	FECHA
794	Doctorado en Ciencias en Ingeniería Eléctrica	CONACyT	CONSOLIDADO	SEPTIEMBRE, 2017
1742	Maestría en Ciencias en Ingeniería Eléctrica	CONACyT	CONSOLIDADO	SEPTIEMBRE, 2016

En el mes de septiembre del 2017 oficialmente el Doctorado en Ciencias en Ingeniería Eléctrica obtuvo el Reconocimiento del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) por parte del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) en el Nivel de Consolidado por ofrecer la movilidad de estudiantes y profesores(as) a otros países y que acuden del extranjero a estudiar o hacer estancias de investigación en el ITL.



**PROGRAMAS DE POSGRADO PROFESIONALIZANTES**

El ITL cuenta con dos posgrados profesionalizantes, los cuales son: Maestría Profesionalizante en Ingeniería Industrial con la línea de investigación *Administración de Sistemas Integrales de Calidad* y la Maestría Profesionalizante en Sistemas Computacionales, los cuales desarrollan tres líneas de investigación: *Sistemas Inteligentes, Tecnología Aplicada a la Educación y Sistemas Distribuidos*.

**PROFESORES(AS) EN EL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES(AS)**

La calidad del núcleo académico del Posgrado en Ingeniería Eléctrica se encuentra avalada por el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), en el 2017 el posgrado contó con 18 investigadores(as) en el SNI de los cuales, uno es nivel III, dos son nivel II, diez son nivel I y cuatro son candidatos(as). A continuación, se muestra el listado de los y las profesores(as) investigadores(as) del SNI.

PROFESORES ADSCRITOS AL SNI	
PROFESOR	NIVEL SNI
Víctor Adrián Santibáñez Dávila	III
Francisco Valdés Perezgasga	II
Marco Antonio Arjona López	II
Concepción Hernández Flores	I
Alejandro Enrique Dzul López	I
Carlos Álvarez Macías	I
Francisco Gerardo Flores García	I
Francisco Jurado Zamarripa	I
Héctor Aurelio Moreno Casillas	I
Miguel Ángel Llama Leal	I
Ramón García Hernández	I
Ricardo Emmanuel Campa Cocom	I
Rodrigo Loera Palomo	I
Alejandro Michel Rivero Corona	Candidato
Héctor Ríos Barajas	Candidato
Jaime González Sierra	Candidato
Lúar Moreno Álvarez	Candidato
Mario Francisco Jesús Cepeda Rubio	Candidato



**PROFESORES(AS) DE TIEMPO COMPLETO CON PERFIL DESEABLE**

El reconocimiento a profesores(as) de tiempo completo con perfil deseable se refiere al docente universitario que posee un nivel de habilitación superior al de los programas educativos que imparte, preferentemente el doctorado, además realiza de forma equilibrada actividades de docencia, generación o aplicación innovadora del conocimiento, tutorías y gestión académica.

En el 2017 se mantuvo el número de docentes con perfil deseable, actualmente se cuenta con 35 profesores(as) con dicho perfil, lo cual representa el 13% del personal docente de tiempo completo del Instituto, distribuidos de la siguiente manera :

POSGRADO	PERFIL DESEABLE
Maestría y Doctorado en Ciencia en Ingeniería Eléctrica	17
Maestría en Ingeniería Industrial	2
Maestría en Sistemas Computacionales	5
<b>TOTAL POSGRADO</b>	<b>24</b>
LICENCIATURA	
Ingeniería Industrial	3
Ingeniería Mecánica	2
Licenciatura en Administración	1
Ingeniería Eléctrica	1
Ingeniería en Sistemas Computacionales	3
Ingeniería Mecatrónica	1
<b>TOTAL LICENCIATURA</b>	<b>11</b>

**MATERIAL EDUCATIVO Y RECURSOS DIGITALES ACADÉMICOS DISEÑADOS Y PRODUCIDOS.**

Durante el año 2017, el ITL trabajó en la elaboración de material educativo y recursos digitales académicos para sus programas en modalidad a distancia (Ing. Industrial e Ing. en Gestión Empresarial), logrando la conclusión de 30 de ellos, entre los cuales se encuentran materias como Fundamentos de Investigación, Cálculo Diferencial, Cálculo Integral, Taller de Ética, etc.

**ESTUDIANTES INSCRITOS EN MOOCs.**

El adquirir conocimiento de forma colaborativa a través de redes abiertas se ha convertido en una posibilidad real para las y los estudiantes de estos tiempos; es por eso que el ITL a través de sus distintas academias trabajó con 44 estudiantes participando dentro de los MOOCs (Massive Open On-line Courses).



TECNM  
DSNF18025X

Desarrollo Sustentable, nuestro futuro compartido



#### PLANTEL CON OPERACIÓN DE ENLACES DE INTERNET SIMÉTRICOS Y DEDICADOS.

Con el objetivo de mejorar la conectividad a internet se invirtió en el incremento al ancho de banda de los enlaces de internet, en donde se subieron en velocidad de 40 Mbps en el enlace simétrico a 60 Mbps, así como también en el enlace conmutado, el cual tuvo un incremento de 200/20 Mbps en subida y descarga a 400/40 Mbps para mejorar la conectividad en la aulas activas de la institución y para la red inalámbrica, que es para uso de estudiantes y docentes.

Se adquirieron 3 servidores para mejorar el uso de las plataformas con las que cuenta el Instituto, (<http://catedig.itlalaguna.edu.mx>), la cual sirve como herramienta complementaria para el proceso de enseñanza - aprendizaje en los diez programas educativos; (<http://edistancia.itlalaguna.edu.mx>) que es para los dos programas que se imparten a distancia; y (<http://desacad.itlalaguna.edu.mx>) para los cursos de formación docente y actualización profesional que se imparten al personal del Instituto.

#### CURSOS IMPARTIDOS DE EDUCACIÓN CONTINUA Y PARTICIPANTES EN CURSOS DE EDUCACIÓN CONTINUA

A través de la oficina de Servicio Externo del Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación durante el año 2017 se impartieron un total de 11 cursos de educación continua y se atendieron a 35 egresados(as) del Instituto.

#### EDUCACIÓN BILINGÜE

El dominio de una segunda lengua es un requisito para las y los egresados del Instituto Tecnológico de La Laguna, es por eso que en el año 2017 se atendieron a 912 estudiantes de las diferentes carreras.

CARRERA	TOTAL ALUMNOS ATENDIDOS ENERO - DICIEMBRE 2017
Ing. Industrial	153
Ing. Eléctrica	79
Ing. Mecatrónica	189
Ing. Gestión Empresarial	80
Ing. Sistemas Computacionales	142
Lic. Administración	53
Ing. Química	106
Ing. Electrónica	65
Ing. Mecánica	45
<b>TOTAL</b>	<b>912</b>



**ESTUDIANTES QUE ACREDITAN INGLÉS EN EL NIVEL B1**

Para el 2017, un total de 202 estudiantes acreditaron el idioma inglés con nivel B1 o más o TOEFL.

**PROFESORES(AS) QUE ACREDITAN INGLÉS EN EL NIVEL B1**

En el 2017, el ITL contó con un total de 21 docentes que acreditaron el idioma inglés con nivel B1 o más o TOEFL.



## V. COBERTURA, INCLUSIÓN Y EQUIDAD EDUCATIVA

En el PIID 2013 -2018 del ITL se plasmó el **Objetivo 2: Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa**, con el cual se pretende elevar la matrícula, atendiendo a todos los grupos de la población, con estrategias que involucren la diversidad cultural y lingüística, valoren los requerimientos de la población con discapacidad y tomen en cuenta todas las barreras que impiden a mujeres y grupos vulnerables el acceso, permanencia y egreso en la educación superior tecnológica.

Con la intención de atender a la población de bajos ingresos y mayor riesgo de abandono escolar, queda claro que una de las estrategias que más debe impulsarse y fortalecerse es la del otorgamiento de becas y apoyos a las familias de nuestros estudiantes, contribuyendo a la construcción de una sociedad más justa.

La cobertura, inclusión y equidad educativa es atendida en 7 proyectos del Programa Institucional Anual 2017 del Instituto Tecnológico de la Laguna y se muestran a continuación.

PROYECTO	INDICADOR(ES)
9.- Ampliación de la oferta educativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estudiantes de nuevo ingreso de licenciatura</li> </ul>
10.- Fortalecimiento de la Infraestructura Educativa, Científica y Tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Campus, unidades de extensión educativa y unidades de educación a distancia.</li> <li>✓ Obras en proceso</li> <li>✓ Obras concluidas</li> <li>✓ Áreas equipadas</li> <li>✓ Porcentaje de laboratorios certificados por organismos nacionales e internacionales</li> </ul>
11.- Proyecto Institucional de Acompañamiento y Tutoría a Estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso que participan en el Proyecto Institucional de Acompañamiento y Tutoría a Estudiantes</li> <li>✓ Porcentaje de estudiantes que participan en el Proyecto Institucional de Acompañamiento y Tutoría a Estudiantes</li> <li>✓ Profesores que participan en el Proyecto Institucional de Acompañamiento y Tutoría a Estudiantes</li> <li>✓ Porcentaje de profesores que participan en el Proyecto Institucional de Acompañamiento y Tutoría a Estudiantes</li> <li>✓ Eficiencia de egreso</li> </ul>
12.- Proyecto de Becas para la Permanencia Estudiantil	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Porcentaje de estudiantes beneficiados en el Programa Nacional de Becas de Educación Superior</li> <li>✓ Porcentaje de estudiantes beneficiados con algún otro tipo o programa de becas</li> </ul>
13.- Proyecto de Difusión de la Oferta Educativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Solicitudes de nuevo ingreso</li> <li>✓ Porcentaje de absorción</li> <li>✓ Impacto de la difusión de la oferta educativa de la institución</li> </ul>
14.- 1000 jóvenes en la ciencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estudiantes inscritos en programas de posgrado que participaron en el Programa 1000 jóvenes en la Ciencia</li> </ul>
15.- Proyecto de inclusión en la atención a estudiantes y grupos vulnerables	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estudiantes con alguna discapacidad</li> <li>✓ Estudiantes de zonas vulnerables</li> </ul>



**POBLACIÓN ESTUDIANTIL**

Para el año 2017, en el primer semestre el ITL atendió a 5,570 estudiantes a nivel licenciatura y a 5,656 estudiantes al segundo semestre del año.

<b>POBLACIÓN ESCOLAR ENERO – JUNIO 2017</b>			
<b>CARRERA</b>	<b>HOMBRES</b>	<b>MUJERES</b>	<b>TOTAL</b>
Ing. Mecánica	302	46	348
Ing. Química	350	449	799
Ing. Eléctrica	331	47	378
Ing. Electrónica	276	54	330
Ing. Industrial	713	465	1178
Ing. Sistemas Computacionales	491	163	654
Lic. en Administración	120	204	324
Ing. Mecatrónica	857	145	1002
Ing. Gestión Empresarial	167	310	477
Ing. en Energías Renovables	36	28	64
Ing. Industrial a distancia	9	3	12
Ing. Gestión Empresarial a distancia	1	3	4
<b>TOTAL</b>	<b>3653</b>	<b>1917</b>	<b>5570</b>

<b>POBLACIÓN ESCOLAR AGOSTO – DICIEMBRE 2017</b>			
<b>CARRERA</b>	<b>HOMBRES</b>	<b>MUJERES</b>	<b>TOTAL</b>
Ing. Mecánica	283	38	321
Ing. Química	371	495	866
Ing. Eléctrica	327	51	378
Ing. Electrónica	269	51	320
Ing. Industrial	709	491	1200
Ing. Sistemas Computacionales	492	145	637
Lic. en Administración	116	187	303
Ing. Mecatrónica	883	156	1039
Ing. Gestión Empresarial	170	324	494
Ing. en Energías Renovables	51	37	88
Ing. Industrial a distancia	4	2	6
Ing. Gestión Empresarial a distancia	1	3	4
<b>TOTAL</b>	<b>3676</b>	<b>1980</b>	<b>5656</b>

En lo referente a la matrícula de posgrado para el año 2017, se contó con 101 estudiantes durante el primer semestre del año y con 92 alumnos(as) para el semestre agosto – diciembre del mismo año.

<b>POBLACIÓN ESCOLAR ENERO – JUNIO 2017</b>			
<b>POSGRADOS</b>	<b>HOMBRES</b>	<b>MUJERES</b>	<b>TOTAL</b>
Maestría en Ciencias en Ingeniería Eléctrica	46	6	52
Maestría en Ingeniería Industrial	11	4	15
Maestría en Sistemas Computacionales	15	2	17
Doctorado en Ciencias en Ingeniería Eléctrica	14	3	17
<b>TOTAL POSGRADO</b>	<b>86</b>	<b>15</b>	<b>101</b>



POBLACIÓN ESCOLAR AGOSTO – DICIEMBRE 2017			
POSGRADOS	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Maestría en Ciencias en Ingeniería Eléctrica	47	7	54
Maestría en Ingeniería Industrial	1	3	4
Maestría en Sistemas Computacionales	7	2	9
Doctorado en Ciencias en Ingeniería Eléctrica	22	3	25
<b>TOTAL POSGRADO</b>	<b>77</b>	<b>15</b>	<b>92</b>

### ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO DE LICENCIATURA

Durante el año 2017 ingresaron al ITL 1,439 alumnos(as) en las 10 diferentes carreras que se ofertan.

LICENCIATURA	NUEVO INGRESO			
	ENE - JUN 2017		AGO - DIC 2017	
	H	M	H	M
Ingeniería Mecánica	42	9	29	4
Ingeniería Química	52	54	54	85
Ingeniería Eléctrica	31	3	21	8
Ingeniería Electrónica	23	9	26	8
Ingeniería Industrial	72	60	76	65
Ingeniería en Sistemas Computacionales	54	31	86	18
Licenciatura en Administración	14	22	8	12
Ingeniería en Mecatrónica	91	24	113	26
Ingeniería en Gestión Empresarial	21	40	20	43
Ingeniería en Energías Renovables	17	18	22	14
Ingeniería en Gestión Empresarial (a distancia)	0	0	0	2
Ingeniería Industrial (a distancia)	6	3	2	1
Subtotal	423	273	457	286
<b>TOTAL LICENCIATURA</b>	<b>696</b>		<b>743</b>	

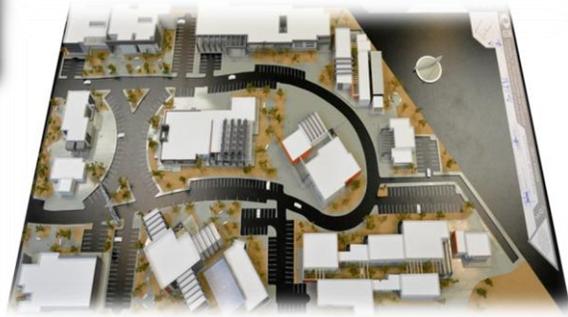
### CAMPUS, UNIDADES DE EXTENSIÓN EDUCATIVA Y UNIDADES DE EDUCACIÓN A DISTANCIA.

Como resultado de la participación en años anteriores en el Programa Institucional de Fortalecimiento de los Institutos Tecnológicos, se logró tener el apoyo para la construcción de una Unidad Académica Departamental Tipo II, la cual empezó a construirse en Julio, pero desafortunadamente su ejecución se ha visto detenida por retraso en los depósitos a la empresa constructora.

También se obtuvo el apoyo para la construcción de un Centro de Investigación en Energías Renovables en el Parque de Innovación Tecnológica de Torreón. Al momento se ha logrado la donación del terreno (cerca



de 6 hectáreas), en el cual a mediano plazo se construirán 12 edificios entre laboratorios, edificios de profesores(as) y tesis, hotel de movilidad, taller de maquinado, centro comunitario, centro de información y edificio administrativo.



#### **OBRAS EN PROCESO**

Entre las obras en proceso que tiene el ITEL, se encuentran la Unidad Académica Departamental mencionada en el punto anterior, además de la remodelación de un Laboratorio Multifuncional (apoyada a través de PIFIT 2015) y la construcción del Laboratorio de Energía Eólica dentro del Centro de Investigación en Energías Renovables. Se espera que la obra del Laboratorio Multifuncional se concluya en el mes de marzo de 2018 y con respecto al Laboratorio de Energía Eólica, el proceso de asignación de obra se realizó el 22 de diciembre por el Instituto Coahuilense de Infraestructura Física Educativa y se espera su conclusión para finales del año 2018.

#### **OBRAS CONCLUIDAS**

Con el objetivo de fortalecer la infraestructura educativa que contribuya a un proceso académico de calidad, en el 2017 se realizaron diversas obras con ingresos propios de la institución. Estas sobrepasan una inversión de 10 millones de pesos y son, entre otras, las siguientes:



OBRA	FECHA DE REALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA
Remodelación de Sala de Usos Múltiples	Diciembre, 2017	Ampliación en el ancho de la sala de 11.6mts. a 17.2 mts. así como creación de nuevos niveles de piso con la intención de lograr una mejor visibilidad
Construcción de segundo piso en el Centro de Investigación de Energías Renovables	Diciembre, 2017	Construcción de 3 aulas para 25 alumnos cada una, 3 espacios para docentes y sanitarios en la planta alta del edificio ubicado en el Centro de Investigación de Energías Renovables
Remodelación de edificio de Recursos Materiales y Servicios	Diciembre, 2017	Rehabilitación y reacomodo de espacios correspondientes a las oficinas de adquisiciones, almacén, servicios generales, activo fijo y transporte
Rehabilitación de sanitarios en los edificios 7, 14 y 30	Diciembre, 2017	Reemplazo de tuberías de drenaje deterioradas por PVC de 4 pulgadas y construcción de nuevos registros con conexión al drenaje público
Instalación de luminarias de led en Gimnasio - Auditorio	Diciembre, 2017	Reemplazo de luminarias antiguas por nuevas de led y de mayor potencia lumínica, así como sustitución del cableado eléctrico
Pintura en Edificios 5 y 6	Diciembre, 2017	Reparación de cornisa/pretil, muros y escaleras; así como pintura general exterior en los edificios
Impermeabilización de Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación	Diciembre, 2017	Reemplazo de antiguas caídas pluviales internas en el edificio las cuales estaban conectadas al drenaje público, por nuevas de PVC con salida por la parte superior de la azotea
Rehabilitación de drenaje para edificios 35, 36, 37 y 38	Diciembre, 2017	Reemplazo de tuberías de drenaje deterioradas por PVC de 4 pulgadas y construcción de nuevos registros con conexión al drenaje público
Rehabilitación de sanitarios en los edificios 8, 9, 15, 17, 37 y 38	Diciembre, 2017	Reemplazo de tuberías de drenaje deterioradas por PVC de 4 pulgadas, así como reemplazo de sanitarios y mingitorios en mal estado
Reparación de andadores	Diciembre, 2017	Demolición de andadores en mal estado y reparación de los mismos con material de banco, concreto de 150 Kg/cm <sup>2</sup> y malla electrosoldada 6-6-10-10
Impermeabilización de Centro de Información	Diciembre, 2017	Elaboración de nuevos diamantes en azotea del Centro de Información y su respectiva impermeabilización para lograr una caída de agua más rápida
Habilitación de Subestación eléctrica	Diciembre, 2017	Habilitación de subestación eléctrica de 500KVA que reemplazará la alimentación en los edificios 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11; ya que la subestación presentaba algo de deterioro
Construcción de nuevo sistema de drenaje para Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación	Diciembre, 2017	Redistribución de red sanitaria construyendo registros en el exterior del edificio, así como tubería nueva correspondiente la cual desemboca en una fosa conectada a la nueva red sanitaria del municipio
Impermeabilización de edificios 21, 30, 31, 36 y 41	Octubre, 2017	Impermeabilización a 5 manos en la azotea de los edificios, así como elaboración de planilla en el edificio 30
Rehabilitación de sanitarios en los edificios 5, 6, 19, 28 y 33	Octubre, 2017	Reemplazo de tuberías de drenaje deterioradas por PVC de 4 pulgadas, así como reemplazo de sanitarios y mingitorios en mal estado
Impermeabilización de edificios 22 y 23	Julio, 2017	Impermeabilización a 5 manos en la azotea de los edificios
Reubicación de registros eléctricos	Julio, 2017	Reubicación de registros eléctricos salientes de la subestación del edificio 24 debido a que



		estorbarían en la remodelación del edificio 21
Mantenimiento a cisternas	Julio, 2017	Limpieza de cisternas del Instituto consistente en lavado, pintado, cambio de válvulas y flotadores.
Impermeabilización de edificios 19, 33, 35 y 42	Abril, 2017	Aplicación de impermeabilizante en azoteas de los edificios



#### ÁREAS EQUIPADAS

Gracias a la captación de ingresos por el Programa único de apoyo a la titulación en el año 2017, se logró una inversión en activo fijo, la cual superó los 3 millones de pesos. Entre otras, las áreas beneficiadas fueron: el laboratorio multifuncional, laboratorio de cómputo, laboratorio de eléctrica, centro de cómputo, aulas de Licenciatura en Administración, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Industrial e Ingeniería Mecatrónica.



#### **PORCENTAJE DE ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO QUE PARTICIPAN EN EL PROYECTO INSTITUCIONAL DE ACOMPAÑAMIENTO Y TUTORÍA A ESTUDIANTES**

Con la finalidad de asegurar el acceso, permanencia y egreso de las y los estudiantes, el ITL ha puesto en marcha el Proyecto Institucional de Acompañamiento y Tutoría a Estudiantes, el cual pretende que la totalidad de estudiantes de primer semestre formen parte del mismo. Emanado de lo anterior, durante el año se atendieron a 1,439 estudiantes de primer semestre en este proyecto, lo cual representa un total de 100% de estudiantes de primer semestre.

#### **PORCENTAJE DE ESTUDIANTES QUE PARTICIPAN EN EL PROYECTO INSTITUCIONAL DE ACOMPAÑAMIENTO Y TUTORÍA A ESTUDIANTES**

Complementando el indicador anterior, también existen estudiantes de segundo semestre y posteriores que requieren estar en el proyecto de tutoría ya sea con asesoría psicológica, asesoría entre pares y/o con asesorías académicas. En este sentido, el total de alumnos(as) atendidos(as) en este rubro durante el año fue de 3,413, lo cual representa un 60% de la comunidad estudiantil.

#### **PROFESORES(AS) QUE PARTICIPAN EN EL PROYECTO INSTITUCIONAL DE ACOMPAÑAMIENTO Y TUTORÍA A ESTUDIANTES**

En el año 2017 el ITL incrementó a 182 el número de docentes que participaron en el proyecto institucional de acompañamiento y tutoría a estudiantes, quienes acompañaron a los mismos durante cada semestre, en sesiones tanto individuales como grupales. Además, es importante mencionar que un número considerable de docentes acudieron a cursos de capacitación impartidos durante el año e incluso tomaron el Diplomado de Formación de Tutores.

#### **PORCENTAJE DE PROFESORES(AS) QUE PARTICIPAN EN EL PROYECTO INSTITUCIONAL DE ACOMPAÑAMIENTO Y TUTORÍA A ESTUDIANTES**

Como resultado del punto anterior y tomando en cuenta el total de la planta docente en el Instituto, se logró que 182 docentes fungieran como tutores, lo cual representa un 49% de los 369 profesores(as) con los que cuenta el Instituto.

#### **EFICIENCIA DE EGRESO**

Durante el año 2017, un total de 537 estudiantes de las diferentes carreras que se imparten en el ITL lograron concluir sus estudios, 256 lo hicieron al finalizar el semestre enero - junio y 281 al finalizar el semestre agosto – diciembre, esta última generación participará en la ceremonia de graduación a celebrarse el próximo 24 de marzo de este año 2018. En resumen, se tuvo una eficiencia terminal del 41%. A continuación, se muestra el detalle de estudiantes egresados por carrera.



	ENERO - JUNIO 2017		
	Hombres	Mujeres	TOTAL
Ingeniería Mecánica	6	0	6
Ingeniería Química	21	22	43
Ingeniería Eléctrica	18	0	18
Ingeniería Electrónica	17	1	18
Ingeniería Industrial	35	26	61
Ingeniería en Sistemas Computacionales	20	9	29
Licenciatura en Administración	4	6	10
Ingeniería Mecatrónica	43	6	49
Ingeniería en Gestión Empresarial	10	12	22
<b>TOTAL</b>	<b>174</b>	<b>82</b>	<b>256</b>

	AGOSTO - DICIEMBRE 2017		
	Hombres	Mujeres	TOTAL
Ingeniería Mecánica	20	1	21
Ingeniería Química	16	18	34
Ingeniería Eléctrica	17	0	17
Ingeniería Electrónica	13	3	16
Ingeniería Industrial	51	22	73
Ingeniería en Sistemas Computacionales	30	13	43
Licenciatura en Administración	3	13	16
Ingeniería Mecatrónica	34	5	39
Ingeniería en Gestión Empresarial	5	17	22
<b>TOTAL</b>	<b>189</b>	<b>92</b>	<b>281</b>



**PORCENTAJE DE ESTUDIANTES BENEFICIADOS(AS) EN EL PROGRAMA NACIONAL DE BECAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

Es claro que una de las estrategias que más debe impulsarse y fortalecerse para atender a la población con bajos ingresos y mayor riesgo de abandono escolar, es el otorgamiento de becas y apoyos a sus familias. Para atender este rubro, durante el año 2017 se realizó una constante promoción de las distintas becas a las que nuestros(as) estudiantes pueden aplicar, otorgando un total de 206 becas, resultando beneficiados(as) el 3% con algún tipo de beca dentro del Programa Nacional de Becas de Educación Superior (PRONABES), siendo algunas las siguientes: Inicia tu carrera, Manutención, Transporte, Proyecta 100,000 y Madres jefas de familia.

En la siguiente tabla se muestran la cantidad de becas otorgadas por carrera durante el 2017.

	TIPO DE BECA					Total
	INICIA TU CARRERA	MANUTENCIÓN	TRANSPORTE	PROYECTA 100,000	MADRES JEFAS DE FAMILIA	
Ingeniería Eléctrica	0	9	0	0	0	9
Ingeniería Electrónica	0	5	0	1	0	6
Ingeniería en Gestión Empresarial	1	25	3	0	0	29
Ingeniería en Sistemas Computacionales	6	18	1	0	0	25
Ingeniería Industrial	8	30	3	2	2	45
Ingeniería Mecánica	3	1	0	0	0	4
Ingeniería Mecatrónica	10	26	0	1	0	37
Ingeniería Química	8	27	2	0	0	37
Ingeniería en Energías Renovables	0	1	0	0	0	1
Licenciatura en Administración	0	10	1	1	1	13
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>152</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>206</b>



### **PORCENTAJE DE ESTUDIANTES BENEFICIADOS(AS) CON ALGÚN OTRO TIPO O PROGRAMA DE BECAS.**

Adicionalmente a las becas que se citan en el punto anterior, el Instituto otorga becas de descuento en inscripción a aquellos(as) estudiantes que son destacados(as) dentro de alguna actividad académica, deportiva, cultural, etc. Durante el semestre agosto - diciembre se benefició a un total de 618 estudiantes de un total de 5,656, lo cual equivale a casi un 11% de la población.

### **SOLICITUDES DE NUEVO INGRESO E IMPACTO DE LA DIFUSIÓN DE LA OFERTA EDUCATIVA DE LA INSTITUCIÓN**

Durante los meses de marzo a mayo se publicó en el portal del ITL información con respecto al proceso de admisión de agosto a diciembre 2017, atendiendo 2,070 solicitudes de nuevo ingreso, lo mismo se hizo en el mes de diciembre para el proceso de admisión de enero - junio 2018 entregando 333 solicitudes, logrando entregar en ambos semestres la cantidad de 2,403 solicitudes de nuevo ingreso.

### **PORCENTAJE DE ABSORCIÓN**

Después de cumplir con el proceso de selección para estudiantes de nuevo ingreso en cada uno de los semestres del año 2017, se logró el ingreso de 696 durante el primer semestre y de 743 en el segundo. Combinando los números de estos dos últimos puntos, se logró un porcentaje de absorción del 60%.

### **ESTUDIANTES INSCRITOS EN PROGRAMAS DE POSGRADO QUE PARTICIPARON EN LA CIENCIA**

Del 19 al 20 de octubre del 2017 se efectuó la 6ª Reunión de Jóvenes Investigadores en el Instituto Tecnológico de La Laguna, albergando a las y los estudiantes de licenciatura y posgrado de diversas universidades del Estado de Coahuila y la Región Lagunera de Durango, con el fin de promover la participación de la comunidad estudiantil en actividades científicas y tecnológicas a través de proyectos de investigación. En esta edición respondieron a la convocatoria 108 proyectos y los ganadores fueron los siguientes:

- Ciencias de la Ingeniería: Sistema detector y seguidor de nubes (ITESM Campus Laguna).
- Ciencias Sociales, Economía, Administración: Empacalag (UAL).
- Medicina y Ciencias de la Salud: Prótesis de mama biodegradable (ITL).
- Humanidades y Ciencias de la Conducta: Panorama sobre envejecimiento y perspectiva del trabajador social en Coahuila (UAC).
- Biotecnología y Ciencias Agropecuarias: Prodec: Proceso de optimización de cera a base de Candelilla (ITSSPC).
- Biología y Química: Impermeabilizante a base de residuo de mármol (ITL).



Cabe destacar que dos estudiantes inscritos en programas de posgrado participaron en el programa 1000 jóvenes en la ciencia. Este programa consiste en que los participantes estudien una maestría en cualquier Instituto Tecnológico perteneciente a Tecnológico Nacional de México o también en alguna institución en el extranjero, mediante beca CONACyT.



#### **ESTUDIANTES CON ALGÚN TIPO DE DISCAPACIDAD**

Con la intención de atender el proyecto de inclusión en la atención a estudiantes y grupos vulnerables, en la segunda parte del año se realizó un estudio a los jóvenes de nuevo ingreso para conocer cuántos de ellos contaban con algún tipo de discapacidad, arrojando la cifra de 220 estudiantes. Se espera que durante el año 2018 se continúe con este estudio y que se dé seguimiento a los casos detectados.

#### **ESTUDIANTES DE ZONAS VULNERABLES**

A la par con el indicador anterior, en el estudio también se detectó a las y los estudiantes provenientes de zonas vulnerables. El estudio arrojó una cantidad de 397 estudiantes en este tipo de zonas y también se seguirá trabajando durante el año 2018.



## VI. FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES

Para atender la formación integral de las y los estudiantes, en el PIID 2013 -2018 del ITL se incluye el **Objetivo 3: Fortalecer la formación integral de los estudiantes**, el cual está orientado al desarrollo pleno de todas las potencialidades del ser humano; es decir, aunado al cultivo académico, se promueve el crecimiento armónico de la persona desde su riqueza interior, la salud de su cuerpo y su convivencia con los demás.

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

La formación integral de las y los estudiantes es atendida en cinco proyectos del Programa Institucional Anual 2017 del Instituto Tecnológico de La Laguna y se muestran a continuación.

PROYECTO	INDICADOR(ES)
16.- Deporte para la excelencia	✓ Estudiantes reconocidos por su talento deportivo
17.- Cultivando arte	✓ Estudiantes reconocidos por su talento artístico
18.- Proyecto de Formación Cívica	✓ Porcentaje de estudiantes que participan en actividades cívicas ✓ Escolta y Banda de Guerra existente
19.- Proyecto de Fomento a la Lectura	✓ Porcentaje de estudiantes que participan en el Proyecto de Fomento a la Lectura
21.- Proyecto de Protección Civil	✓ Proyectos de Protección Civil en operación
22.- Proyecto de Seguridad y Cuidado del Medio Ambiente	✓ Proyectos de la Comisión de Seguridad e Higiene ✓ Proyecto de Cuidado Ambiental
23.- Proyecto de Promoción al respeto de los Derechos Humanos	✓ Proyecto de Promoción al respeto de los Derechos Humanos

### ESTUDIANTES RECONOCIDOS POR SU TALENTO DEPORTIVO

Durante el año 2017 se logró la participación de las y los estudiantes en varias competencias deportivas a nivel nacional y estatal, resaltando aquí la conformación de los equipos representativos del ITL en las diferentes disciplinas deportivas.



DISCIPLINA	ETAPA ESTATAL CONDE	LIGA ADUL	PRENACIONAL DEPORTIVO DEL TNM	NACIONAL DEPORTIVO DEL TNM	UNIVERSIADA MUNICIPAL
Atletismo femenino y varonil	No participó	Primer lugar	Calificó 28 atletas	Segundo lugar, Cuarto lugar.	Primer lugar
Ajedrez	Tercer lugar	Primer lugar	Primer lugar	Treceavo lugar.	Primer lugar
Futbol femenino	Primer lugar	Quinto lugar	Tercer lugar	No calificó	Quinto lugar
Futbol varonil	Primer lugar	Primer lugar	Primer lugar	Primer lugar	Primer lugar
Basquetbol femenino	Segundo lugar.	Tercer lugar.	Segundo lugar	No calificó	Tercer lugar.
Futbol americano	Liga de futbol americano	Cuarto lugar			
Basquetbol varonil	Liga abe octavo lugar	Segundo lugar.	Segundo lugar.	No calificó	Tercer lugar.
Beisbol	Segundo lugar	Primer lugar.	Segundo lugar	No calificó	Segundo lugar
Natación	No participo	No participo	Calificó 11 nadadores.	Quinto lugar y sexto lugar	No participó
Voleibol femenino	Primer lugar	Primer lugar	Primer lugar	Quinto lugar	Primer lugar
Tae kwon do	No participo	Segundo lugar			Segundo lugar.
Voleibol varonil	Primer lugar	Primer lugar	Primer lugar	primer lugar	Cuarto lugar

Es importante mencionar que adicionalmente se ofrecen diversas actividades deportivas y recreativas que conforman la formación integral de nuestros estudiantes, logrando atender al 32% de la matrícula.



Por décimo año consecutivo se logró el primer lugar por delegación en la Liga ADUL y en la Universiada, en donde participan 20 universidades de La Laguna. Además, el equipo de futbol soccer varonil se ganó el derecho de participar en el primer torneo "Confederación Estudiantil Mexicana de Fútbol del Tecnológico Nacional de México".

### SEGUNDA RODADA ITL GATOS NEGROS

El 21 de septiembre del 2017, el ITL en coordinación con Eco-Ciclismo A. C. realizaron la Tercera Rodada ITL Gatos Negros en el marco del 52 aniversario del Instituto, contando con la participación de aproximadamente 240 ciclistas quienes recorrieron 13 kilómetros por las principales avenidas de la ciudad de Torreón, Coahuila.



### **CARRERA ATLÉTICA 3K GATOS NEGROS**

El 22 de septiembre del 2017 en las instalaciones del Instituto, se efectuó la Carrera Atlética 3K Gatos Negros, contando con la participación de 350 corredores(as), entre estudiantes, ex-alumnos(as) y personal del Instituto.



### **ESTUDIANTES RECONOCIDOS POR SU TALENTO ARTÍSTICO**

Buscando la formación integral de los estudiantes del ITL, durante el año 2017 se promovió la participación de los mismos en actividades culturales y artísticas logrando la participación de los grupos representativos de baile folklórico, rondalla y hawaiano, así como el grupo de animación y grupo musical, en diferentes presentaciones en la localidad, en la región y en el país. Destacando su presentación en el Festival Nacional de Arte y Cultura del Tecnológico Nacional de México, celebrado en Orizaba, Veracruz.



### **PORCENTAJE DE ESTUDIANTES QUE PARTICIPAN EN ACTIVIDADES CÍVICAS**

Para promover las actividades cívicas en la comunidad estudiantil, el ITL realizó durante los dos semestres del año eventos de honores a la bandera, en los cuales se contó con la participación de aproximadamente 726 estudiantes, cantidad que equivale a más de un 12% de participación estudiantil en este tipo de eventos.



### **ESCOLTA Y BANDA DE GUERRA EXISTENTE**

Con la intención de fortalecer la formación integral de las y los estudiantes, el ITL cuenta con una escolta y una banda de guerra, las cuales además de participar en distintos eventos de la localidad, también participaron en el Encuentro Nacional Estudiantil de Escolta y Banda de Guerra, celebrado en Saltillo, Coah. y por una invitación especial del Consulado General de México se participó en el Evento de la conmemoración del 155 aniversario de la Batalla de Puebla en la ciudad de San Antonio, Texas.



**PORCENTAJE DE ESTUDIANTES QUE PARTICIPAN EN EL PROYECTO DE FOMENTO A LA LECTURA**

El ITL creó en el año 2016 el Programa de Fomento a la Lectura, en el cual se promueven los círculos de lectura, de creación y apreciación literaria. Para el año 2017, se logró la participación de 2428 estudiantes en este tipo de ejercicios, lo que representa más de un 42% de la población estudiantil.

	ENERO - JUNIO	AGOSTO - DICIEMBRE	TOTAL
Lectores(as)	1097	1331	2428

Es importante destacar que con la intención de impulsar estos proyectos, a partir de febrero del 2017 se inició con la campaña "El Libro del Mes" dentro del programa #TecLagunaLee siendo "El Nombre de la Rosa" nuestro libro seleccionado y cada mes se promovió un libro de literatura diferente y en conjunto la proyección de la versión cinematográfica del mismo.



En el mes de noviembre, con el acompañamiento de la promotora cultural Renata Chapa y la música de Iván Black, se realizó en el Centro de Información del Instituto, una lectura en atril de "Poesía Erótica Latinoamericana", donde se leyeron una selección de poemas eróticos escritos por creadoras y creadores latinoamericanos, los poemas fueron amenizados por la guitarra y percusiones de Iván Black.

Para finalizar, se presentó el grupo de teatro "Siervos y estudiantes" de esta institución. Cabe destacar que esta obra ha tenido presentaciones en diferentes partes de la Comarca Lagunera como lo son, la Plaza Mayor y el Panteón de Lerdo, Dgo.



**PROYECTOS DE PROTECCIÓN CIVIL, COMISIÓN DE SEGURIDAD E HIGIENE, CUIDADO AMBIENTAL y RESPETO DE LOS DERECHOS HUMANOS**

Con el fin de fortalecer la formación integral de la comunidad tecnológica, así como de promover la cultura de la prevención mediante las comisiones de Seguridad e Higiene en el trabajo, fomentar el cuidado sustentable del entorno y emprender acciones que contribuyan a mitigar el cambio climático. Se han realizado capacitaciones y adiestramientos en diferentes temas a nuestro personal y se han creado comisiones tanto de seguridad e higiene en el trabajo y un subcomité de ética, así como la concientización con el cuidado del medio ambiente mostrando a la ciudadanía que el Instituto Tecnológico de La Laguna está comprometido con los impactos significativos y los objetivos ambientales. Además, se realizaron las gestiones para que en el año 2018 se implemente el Programa de Protección Civil con el objetivo de propiciar una cultura de autoprotección y prevención en caso de emergencias para la comunidad tecnológica.



## VII. CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

En el PIID 2013 - 2018 del ITL se incluye el **Objetivo 4: Impulsar la ciencia, la tecnología y la innovación**, el cual señala que el capital humano formado para el alto desempeño es el principal activo de una sociedad basada en el conocimiento. La competitividad del país depende en gran medida de las capacidades científicas y tecnológicas de sus regiones. Este objetivo busca contribuir a la transformación de México en una sociedad del conocimiento, que genere y aproveche los productos de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación.

La ciencia, tecnología e innovación es atendida en 4 proyectos del Programa Institucional Anual 2017 del Instituto Tecnológico de La Laguna y se muestran a continuación.

PROYECTO	INDICADOR(ES)
24.- Fortalecimiento de las vocaciones productivas de las regiones	✓ Estudiantes inscritos en Programas de Posgrado Profesionalizantes
25.- Eventos Académicos	✓ Porcentaje de estudiantes que participan en el ENEC
27.- Impulso a la incorporación y permanencia en el Sistema Nacional de Investigadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Redes de Investigación</li> <li>✓ Cuerpos Académicos en Formación</li> <li>✓ Cuerpos Académicos en Consolidación</li> <li>✓ Cuerpos Académicos Consolidados</li> </ul>
28.- Difusión de la ciencia y la tecnología	✓ Artículos publicados en revistas de divulgación del TecNM
29.- Fomento a la producción científica, tecnológica y de innovación.	✓ Proyectos financiados por convocatorias del TecNM

En busca de impulsar la ciencia, encontramos que el capital humano formado para el alto desempeño es el principal activo de una sociedad basada en el conocimiento. Es por eso que el ITL busca contribuir a la transformación de México en una sociedad del conocimiento, que genere y aproveche los productos de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación; para ello se trabajó con los siguientes indicadores.

### REDES DE INVESTIGACIÓN

El ITL cuenta con 4 redes de investigación:

NOMBRE	RESPONSABLE
Desarrollar recursos educativos para niños con discapacidad visual mediante el uso de la tecnología 3D, un proyecto de vinculación comunitaria.	Dr. Enrique Cuan Durón
Diseño, modelo y análisis de un motor de imanes permanentes empleando el método de elementos finitos y optimización evolutiva.	Dr. Marco Antonio Arjona López
Análisis, Diseño y evaluación de algoritmos de control en sistemas robóticos y mecatrónicos	Dr. Ricardo Emmanuel Campa Cocom
Diseño de una unidad de producción para el secado de productos regionales (vegetales, frutas y plantas aromáticas) usando energía solar en un modelo de micro-empresa rural sustentable en Coahuila, México.	Dra. María Luisa López Segura



### ESTUDIANTES INSCRITOS EN PROGRAMAS DE POSGRADO PROFESIONALIZANTES

A continuación, se presenta una tabla en donde se muestra en resumen la población estudiantil en los programas de posgrado profesionalizantes con los que cuenta el Instituto.

PROGRAMA	ENERO – JUNIO	AGOSTO - DICIEMBRE
Maestría en Ing. Industrial	15	4
Maestría en Ing. en Sistemas Computacionales	17	9

### PORCENTAJE DE ESTUDIANTES QUE PARTICIPAN EN EL ENEC

Con el propósito de incentivar y reconocer de manera incluyente; el esfuerzo, capacidad y preparación de la comunidad estudiantil, en el desarrollo de sus habilidades y conocimientos de las ciencias básicas y de las ciencias económico administrativas, así como el trabajo realizado por las y los profesores en la enseñanza de estas ciencias, el Tecnológico Nacional de México renueva en su XXIV edición el Evento Nacional Estudiantil de Ciencias (ENEC) 2017.

En el año 2017, el ITL tuvo una sobresaliente participación en el evento desde el desafío uno, llevada a cabo el 30 de Octubre del 2017 en el centro de cómputo de la institución, donde participaron un total de 377 estudiantes, 175 en el área de Ciencias Básicas y 202 en Ciencias Económico Administrativas, equivalente al 6% del total de la población estudiantil.

De la evaluación en línea obtuvieron el pase al desafío dos diez estudiantes de ciencias básicas y 6 de ciencias económico administrativas. Dicha evaluación se llevó a cabo el 14 de Noviembre del 2017 de manera simultánea en todos los planteles que participaron del país y los resultados favorecieron al ITL, ya que un equipo de cada área del conocimiento conformado por cinco estudiantes de Ciencias Básicas y tres de Económico Administrativas, obtuvieron su pase a la etapa Nacional que se llevó a cabo del 26 de Febrero al 1 de Marzo del 2018 en el Instituto Tecnológico de Tehuacán Puebla. En dicho evento participaron 25 Institutos Tecnológicos más la sede, en ambas áreas del conocimiento.



**CUERPOS ACADÉMICOS EN FORMACIÓN, CUERPOS ACADÉMICOS EN CONSOLIDACIÓN Y  
CUERPOS ACADÉMICOS CONSOLIDADOS**

El ITL cuenta actualmente con 8 cuerpos académicos, los cuales son mostrados en la siguiente tabla.

NOMBRE DEL CUERPO ACADÉMICO	GRADO	LÍNEAS DE GENERACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO
Energías Renovables, Máquinas y Redes Eléctricas	Consolidado	Ingeniería de potencia
Bioinstrumentos	Consolidado	Instrumentación electrónica
Mecatrónica y Control	Consolidado	Mecánica y control
Ingeniería de Software	En consolidación	Tecnología aplicada a la educación
Ingeniería Industrial	En consolidación	Sistemas de gestión e ingeniería de calidad
Uso eficiente de la energía y energías alternativas	En formación	Termoenergía
Enfoque Sistémico de la Calidad, Productividad y Sustentabilidad	En formación	Administración de sistemas integrales de calidad
Tecnologías de información emergentes	En formación	Innovación en tecnologías emergentes y desarrollo web. Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones móviles. Investigación de la práctica educativa y su impacto en la sociedad.

**ARTÍCULOS PUBLICADOS EN REVISTAS DE DIVULGACIÓN DEL TecNM**

Atendiendo al indicador de publicaciones, en la revista PULSOTEC se publicaron 8 artículos en los volúmenes correspondientes al año 2017. A continuación se muestra una tabla en donde se listan los artículos mencionados.

TÍTULO	RESPONSABLE
Energía limpia, paneles solares e influencia de la Ingeniería Industrial	Hilda Burgos Calderón Nidia Villegas Alonso
Física en tres dimensiones de la identidad de Euler	Abel Rodríguez Franco
La Aritmogeometría: el ocaso de la escuela pitagórica	Ricardo Coronado Velasco
El modelo educativo basado en competencias en el ITL	María Luisa Marín Monreal Juan Antonio González del Río
El deporte en los estudiantes	Carlos Alberto Zúñiga Gómez Juan Manuel de la Fuente G.
Herramientas de análisis estratégico	Diana Margarita Vázquez Peña Martha Araceli Frausto Carbajal
Lo racional de algunas irracionalidades	Abel Rodríguez Franco
Cómo convencer en matemáticas	Ricardo Coronado Velasco



### PROYECTOS FINANCIADOS POR CONVOCATORIAS DEL TecNM

En el 2017 se desarrollaron 15 proyectos de investigación mismos que fueron financiados a través de las convocatorias promovidas por el Tecnológico Nacional de México. La tabla siguiente muestra el listado de los proyectos de investigación financiados por el TecNM.

TÍTULO	RESPONSABLE
Desarrollar una plataforma para prácticas de procesamiento distribuido, en las maestrías en tecnologías de información, del sistema tecnológico de México	Dr. José Dolores Ruiz Ayala
Vinculación escuela-empresa, Implementación del enfoque sistémico de seguridad y clima laboral en la fundidora especializada del Nazas, S.A. de C.V. (FEMSA)	Dra. Sara María Velázquez Reyes
Técnicas de Medición de potenciales fisiológicos no referidos utilizando electrodos sin cables	Dr. Francisco Gerardo Flores García
Desarrollar recursos educativos para niños con discapacidad visual mediante el uso de la tecnología 3D, un proyecto de vinculación comunitaria	Dr. Enrique Cuan Durón
Diseño, modelado y análisis de un motor de imanes permanentes empleando el método de elementos finitos y optimización evolutiva	Dr. Marco Antonio Arjona López
Técnicas de visión para el monitoreo remoto en la producción de plantas en ambientes controlados y campo	M.C. Martín Gerardo Vázquez Rueda
Realizar el desarrollo tecnológico de un medidor antropométrico digital, que determine las dimensiones del cuerpo humano con el fin de diseñar estaciones ergonómicas de trabajo	Ing. Agustín Poblano Ojinaga
Desarrollo de prototipos de celda solar implementando tecnología de películas delgadas nanoestructuradas obtenidas por sistema PECVD	Dr. Carlos Álvarez Macías
Desarrollo y Construcción del Túnel de viento didáctico para aplicaciones de generación eólica en la carrera de Ingeniería Eléctrica	Barajas Hernández José Arturo
Análisis, diseño y evaluación de algoritmos de control en sistemas robóticos y mecatrónicos	Dr. Ricardo Emmanuel Campa Cocom
Desarrollo de modelos y herramientas para análisis de sistemas de generación eólica y fotovoltaica en redes de potencia.	M.C. Ricardo Vargas Salas
Control de sistemas mecánicos Nolineales: Enfoque Lagrangiano y Hamiltoniano	Dr. Víctor Adrian Santibáñez Dávila
Control Cooperativo de VANTS	M.C. Edmundo Javier Ollervides Vázquez
Modelo y control de sistemas Robóticos	Dr. Ramón García Hernández
Edificios inteligentes: Automatización, control y ahorro de energía para su implementación en aulas; un enfoque a una educación sustentable.	Ing. Juan Antonio Ramirez Bruno

### FORO ACADÉMICO ITL 2017

El lunes 16 de octubre del 2017, teniendo como sede el Gimnasio-Auditorio del Instituto Tecnológico de La Laguna se inauguró el Foro Académico 2017 para todas las carreras que conforman la oferta educativa del Instituto, teniendo como objetivo la formación integral de las y los estudiantes dentro y fuera del Tecnológico.

El Foro Académico 2017 tuvo una duración de tres semanas, contando con conferencias y talleres para cada una de las 10 carreras que se ofertan.



Posterior a la inauguración se dio inicio a la conferencia Magistral Liderazgo Situacional impartida por el Lic. Iván Lavín López, la cual consistió en liderazgo aplicado en las y los estudiantes desde un diagnóstico hasta una aplicación, además de enseñarles las capacidades para formar un equipo de poder que ayude a llegar a sus objetivos.

**FORO Académico**  
**Inauguración 16 de Octubre 2017**  
 (Todas las Carreras)

<i>Ciencias Básicas</i>	16 de Octubre 2017
<i>Ingeniería Industrial</i>	17 y 18 de Octubre 2017
<i>Ingeniería en Sistemas</i>	19, 20 y 21 de Octubre 2017
<i>Ingeniería en Gestión Empresarial</i>	24 y 25 de Octubre 2017
<i>Licenciatura en Administración</i>	24 y 25 de Octubre 2017
<i>Ingeniería Química</i>	26 y 27 de Octubre 2017
<i>Ingeniería Eléctrica</i>	30 y 31 de Octubre 2017
<i>Ingeniería Electrónica</i>	30 y 31 de Octubre 2017
<i>Ingeniería Mecatrónica</i>	1 y 3 de Noviembre 2017
<i>Ingeniería Mecánica</i>	1 y 3 de Noviembre 2017



## VIII. VINCULACIÓN CON LOS SECTORES PÚBLICO, SOCIAL Y PRIVADO

Para atender la vinculación del ITL con los diferentes sectores de la población, en el PIID 2013 - 2018 del ITL se incluye el **Objetivo 5: Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado**, en el cual se indica que el ITL desempeña una función estratégica apoyando al TecNM en el proyecto de transformar a México en una verdadera sociedad del conocimiento. Así, se asumen estrategias y líneas de acción enfocadas a fortalecer la vinculación del proceso educativo con las actividades de los sectores sociales y económicos de la región.

La vinculación con los sectores público, social y privado está soportada por los siguientes proyectos e indicadores del Programa Institucional Anual 2017 del Instituto Tecnológico de la Laguna.

PROYECTO	INDICADOR(ES)
30.- Tecnológico Emprendedor e Innovador	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Proyectos que participan en el ENEIT</li> <li>✓ Profesores que participan en el Modelo de Talento Emprendedor</li> <li>✓ Estudiantes que participan en el Modelo de Talento Emprendedor</li> </ul>
31.- Formación dual	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estudiantes que participan en Formación Dual</li> <li>✓ Programas educativos que operan en Formación Dual</li> </ul>
32.- Certificación de competencias laborales y profesionales de estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estudiantes certificados</li> </ul>
33.- Cooperación e internacionalización	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Profesores que participan en movilidad internacional</li> <li>✓ Estudiantes que participan en movilidad internacional</li> <li>✓ Profesores que participan en movilidad nacional</li> <li>✓ Estudiantes que participan en movilidad nacional</li> </ul>
34.- Vinculación Empresarial	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estudiantes en servicio social</li> <li>✓ Estudiantes en residencias profesionales</li> <li>✓ Consejo de Vinculación</li> <li>✓ Convenios firmados con el sector público, social y privado vigentes</li> <li>✓ Seguimiento de egresados</li> </ul>

### PROYECTOS QUE PARTICIPAN EN EL ENEIT

El 01 de junio de 2017, en las instalaciones del Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación, se llevó a cabo el Evento Nacional Estudiantil de Innovación Tecnológica (ENEIT) 2017 en su etapa local. El objetivo de este Evento es fomentar el desarrollo de proyectos atendiendo las necesidades del entorno. En este evento se contó con la participación de 38 equipos cada uno con su proyecto respectivo. Estos proyectos estuvieron divididos en cuatro categorías: Producto-servicio, proceso, innovación social y aplicaciones móviles. En total participaron 180 alumnos(as), quienes fueron asesorados por 17 docentes de las carreras



de Licenciatura en Administración, Ingeniería Industrial, Ingeniería Química, Ingeniería en Gestión Empresarial, Ingeniería Mecánica, Ingeniería en Sistemas Computacionales e Ingeniería Mecatrónica.

#### **DOCENTES QUE PARTICIPAN EN EL MODELO DE TALENTO EMPRENDEDOR**

En la semana del 14 al 18 de agosto de 2017, se llevó a cabo en el auditorio del Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación, el curso Modelo Talento Emprendedor, dirigido al personal docente de la Institución. En este curso se contó con la participación de 24 docentes de las siguientes carreras:

<b>Programa Educativo</b>	<b>Participantes</b>
Ingeniería en Sistemas Computacionales	3
Ingeniería Industrial	8
Ingeniería Eléctrica-Electrónica	2
Ingeniería Metal- Mecánica	2
Ingeniería Química	4
Económico-Administrativas	5

#### **ESTUDIANTES QUE PARTICIPAN EN EL MODELO DE TALENTO EMPRENDEDOR**

Durante el año 2017 no se logró contar con la participación de estudiantes en el modelo de talento emprendedor, pero se ha trabajado en algunas estrategias con la intención de motivar a las y los estudiantes a participar en el mismo. Entre las estrategias utilizadas, se puede mencionar que el ITL fue Punto de Transmisión de la Semana del Emprendedor ofreciendo a la comunidad tecnológica un espacio físico con acceso virtual y en vivo a conferencias, eventos especiales, cursos y talleres en la semana del 11 al 15 de Septiembre. En este evento participaron 8 grupos de las especialidades de Ingeniería Industrial, Ingeniería en Gestión Empresarial e Ingeniería Química y en total se contó con la participación de 163 estudiantes.

Durante los días 05 y 06 de octubre se impartió el curso de Habilidades Emprendedoras con el uso de la metodología Lego Serious Play con la finalidad de promover el espíritu emprendedor en alumnos(as), dotándolos de las habilidades y herramientas necesarias para pensar, validar e implementar una oportunidad de innovación, ya sea en un negocio personal, dentro de una empresa o en proyectos de impacto social.

Además, el 16 de Noviembre del 2017 se llevó a cabo en la sala de Usos Múltiples del Instituto, la 5ta. Jornada de Innovación y Emprendimiento para Jóvenes, con el objetivo de informar a la comunidad tecnológica acerca de los programas y apoyos gubernamentales enfocados a la innovación y emprendimiento.



En esta jornada se contó con la asistencia de 270 estudiantes de las carreras de Ingeniería Química, Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería en Gestión Empresarial y Licenciatura en Administración.

Para el mes de diciembre el Instituto Tecnológico de La Laguna recibió apoyo por parte del INADEM (Instituto Nacional del Emprendedor) para fomentar la cultura emprendedora con el proyecto Implementación Regional Noreste de la Metodología "Desarrollo de Actitudes y Habilidades Emprendedoras HEC", impactando en 1000 beneficiarios(as), cada persona con capacitación en línea de 40 horas, con tutoría virtual y la posibilidad de obtener la certificación de competencias y habilidades emprendedoras o constancia de participación con valor curricular. Este proyecto se encuentra actualmente en su etapa de desarrollo.

#### **ESTUDIANTES QUE PARTICIPAN EN FORMACIÓN DUAL y PROGRAMAS EDUCATIVOS QUE OPERAN EN FORMACIÓN DUAL**

En el 2017 se firmaron convenios con las siguientes empresas para dual: Casillas Innovation Enterprise, General Electric Transportation, Controladora de Cafes de México, S.A. de C.V. así como la Empresas Accenture , incrementando con esto a ocho convenios que contribuyen al desarrollo del programa dual. Hasta el momento se ha conseguido que 15 estudiantes participen en Formación Dual y los mismos pertenecen a 4 Programas Educativos distintos.

#### **ESTUDIANTES CERTIFICADOS**

Durante el año 2017 un total de 74 alumnos(as) de 8 Programas Educativos acreditaron el Examen General de Egreso de Licenciatura (EGEL). Además, 80 estudiantes de las carreras de Ingeniería Mecánica e Ingeniería Mecatrónica lograron su certificación en Solid Works y otros 20 de la carrera de Ingeniería Industrial obtuvieron la certificación seis sigma "Green Belt". En total, durante el año, el indicador de estudiantes certificados se colocó en 174.

#### **COOPERACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN**

El ITL fue uno de los ganadores del "Fondo de Innovación 100,000 Strong" patrocinado por Fundación Televisa gracias al proyecto institucional "Diseño de una Unidad de Producción para Secar los Productos Regionales (vegetales, frutas y plantas aromáticas) Usando la Energía Solar en un Modelo de Microempresa Rural Sostenible en Coahuila, México".

El proyecto fue uno de los ocho equipos ganadores de instituciones académicas estadounidenses y mexicanas de la competencia del "Fondo de Innovación 100,000 Strong in the Americas". Los ocho equipos



ganadores están conformados por 20 instituciones y trabajarán en las industrias: aeronáutica, agrícola, automotriz, energética y de tecnologías de información. Las y los estudiantes tendrán la oportunidad de trabajar en equipos, desarrollar habilidades técnicas y hacerse más competitivos en la fuerza laboral global. La Doctora María Luisa López Segura directora del proyecto, es docente del área de Licenciatura y Posgrado del ITL y cuenta con un Doctorado en Biotecnología e Industrias Alimentarias, además tiene como objetivo el fomentar entre sus estudiantes el profesionalismo cívico, es decir utilizar el conocimiento de su carrera y/o especialidad para servir a su comunidad a través de un proyecto. La investigación que se está desarrollando en Petronilas tiene como prioridad ser una investigación con un fin social. Derivado de la participación en este programa, en el 2018 el ITL incursionará en la movilidad académica.



### **ESTUDIANTES EN SERVICIO SOCIAL**

Obedeciendo al mandato de Ley reglamentaria del Artículo 5º constitucional que establece la realización del Servicio Social obligatorio a todas las y los estudiantes, como un requisito para la obtención del grado académico, 388 estudiantes de los diferentes programas de Licenciatura, cumplieron con dicha obligación durante el año 2017.

Durante el mes de agosto de 2017 se llevaron a cabo una serie de pláticas informativas para estudiantes de 6º, 7º, 8º y 9º semestre de las distintas carreras que oferta el ITL que no hubiesen realizado su servicio social, con el objetivo de darles a conocer el procedimiento y reglamentación del mismo.



LIBERACIONES DE SERVICIO SOCIAL (Enero - Diciembre 2017)	
CARRERA	ALUMNOS
Ing. Eléctrica	27
Ing. Electrónica	31
Ing. en Gestión Empresarial	26
Ing. en Sistemas Computacionales	43
Ing. Industrial	118
Ing. Mecánica	8
Ing. Mecatrónica	76
Ing. Química	52
Lic. en Administración	7
<b>TOTAL</b>	<b>388</b>

### ESTUDIANTES EN RESIDENCIAS PROFESIONALES

Uno de los elementos esenciales de la vinculación empresa-escuela, son las residencias profesionales, las cuales son una estrategia curricular que permite a las y los estudiantes, aun estando en proceso de formación incorporarse profesionalmente a los sectores productivos de bienes y servicios, a través del desarrollo de un proyecto, asesorado por docentes en conjunto con el sector productivo.

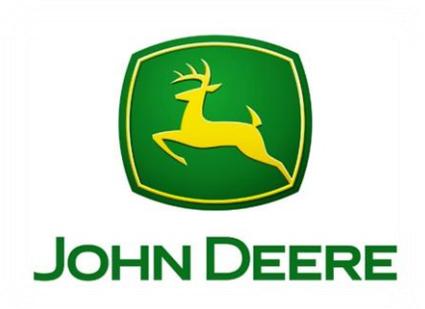
Empresas como: Accenture, Softtek, Work It Software, Cableados del Norte, Caterpillar, Cooper Estándar, Deltaplast México, Ferromex, Gimco, Grupo Lajat, Iberdrola, Industrial Linamar, Integration Point, Mineral Fresnillo y Pilgrim's, son sólo algunas compañías en las que nuestros alumnos(as) realizan sus proyectos de residencia profesional.



### CONSEJO DE VINCULACIÓN EN OPERACIÓN

El Consejo de Vinculación del Instituto Tecnológico de La Laguna con casi 10 años en operación está integrado por las empresas más importantes de la Comarca Lagunera como Grupo Modelo, Lala, Municipio de Torreón, John Deere, CANACINTRA Torreón y CANACINTRA Gómez Palacio Durango. Este consejo es presidido por el Grupo Essex de México y la Empresa Peñoles funge como secretario.





Dicho Consejo ha demostrado su compromiso de manera constante y decidida en las reuniones que cada tres meses se realizan con el fin de coordinar acciones para fortalecer la integración de las y los egresados de la Institución en la vida productiva, proponer acciones para impulsar el fortalecimiento de la planta docente con la participación de la sociedad y el sector productivo, proponer acciones para la obtención de becas y estímulos económicos para estudiantes, fortalecer el perfil y desempeño del personal de la Institución, así como fortalecer el desempeño docente con visitas y estancias en el sector productivo. Como resultado de esto en el 2017 el Tecnológico contó con un Consejo de Vinculación en operación adecuada y pertinente para su proceso productivo de calidad.

#### **TOTAL DE CONVENIOS FIRMADOS CON EL SECTOR PÚBLICO, SOCIAL Y PRIVADO VIGENTES**

En el 2017 se firmaron convenios con las siguiente empresas para el desarrollo del programa dual: Casillas Innovation Enterprise, General Electric Transportation, Controladora de Cafes de México, S.A. de C.V. así como la Empresa Accenture, incrementando con esto a ocho convenios vigentes. Además se firmaron convenios con las siguiente empresas para realizar residencias profesionales: Centro de Innovación de Futuras Tecnológicas, A.C., Desarrollo Comercial Ferre, S.A. de C.V. así como con la empresa Accenture, incrementando con ésto a once convenios que contribuyen a la inserción de nuestros estudiantes en el mercado laboral. En el ámbito internacional y en búsqueda de fortalecer el Programa de Residencias en el Extranjero se signó convenio nuevamente con el AISEC. Para el desarrollo de la investigación se firmaron dos convenios con la empresa Cinopolis y con carácter internacional con la Arizona State University. El 28 de noviembre del 2017 se efectuó la firma del convenio educativo "Por un México en 3D" entre la empresa



Intelligy S.A. de C.V. y el Instituto Tecnológico de La Laguna, convenio que acredita al ITL como Centro Certificador de SolidWorks. Con el objetivo de ofrecer una opción a las y los estudiantes de adquirir la competencia de un segundo idioma se firmó convenio de colaboración con la empresa Harmon Hall, con el fin de asegurar un programa de calidad a bajo costo. Estas acciones dieron como resultado 12 convenios firmados.

## SEGUIMIENTO A EGRESADOS

Durante el 2017, el ITL logró contactar a 618 egresados(as) a través de su plataforma de encuesta, a través de la misma, las y los egresados tienen conocimiento de la bolsa de trabajo, en la cual los empleadores envían el perfil de las vacantes. De la misma manera los estudiantes tienen acceso a la OCCMundial, que es una bolsa de trabajo de mucha preferencia por parte de los internautas, además es gratuita y todos los días ofrecen vacantes nuevas en todos los sectores.

**ENCUESTA DE EGRESADOS /AS**

\*Obligatorio

SEP SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA LAGUNA

**I. PERFIL DEL EGRESADO/A**

Nombre (s) \*

Tu respuesta

Apellido Paterno



## IX. GESTIÓN INSTITUCIONAL, TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS

En el PIID 2013 - 2018 del ITL, buscando atender la gestión institucional, transparencia y rendición de cuentas, se incluye el **Objetivo 6: Modernizar la gestión institucional, fortalecer la transparencia y la rendición de cuentas**, el cual menciona la creación del Tecnológico Nacional de México como órgano desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública, dotado de autonomía técnica, académica y de gestión, que tiene adscritos a los institutos, unidades y centros de investigación, amplía y consolida las posibilidades de fortalecer a la educación superior tecnológica como instrumento para el desarrollo del país y el logro de una sociedad más justa y próspera. Para ello, es preciso optimizar la organización, desarrollo y dirección del ITL; adecuar su estructura y depurar sus funciones y atribuciones, así como actualizar las disposiciones técnicas y administrativas para la organización, operación, desarrollo, supervisión y evaluación de la educación superior tecnológica, en un marco que fortalezca la cultura de la transparencia y la rendición de cuentas.

La gestión institucional, transparencia y rendición de cuentas es abordada en 6 proyectos del Programa Institucional Anual 2017 del Instituto Tecnológico de la Laguna y se muestran a continuación.

PROYECTO	INDICADOR(ES)
37.- Certificación de Sistemas de Gestión y Responsabilidad Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Instituto o Centro certificado en Sistema de Gestión de Calidad</li> <li>✓ Instituto o Centro con reconocimiento internacional a la calidad</li> <li>✓ Instituto o Centro certificado en Sistema de Gestión Ambiental</li> <li>✓ Instituto o Centro certificado en Modelo de Equidad de Género</li> <li>✓ Instituto o Centro certificado en Sistema de Gestión de la Energía</li> </ul>
38.- Capacitación y desarrollo de personal directivo y de apoyo y asistencia a la educación	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Personal directivo capacitado</li> <li>✓ Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación capacitado</li> </ul>
39.- Regularización de predios	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Instituto o Centro con predio regularizado</li> </ul>
40.- Sistema de Información actualizado	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sistema Integral de Información</li> </ul>
41.- Transparencia, rendición de cuentas y acceso a la información	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Porcentaje de estados financieros entregados y liberados</li> </ul>
42.- Levantamiento de inventarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Inventario actualizado</li> </ul>

### CERTIFICACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

El Instituto Tecnológico de La Laguna mantuvo la certificación en la norma ISO 9001:2015 Sistema de Gestión de Calidad e ISO 14001:2015 Sistema de Gestión Ambiental.



La casa certificadora SMC realizó la auditoría de seguimiento de las normas ISO 9001 y 14001 del 18 al 19 de mayo en la totalidad de los procesos para verificar el cumplimiento a dichas normas internacionales.

Implementar y mantener la certificación en la norma ISO 9001:2015 representa el compromiso con brindar un servicio educativo de calidad. Mantener la certificación de la norma ISO 14001:2015 refleja el compromiso con el cuidado del medio ambiente, el uso racional de los recursos y el cumplimiento a la legislación ambiental aplicable en materia ambiental.

Manteniendo el enfoque con la mejora continua el ITL se prepara para los retos venideros y se encuentra en la etapa de planeación del Sistema de Gestión de la Energía basado en la norma ISO 50001:2011 con el objetivo de gestionar adecuadamente la energía utilizada en los procesos, así mismo se encuentra en etapa de implementación de la norma de Igualdad Laboral y No Discriminación NMX-R-025-SCFI-2015 para su posterior certificación.

El ITL mantiene el reconocimiento como espacio 100% libre de humo de tabaco respetando las disposiciones del Tecnológico Nacional de México que promueve el ambiente y la salud de la comunidad tecnológica contra la exposición al humo de tabaco.



### **PERSONAL DIRECTIVO CAPACITADO**

El ITL busca modernizar la gestión institucional, fortalecer la transparencia y la rendición de cuentas. Para atender este proyecto se fortalecen los programas de actualización, capacitación y certificación del personal directivo y no docente. Durante el 2017 se impartieron 4 cursos atendiendo a 24 miembros del personal directivo. Estos cursos fueron: Planeación Estratégica 2017, Norma ISO 31000:2009 Herramienta para evaluar la gestión de riesgos, Implementación de un sistema de gestión de la energía, basado en la norma ISO 50001:2011 y Planeación Estratégica 2018.

### **PERSONAL DE APOYO Y ASISTENCIA A LA EDUCACIÓN CAPACITADO**

Como complemento al indicador anterior, también se impartieron otros 4 cursos atendiendo a 84 integrantes del personal de apoyo y asistencia a la educación. Estos cursos fueron: Elaboración de presupuestos y requisiciones, Planeación táctica y operativo de los procesos de planeación y vinculación, Formación de auditores en sistema integral ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, basada en ISO 19011:2011 y conocimiento e interpretación de la NMX-R-025-SCFI-2015 Igualdad laboral y no discriminación.

### **SISTEMA DE INFORMACIÓN ACTUALIZADO**

El ITL colabora con el TecNM en el fortalecimiento de la infraestructura informática y de software que permita la modernización y optimización de procesos institucionales fundamentales. Lo anteriormente descrito es posible gracias a la actualización periódica que el ITL hace en el Sistema Integral de Información (SII) del TecNM, sistema en el cual se reportan el Programa Operativo Anual (POA), Programa Institucional Anual (PIA), avances de indicadores establecidos tanto en el Programa Institucional Anual como en el Programa Institucional de Innovación y Desarrollo.

### **PORCENTAJE DE ESTADOS FINANCIEROS ENTREGADOS Y LIBERADOS**

El ITL amplia y consolida las posibilidades de fortalecer a la educación superior tecnológica como instrumento para el desarrollo del país y el logro de una sociedad más justa y próspera. Para ello es preciso optimizar la organización, operación, desarrollo, supervisión y evaluación de la educación superior tecnológica, en un marco que fortalezca la cultura de la transparencia y la rendición de cuentas; asegurando que el ejercicio del presupuesto se efectúe con criterios de equidad, austeridad y racionalidad. Con la intención de atender lo anterior el ITL entregó los 12 estados financieros correspondientes al ejercicio fiscal 2017 y publicó el 28 de Febrero de 2017 su Informe de Rendición de Cuentas 2016 en la página del Instituto.



### CAPTACIÓN DE INGRESOS

En la siguiente tabla se muestra la captación de ingresos del 2017, y cómo se ejerció el presupuesto, dando siempre prioridad al proceso académico.

Año	Ingresos		Egresos	
	Fuente de ingresos	Monto	Capítulo de gasto	Monto
2017	Ingresos propios	\$50,794,937.24	1000 Servicios personales	\$7,707,053.15
	Gasto directo	\$2,199,986.61	2000 Materiales y Suministros	\$12,747,372.96
	Proyectos de investigación	-	3000 Servicios Generales	\$27,903,518.59
	Aportaciones estatales	-	4000 Otras erogaciones	\$939,145.42
	Aportaciones municipales	-	5000 Bienes Muebles e Inmuebles	\$3,697,833.73
	Otros:	-		
	<b>TOTAL</b>	<b>\$52,994,923.85</b>	<b>TOTAL</b>	<b>\$52,994,923.85</b>

### RECURSOS EXTRAORDINARIOS

PROMEP	
APOYO DE CONVOCATORIAS 2017	
Reconocimientos a Perfil Deseable y Apoyo	\$569,539.00
Fortalecimiento de los Cuerpos Académicos	-
Apoyo a la incorporación de nuevos PTC	-
<b>TOTAL</b>	<b>\$569,539.00</b>

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS		
	No.	Monto
TecNM	15	\$3,948,555.43
CONACyT	3	\$45,415,676.40
MET – MEX PEÑOLES	1	\$1,150,419.97
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 50,514,651.80</b>

OTROS PROYECTOS	
Proyecto de emprendimiento 2017	\$799,200.00
100000 Strongest (dólares)	\$24,980.00

### INVENTARIO ACTUALIZADO

Buscando consolidar la cultura institucional de transparencia y rendición de cuentas, el ITL trabaja en la actualización de inventarios por medio de un programa de control de inventarios, al momento se tiene un grado de avance del 80% del mismo.



Adicional a lo mostrado en los capítulos anteriores, es conveniente destacar los siguientes logros alcanzados durante el año anterior:

#### ACTIVIDADES DEL CAPÍTULO ESTUDIANTIL DE MECATRÓNICA

Octubre 2017, participaron cinco equipos de cinco personas en la competencia de robots seguidores de línea en el marco del Congreso Internacional de Ciencias de la Ingeniería (CONINCI) del 2017, obteniendo el tercer lugar uno de los equipos representantes del Instituto Tecnológico de la Laguna por medio del CEM.



#### CAPÍTULO ESTUDIANTIL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL OBTIENE "GOLD AWARD"

Por cuarto año consecutivo el Capítulo Estudiantil IISE 982 de la carrera de Ingeniería Industrial se hizo acreedor al Gold Award por el desempeño de actividades académicas, sociales y empresariales realizadas en el año académico 2016-2017, siendo el reconocimiento más importante que el Instituto de Ingenieros Industriales y de Sistemas (IISE por sus siglas en inglés) otorga a los Capítulos Estudiantiles en México.

Desde el 2013 el Capítulo Estudiantil IISE 982 recibe este reconocimiento de manera ininterrumpida. Entre las actividades que realizan son: visitas a empresas, asistencia a congresos, también otorgaron el Premio Benjamin Niebel al estudiante de Ing. Industrial con mejor promedio, colaboraron en la recolección de tapas para la fundación "Destapa una Esperanza A.C.", entre otras actividades.



### **ESTUDIANTE DEL ITL ACUDIÓ AL VERANO DE ENERGÍA EN AZERBAIYÁN**

El estudiante del TecNM Ing. Julio Alberto Briceño Castillo quien se encuentra realizando sus estudios de Maestría en el ITL, fue uno de los 40 seleccionados para acudir a la Escuela de Verano de Energía en Baku (Baku Summer Energy School BSES) del 09 al 21 de julio del 2017 en la Universidad ADA en su onceava edición.

El Ing. Briceño es egresado de la carrera en Ingeniería Mecatrónica del ITL y actualmente se encuentra estudiando el cuarto semestre de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Eléctrica con especialidad en Potencia y Energías Renovables.

La Escuela de Verano de Energía de Baku es un programa anual certificado por el Centro de Energía y Medio Ambiente de Caspian de la Universidad de ADA en colaboración con la Empresa Estatal de Petróleo de la República de Azerbaiyán (SOCAR), British Petroleum (BP) en Azerbaiyán y Exxon Mobil.

En el Verano de Energía reúnen a universitarios(as), académicos(as), profesionistas y legisladores(as) reconocidos en todo el mundo para examinar y lograr una mejor comprensión de la energía global, cuestiones ambientales y su aplicación práctica. Solamente se admiten 40 participantes en el verano, en este caso Julio Briceño fue uno de los representantes de México y del TecNM.

Asesorado por la Dra. Concepción Hernández Flores SNI Nivel I Investigadora y Docente del ITL, Julio Briceño colabora en el proyecto del Cemi-Eólico, el cual consiste en el desarrollo de un aerogenerador de 30kw, que será instalado en la Ventosa en el Itsmo de Tehuantepec en Oaxaca, el proyecto está a cargo de la Secretaría de Energía.



### ESTUDIANTES DEL ITL ACUDEN A EXPOCIENCIA INTERNACIONAL EN CHILE

El Instituto Tecnológico de La Laguna ha avanzado en el diseño de innovaciones que aportan gran acentuación científica al sector de la industria y la tecnología, en esta ocasión un equipo de estudiantes presentó una reciente innovación a base de una sustancia compuesta denominada: Grafeno.

Las estudiantes del ITL Raquel Yael Quiroz Casillas, de Ingeniería Química y Diana Ruth Quiroz Casillas, de Ingeniería Mecatrónica con asesoría de la M.C. Sandra Casillas Bolaños, son las responsables de llevar a un nuevo nivel el uso del grafeno al lanzarlo dentro de un proyecto de innovación capaz de separar contaminantes del agua como lo son: hidrocarburos, sales, metales pesados e incluso bacterias.

El proyecto “Fibras Sintéticas Filtrantes Adicionadas con Nanopartículas de Grafeno”, nace con la idea de poner solución a la hidro-contaminación causada por los derrames de petróleo en el mar, así mismo también se enfoca a la obtención de un producto que permita servir como herramienta en la obtención de agua potable en cualquier lugar.

En lo que engloba a la competencia internacional, el proyecto de grafeno compitió en contra de países como: Colombia, Brasil y Chile. Cabe mencionar que se requería de un equipo triunfador para obtener la acreditación a la segunda etapa de la ExpoCiencia Internacional próxima a celebrarse en Santiago de Chile en el año 2018, acreditación que el equipo de Raquel y Diana Casillas con sus “Fibras Sintéticas Filtrantes Adicionadas con Nanopartículas de Grafeno” obtuvieron.



### **TECNOLÓGICO DE LA LAGUNA GANA RETO FACEBOOK EN HACKMTY**

Estudiantes del noveno semestre de la Ingeniería en Sistemas Computacionales del Instituto Tecnológico de La Laguna fueron los ganadores del Reto Facebook dentro del HackMTY haciéndose acreedores a ser los representantes de la Zona Norte de México en el evento mundial Hackathon Facebook 2017 a realizarse del 15 al 18 de Noviembre en Silicon Valley en San Francisco.

Con el proyecto DSL Test (Domain Specific Language of Text) los estudiantes: Kevin Martin del Campo Fernández, Raúl Sotomayor Rodríguez, Carlos Francisco Ambriz Martínez y Jorge Armando Chaírez Hernández asesorados por el Ing. Martín Oswaldo Valdés Alvarado, participaron en el HackMTY 2017 en el ITESM campus Monterrey, ganando el Reto Facebook.

El proyecto DSL Test consiste en un lenguaje de programación de Quinto Nivel, mezclando el área de Calidad en Desarrollo (Quality Assurance) de software, la cual se divide en dos: manual y automatización.



### **TECNOLÓGICO DE LA LAGUNA PRESENTE EN PORTUGAL Y BRASIL**

Tres estudiantes de Ingeniería Mecatrónica del ITL acudieron en julio y agosto al Youth Science Meeting en Portugal y al Expo-Science International (ESI) 2017 en Brasil.

Luis Roberto Herrera Monsiváis, Alberto Sandoval Ramírez e Israel Velázquez Chávez, son los tres estudiantes que asesorados por el Ing. Christian Reyes Córdova, son en conjunto los responsables del proyecto.

Debido a su participación en junio del año 2016 en Expo Ciencias Coahuila-Chihuahua obtuvieron con su prototipo el pase para asistir a Portugal y el mismo año en Expo Ciencias Nacional desarrollado en Tabasco se hicieron acreedores del pase directo a Expo-Ciencias Internacional en Brasil 2017.



Del 21 al 30 de julio del 2017 se efectuó la trigésimo quinta edición del Youth Science Meeting en la Universidad de Oporto en Portugal, a diferencia de las competencias en México las y los participantes sólo exponen en una clase magistral abierta, donde las y los jueces y otros expositores(as) los cuestionan sobre su proyecto, además, no son divididos por categorías, concursaron contra estudiantes de bachillerato hasta maestría con investigaciones en bio-médica, humanidades, ciencias sociales y el equipo del Tecnológico Nacional de México era el único Mexicano con la línea de investigación de ingeniería.

Posterior a su participación en Oporto, viajaron a Fortaleza, Brasil del 07 al 12 de agosto a participar en Expo-Science International (ESI) 2017, feria dónde se cita a la juventud del nivel básico hasta nivel superior para mostrar al mundo sus proyectos, con una delegación mexicana conformada por 90 personas y 24 proyectos, el equipo del TecNM mostró por seis días a la población en general la utilidad del vibrómetro que desarrollaron.



### RECONOCIMIENTOS AL MÉRITO ACADÉMICO CIESLAG 2017

El miércoles 03 de mayo del 2017 en las instalaciones del Teatro Alberto M. Alvarado se realizó la entrega del Reconocimiento al Mérito de la Comunidad de Instituciones de Educación Superior de La Laguna (CIESLAG), a las y los estudiantes y docentes destacados de las 25 instituciones educativas que pertenecen a CIESLAG.

Por parte del Instituto Tecnológico de La Laguna tres estudiantes y un docente se hicieron acreedores a dicha distinción.

Mérito Académico: Jorge Alberto Villalobos Chin estudiante de Ing. Mecatrónica por ser el mejor promedio de su generación.



Responsabilidad Social: José Ismael Reyes estudiante de Ing. Mecánica y Presidente del Grupo de Misiones Técnicas Kura.

Liderazgo Estudiantil: Beatriz Carreón Llerenas, estudiante de Ing. Química y Miembro del Capítulo Universitario COPARMEX ITL.

Mérito Docente: Dr. Alejandro Enrique Dzul López, miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel I, profesor del área de Posgrado en Ciencias en Ingeniería Eléctrica.



### **PROFESOR ACUDE A LA ORGANIZACIÓN EUROPEA PARA LA INVESTIGACIÓN NUCLEAR**

Dentro del programa de entrenamiento para profesores(as) Mexicanos(as) en la Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN) el M.C. Teodoro Corona Pérez, participó en el curso-taller efectuado del 29 de julio al 06 de agosto del 2017 en Ginebra, Suiza.

Respondiendo a la convocatoria acudieron 36 investigadores(as) Mexicanos(as), 20 del Tecnológico Nacional de México y el M.C. Corona fue el digno representante de La Región Lagunera y del Instituto Tecnológico de La Laguna, con una Ingeniería en Mecánica Eléctrica y Maestría en Sistemas Eléctricos de Potencia, es profesor de Licenciatura y Posgrado en el ITL desde 1982.



### **PREMIO AMBIENTAL COAHUILA 2017 PARA INVESTIGADOR DEL TECNOLÓGICO DE LA LAGUNA**

El Profesor e investigador del Instituto Tecnológico de La Laguna Dr. Francisco Valdés Perezgasga recibió el Premio Ambiental Coahuila 2017 el cual fue entregado a quienes con su trabajo y sus acciones han colaborado para que el Estado de Coahuila cuente con mejores oportunidades de desarrollo en materia ambiental. El Dr. Valdés Perezgasga recibió el premio en la categoría individual por su trayectoria de 33 años trabajando en beneficio del medio ambiente. La ceremonia se efectuó el 13 de junio del 2017 en el Palacio del Gobierno de la Ciudad de Saltillo, capital de Coahuila, siendo la primera ocasión en que otorgan dicho reconocimiento en el Estado. Valdés Perezgasga es Profesor e Investigador del ITL y miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) Nivel II.



### **CIUDADANO DISTINGUIDO**

El viernes 15 de septiembre del 2017 fue otorgado al Dr. Francisco Gerardo Flores García la Presea Dr. Bulmaro Valdez Anaya por su valiosa y destacada trayectoria en el ámbito científico, nombrándolo Ciudadano Distinguido de Torreón. El Dr. Francisco Gerardo Flores García es profesor investigador del Instituto Tecnológico de La Laguna, Jefe del laboratorio de máquinas eléctricas e instrumentación electrónica. Egresado del ITL de la Ingeniería Industrial en Electrónica, Doctor en Ciencias en Ingeniería Eléctrica por el ITL y cuenta con el Doctorado en Agroquímica por la Universidad de Perpignan Francia y es miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel I.

Entre sus investigaciones actuales se encuentran el proyecto de "Medición de la Calidad del Aire" en colaboración con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), el proyecto en sus inicios sólo se realiza en Torreón pretendiendo se extienda a toda la Comarca Lagunera y está estipulado tenga una duración de 10 años.



### JORNADAS DE CAPACITACIÓN CONRICYT

Con el objetivo de dar a conocer la información que ofrece el Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (CONRICYT), del 20 al 21 de febrero se realizaron las Jornadas de Capacitación CONRICYT 2017 Zona Noreste en las instalaciones del Instituto Tecnológico de La Laguna perteneciente al Tecnológico Nacional de México, contando con la participación de 115 personas entre estudiantes de posgrado, docentes e investigadores(as) de diferentes instituciones de la región y el propio Tecnológico de La Laguna.

Durante dos días, once editoriales pertenecientes al CONRICYT instruyeron a las y los asistentes sobre la manera idónea de navegar y realizar consultas dentro de la plataforma y las ventajas de formar parte del consorcio teniendo acceso a 12,182 títulos de revistas especializadas, 56,658 libros electrónicos y 70 bases de datos referenciales. Algunas de las editoriales quienes acudieron a dar la capacitación fueron E-Techsolutions, Elsevier, American Chemical Society, Royal Society Publishing, Institute of Physics entre otras. Instituciones asistentes: Instituto Mexicano del Seguro Social, Instituto Tecnológico de Durango, Instituto Tecnológico de Querétaro, Instituto Tecnológico de Torreón, Instituto Tecnológico de San Pedro de las Colonias, Universidad Autónoma del Noreste, Universidad Iberoamericana, Instituto Tecnológico Superior de Pánuco, Instituto Tecnológico de Delicias, Instituto Británico de Torreón, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro y la sede, el Instituto Tecnológico de La Laguna.



## X. RETOS INSTITUCIONALES

- Ofrecer servicios educativos de calidad que formen profesionistas con un alto sentido de la responsabilidad, comprometidos con su país, que participen de manera productiva y competitiva en el mercado laboral.
- Ofrecer una educación integral que contribuya a la formación de valores, el desarrollo de competencias y la adquisición de conocimientos, a través de actividades en el aula, la práctica docente y el ambiente institucional; que permitan fortalecer la convivencia democrática e intercultural.
- Elevar la calidad de la educación, para que las y los estudiantes mejoren su nivel educativo, que les permita tener acceso a un empleo estable que les garantice un mejor futuro y que contribuya al desarrollo del país.
- Impulsar las Tecnologías de Información y la Comunicación (TIC) en el proceso educativo, para de esa manera contribuir al aprendizaje de las y los estudiantes, desarrollar competencias y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento.
- Fomentar una gestión institucional y escolar que fortalezca la toma de decisiones, corresponsabilice a los diferentes actores sociales, educativos; promoviendo la seguridad de las y los estudiantes, así como el personal docentes para asegurar la transparencia y la rendición de cuentas.
- Impulsar la incorporación de los programas educativos de posgrado al Padrón Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC).
- Lograr y mantener la acreditación y/o reconocimiento de los programas educativos de licenciatura.
- Fortalecer la investigación y el desarrollo tecnológico para incrementar el número de docentes con perfil deseable.
- Consolidar la formación y capacitación en competencias docentes.
- Mantener el sistema de gestión integral.
- Incrementar la matrícula de los programas educativos de posgrado.
- Compromiso de integrar y difundir el Informe de Rendición de Cuentas 2017 de Instituto.
- Continuar con los trabajos de construcción del Centro de Investigación en Energías Renovables.



## XI. INDICADORES

A continuación se enlistan los resultados de los indicadores institucionales 2017.

Indicador del Proyecto	Logrado en 2017
Porcentaje de estudiantes de licenciatura inscritos en programas acreditados o reconocidos por su calidad	94%
Porcentaje de profesores de tiempo completo con posgrado	51%
Porcentaje de profesores de tiempo completo con reconocimiento del perfil deseable	13%
Eficiencia terminal	87%
Porcentaje de profesores con posgrado	56%
Porcentaje de profesores que participan en cursos de formación docente	68%
Profesores que concluyen el diplomado de Competencias Docentes	41
Profesores que concluyen el diplomado de Tutores	27
Porcentaje de profesores que participan en cursos de actualización profesional	80%
Profesores formados y capacitados	360
Especialidades actualizadas	20
Porcentaje de Planes y Programas de Licenciatura acreditados o reconocidos por su buena calidad	89%
Número de Planes y programas de estudio acreditados internacionalmente	0
Porcentaje de estudiantes inscritos en programas de posgrado reconocidos por el PNPC	85%
Porcentaje de Programas de Posgrado en Ciencias reconocidos en el PNPC	100%
Porcentaje de Programas de Posgrado Profesionalizantes en el PNPC	0%
Material educativo y recursos digitales académicos diseñados y producidos	30
Profesores que concluyen el diplomado de Recursos Educativos en Ambientes Virtuales	0
Estudiantes inscritos en MOOC's	44
Centro complementario de Aprendizaje en operación	0
Plantel con operación de enlaces de internet simétricos y dedicados	1
Cursos impartidos de educación continua	11
Participantes en los cursos de educación continua	35
Estudiantes que acreditan inglés en el nivel B1	202
Profesores que acreditan inglés en el nivel B1	21
Matrícula del nivel licenciatura	5656
Matrícula en posgrado	101
Matrícula en educación no escolarizada –a distancia- y mixta	16
Nuevos Programas educativos de licenciatura implementados	0



Estudiantes de nuevo ingreso de licenciatura	1439
Nuevos Programas educativos de posgrado	0
Campus, unidades de extensión educativa y unidades de educación a distancia	0
Obras en proceso	2
Obras concluidas	19
Áreas equipadas	8
Profesores que participan en el Proyecto Institucional de Acompañamiento y Tutoría a Estudiantes	182
Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso que participan en el Proyecto Institucional de Acompañamiento y Tutoría a Estudiantes	100%
Porcentaje de estudiantes que participan en el Proyecto Institucional de Acompañamiento y Tutoría a Estudiantes	60%
Porcentaje de Profesores que participan en el Proyecto Institucional de Acompañamiento y Tutoría a Estudiantes	49%
<b>Eficiencia de egreso</b>	<b>41%</b>
Porcentaje de estudiantes beneficiados en el Programa Nacional de Becas de Educación Superior	3%
Porcentaje de estudiantes beneficiados con algún otro tipo o programa de becas	11%
Solicitudes de nuevo ingreso	2403
Porcentaje de absorción	60%
Impacto de la difusión de la Oferta Educativa de la Institución	2403
Estudiantes inscritos en programas de posgrado que participaron en el Programa 1000 jóvenes en la Ciencia	2
Estudiantes con alguna discapacidad	220
Estudiantes de zonas vulnerables	397
Porcentaje de estudiantes que participan en actividades de extensión: artísticas, culturales y cívicas	35%
Porcentaje de estudiantes que participan en actividades deportivas y recreativas	32%
Porcentaje de estudiantes inscritos en el Programa de Lenguas Extranjeras	16%
Estudiantes reconocidos por su talento deportivo	122
Estudiantes reconocidos por su talento artístico	34
Porcentaje de estudiantes que participan en actividades cívicas	12%
Escolta y Banda de Guerra existente	2
Porcentaje de estudiantes que participan en el Proyecto de Fomento a la Lectura	42%
Proyectos de Protección Civil en operación	0
Proyectos de la Comisión de Seguridad e Higiene	1
Proyecto de Cuidado Ambiental	1
Proyecto de Promoción al respecto de los Derechos Humanos	1
Porcentaje de programas de doctorado escolarizados en áreas de ciencia y tecnología registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad	100%



Profesores de tiempo completo adscritos al Sistema Nacional de Investigadores	18
Proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación	13
Estudiantes de licenciatura y posgrado que participan en proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación	273
Estudiantes inscritos en Programas de Posgrados Profesionalizantes	32
Proyectos en red de atención a problemas nacionales financiados por PRODEP/ CONACyT	0
Porcentaje de Estudiantes que participan en el ENEC	6%
Redes de Investigación	4
Cuerpos Académicos en Formación	3
Cuerpos Académicos en Consolidación	2
Cuerpos Académicos Consolidados	3
Artículos publicados en revistas de divulgación del TecNM	8
Proyectos financiados por convocatorias del TecNM	15
Artículos publicados en bases de datos indizadas (SCIMAGO)	0
Registros de propiedad intelectual	0
Porcentaje de egresados incorporados al mercado laboral.	60%
Proyectos vinculados con los sectores público, social y privado	20
Empresas incubadas a través del modelo institucional de incubación empresarial	0
Estudiantes que participan en el Modelo Talento Emprendedor	0
Centros de Incubación e Innovación empresarial del TecNM reconocidos por el INADEM	0
Proyectos que participan en el ENEIT	38
Tecnología transferida o licenciada	0
Profesores que participan en el Modelo Talento Emprendedor	24
Estudiantes que participan en Formación Dual	15
Programas educativos que operan en Formación Dual	4
Estudiantes certificados	174
Estudiantes que obtienen la doble titulación	0
Profesores que participan en movilidad internacional	0
Estudiantes que participan en movilidad internacional	0
Profesores que participan en movilidad nacional	0
Estudiantes que participan en movilidad nacional	0
Estudiantes en servicio social	1028
Estudiantes en residencias profesionales	780
Consejo de Vinculación	1
Convenios firmados con el sector público, social y privado vigentes	31
Seguimiento de Egresados	618
Institutos certificado en Sistema de Gestión de Calidad	1
Instituto con reconocimiento internacional a la calidad	1



Instituto certificado en Sistema de Gestión Ambiental	1
Instituto certificado en Modelo de Equidad de Género	0
Instituto certificado en Sistema de Gestión de la Energía	0
Instituto certificado en Sistemas de Gestión de la Salud y Seguridad en el Trabajo	0
Instituto certificado en Reconocimiento a la Responsabilidad Social	0
Personal directivo capacitado	24
Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación capacitado	84
Instituto o Centro con predio regularizado	0
Sistemas Integral de Información	1
Porcentaje de estados financieros entregados y liberados	100%
Inventario actualizado	0



## XII. CONCLUSIONES

El Instituto Tecnológico de la Laguna como parte del Tecnológico Nacional de México se compromete a proporcionar un servicio de educación tecnológica de calidad, que permita garantizar la satisfacción de nuestros estudiantes, personal, partes interesadas y sociedad, en el marco de la legislación aplicable y otros requisitos que se suscriban en relación al cuidado del medio ambiente, el uso racional de recursos, igualdad laboral y la no discriminación.

Como Institución estamos comprometidos en brindar las herramientas adecuadas al personal docente e investigadores(as), a través de la actualización constante, que permita desarrollar todas las habilidades de las y los estudiantes, continuamos mejorando nuestros planes de estudio y buscando las mejores alternativas de carrera para preparar profesionistas del Siglo XXI.

*Basándonos en el Modelo Educativo para el Siglo XXI buscamos generar profesionistas que logren identificarse como persona, ciudadano(a) y profesional capaz de participar, con actitud ética, en la construcción de una sociedad democrática, equitativa y justa.*

El resultado de nuestro trabajo queda plasmado en el informe de rendición de cuentas correspondiente al cierre del ejercicio 2017, en él presentamos las metas alcanzadas y el uso adecuado de los recursos destinados al cumplimiento de los objetivos comprometidos con el Tecnológico Nacional de México, la Secretaría de Educación Pública, con las y los estudiantes y con la sociedad.

Llevamos 52 años formando los mejores profesionistas de La Laguna  
52 años siendo los Gatos Negros del Tec Laguna  
52 años de más de 21,000 egresados

*“Educación tecnológica, fuente de innovación”*



Director Instituto Tecnológico de la Laguna

**Dr. Miguel Ángel Cisneros Guerrero**

Subdirectora de Planeación y Vinculación

**M.E. Raquel Adriana Ulloa Hurtado**

Jefe del Departamento de Comunicación y Difusión

**Ing. Luis Fernando Madinaveitia Sandoval**

Colaboración fotográfica

**Lic. Laura Elena Vélez Hernández**

Redacción y textos

**Ing. Armando Ruiz Arroyo**

---



Este informe se presenta en cumplimiento a la Ley de Transparencia y de  
Acceso a la Información Pública Federal, como eje sobre el que se  
construyen políticas y acciones en materia de transparencia  
gubernamental, para su consulta, resolución, criterios y notificación que  
establezca la Ley.

