



SEP
SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

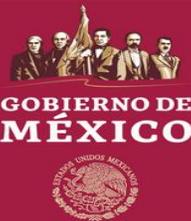


TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO



INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2018

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
Instituto Tecnológico de Hermosillo



GOBIERNO DE
MÉXICO





SEP
SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO



INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2018

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
Instituto Tecnológico de Hermosillo



GOBIERNO DE
MÉXICO



Instituto Tecnológico de Hermosillo

Informe de Rendición de Cuentas 2018

Coordinación

Sergio Tadeo Leyva Fimbres

Compilación

Ivonne Peralta Moreno

Ana Silvia López Millán

Iliana Janette Zepeda Verdugo

Pedro Jorge Castellanos López

José Saúl Vega Zamudio

Diseño

Sergio Tadeo Leyva Fimbres

D.R. © Instituto Tecnológico de
Hermosillo

Ave. Tecnológico y Periférico Poniente
S/N C.P. 83170 Colonia Sahuaro,
Hermosillo, Sonora, México.

Queda prohibida la reproducción
parcial o total por cualquier medio, del
contenido de la presente obra, sin
contar previamente con la autorización
expresa por escrito del INSTITUTO
TECNOLÓGICO DE HERMOSILLO

FEBRERO DEL 2019

Impreso en México /Printed in Mexico

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

Lic. Esteban Moctezuma Barragán.
Secretario de Educación Pública

Dr. Rodolfo Tuirán Gutiérrez
Subsecretario de Educación Superior

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

M.C.E. Carmen Adolfo Rivera Castillo
Director del Instituto Tecnológico de
Hermosillo

Ing. Sergio Tadeo Leyva Fimbres
Subdirector de Planeación y Vinculación

M.C. Aureliano Cerón Franco
Subdirector Académico

M.A. María de los Ángeles Carrillo
Atondo
Subdirectora de Servicios
Administrativos

SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA

M.C. Aureliano Cerón Franco
Subdirector Académico

M.A. Ivonne Esmeralda Lizárraga
Coronado
Jefa de División de Estudios
Profesionales

M.E. Julia Graciela Preciado León
Jefa del Departamento de Desarrollo
Académico

Ing. Pedro Anuar Castellanos López
Jefe del Departamento de Ciencias
Básicas

M.C.O. Rosa Irene Sánchez Fermín
Jefa de la División de Estudios de
Posgrado e Investigación

M.Ed. Elmer Moreno Ruíz
Jefe del Departamento de Electrónica

Ing. Luis Carlos Santos
Encargado del Departamento de
Eléctrica

Dr. Carlos Alfredo Arce Romo
Encargado del Departamento de
Sistemas Computacionales e
Informática

Ing. Aarón Córdova Suárez
Jefe del Departamento de Metal
Mecánica

Dra. María de Lourdes Atondo Soto
Jefa del Departamento de Ciencias
Económico Administrativas

Ing. Karla María Apodaca Ibarra
Jefa del Departamento de Ingeniería
Industrial

SUBDIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y VINCULACIÓN

Ing. Sergio Tadeo Leyva Fimbres
Subdirector de Planeación y Vinculación

M.A. Ivonne Peralta Moreno
Jefa del Departamento de Planeación,
Programación y Presupuestación

M.C.O. Ana Silvia López Millán
Jefa del Departamento de
Comunicación y Difusión

M.A. Claudia Leticia Arias Guzmán
Jefa del Departamento de Gestión
Tecnológica y Vinculación

Lic. María del Rosío Ramírez Adame
Jefa del Centro de Información

Ing. Lorenia Acosta Beltrán
Jefa del Departamento de Actividades
Extraescolares

M.S.I Bettina Elisa Santa Cruz Welsh
Jefe del Departamento de Servicios
Escolares

SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

M.A. María de los Ángeles Carrillo
Atondo
Subdirectora de Servicios
Administrativos

Lic. Ana Alicia Valenzuela Huerta
Jefa del Centro de Cómputo
Administrativo

M.I.E. Alejandro Medellín Valdez
Jefe del Departamento de Recursos
Materiales y Servicios

M.A.E. Guilda Grizel Hernández López
Jefa del Departamento de Recursos
Humanos

Ing. Román Alberto Zayas Castillo
Jefe del Departamento de
Mantenimiento

C.P. José Saúl Vega Zamudio
Jefe del Departamento de Recursos
Financieros

CONTENIDO

MENSAJE INSTITUCIONAL.....	1
INTRODUCCIÓN.....	3
MARCO NORMATIVO.....	5
CALIDAD DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS.....	7
COBERTURA, INCLUSIÓN Y EQUIDAD EDUCATIVA.....	13
FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES.....	18
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	25
VINCULACIÓN CON LOS SECTORES PÚBLICOS, SOCIAL Y PRIVADO	32
GESTIÓN INSTITUCIONAL, TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS	46
RETOS INSTITUCIONALES.....	48
INDICADORES	51
CONCLUSIONES	57



GOBIERNO DE
MÉXICO



MENSAJE INSTITUCIONAL

Presentar el Informe de Rendición de Cuentas 2018 es una oportunidad para revisar las acciones que se han llevado a cabo en el último año y plantear los retos del Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Hermosillo en los últimos doce meses.

En cumplimiento a la normatividad vigente, se presenta este documento con la reseña de las actividades realizadas en el 2018, año que significó para nuestra comunidad la consolidación de su reposicionamiento como una de las escuelas de nivel superior de mayor prestigio en el noroeste de México.

El 2018 representó para el Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Hermosillo (TecNM/ITH) un año de crecimiento en muchos sentidos. Por una parte, el incremento en la cobertura, alcanzamos una matrícula de 5,191 estudiantes. Con esfuerzo, se decidió brindar la oportunidad de ingresar a esta casa de estudios a una mayor cantidad de jóvenes. Este año, se realizaron proyectos vinculados con las empresas; fuimos sede de seis congresos organizados por estudiantes; se incrementó el número de profesores con perfil deseable, se avanzó en los cuerpos académicos y redes de investigación; se realizaron investigaciones con fondos gubernamentales; así como convenios con empresas que desean tener en sus filas a estudiantes y egresados de esta Casa de Estudios. Todo lo anterior es sólo una muestra de los resultados del trabajo común.

El detalle de cada uno de los seis objetivos definidos en el Programa Institucional de Desarrollo 2013-2018 está a la disposición de la sociedad, así como a trabajadores, estudiantes y padres de familia.

Los logros obtenidos no son trabajo de una sola persona, sino de una comunidad con espíritu de servicio y vocación a la enseñanza. Nuestros más de catorce mil egresados son la mejor evidencia de que el TecNM/ITH forma a los mejores ingenieros.

El Informe de Rendición de Cuentas estará disponible para su consulta y sería de gran valor conocer sus opiniones con la finalidad de mejorar en todos nuestros procesos, al ser una institución pública, la transparencia más que un deber es un compromiso.

Gracias a todo el equipo de colaboradores, a la planta docente, a los trabajadores de apoyo a la educación, a las empresas e instituciones y, sobre todo, a los alumnos y sus familias que con su confianza hacen posible la existencia de nuestra escuela.

“En el Esfuerzo Común la Grandeza de Todos”
M.C.E Carmen Adolfo Rivera Castillo
Director



INTRODUCCIÓN

El Instituto Tecnológico de Hermosillo, en su quehacer Institucional, tiene el compromiso de ofrecer a la sociedad profesionistas altamente capacitados, con un alto sentido humano y una formación académica de alta calidad, puesto que el proceso educativo es la razón de ser de nuestra Institución.

Es a través de este documento de Rendición de Cuentas, que se informa a la comunidad tecnológica y a la sociedad en general, los principales logros y alcances obtenidos durante el año 2018. Éstos se reflejan en los seis objetivos Institucionales establecidos en nuestro PIID 2013-2018, y los cuales nos permiten alcanzar nuestro compromiso de formación académica, mismos que se enlistan a continuación:

1. Calidad de los servicios educativos.
2. Cobertura, inclusión y equidad educativa
3. Formación Integral.
4. Ciencia, tecnología e innovación.
5. Vinculación con los sectores público, social y privado.
6. Gestión Institucional, transparencia y rendición de cuentas.

También se describen las principales actividades institucionales que tuvieron impacto en el avance y cumplimiento de los proyectos establecidos en nuestro Programa Institucional Anual.

Sabedores del gran trabajo por realizar, se incluyen en este documento, los retos institucionales, y se muestra el resultado de los Indicadores establecidos en el año que se informa, donde se puede apreciar las cifras alcanzadas en cada uno de ellos.

Por último, se presentan las conclusiones, reafirmando el compromiso de informar a la sociedad no solo los logros, las estrategias y recursos empleados, sino también los retos institucionales por alcanzar en los años por venir.



MARCO NORMATIVO

El Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Hermosillo (TecNM/ITH) presenta su Informe de Rendición de Cuentas 2018, como respuesta a lo establecido en la Ley de Transparencia Federal y Acceso a la Información Pública Gubernamental, que instruye a los directores de los Institutos Tecnológicos Federales a rendir informe de su ejercicio; así como de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos, en el Artículo 8 apartado IV del Diario Oficial de la Federación con fecha 30 de junio del 2006.

Este Informe muestra el resultado de las actividades más apremiantes realizadas durante el periodo enero – diciembre 2018, no sólo de estudiantes sino también de la plantilla de personal, mostrando de esta manera que *“En el Esfuerzo Común, la Grandeza de Todos”*.



CALIDAD DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS

En el rubro de calidad de los servicios educativos, el TecNM/ITH se ha enfocado en fortalecer la calidad de la Educación Superior Tecnológica, asegurar la pertinencia de la oferta educativa, mejorar la habilitación del profesorado, su formación y actualización de forma permanente, así como también fomentar y consolidar el posicionamiento del Instituto.

Con el propósito de fortalecer la calidad de los servicios educativos que se ofrecen en el TecNM/ITH, durante el 2018, nos enfocamos en mejorar la habilitación del profesorado y su actualización. Se ofrecieron cursos de actualización docente y profesional; donde participaron los docentes de las diferentes áreas académicas.

En el 2018 se impartieron 37 cursos de capacitación, los cuales 26 fueron profesionalizantes y 11 docentes con registro ante el TecNM:

Número de Cursos Impartidos por Área	
Metal – Mecánica	4
Industrial	5
Económico Administrativas	3
Sistemas Computacionales	8
Eléctrica	2
Electrónica	2
Posgrado	6
Desarrollo Académico	7

Entre los cursos impartidos se encuentran:

- Curso de Soft Skills.
- Certificación en Celdas Fotovoltaicas.
- Certificación en Evaluación en Competencias.

Éstos dos últimos por medio del Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales se logró obtener dicha certificación de nuestros docentes.

De los 207 profesores del Instituto, 117 cuentan con estudios de posgrado, lo que representa el 57% de la plantilla docente. De un total de 116 profesores de tiempo completo, 74 tienen una maestría o doctorado, representando el 64% de la población total.

En el 2018 se apertura la carrera de Ingeniería en aeronáutica con una matrícula de 78 estudiantes (63 hombres y 15 mujeres), esto como respuesta a las necesidades detectadas en la industria, con esto el TecNM/ITH se posiciona como la primer Institución de Educación Superior en el Estado de Sonora y el segundo Instituto Tecnológico en la Región Noroeste que ofrece este Programa Educativo.

La cifra de profesores reconocidos con Perfil Deseable PRODEP, logró incrementarse en un 31%. En el 2017 se tenían 35 y para el 2018 se incrementó a 46 perfiles PRODEP. Lo que representa que más docentes de tiempo completo realizan de forma equilibrada actividades de docencia, generación o aplicación innovadora de conocimientos, investigación aplicada o desarrollo tecnológico, asimilación, desarrollo y transferencia de tecnologías o investigación educativa innovadora; y tutorías y gestión académica-vinculación de manera individual o colegiada. Las áreas académicas de impacto en este rubro son: Posgrado, Industrial, Sistemas y computación, Ciencias Económico – Administrativas, Electrónica, Ciencias básicas y Metal-Mecánica.

PRODEP por Áreas Académicas	Número de Perfiles Deseables
Posgrado	16
Industrial	9
Sistemas y Computación	6
Económico - Administrativas	6
Electrónica	4
Ciencias básicas	4
Metal - Mecánica	1
TOTAL	46

Del total de profesores con perfil deseable de PRODEP el 35% pertenece a posgrado, seguido por ingeniería industrial con el 19%, en tercero el departamento de Ciencias económico administrativas y el departamento de sistemas y computación, ambos con un 13%; el resto se divide en Ciencias Básicas, Ingeniería Electrónica y el departamento de Metal-mecánica.

Los Cuerpos académicos (CA) son grupos de profesores/as de tiempo completo que comparten una o varias Líneas de Investigación Aplicada y desarrollo tecnológico, las cuales se orientan principalmente a la asimilación, transferencia y mejora de tecnologías existentes, y un conjunto de objetivos y metas académicas.

Los CA trabajan en proyectos de investigación que atienden a necesidades concretas del sector productivo y participan en programas de asesoría y consultoría a dicho sector.

Las Redes de investigación (RI) son la asociación voluntaria de investigadores o personas con interés de colaborar para atender un problema prioritario nacional.

En el año que se informa, el TecNM/ITH logró consolidar su quehacer académico con la conformación de 12 cuerpos académicos y la incorporación a 9 redes de investigación. Siendo éstos:

1. Cuerpos académicos:
 - a. Sistemas Informáticos para aplicaciones industriales
 - b. Organización industrial y Sistemas de producción
 - c. Gestión del talento humano
 - d. Ergonomía y biomecánica
 - e. Automatización y electrónica industrial
 - f. Ciencias naturales
 - g. Competitividad organizacional y regional
 - h. Automatización y control empleando tecnologías inteligentes y renovables
 - i. Instrumentación y Control
 - j. Sistemas Inteligentes
 - k. Administración del capital humano
 - l. ingeniería de Software
2. Redes de investigación:
 - a. Red de investigación en ergonomía en el noroeste
 - b. Red de investigación de cuerpos académicos: gestión del talento humano, planeación y desarrollo
 - c. Red de investigación de cuerpos académicos: globalización y desarrollo, y gestión del talento humano
 - d. Innovación, trabajo en la industria automotriz mexicana (ITIAM)
 - e. Estudios regionales del desarrollo, competitividad y sustentabilidad ante la globalización

- f. Red temática mexicana de ingeniería de software
- g. Red de cuerpos académicos: riesgos psicosociales sobre el trabajo
- h. Red de cuerpos académicos: competitividad
- i. Red de colaboración de cuerpos académicos

Es importante mencionar que el impacto directo de los CA y RI es que apoyan a las especialidades de los programas educativos, mismo que atienden a las necesidades de los sectores económicos de la región.

Los CA que tiene el TecNM/ITH al cierre de este informe son 12, como se muestra a continuación:

Grado de consolidación de CA	Total de Cuerpos Académicos
Cuerpos Académicos en Formación (CAEF)	10
Cuerpos Académicos en Consolidación (CAEC)	2

El ITH cuenta con nueve docentes en el Sistema Nacional de Investigación (SNI), de los cuales seis obtuvieron la distinción Nivel I, y los tres restantes Nivel de Candidato. En la siguiente tabla se desglosa los profesores en el SNI por área académica, siendo la que cuenta con mayoría posgrado y ciencias básicas:

Área académica	S N I
Posgrado	3
Metal - Mecánica	2
Ciencias Básicas	3
Industrial	1
TOTAL	9

El beneficio de los docentes que pertenecen al SNI es de gran importancia a la Institución, por apoyar a los Programas Educativos a través de la transferencia de conocimientos científicos y tecnológicos a los estudiantes de Licenciatura y Posgrado, así como por medio de la participación en distintos proyectos que buscan solucionar problemas nacionales.

Aunado a lo anterior, los profesores investigadores realizan una gran aportación de generación de conocimientos por medio de publicación de artículos en medio de gran impacto y valor a la comunidad científica, vinculación con sectores económicos, así como en el diseño de nuevos mecanismos para resolver problemas industriales, y la participación de estudiantes de nivel licenciatura y posgrado.

Como parte de la pertinencia en nuestros programas de estudio, durante el 2018 se autorizó por parte de Dirección General la actualización de las especialidades para las carreras de Ingeniería en Gestión Empresarial, Ingeniería en Sistemas Computacionales, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Mecatrónica e Ingeniería Biomédica.

Un total de 193 estudiantes cursaron durante el 2018 un curso MOOCs (Cursos Abiertos, Masivos y en Línea), son clases “impartidas a través de plataformas tecnológicas que habilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje a los estudiantes”. El curso donde se registró un mayor número de estudiantes fue el de cálculo integral.

MOOCS	Estudiantes Inscritos
Entendiendo el Cálculo Integral	169
Desarrollo Sustentable	17
Adaptando Al Cambio Climático	2
La Nueva Industria Eléctrica en México	1
Algebra Lineal	4
Total	193

El TecNM/ITH trabaja en el tema de educación para la vida bilingüe para fortalecer con ello la calidad de los servicios educativos, y en este tema se informa que durante el semestre 2018-1 se ofertaron un total de 58 grupos, de los cuales 54 fueron de inglés, 3 de alemán y 1 francés, atendiendo con esto a 1,673 estudiantes; mientras que en el semestre 2018-2 se atendieron a 1,740 estudiantes inscritos en 60 grupos, de los cuales 56 fueron de inglés, 3 de alemán y 1 de francés. Se aplicaron 251 exámenes BULATS avalados por la universidad de Cambridge, certificando a 147 estudiantes y docentes.

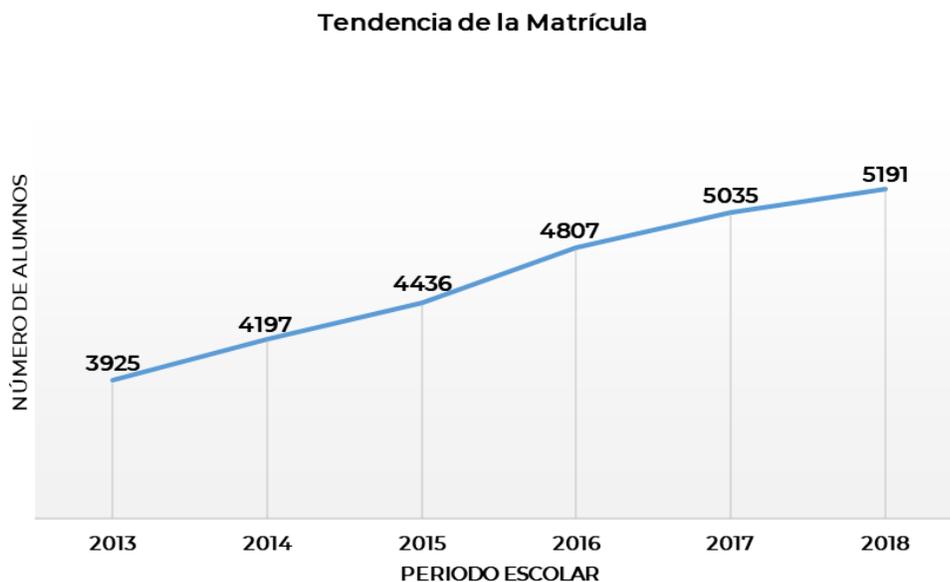


COBERTURA, INCLUSIÓN Y EQUIDAD EDUCATIVA

El TecNM/ITH como Institución pública de Educación Superior, dirige sus esfuerzos en las acciones que permitan no sólo incrementar la cobertura, sino también brindar una educación incluyente y con equidad. A continuación, se muestran los resultados más satisfactorios de este rubro.

Se registró la matrícula más alta en la historia del Instituto, con un total de 5,191 estudiantes, de los cuales, 5,055 corresponden a licenciatura y 136 a posgrado, superando el récord alcanzado en el año 2017, de un total de 5,035 estudiantes.

En la siguiente gráfica se muestra la tendencia de la matrícula en los seis años, donde se aprecia su incremento de forma gradual y, por consiguiente, en cada periodo se establece un nuevo récord de alumnos inscritos en esta Institución.



La matrícula de licenciatura ha incrementado en un 32.25% en los últimos seis años, pasando del 2013 de 3,925 a 5,191 en el 2018. Mientras que la de posgrado se incrementó en ese mismo periodo en un 94% al registrar en el 2013 una matrícula de 70 estudiantes llegando a alcanzar en 136 estudiantes en el 2018.

En la siguiente tabla se muestra el incremento antes mencionado:

AÑO	MATRÍCULA	
	LICENCIATURA	POSGRADO
2018	5,055	136
2017	4,926	109
2016	4,682	125
2015	4,342	94
2014	4,126	71
2013	3,855	70

En cuanto al índice de absorción este fue del 47%, es decir, de 2,423 solicitudes de nuevo ingreso 1,148 fueron aceptados. Las solicitudes de licenciatura fueron de 2,347 de los cuales se aceptaron como estudiantes a nuevo ingreso a 1148; mientras que las de posgrado fueron 76 solicitudes y 62 fueron los aceptados. El índice de absorción de licenciatura fue del 49% y el de posgrado del 82%.

En el Programa Institucional de Tutorías se atendió a un total de 2,234 estudiantes de los cuales 1,148 fueron de nuevo ingreso. Los profesores que participaron en este programa fueron un total de 77 lo que representa el 37% de nuestra planta docente. Entre las acciones tendientes a lograr la pertenencia de los jóvenes al ingresar al TecNM/ITH, fueron: bienvenida a los estudiantes, reunión de padres de familia de alumnos de nuevo ingreso, acompañamiento en tutorías, así como orientación psicopedagógica.

Como parte de la inclusión de personas con capacidades diferentes, se llevó a cabo por estudiantes de licenciatura y posgrado la Primera Jornada de Inclusión de las Tecnologías de la Información que se desarrolló los días 4 y 5 de octubre.

Este Instituto busca desde el desarrollo de proyectos que los futuros profesionistas apliquen la tecnología en favor de la inclusión. En la jornada se presentaron foros, talleres y proyectos encaminados en problemas como debilidad visual, psicomotrices, intelectuales, motoras, auditivas y que han sido desarrollados por estudiantes de nivel licenciatura y posgrado con apoyo de la planta docente del Tecnológico. Algunos de los proyectos fueron:

- Proyecto para personas cuadripléjicas presentado por la Mtra. Trinidad Serna del área de Posgrado.
- Proyecto para personas sordomudas por Mtra. Ana Millán Castro del área académica de Posgrado.
- Software tutor para lectoescritura de niños con discapacidad para leer y escribir, por Julián Valencia, egresado de este Instituto.

- Programa de cómputo que detecta emociones en personas con asperger por la Mtra. Sonia Meneses Mendoza.

En cuanto a Becas, correspondiente al año que se informa, la cifra fue de 1,936 estudiantes becados de nivel licenciatura de una matrícula total de 4,055 estudiantes de licenciatura. A continuación, se desglosan las becas por tupo y estudiante por carrera:

TIPO DE BECA	CANTIDAD DE ALUMNOS
Beca de Capacitación de Estudiantes SEP-SRE Proyecta 100000. Estados Unidos de América 2018	22
Ingeniería Biomédica	5
Ingeniería Eléctrica	1
Ingeniería en Gestión Empresarial	5
Ingeniería Mecatrónica	6
Ingeniería Industrial	5
Beca De Manutención para Integrantes de Familias Beneficiarias de Prospera 2018. Alumnos de Tercer Año	9
Ingeniería en Gestión Empresarial	1
Ingeniería Mecatrónica	2
Ingeniería Sistemas Computacionales	1
Ingeniería Industrial	1
Licenciatura En Administración	4
Beca de Manutención SEP-Prospera 2018 Segundo Año	11
Ingeniería Eléctrica	1
Ingeniería en Gestión Empresarial	2
Ingeniería Informática	1
Ingeniería Sistemas Computacionales	4
Ingeniería Industrial	1
Ingeniería Mecánica	1
Licenciatura En Administración	1
Beca de Practicas o Estadías Profesionales 2018	134
Ingeniería Biomédica	10
Ingeniería Eléctrica	10
Ingeniería Electrónica	9
Ingeniería en Gestión Empresarial	22
Ingeniería Mecatrónica	35
Ingeniería en Sistemas Computacionales	1
Ingeniería Industrial	30
Ingeniería Mecánica	6
Licenciatura en Administración	11
Beca Inicia Tu Carrera SEP-Prospera 2018. Noroeste	17
Ingeniería Biomédica	1

Ingeniería Eléctrica	1
Ingeniería Electrónica	1
Ingeniería Gestión Empresarial	2
Ingeniería Informática	1
Ingeniería Mecatrónica	2
Ingeniería Sistemas Computacionales	2
Ingeniería Industrial	3
Ingeniería Mecánica	1
Licenciatura En Administración	3
Total General	193

El TecNM/ITH tiene como objetivo que nuestros estudiantes culminen sus estudios y puedan sumarse al indicador de egresados y titulados. A esto último encaminamos la mayor parte de nuestros esfuerzos. En el año que se informa se alcanzó una cifra de 591 de los cuales 382 lo hicieron dentro del rango de eficiencia de egreso., por tanto, la eficiencia de egreso del 2018 fue de 38%; Mientras que la eficiencia terminal fue de 24% es decir, alumnos que ingresan a la Institución y terminan sus estudios titulándose en un periodo de seis años.



FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES

En la actualidad, es indispensable que los futuros profesionistas reciban una formación integral. Entre otros aspectos resulta importante el desarrollo de actividades deportivas, cívicas, culturales y recreativas que contribuyan a la sana convivencia y se fomenten los valores humanos que lo lleven a un desarrollo pleno.

En el año 2018 se realizaron diferentes actividades académicas con la finalidad de aportar información y recursos necesaria para que nuestros estudiantes desarrollen competencias genéricas y específicas acordes a su perfil profesional.

Entre los meses de marzo y abril se llevan a cabo tres eventos de suma importancia para los estudiantes:

1. Concurso de Ciencias Básicas de la ANFEI cuyo objetivo es reconocer a los mejores estudiantes de ingeniería por su excelencia en el dominio y la aplicación de las ciencias básicas, así como el trabajo de sus profesores en la enseñanza de las mismas, en esta quinta edición realizado del 17 al 21 de abril en el Instituto Tecnológico Toluca se tuvo la presencia de 3 estudiantes de esta Institución.
2. XIX Concurso Estatal de Ciencias Básicas y Ciencias Económico Administrativos este evento es organizado por TecNM/ITH con el objetivo de reconocer e incentivar la preparación, la capacidad y las competencias de los estudiantes de preparatoria, en la comprensión y dominio de las ciencias básicas y de las Ciencias Económico – Administrativas. Con la organización de este evento el Instituto fortalece la vinculación con las instituciones del Nivel Medio Superior del Estado. En la última edición realizada los días 12 y 13 de abril se contó con la participación de 60 equipos provenientes de 16 instituciones de bachillerato, 228 estudiantes en el área de Ciencias Básicas y de 142 en el área de Ciencias Económico-Administrativas. Se tuvo la participación de 40 docentes fungiendo como jurados, aplicadores y revisores.
3. Jornada Académica, realizada del 16 al 20 de abril donde se dedicó un día a cada uno de los departamentos académicos para desarrollar conferencias y talleres orientados a las especialidades de cada carrera. El Teatro TecNM/ITH 'Ing. Juan Francisco Fernández Hernández' fue la sede principal de dicho evento. Se ofrecieron 37 conferencias, dos foros, 26 talleres y cuatro concursos participando estudiantes de las carreras de Licenciatura en Administración, Ingeniería en Biomédica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería

en Gestión Empresarial, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Mecatrónica e Ingeniería en Sistemas Computacionales.

También como parte de la formación integral de los estudiantes y como una forma de impulsar y fortalecer las capacidades de nuestros estudiantes y docentes, se llevaron a cabo seis congresos, todos ellos organizados por nuestros estudiantes:

1. X edición del Congreso Vortex organizado por alumnos de la carrera de Ingeniería Industrial celebrado del 5 al 9 de marzo, en el cual se presentarán conferencias, talleres, paneles de egresados y visitas industriales donde se tuvo la presencia del Delegado Federal de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, STyPS, José Ramón Becheret Ruiz como primer conferencista.
2. III Congreso Hela que organizaron estudiantes de Ingeniería Biomédica, y el cual se llevó a cabo del 13 al 15 de noviembre; participaron 188 estudiantes de este instituto, 35 estudiantes universitarios de otras instituciones y 33 estudiantes de bachillerato, dando un total de 256 jóvenes, quienes tomaron 17 conferencias, 15 talleres, 3 visitas industriales y un panel.
3. VIII Edición del Congreso Proxy 2018 'Tu puerta de enlace al futuro'. Con la presentación de conferencias magistrales, talleres, visitas industriales y eventos sociales, estudiantes de Ingeniería en Informática e Ingeniería en Sistemas Computacionales.
4. VII edición del Congreso Internacional Igenium 2018 se desarrolló del 22 al 26 de octubre, organizado por los estudiantes de las carreras de Ingeniería en gestión empresarial y Licenciatura en Administración, donde se llevaron a cabo conferencias, foros, visitas industriales y el pabellón del emprendimiento.
5. VII edición del Congreso IEEE, presentado por estudiantes de Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Electrónica del 29 de octubre al 01 de noviembre.
6. XIX edición Congreso Internacional de Ingenierías Mecánica y Mecatrónica (CIIMM) realizado del 05 al 09 de noviembre por estudiantes de las carreras de Ingeniería Mecánica e Ingeniería Mecatrónica.

Dentro del marco de formación integral de nuestros estudiantes, se trabajó en el Programa de Fomento a Lectura; La meta para el 2018 era de 650 lectores, y lo cerramos con un total de 866, incluidos personal docente y administrativo, rebasando dicha meta en un 33.23%.

Para poder conservar la permanencia e incrementar la población lectora, se incentivó con la adquisición de títulos que fortaleciera el acervo bibliográfico existente, tomando en cuenta la preferencia de los estudiantes; durante el 2018 se adquirieron 179 libros, se otorgaron reconocimientos a los estudiantes con mayor cantidad de títulos leídos; se invitó a escritores de la localidad, para darles charlas

enfazando la importancia de la lectura. Todas estas acciones se difundieron en redes sociales y dentro del Instituto. Se ofreció el Taller de Lectura como una más de las actividades extraescolares para los estudiantes, esto, vino a fortalecer en gran manera el logro de la meta establecida. Tomando en cuenta todos los beneficios que otorga la Lectura, esta actividad se continuará de forma permanente en nuestro Instituto.

ITH ofrece a sus estudiantes una formación integral con el complemento de sus actividades Deportivas, Cívicas y Culturales para formar profesionales íntegros y con manejo de las disciplinas deportivas y humanísticas, siendo las siguientes:

DEPORTIVOS	CULTURALES	CÍVICOS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Futbol soccer varonil y femenino ▪ Futbol rápido ▪ Futbol americano ▪ Voleibol varonil y femenino ▪ Basquetbol varonil y femenino ▪ Béisbol atletismo ▪ Natación ▪ Ajedrez ▪ Tenis ▪ Karate 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Danza ▪ Rondalla ▪ Grupo norteño ▪ Música ▪ Lenguaje de señas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Banda de guerra ▪ Escolta

El Departamento de Actividades Extraescolares ha registrado actuaciones destacadas en los ámbitos Deportivo, Cultural y Cívico; dentro de las estrategias establecidas para el cumplimiento de estas metas, se han realizado las siguientes gestiones y trabajos:

Las actividades extraescolares en el año 2018, han tenido destacadas actuaciones en los ámbitos Deportivo, Cultural y Cívico. Dándose lugar con éxito y buenos resultados para el estudiante de Deporte, dónde se refleja el compromiso y la disciplina en el quehacer deportivo con lugares destacados, como lo fue el LXII Evento Pre Nacional Estudiantil Deportivo del TecNM 2018, dónde participaron en un total de 50 estudiantes en deportes individuales como lo son ajedrez, atletismo, natación y tenis; en los deportes de conjunto participaron 127 estudiantes en las disciplinas de basquetbol, futbol soccer, voleibol de sala y playa en las dos ramas varonil y femenino, así como béisbol, siendo un total de participantes individuales y de conjunto 177 estudiantes, dónde lograron obtener su pase un total de 39 estudiantes al LXII Evento Nacional Deportivo Estudiantil del TecNM que se llevó a cabo en el mes de Octubre de 2018, el contingente participante se integraba por 17 estudiantes en la disciplina de atletismo, 13 estudiantes de natación, 6

estudiantes de volibol playa, 1 estudiante de ajedrez y 2 estudiantes de tenis; el resultado obtenido fue el siguiente: el estudiante de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial, Reynaldo Quijada Robles, representante del equipo de natación, quién desde 2014 a la fecha ha obtenido primer lugar en los 50 mts libres, siendo Pentacampeón Nacional del TecNM, así como tetracampeón en los 100 mts libres; en este 2018 la alumna Marianna Rangel Ozaeta también integrante del equipo de natación, obtiene medalla de plata en 100 mts libre, de oro en 100 mts libre, 50 mts libre y 50 mariposa, en estos dos últimos rompe récord nacional. En lo que concierne al resultado de atletismo se obtuvieron medalla de oro en relevo femenino 4x100 mts y tercer lugar en 4x400 mts en relevo femenino, Oscar Bernal en lanzamiento de jabalina obtiene medalla de plata y se obtiene el quinto lugar por equipos femenino.

Otro logro importante, es que la alumna Cristhiel Borbón, integrante del equipo de atletismo de primer semestre, quién participó en ciclismo en Baja Epic atrae a participantes de todo el mundo, porque es un reto personal. Es una carrera que requiere entrega, entrenamiento y preparación mental para poder superar las condiciones extremas de las rutas y del clima de Baja California, dónde obtuvo el 2º lugar. Ella también recibe reconocimiento de periódico el Imparcial como deportista del año 2018.

Continuando con los logros de atletismo destacan la participación en el 4to Cereales Atléticos Selectivos Sonora 2018, dónde participaron 15 de nuestros estudiantes, obteniendo oro en 200 mts planos libre, oro en 200 mts planos s-21, plata 400 mts s-21, plata en jabalina libre, bronce jabalina s-21, bronce en 200 mts libre, bronce 400 mts libre y bronce en 1500 mts libre. En el Torneo del Potro 2018 en el ITSON, se participó con 4 estudiantes logrando obtener bronce en 400 mts s-21, bronce en 200 mts libre. En el Dual Meet EDSONORA-VENADOS ITH en el mes de noviembre se participó con 12 estudiantes de los cuáles se obtuvieron plata en relevo 4*100 femenino, plata en relevo 4x400 varonil, plata en relevo 4x400 femenino, plata 400 mts femenino, bronce relevo 4x400b femenino, bronce en 200 mts femenino.

Nuestros deportistas también han participado en la Universidad CONDDE 2018, en la etapa estatal se participó en las disciplinas de fútbol soccer varonil, atletismo, taekwondo, box, karate dónde logran su pase al nacional en las disciplinas de atletismo y taekwondo sobresaliendo dentro de los 10 mejores del país.

Cerrando el año 2018, se llevó a cabo la I Copa Venados 2018, con la participación de cuatro equipos foráneos y ocho locales, el TecNM/ITH, se realizó la I Copa Venados edición 'Prof. José Manuel Peralta Carrillo'; evento deportivo que se llevó a cabo del 23 al 25 de noviembre y en el cual se desarrollaron las disciplinas de basquetbol, béisbol, fútbol soccer, softbol, volibol de sala y volibol de playa. La copa se queda en casa con Béisbol, volibol de playa y basquetbol en las ramas femenino y varonil, son las disciplinas en las cuales quedaron campeones los

equipos representativos del Tecnológico Nacional de México (TecNM) plantel Hermosillo.

La feria de extraescolares es otra importante actividad que impacta, dónde ofrecemos a todos los alumnos de nuevo ingreso sensibilizarlos y darles a conocer la importancia y el quehacer de las actividades extraescolares, este evento tiene un alcance a todos los alumnos de nuevo ingreso.

En lo que concierne a la actividad intramuros, el movimiento futbolístico se hace presente durante todo el año con torneos internos con la participación de 1002 estudiantes, donde logra hacerse reconocido su desempeño; de igual manera los deportes de conjunto participan y destacan en torneos externos locales.

En 2018 abre en lo Cívico, la Banda de Guerra hace gala nuevamente de su gran dedicación con su colocación dentro de las 10 mejores bandas de guerra y escoltas a nivel nacional, representando al TecNM/ITH en el XXIV Evento Nacional Estudiantil de Escoltas y Bandas de Guerra, que se llevó a cabo en el Tecnológico de Cancún, Qro. con una más de sus impecables participaciones. De la misma manera, las actividades Culturales figuraron en el quehacer extraescolar con su trabajo colaborativo interdisciplinario con los grupos representativos de Mariachi, Danza y Teatro, uniendo esfuerzos de 37 alumnos en escena con el ensamble Multidisciplinario “Sonora de Antaño” que ofrece un paseo por la historia de la música sonorenses y que orgullosamente representó al ITH en el XXXVIII Encuentro Nacional Estudiantil de Arte y Cultura del TecNM, llevado a cabo en la ciudad de Durango, Dgo. Por otro lado, los alumnos de LSM convocaron a la comunidad sorda hermosillense y a la comunidad del Instituto a celebrar el día nacional del sordo con su presentación de la obra “El Rey que no oía, pero escuchaba” de Perla Szhumacher, por la que hubo lleno total del teatro Auditorio y doble función solicitada por el mismo público. Con gran éxito se llevó a cabo también la celebración del Día de Muertos con el evento “Noche de cultura y Tradición. Un paseo por la historia de México” en el que 160 alumnos prepararon una revista escénica de gran impacto entre los asistentes compuestos por personal administrativo y 60 alumnos aproximadamente que participaron en el concurso de altares de muertos e invitados de la comunidad, siendo alrededor de 600 asistentes a este evento.

En lo que se refiere a los grupos representativos culturales, el mariachi recibió varias invitaciones entre las que destaca su participación en el programa Somos Ciencia de Radio Sonora y Despierta Sonora de Telemax, así como nos engalanaron durante los eventos del aniversario del Tecnológico y en diferentes eventos de los comités estudiantiles dentro de la Institución. El grupo de danza también destacó en sus participaciones, dónde destaca su participación en vivo y online en el festival de Sonora Me En Canta desde la plaza Zaragoza y en eventos locales dentro de la Institución.

En este año 2018 se abrió el club de fotografía, dónde se realizaron durante el año 2 exposiciones fotográficas con gran impacto dentro de la comunidad del TecNM/ITH.

Como cierre de actividades, se llevó a cabo el 29 de noviembre dónde todos nuestros grupos culturales, cívicos y club, así como los comités de carreras que se unieron a este proyecto, dónde se presentó en un escenario para toda la comunidad de TecNM/ITH, todas las expresiones artísticas, cívicas con un alcance de 300 personas aproximadamente.



CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

El TecNM/ITH, durante el año 2018 impulsó las estrategias para el logro de los objetivos establecidos en el tema de la ciencia, la tecnología y la innovación, conscientes de que ello repercute en el desarrollo tecnológico, la competitividad y la transformación del entorno y la sociedad. A continuación, se describen los logros más significativos en este rubro.

El trabajo realizado en el Modelo Talento Emprendedor (MTE) aunado a las estrategias implementadas en los departamentos académicos para motivar la innovación en los estudiantes se tuvieron 162 proyectos participantes en el Evento Nacional Estudiantil de Innovación Tecnológica 2018 (ENEIT), organizado por el Tecnológico Nacional de México, en su fase local. Se presenta la numeralia a continuación:

Categoría	Proyectos	Estudiantes	Hombres	Mujeres
Producto	115	575	403	172
Proceso	8	40	22	18
Mercadotecnia	5	25	13	12
Innovación Social	16	80	32	48
Retos Empresariales	2	10	8	2
Aplicaciones Móviles	16	80	50	40
Total	162	810	528	292

Pasaron a la etapa regional 11 proyectos, que se realizó en el mes de septiembre 2018 en el Instituto Tecnológico de Ciudad Parral. Se presenta la numeraria a continuación:

CATEGORÍA	PROYECTOS	ESTUDIANTES	HOMBRES	MUJERES
Producto	3	15	11	3
Proceso	2	10	5	5
Mercadotecnia	2	10	8	2
Innovación Social	2	10	4	6
Hacka TecNM	1	5	3	2
Aplicaciones Móviles	1	5	1	4
Total	11	55	32	22

Pasaron a la etapa nacional 5 proyectos, que se realizó en el mes de noviembre 2018 en el Instituto Tecnológico de Chihuahua. Se presenta la numeralia a continuación:

CATEGORÍA	PROYECTOS	ESTUDIANTES	HOMBRES	MUJERES
Producto	0	0	0	0
Proceso	1	5	0	5
Mercadotecnia	1	5	3	2
Innovación Social	2	10	4	6
Hacka TecNM	1	5	3	2
Aplicaciones Móviles	0	0	0	0
Total	5	25	10	15

Gracias a los trabajos realizados en el Centro de Incubación e Innovación Empresarial (CIIE) del TecNM/ITH alineados a las estrategias de nuestra Dirección General del TecNM, cuyo objetivo es servir de detonador económico y tecnológico en el estado de Sonora mediante la operación del Modelo de Incubación y Desarrollo empresarial del TecNM desarrollando proyectos y oportunidades de negocios acordes al nuevo entorno de competencia y globalizador, además, contribuyendo a la creación y consolidación de empresas sustentables con alto espíritu competitivo, propiciando la potencialización de ideas de negocios en empresas para el desarrollo económico y tecnológico del país; por eso se logró la meta de 68 empresas creadas y consolidadas. Esto gracias a la vinculación con diversas instituciones, las cuales brindan créditos para PYMES, beneficios fiscales, fondos para emprendimiento, siendo un total de 13 empresas incubadas en este año.

La creación de estas empresas fue en los tres sectores (primario, secundario y terciario) dando como resultado la creación también de empleos. Cabe resaltar la importancia del apoyo del CIIE a todo estudiante inscrito del TecNM/ITH. La numeralia se presenta a continuación en la siguiente tabla:

SECTOR	TOTALES
Industrial	1
Servicios	10
Tecnológico	2
Total	13

EMPRESA	RFC	SECTOR
Nar Accesorios		SERVICIOS
Yunke 3 Hnos.	AELV65074P34	SERVICIOS
Mt Soluciones Automotrices	BEMC961106326	TECNOLÓGICO
Hip The Barber Hop	SARG910617V37	SERVICIOS
Vital Intech	AAPC950526BA8	TECNOLÓGICO
Tattoo Studio Sonora	VENB9410298D3	SERVICIOS
Gorila	AUAL970417LQ0	SERVICIOS
Lorena Graciela Alvarado Coronado	AACL951204X8	INDUSTRIAL
Molina Johnston José Andrés	MOJA95071371A	SERVICIOS
Paola Ramírez Campillo	RACP951125Q19	SERVICIOS
Martha Pérez Castro	PECM930124DV2	SERVICIOS
Manuel Arturo Estrada Almada	EAAM950930TCA	SERVICIOS
Cortinas Metálicas Y Servicios Especializados Águila	AURM880804TG1	SERVICIOS

Los proyectos de investigación registrados en el Tecnológico Nacional de México (TecNM), Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) y en el programa Cátedras- CONACYT fueron 19 para el año 2018.

No se pudo lograr cerrar con la meta de 24 proyectos registrados por motivos de que algunas convocatorias, en donde la mayoría participa no se convocaron o bien en algunos casos se esperan resultados hasta el primer trimestre del 2019.

Los proyectos impactaron de manera positiva al establecer una mayor vinculación con los sectores productivos de la región, así como en resolver problemas sociales y ambientales, impulsando también el involucramiento de estudiantes de licenciatura y posgrado para la formación de jóvenes investigadores.

En el año 2012 se tuvo un registro de 10 estudiantes que participaban en proyectos de investigación, por lo que en los siguientes años se realizaron acciones necesarias para incentivar la participación de los jóvenes estudiantes para que se involucraran en proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación, logrando aumentar a 162 estudiantes en el 2018.

Actualmente se siguen estableciendo mecanismos y estrategias que permitan a los estudiantes poder involucrarse en proyectos desarrollados en la División de Estudios de Posgrado e Investigación (DEPI) con el fin de brindar soluciones a problemas nacionales y locales.

Esta institución, a través de sus académicos, ha trabajado en el desarrollo de líneas de investigación ante el TecNM, definiendo una alternativa viable para articular la investigación con la docencia, la tutoría, la gestión académica y la difusión y extensión.

Al cierre del año 2018 se lograron obtener 24 líneas aprobadas y vigentes por el TecNM, siendo 18 y 11 de licenciatura y posgrado respectivamente; las cuales se muestran a continuación:

Nombre de la Línea	Año	Programa	Nivel	Fecha de Vencimiento	Clave de Registro
Robótica y Control	2015	Maestría en Ingeniería Electrónica	Posgrado	Indefinida	HER-LGAC-01-15
Sistemas Inteligentes	2015	Maestría en Ciencias de la Computación	Posgrado	Indefinida	HER-LGAC-02-15
Ingeniería de Software	2015	Maestría en Ciencias de la Computación	Posgrado	Indefinida	HER-LGAC-03-15
Electrónica Industrial	2015	Maestría en Ingeniería Electrónica	Posgrado	Indefinida	HER-LGAC-04-15
Ergonomía Ocupacional	2017	Maestría en Ingeniería Industrial	Posgrado	Indefinida	LGAC-2017-HERM-MIIN-23
Sistemas de Manufactura	2017	Maestría en Ingeniería Industrial	Posgrado	Indefinida	LGAC-2017-HERM-MIIN-24
Sistemas de Manufactura	2016	Ingeniería Industrial	Licenciatura	febrero de 2019	HER-LGAC-01-16
Desarrollo Empresarial	2017	Ingeniería en Gestión Empresarial	Licenciatura	marzo de 2019	HER-LGAC-01-17
Sistemas Mecatrónicos	2017	Doctorado en Ciencias de la Ingeniería	Posgrado	Indefinida	LGAC-2017-HERM-DING-29
Sistemas inteligentes en agroindustriales	2017	Doctorado en Ciencias de la Ingeniería	Posgrado	Indefinida	LGAC-2017-HERM-DING-28
Instrumentación y control en Energías	2017	Doctorado en Ciencias de la Ingeniería	Posgrado	Indefinida	LGAC-2017-HERM-DING-26
Gestión del Talento Humano	2017	Maestría en Administración	Posgrado	Indefinida	LGAC-2017-HERM-MADM-18

Nombre de la Línea	Año	Programa	Nivel	Fecha de Vencimiento	Clave de Registro
Dirección Estratégica	2017	Maestría en Administración	Posgrado	Indefinida	LGAC-2017-HERM-MADM-17
Desarrollo de Capital Humano	2017	Licenciatura en Administración	Licenciatura	Indefinida	LGAC-2017-HERM-LADM-16
Diseño Mecánico	2017	Ingeniería Mecánica	Licenciatura	Indefinida	LGAC-2017-HERM-IMCA-15
Diseño de máquinas, mecanismos, dispositivos y sistemas de ingeniería mecánica y energética	2017	Ingeniería Mecánica	Licenciatura	Indefinida	LGAC-2017-HERM-IMCA-14
Desarrollo tecnológico: aplicaciones web, ap. Móviles, ...	2017	Ingeniería Informática	Licenciatura	Indefinida	LGAC-2017-HERM-IINF-13
Ergonomía Ocupacional	2017	Ingeniería Industrial	Licenciatura	Indefinida	LGAC-2017-HERM-IIND-12
Calidad	2017	Ingeniería Industrial	Licenciatura	Indefinida	LGAC-2017-HERM-IIND-11
Ingeniería de Software	2017	Ingeniería en Sistemas Computacionales	Licenciatura	Indefinida	LGAC-2017-HERM-ISCO-10
Diseño de Sistemas mecatrónicos	2017	Ingeniería Mecatrónica	Licenciatura	Indefinida	LGAC-2017-HERM-IMTA-09
Diseño de Sistemas mecatrónicos	2017	Ingeniería Mecatrónica	Licenciatura	Indefinida	LGAC-2017-HERM-IMTA-08
Diseño y fortalecimiento de las organizaciones	2017	Ingeniería en Gestión Empresarial	Licenciatura	Indefinida	LGAC-2017-HERM-IGEM-07
Sistema de telecomunicaciones	2017	Ingeniería Electrónica	Licenciatura	Indefinida	LGAC-2017-HERM-IECA-06
Dispositivos, circuitos y sistemas	2017	Ingeniería Electrónica	Licenciatura	Indefinida	LGAC-2017-HERM-IECA-05
Uso eficiente de la energía	2017	Ingeniería Eléctrica	Licenciatura	Indefinida	LGAC-2017-HERM-IELA-04
Fuentes alternas de energía	2017	Ingeniería Eléctrica	Licenciatura	Indefinida	LGAC-2017-HERM-IELA-03

Nombre de la Línea	Año	Programa	Nivel	Fecha de Vencimiento	Clave de Registro
Calidad de la energía eléctrica	2017	Ingeniería Eléctrica	Licenciatura	Indefinida	LGAC-2017-HERM-IELA-02
Tecnologías Biomecatrónicas para la salud	2017	Ingeniería Biomédica	Licenciatura	Indefinida	LGAC-2017-HERM-IBMC-01

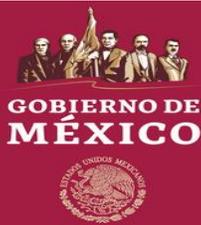
La evolución de crecimiento de las mismas, se muestra en la siguiente tabla:

Año	Total	Licenciatura	Posgrado
2015	4	0	4
2016	1	1	0
2017	24	17	7
Totales	29	18	11

Otra actividad importante que se realizó durante el año que se informa es el Evento Nacional Estudiantil de Ciencias (ENEC), donde se participó en la XXV edición realizada el 21 de septiembre con 277 estudiantes de las distintas carreras.

En este mismo mes nuestros estudiantes participan en la Olimpiada del conocimiento organizada por el Instituto Tecnológico Superior de Cananea, procurando incentivar el esfuerzo, capacidad y preparación de alumnos en la comprensión y dominio de las ciencias básicas y la interrelación con otras ciencias, como pilares fundamentales para alcanzar una formación profesional sólida, buscando seleccionar y preparar candidatos para que participen en otros concursos a nivel regional y nacional.

Por segundo año consecutivo la Presidencia de la República a través de la Secretaría de Economía y el Instituto Nacional del Emprendedor reconoció al TecNM/ITH como Institución Educativa que promueve el Espíritu Emprendedor, pues en el 2018 se recibió la Mención Especial que acredita a esta casa de estudios en el top tres de instituciones de educación superior de México. La cual nos entregan por el emprendedurismo que se desarrolla en la evaluación de nuestro modelo de talento emprendedor que es el que aplica el TecNM, a la incubación de las empresas, que éstas se conviertan en una organización empresarial que brinde fuentes de trabajo y por supuesto al fortalecimiento del perfil y currículum de nuestros profesionales.



VINCULACIÓN CON LOS SECTORES PÚBLICOS, SOCIAL Y PRIVADO

El TecNM/ITH, trabaja de forma constante con los sectores público, privado y social. La vinculación se ha vuelto una premisa fundamental en el cumplimiento de los objetivos trazados en los planes educativos; gracias a esto, se han logrado importantes avances con el impulso hacia la innovación, donde se disputa el quehacer de la institución en la generación, aplicación y transferencia de conocimiento.

En el año 2018 gracias a la vinculación con el sector automotriz, se inauguró el Centro de Innovación Industrial para el Diseño y Manufactura de Herramientales de Sonora, denominado *Centro de Innovación PLM*, que brinda servicios de capacitación, consultoría y diseño en el área de herramientas y troqueles para el sector automotriz. El objetivo de este centro es coadyuvar en el impulso a la productividad y a las capacidades de innovación de los sectores estratégicos mediante la habilitación de un Centro de Innovación Industrial, constituido a partir una AERI (Alianza Estratégica y Red de Innovación), incorporando plataformas tecnológicas de alta especialización, favoreciendo el fortalecimiento del Ecosistema de Innovación.

El TecNM/ITH logró en el año 2018 ser Centro Certificador de SolidWorks®, permitiendo a los estudiantes y docentes lograr cualesquiera de las nueve certificaciones en este software 3D de diseño industrial utilizado en los sectores estratégicos de la industria. Hasta diciembre 2018 lograron obtener 262 participantes, estudiantes y docentes, sus certificaciones en Certified SolidWorks Associate (CSWA), Certified SolidWorks Professional (CSWP). Esto permite brindar las competencias requeridas en diseño, simulación y validado a los futuros profesionistas que ingresarán al mercado laboral.

Gracias a las gestiones realizadas y para complementar el trabajo académico que se desarrolla en esta casa de estudios, la Secretaría de la Defensa Nacional a través de la Fuerza Aérea Mexicana donó a este Instituto en el mes de febrero, una aeronave que inició sus servicios en el Escuadrón Aéreo 204 el 13 de mayo de 1982 acumulando 5, 091.40 horas de vuelo.

El Avión Pilatus PC-7 Matrícula 2525 servirá para que los estudiantes de Ingeniería Mecánica, Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Electrónica enfoquen sus actividades académicas al desarrollo de prácticas e investigaciones enfocadas a la industria aeronáutica.

En el mes de septiembre, se llevó a cabo la inauguración del primero de los tres laboratorios que conforman el Centro de Investigación Tecnológica e Innovación para el Sector Aeroespacial (CITISA) que se encuentra en terrenos aledaños a este Instituto. CITISA en una primera etapa tiene dentro del Laboratorio de Manufactura Avanzada espacio para el desarrollo de investigaciones detalladas en vehículos no tripulados (drones), aviónica, mini y nano satélites, sistemas de comunicación, teledetección y Sala PLM; Son 40 millones de pesos los que se invirtieron en el primero de los edificios que como líneas de investigación tendrán el Diseño Aeronáutico, Sistemas de Propulsión, Tecnología Aeronáutica y Programas de Alta Tecnología.

En el año 2018 se firmaron 81 convenios con los sectores gubernamental, público, privado y social. La numeralia se presenta a continuación:

TIPO	Total
Convenio de Colaboración Académico, Ciencia y Tecnología	12
Convenio de Colaboración de Residencia Profesional	48
Convenio de Colaboración de Residencia Profesional	21
Total General	81

Se presenta a continuación la relación de convenios firmados:

ID	INSTITUCIÓN	TIPO	SECTOR	GIRO	TAMAÑO	ALCANCE	ÁREA DE CONOCIMIENTO
1	QUESOS Y QUESOS S.A. DE C.V.	R.P.	PRIVADA	SECUNDARIO	GRANDE	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
2	ZIIX COMUNICACIÓN UNIFICADA S DE RL DE CV	R.P.	PRIVADO	TERCERO	PEQUEÑO	NACIONAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
3	SERVICIOS E INGENIERIA ELÉCTRICA GAMBA	R.P.	PRIVADO	TERCERO	GRANDE	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
4	MATVAL DEVS	R.P.	PRIVADO	TERCERO	GRANDE	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
5	ADH GUARDIÁN MÉXICO S.A. DE C.V.	R.P.	PRIVADO	TERCERO	MEDIANA	INTERNACIONAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
6	CENTRO EMPRESARIAL DEL NOROESTE	R.P.	PRIVADO	TERCIARIO	MEDIANA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
7	UNIVERSIDAD ESTATAL DE SONORA	S.S.	PUBLICO	TERCERO	GRANDE	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
8	OHV TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN S.A. DE C.V.	R.P.	PRIVADA	TERCERO	MEDIANA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
9	HOSPITAL SAN JOSÉ CULIACÁN	R.P.	PRIVADO	TERCERO	GRANDE	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

ID	INSTITUCIÓN	TIPO	SECTOR	GIRO	TAMAÑO	ALCANCE	ÁREA DE CONOCIMIENTO
10	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE REHABILITACIÓN (ITR)	R.P.	PRIVADA	TERCERO	GRANDE	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
11	INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL SEGURO SOCIAL	R.P.	PRIVADA	TERCERO	GRANDE	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
12	INSTITUCIÓN MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL	R.P.	PUBLICO	TERCIARIO	PEQUEÑA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
13	HOSPITAL SAN JOSÉ	R.P.	PRIVADO	TERCERO	GRANDE	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
14	SBJ PROYECTO INTEGRALES S.A. DE C.V.	R.P.	PRIVADO	TERCERO	GRANDE	NACIONAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
15	INGENIERIA Y DESARROLLOS ELÉCTRICOS	R.P.	PRIVADO	TERCIARIO	PEQUEÑA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
16	ASOCIACIÓN DE RECURSOS HUMANOS DE HERMOSILLO, A.C.	R.P.	PRIVADO	TERCIARIO	PEQUEÑA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
17	ASOCIACIÓN DE RECURSOS HUMANOS DE HERMOSILLO, A.C.	A.C. T	PRIVADO	TERCIARIO	PEQUEÑA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
18	INNOVACIONES MEDICAS GBM, S.A. DE C.V.	R.P.	PRIVADO	TERCIARIO	PEQUEÑA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
19	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE NOGALES	A.C. T	PUBLICO	TERCIARIO	MEDIANA	NACIONAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
20	ARQUITETUM FENG SUI	R.P.	PRIVADO	PARTICULAR	PEQUEÑO	NACIONAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
21	GALAZ SCIENCE AND ENGINEERING S.A. DE C.V.	R.P.	PRIVADO	SECUNDARIO	MEDIANA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
22	INNOVACIÓN MEDICAS GBM, S.A. DE C.V.	R.P.	PRIVADO	SECUNDARIO	MEDIANA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
23	ASOCIACIÓN DE CIENCIA Y FÍSICA INTERDISCIPLINARIA DE SONORA ACFIS, A.C.	S.S.	PÚBLICO	TERCIARIO	MEDIANA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
24	PROTOCOL	R.P.	PRIVADA	SECUNDARIO	PEQUEÑA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
25	GILFOODS PROCESADORA	R.P.	PRIVADA	TERCIARIA	PEQUEÑA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
26	LA CÁMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACIÓN	S.S.	PRIVADA	TERCIARIA	MEDIANA	ESTATAL	INGENIERIA Y TECNOLOGÍA
27	CÁMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA	R.P.	PRIVADA	TERCIARIA	MEDIANA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

ID	INSTITUCIÓN	TIPO	SECTOR	GIRO	TAMAÑO	ALCANCE	ÁREA DE CONOCIMIENTO
	DE TRANSFORMACIÓN						
28	HOSPITAL ÁNGELES CULIACÁN	R.P.	PRIVADA	TERCIARIA	MEDIANA	NACIONAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
29	LATECOERE	R.P.	PRIVADA	SECUNDARIA	GRANDE	NACIONAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
30	GLOBEXPLORE DRILLING S.A, DE S.V.	R.P.	PRIVADA	TERCIARIA	MEDIANA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
31	UNIÓN FENOSA	R.P.	PRIVADA	SECUNDARIA	GRANDE	NACIONAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
32	PROSONORA	S.S.	PUBLICA	TERCIARIA	MEDIANA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
33	CÁMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACIÓN	S.S.	PUBLICA	TERCIARIA	MEDIANA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
34	CENTRO EMPRESARIAL DEL NORTE DE SONORA	S.S.	PUBLICO	TERCERO	GRANDE	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
35	FUNDACIÓN PIEL CON VIDA	S.S.	PRIVADA	TERCIARIA	MEDIANA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
36	ASOCIACIÓN SONORENSE DE PADRES DE NIÑOS AUTISTAS	S.S.	PRIVADA	TERCIARIA	MEDIANA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
37	EL CONCEJO DE LA JUDICATURA FEDERAL	S.S.	PUBLICO	TERCIARIA	MEDIANA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
38	ISSSTESON	S.S.	PUBLICO	TERCIARIA	MEDIANA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
39	PROTOCOOL	A.C. T	PUBLICO	TERCERO	MEDIANA	NACIONAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
40	CEMIC	A.C. T	PUBLICO	TERCERO	MEDIANA	NACIONAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
41	FUNDACIÓN TELETÓN	A.C. T	PRIVADA	TERCERO	GRANDE	NACIONAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
42	ASOCIACIÓN DE RECURSOS HUMANOS	A.C. T	PRIVADA	TERCERO	MEDIANA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
43	FOMENTO ECONÓMICO	S.S.	PUBLICO	TERCIARIA	MEDIANA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
44	GRUPO CTI TECHIN POS S.A. DE C.V.	R.P.	PRIVADA	SECUNDARIA	PEQUEÑA	NACIONAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
45	GO-SALUDMX S.A. DE C.V.	R.P.	PRIVADA	SECUNDARIA	PEQUEÑA	NACIONAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
46	CASA DE DÍA	S.S.	PRIVADA	TERCIARIA	PEQUEÑA	MUNICIPAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
47	CECyTES	S.S.	PUBLICO	TERCIARIA	MEDIANA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
48	PROSONORA	S.S.	PUBLICO	TERCIARIA	MEDIANA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

ID	INSTITUCIÓN	TIPO	SECTOR	GIRO	TAMAÑO	ALCANCE	ÁREA DE CONOCIMIENTO
49	CENTRO EMPRESARIAL DEL NORTE DE SONORA	S.S.	PRIVADA	TERCIARIA	MEDIANA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
50	CENTRO EMPRESARIAL DEL NORTE DE SONORA	R.P.	PUBLICO	TERCIARIA	MEDIANA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
51	ISSSTESON	A.C. T	PUBLICO	TERCIARIA	MEDIANA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
52	CONSEJO DE LA JUDICATURA FEDERAL	R.P.	PUBLICO	TERCIARIA	GRANDE	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
53	FUNDACIÓN PIEL CON VIDA A.C.	S.S.	PUBLICO	TERCIARIA	GRANDE	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
54	COBACH	S.S.	PRIVADA	TERCIARIA	PEQUEÑA	MUNICIPAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
55	CLÚSTER MINERO DE SONORA A.C.	R.P.	PRIVADA	TERCIARIA	PEQUEÑA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
56	SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA	A.C. T	PUBLICA	TERCIARIA	MEDIANA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
57	KMSOLUCION	R.P.	PUBLICO	TERCIARIA	MEDIANA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
58	CECyTES	R.P.	PRIVADA	TERCIARIA	MEDIANA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
59	SERVICIOS E INGENIERIA ELÉCTRICA GAMBA	R.P.	PUBLICA	TERCIARIA	MEDIANA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
60	CENTRO MEDICO CULIACÁN S.A. DE C.V.	R.P.	PRIVADA	TERCIARIA	MEDIANA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
61	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL	R.P.	PRIVADA	TERCIARIA	MEDIANA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
62	INSTITUTO SONORENSE DE LAS MUJERES	R.P.	PUBLICO	TERCIARIA	GRANDE	NACIONAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
63	INSTITUTO SONORENSE DE LAS MUJERES	R.P.	PUBLICO	TERCIARIA	MEDIANA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
64	RADIO SONORA	S.S.	PUBLICO	TERCIARIA	MEDIANA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
65	SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES	S.S.	PUBLICO	TERCIARIA	MEDIANA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
66	FUNDACIÓN TELETÓN MÉXICO A.C.	S.S.	PUBLICO	TERCIARIA	GRANDE	NACIONAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
67	FUNDACIÓN TELETÓN MÉXICO A.C.	A.C. T	PRIVADA	TERCIARIA	GRANDE	NACIONAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
68	GRUPO INTEGRADORA DE SERVICIOS GC S.A. DE C.V.	R.P.	PRIVADA	TERCIARIA	PEQUEÑA	ESTATAL	INGENIERIA Y TECNOLOGÍA

ID	INSTITUCIÓN	TIPO	SECTOR	GIRO	TAMAÑO	ALCANCE	ÁREA DE CONOCIMIENTO
69	FUNDACIÓN TELETÓN MÉXICO A.C.	R.P.	PRIVADA	TERCIARIA	MEDIANA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
70	TECNOVIT S.A. DE C.V.	R.P.	PRIVADA	TERCIARIA	GRANDE	NACIONAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
71	AUTONEUM MÉXICO SERVICIOS S.A DE C.V.	R.P.	PRIVADA	TERCIARIA	PEQUEÑA	NACIONAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
72	GRUPO CHAMBERLAIN S. DE R.L. DE C.V.	R.P.	PRIVADA	TERCIARIA	MEDIANA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
73	CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES AVANZADOS S.C	R.P.	PRIVADA	TERCIARIA	GRANDE	NACIONAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
74	SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA	R.P.	PRIVADA	TERCIARIA	MEDIANA	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
75	SECRETARIA DE ECONOMÍA	S.S.	PUBLICA	TERCIARIA	MEDIANA	ESTATAL	INGENIERIA Y TECNOLOGÍA
76	CÁMARA MEXICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	R.P.	PRIVADA	TERCIARIA	GRANDE	ESTATAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
77	CÁMARA MEXICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	R.P.	PRIVADA	TERCIARIA	GRANDE	NACIONAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
78	INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE PUERTO PEÑASCO	A.C. T	PRIVADA	TERCIARIA	GRANDE	NACIONAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
79	VICTOR EQUIPMENT DE MÉXICO S.A. DE C.V.	A.C. T	PUBLICO	TERCIARIA	PEQUEÑA	MUNICIPAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
80	OSOLEC, S.A. DE C.V.	A.C. T	PRIVADA	SECUNDARIA	GRANDE	NACIONAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
81	NORTECH ENGENERING SOLUTIONS S de RL de C.V	R.P.	PRIVADA	SECUNDARIA	MEDIANA	NACIONAL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

A.C.T. CONVENIO ACADÉMICO, CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

R.P. CONVENIO DE RESIDENCIA PROFESIONAL

S.S. CONVENIO DE SERVICIO SOCIAL

Con lo anteriormente expuesto, el TecNM/ITH ha trabajado en conjunto con empresas de los diversos sectores en el desarrollo de proyectos I+DT+i, logrando obtener 61 proyectos aprobados en diversas convocatorias tanto estatales, nacionales e internacionales. A continuación, se muestran las dependencias con las cuales se han obtenido fondos:

CONVOCATORIA	TOTAL
CONACYT	12
PARTNERS OF AMERICAS	2
SEDECO ESTATAL	1
TOTAL GENERAL	15

Uno de los beneficios de esta vinculación es la incorporación tanto de estudiantes como de docentes en el desarrollo de estos proyectos, siendo un total de 44 y 19 respectivamente:

CONVOCATORIA	TOTAL DE ESTUDIANTES	TOTAL DE DOCENTES INVOLUCRADOS
CONACYT	12	12
PARTNERS OF AMERICAS	2	2
SEDECO ESTATAL	30	5
Total general	44	19

Se presenta el resumen de los proyectos vinculados:

ID	PROYECTO	EMPRESA	CLAVE DE REGISTRO	FONDO	MODALIDAD
1	DISEÑO Y DESARROLLO DE UN DISPOSITIVO DE SIMULACIÓN DE SEÑALES FISIOLÓGICAS QUE INCLUYA EL PROCESO PARA LA VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD DE DISPOSITIVOS MÉDICOS	310MED APLICACIONES TECNOLÓGICAS S.A. DE C.V.	252978	CONACYT	PEI
2	DISPOSITIVO Y ALGORITMOS PARA RECONSTRUCCIÓN 3D EN TIEMPO REAL DE ESTRUCTURAS ARQUITECTÓNICAS CON INTERFAZ DE VISUALIZACIÓN EN REALIDAD VIRTUAL	CONSTRUCCIONES ADOBE HS S.A. DE C.V.	253219	CONACYT	PEI
3	ASISTENTE VIRTUAL INTELIGENTE PARA ENTREVISTAS A TRAVÉS DE REDES SOCIALES	ALDEA DIGITAL SAPI DE C.V.	252771	CONACYT	PEI
4	OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO Y DESARROLLO DE PRUEBAS CLÍNICAS DE UN AUTOCOLECTOR DE CÉLULAS EPITELIALES DEL CÉRVIX PARA DETECCIÓN DE CÁNCER CERVICO-UTERINO	ARX TECH S DE R.L. DE C.V.	251436	CONACYT	PEI

ID	PROYECTO	EMPRESA	CLAVE DE REGISTRO	FONDO	MODALIDAD
5	MANUFACTURA DE RADAR CÁMARA INTELIGENTE, PARA SISTEMA ANTICOLISIONES EN TRACTOCAMIONES DE MINA DE CIELO ABIERTO	AUTOMOTIVE R&D MÉXICO S.A. DE C.V.	251632	CONACYT	PEI
6	SISTEMA DE ALTA SEGURIDAD PARA TRANSACCIONES FINANCIERAS CON CHEQUE Y OTROS MEDIOS DE PAGO EN SECTORES DE BAJA BANCARIZACIÓN, MEDIANTE EL DESARROLLO DE UN DISPOSITIVO FÍSICO Y ALGORITMOS INTELIGENTES	DUXTU S.A. DE C.V.	250004	CONACYT	PEI
7	DESARROLLO Y MANUFACTURA DE UNA ESTACIÓN MÉDICA PARA EVALUACIÓN MULTIDIMENSIONAL DEL NIVEL DE ALERTA COGNITIVA EN CONDUCTORES DE CAMIÓN TIPO EUCLID EN MINERÍA DE CIELO ABIERTO	GUARD TEK S.A. DE C.V.	252775	CONACYT	PEI
8	RED DE SENSORES INTELIGENTES DE VIBRACIÓN ACÚSTICOS INALÁMBRICOS UTILIZADOS PARA MONITOREO, DETECCIÓN Y PREDICCIÓN DE FALLAS EN MÁQUINAS DE ESTAMPADO ULTRA-RÁPIDAS Y EQUIPO INDUSTRIAL	INDUSTRIA L COM S.A. DE C.V.	250658	CONACYT	PEI
9	LÍNEA DE FABRICACIÓN PILOTO DE ACONDICIONADORES DE AIRE MINISPLIT DE ALTA EFICIENCIA ENERGÉTICA, CON ENRIQUECIMIENTO DE OXÍGENO POR PSA	INTELIGENCIA INDUSTRIAL INTI S.A. DE C.V.	251705	CONACYT	PEI
10	DESARROLLO DE PLANTA PILOTO PARA EL DESHIDRATADO DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS MEDIANTE TECNOLOGÍAS LIMPIAS CON SISTEMA DE CONTROL DE VARIABLES PARA LA PRESERVACIÓN DE PROPIEDADES NUTRITIVAS	SOLAR DMI S.A. DE C.V.	253679	CONACYT	PEI

ID	PROYECTO	EMPRESA	CLAVE DE REGISTRO	FONDO	MODALIDAD
11	DISEÑO Y EVALUACIÓN DE UN PROTOTIPO DE AIREACIÓN QUE MAXIMICE LA DIFUSIÓN DE OXÍGENO Y CIRCULACIÓN DEL AGUA, EN SISTEMAS HIPER-INTENSIVOS DE CULTIVO DE CAMARÓN EN GRANJAS COMERCIALES	QUINTA SAN FABIÁN ACUACULTORES, SPR DE R.L. DE C.V.	250754	CONACYT	PEI
12	DESARROLLO DE PLATAFORMA EN LA NUBE APLICADA A LA OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO MINERO-METALÚRGICO DE MOLIENDA ALIMENTADA POR DATOS DE INSTRUMENTOS CONECTADOS AL IIOT Y MODELOS PREDICTIVOS	ELECTRO CONTROLES DEL NOROESTE S.A. DE C.V.	253187	CONACYT	PEI
13	CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MANUFACTURA ADITIVA PARA EL SECTOR AUTOMOTRIZ, AEROESPACIAL Y ELÉCTRICO – ELECTRÓNICO	BLMOTION - ITH		SEDECO ESTATAL	
14	100,000 STRONG FOR AMERICAS - UTEP			PARTNERS OF AMERICAS	100K
15	100,000 STRONG FOR AMERICAS - PIMA COMMUNITY COLLEGE			PARTNERS OF AMERICAS	100K

El TecNM/ITH está convencido con estas prácticas de movilidad, entre o tras estrategias, fortalecen la vocación por la ciencia y la tecnología.

En cuanto al rubro de Movilidad, ésta tuvo un avance significativo; en el Período que se informa, 94 de nuestros estudiantes asistieron a otras instituciones, de los cuales 55 fueron a instituciones extranjeras y 39 a instituciones nacionales; actividad académica que incorpora en los estudiantes de nuestra institución, experiencias y retos que fortalecen el desarrollo de competencias que les permiten su inserción exitosa en el entorno global.

Nuestra Movilidad Internacional refleja estudiantes que realizan diversas estancias derivado de la obtención de becas o concursos como el caso de Tunissian Association for Further of Science and Tecnology en Túnez donde fueron seleccionados dos de nuestro estudiantes; uno de los retos importantes para el 2018 era poder lograr la participación y colaboración de uno de nuestros

estudiantes en la NASA (National Aeronautics and Space Administration), cuyo reto fue superado con la selección de uno de nuestros estudiantes a cursar un verano científico; de igual manera a través de la convocatoria de becas ofrecidas por MEXFITEC (México Francia Ingenieros Tecnología) tres estudiantes fueron seleccionadas para realizar un año académico completamente financiado en Francia; el Programa Internacional Latinoamericano (PILA) nos ha permitido vincularnos y lograr el intercambio de cuatro estudiantes a Colombia y dos en Argentina; otro de nuestros aliados importantes que a través de sus estancias nos han permitido crear experiencias académicas y de investigación es Pima Community College donde diez estudiantes estuvieron presentes en Tucson, Arizona.

La participación en el programa promovido por el Gobierno del Estado de Sonora denominado Sonorenses de 100, permitió la estancia de tres jóvenes en Washington Center.

Asimismo, el TecNM/ITH destacó a nivel nacional en el Programa de Capacitación de Estudiantes SEP-SRE Proyecto 100000 donde 22 de nuestros estudiantes fueron seleccionados para perfeccionar su inglés en la Universidad de Indiana en South Bend, en Estados Unidos.

Otra participación destacada fue en el marco del programa Technology and Innvations for Building Resilient & Sustaintable Comunity Development de la UTEP (The University of Texas at El paso) en el Estado de Texas en Estados Unidos, donde se tuvo la participación de tres estudiantes; así como la asistencia de un estudiante en la UTSA (The University of Texas at San Antonio) colaborando en el MEMS Research Laboratory.

Mientras que en nuestra Movilidad Nacional destacan los concursos Talent Land y Lean Challenge en las ciudades de Nogales, Sonora y Guadalajara, Jalisco así como también se apoyó la movilidad nacional entre Institutos Tecnológicos adscritos al Tecnológico Nacional de México.

Un programa interesante durante 2018 fue la capacitación realizada a cinco estudiantes que fueron cuidadosamente seleccionados en el programa JÓVENES DE EXCELENCIA CITIBANAMEX-Iniciativa Verano del Reino Unido en México, con la intención de prepararlos para la realización de estudios de posgrado en el Reino Unido.

En la siguiente tabla se muestra el desglose de movilidad internacional durante el 2018:

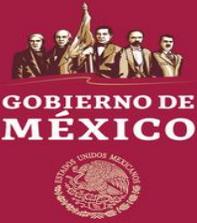
Nombre Del Programa	Institución Destino	Estado O Cd. que Visita	Carrera	Número de Estudiantes
ANUIES ASCUN MACMEX	Universidad De La Costa	Colombia	Ing. Gestión Empresarial	1
	Universidad Libre		Ing. Mecatrónica	1
Convenio Directo	Universidad De Boyacá		Ing. Mecatrónica	1
Sonorenses De 100	Washington Center	Washington DC	Ing. Biomédica	3
Technology And Innvations For Building Resilient & Sustaintable Comunity Development	UTEP	El Paso, Texas	Ing. Industrial	1
			Ing. Biomédica	1
			Ing. Mecatrónica	1
Benefiting Binational Communities, One Community At A Time / 100k Strong	Pima Community College	Tucson, Arizona	Ing. Mecatrónica	2
			Ing. Sistemas Computacionales	1
			Ing. Electrónica	1
			Ing. Eléctrica	1
			Ing. Mecánica	1
Tunissian Association For The Future Of Science And Technology	I-Fest 2018	Túnez	Ing. Eléctrica	1
			Ing. Mecatrónica	1
STEM Coecyt	Universidad De Arizona	Tucson, Arizona	Ing. Biomédica	1
			Ing. Eléctrica	1
			Ing. Mecatrónica	2
Nasa International Internship Program Summer 2018	Nasa's Ames Research Center	San Jose, Ca.	Ing. Mecánica	1
Mems Research Laboratory	UTSA	San Antonio Tx	Ing. Eléctrica	1
Verano De Inglés En Pima Community College	Pima Community College	Tucson, Arizona	Ing. Mecatrónica	1
Pila 2018-2	Unahur	Argentina	Ing. Mecatrónica	1
	Unl	Argentina	Ing Sistemas	1
	Universidad Autonoma De Colombia	Colombia	Ing Electrica	1
Mexfitec	Enise	Francia	Ing Industrial 100% Inglés	1
	Enib		Ing. Biomédica	2
Beca De Movilidad Internacional En		Tucson, Arizona	Ing. Mecatrónica	1

Nombre Del Programa	Institución Destino	Estado O Cd. que Visita	Carrera	Número de Estudiantes
Estados Unidos De América 2018 2da. Estudiantes De Universidades Tecnológicas Y Politécnicas	Pima Community College		Ing Industrial 100% Inglés	2
Proyecta 100k	Indiana Univeristy Of South Bend	South Bend, Indiana, Eua	Ing Industrial 100% Inglés	2
			Ing. Gestión Empresarial	5
			Ing. Biomédica	5
			Ing. Eléctrica	1
			Ingeniería Industrial	3
			Ingeniería Mecatrónica	6
Totales				55

En la siguiente tabla se muestra el desglose de movilidad nacional durante el 2018:

Nombre Del Programa	Institución Destino	Estado o Cd. que Visita	Carrera	Número De Estudiantes
Movilidad Académica	IT GUAYMAS	Guaymas, Sonora	Ing. Mecatrónica	2
Movilidad Académica	IT HUATABAMPO	Huatabampo, Sonora	Ing. Mecánica	1
Movilidad Académica	IT PUEBLA	Puebla, Puebla	Ing. Gestión Empresarial	2
Movilidad Académica	IT PUEBLA	Puebla, Puebla	Lic. Administración	3
Movilidad Académica	IT LEÓN	León, Guanajuato	Ing. Industrial	3
Movilidad Académica	IT TOLUCA	Toluca, Hidalgo	Ing. Industrial	3
Movilidad Académica	IT MONTERREY	Monterrey, Nuevo León	Ing. Gestión Empresarial	2
Ganadores De ENEIT	Talent Land 2018	Guadalajara, Jalisco	Ing. Biomédica	3
			Ing. Sistemas Computacionales	1
Technology And Innvations For Building Resilient & Sustaintable Community Development	IT CAMPECHE	Campeche	Ing. Industrial	2
			Ing. Biomédica	1
			Ing. Mecatrónica	1

Nombre Del Programa	Institución Destino	Estado o Cd. que Visita	Carrera	Número De Estudiantes
Verano Científico Observatorio Astronómico Nacional	Instituto De Astronomía - UNAM	Ensenada, BC	Ing. Mecatrónica	1
Lean Challenge	General Electric	Nogales, Sonora	Ing. Industrial	4
			Ing. Mecatrónica	1
Programa Internac. Entren. Bionanoingeniería	NICDET	Sonora	Ing. Biomédica	1
Verano de Investigación de la AMC	INEEL	Cuernavaca	Ing. Eléctrica	1
	ITESM	Monterrey	Ing. Biomédica	1
	UNAM	CDMX	Ing. Biomédica	1
Jóvenes De Excelencia Citibanamex Iniciativa Verano Del Reino Unido En México	Instituto Tecnológico De Culiacán	Culiacán, Sinaloa	Ing. Mecatrónica	1
			Ing. Electrónica	3
			Ing. Biomédica	1
Total				39



GESTIÓN INSTITUCIONAL, TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS

A través del Fondo de Desastres Naturales (FONDEN) 2018 se realizaron actividades de rehabilitación de edificios, enfocándose en los laboratorios de Ingenierías Electrónica, Mecánica, Industrial, Eléctrica, en el edificio de División de Estudios de Posgrado e Investigación y en el Audiovisual.

De igual forma, se llevaron a cabo diversas adquisiciones y rehabilitaciones con ingresos propios, con la finalidad de fortalecer la infraestructura física y el equipamiento del TecNM/ITH, creando los ambientes más adecuados posibles para facilitar el aprendizaje de los estudiantes y el desarrollo de competencias, entre las cuales se pueden mencionar:

- Adquisición de mobiliario (mesas, sillas, pizarrones) para equipar aulas.
- Adquisición de equipos de aire acondicionado para aulas, oficinas y laboratorios.
- Adquisición de cañones de proyección.
- Impermeabilización de techos en edificios.
- Fumigación contra plagas y termitas en edificios.
- Rehabilitación de iluminarias en edificios, laboratorios, estacionamientos y áreas públicas.



RETOS INSTITUCIONALES

El TecNM/ITH tiene frente a sí, retos y desafíos que debemos enfrentar en los años por venir.

Podemos lograrlos porque tenemos lo mejor: a nuestra comunidad integrada por estudiantes, personal docente, de investigación y de apoyo a la educación, cuerpo directivo, así como a una sociedad y sector productivo que cree en el TecNM/ITH.

Los retos en el siguiente año 2019 son:

1. Ampliar la oferta educativa en la modalidad no presencial.
2. Promover los estudios de posgrado entre los docentes de TecNM/ITH.
3. Incremento de docentes con el Reconocimiento al Perfil Deseable y Cuerpos Académicos.
4. Incrementar recursos para adquisición de equipo para laboratorios.
5. Continuar con los procesos de acreditación de planes y programas de estudio.
6. Incrementar los índices de eficiencia terminal.
7. Gestionar los recursos para becas en diferentes organismos.
8. Impulsar la formación de capital humano de excelencia que facilite el cambio generacional de la planta docente.
9. Promover la participación del profesorado en actividades de docencia, investigación vinculación y gestión académica.
10. Impulsar al personal docente para la obtención del reconocimiento del perfil deseable.
11. Propiciar el trabajo colaborativo institucional del personal docente en las academias, cuerpos académicos y redes de investigación nacionales e internacionales, entre otros.
12. Acreditar los programas educativos de licenciatura por los organismos acreditadores.
13. Promover la sinergia colaborativa interinstitucional para impulsar el máximo aprovechamiento de las capacidades científicas y tecnológicas.

14. Promover la vinculación y colaboración con otras instituciones de educación superior, centros de investigación y demás organismos nacionales e internacionales.
15. Orientar el desarrollo de la actividad científica, tecnológica y de innovación, con enfoque sustentables, hacia las áreas prioritarias de la región.
16. Actualizar, adquirir y dar mantenimiento a la infraestructura, equipo y software utilizados para fines de investigación científica, tecnológica y de innovación.
17. Promover la acreditación y/o certificación nacional e internacional de laboratorios especializados.

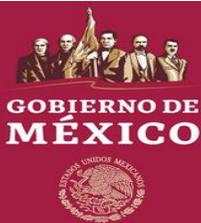
Requerimos fomentar en los alumnos la importancia de la superación constante, que dominen el idioma inglés y propiciar que aprendan también, francés, alemán y chino, debemos tener jóvenes listos para la competencia global.

La visión como Tecnológico Nacional de México es que cada aula sea el espacio para la permanente promoción de las habilidades técnicas acordes a sus carreras profesionales, además de identificar y desarrollar aptitudes de liderazgo y trabajo en equipo de los estudiantes.

Estamos ante un Sonora, en donde la diversidad de ideas, proyectos y visiones pueden ser muy distintas, pero en algo en lo que siempre coincidimos es en la calidad y pertinencia de la educación.

El reto del Tecnológico Nacional de México, el más grande del país, es crecer y formar en las aulas a jóvenes con visión de futuro, competitivos y, al mismo tiempo, sensibles a las necesidades de la sociedad.

“En el Esfuerzo Común, la Grandeza de Todos” nuestro lema, nuestro compromiso, todos quienes integramos al TecNM/ITH tenemos el coraje y la determinación para seguir consolidando esta gran Escuela.



INDICADORES

Id	Descripción	Programado	Alcanzado	% Alcanzado
1	Profesores con posgrado	116	117	100
2	Profesores que participan en cursos de formación docente.	180	82	45.56
3	Profesores que concluyen el diplomado de competencias docentes	75	72	96.00
4	Profesores que concluyen el diplomado de tutores	50	48	96.00
5	Profesores que participan en cursos de actualización profesional.	90	118	100
6	Profesores formados y capacitados	20	184	100
7	Especialidades actualizadas	7	5	71.43
8	Planes y Programas de Licenciatura acreditados o reconocidos por su buena calidad	6	2	33.33
9	Planes y programas acreditados internacionalmente	1	0	0
10	Estudiantes inscritos en programas de posgrado reconocidos por el PNPC	50	81	100
11	Programas de Posgrado Profesionalizantes en el PNPC	3	3	100
12	Material educativo y recursos digitales académicos diseñados y producidos	6	10	100
13	Profesores que concluyen el diplomado de Recursos Educativos en Ambientes Virtuales	18	0	0
14	Estudiantes inscritos en MOOC's	200	193	96.50
15	Centro complementario de aprendizaje en operación	1	1	100
16	Plantel con operación de enlaces de internet simétricos y dedicados	1	1	100
17	Nuevos programas de licenciatura implementados	1	1	100

Id	Descripción	Programado	Alcanzado	% Alcanzado
18	Estudiantes de nuevo ingreso de licenciatura	1245	1148	92.21
19	Unidad de educación a distancia	1	0	0
20	Áreas equipadas	1	0	0
21	Laboratorio certificado	1	0	0
22	Profesores que participan en tutorías	60	77	100
23	% de Estudiantes de nuevo ingreso en tutorías	1148	1148	100
24	% de Estudiantes en tutorías	46%	22%	48.09
25	Porcentaje de profesores en tutorías	27%	37%	100
26	Eficiencia de egreso	293	382	100
27	Porcentaje de estudiantes beneficiados en el Programa Nacional de Becas de Educación Superior	19%	4%	20.11
28	Porcentaje de estudiantes con otras becas	2%	1%	50.00
29	Solicitudes de nuevo ingreso	2500	2423	96.92
30	Porcentaje de absorción	50%	47%	94.76
31	Impacto de la difusión de la oferta educativa	2500	2243	89.72
32	Estudiantes inscritos en programas de posgrado que participaron en el Programa 1000 jóvenes en la Ciencia	10	1	10.00
33	Estudiantes con alguna discapacidad	17	48	100
34	Estudiantes de zonas vulnerables	20	25	100
35	Estudiantes reconocidos por su talento deportivo	300	303	100
36	Estudiantes reconocidos por su talento artístico	100	68	68.00

Id	Descripción	Programado	Alcanzado	% Alcanzado
37	Porcentaje de estudiantes que participan en actividades cívicas	5%	3%	60.00
38	Escolta y Banda de Guerra existente	1	1	100
39	Porcentaje de estudiantes que participan el Proyecto de Fomento a la Lectura	650	866	100
40	Proyecto de orientación y prevención al delito, violencia y adicciones	1200	1148	95.67
41	Estudiantes en proyecto de protección civil	680	493	72.50
42	Proyectos de la comisión Seguridad e Higiene	4	1	25.00
43	Proyecto de Cuidado Ambiental implementado	4	1	25.00
44	proyecto de promoción al respeto de los Derechos Humanos	4	0	0
45	Estudiantes inscritos en Programas de Posgrados profesionalizantes	150	136	90.67
46	Proyectos de red de atención a problemas nacionales financiados por PRODEP / CONACYT	2	4	100
47	Porcentaje de Estudiantes que participan en el ENCB	320	277	86.56
48	Estudiantes que participan en el proyecto de formación de jóvenes investigadores	30	24	80.00
49	Redes de Investigación	5	9	100
50	Cuerpos Académicos en formación	6	10	100
51	Cuerpos Académicos consolidados	3	0	0
52	Cuerpos Académicos en consolidación	3	2	66.67
53	Artículos publicados en revista del TecNM	25	20	80.00
54	Proyectos financiados por convocatorias del TecNM	10	14	100
55	Artículos publicados en bases de datos indizadas (SCIMAGO)	8	15	100

Id	Descripción	Programado	Alcanzado	% Alcanzado
56	Total de proyectos que participan en el ENEIT	140	167	100
57	Tecnología transferida o licenciada	1	0	0
58	Profesores que participan en el Modelo Talento Emprendedor	8	1	12.50
59	Estudiantes que participan en el Modelo Talento Emprendedor	370	260	70.27
60	Centro de incubación empresarial del TecNM	1	1	100
61	Estudiantes que participan en Formación Dual	40	25	62.50
62	Programas educativos que operan en Formación Dual	6	1	16.67
63	Estudiantes certificados	60	262	100
64	Profesores que participan en movilidad internacional	7	9	100
65	Estudiantes que participan en movilidad internacional	35	55	100
66	Profesores que participan en movilidad nacional	20	13	65.00
67	Estudiantes que participan en movilidad nacional	30	39	100
68	Estudiantes en servicio social	800	751	93.88
69	Estudiantes en residencias profesionales	600	750	100
70	Consejo de Vinculación	4	3	75.00
71	Convenios firmados con el sector público, social y privado vigentes	140	156	100
72	Seguimiento de egresados	700	625	89.29
73	Cursos impartidos de educación continua	21	23	100
74	Participantes en los cursos de educación continua	420	358	85.24
75	Estudiantes que acreditan inglés en el nivel B1 (Marco común Europeo)	135	182	100

Id	Descripción	Programado	Alcanzado	% Alcanzado
76	Profesores que acreditan inglés en el nivel B1 (Marco común Europeo)	17	25	100
77	Instituto certificado en Sistema de Gestión de Calidad SGC	1	1	100
78	Instituto certificado en Sistema de Gestión Ambiental SGA	1	0	0
79	Instituto certificado en Modelo de Equidad de Género SGIG	1	0	0
80	Instituto certificado en Sistema de Gestión de la Energía SGEN	1	0	0
81	Instituto certificado en Sistemas de Gestión de la Salud y Seguridad en el Trabajo	1	0	0
82	Instituto certificado en reconocimiento a la responsabilidad social	1	0	0
83	Porcentaje de personal directivo capacitado	26	6	23.08
84	Porcentaje de personal de apoyo y asistencia capacitado	82	71	86.59
85	Instituto con predio regularizado	1	0	0
86	Sistemas de información actualizado	1	1	100
87	Porcentaje de estados financieros entregados y liberados	11	11	100
88	Inventario actualizado	1	0	0



GOBIERNO DE
MÉXICO



CONCLUSIONES

En este informe se plasmaron los resultados de una sinergia de esfuerzos que a lo largo del 2018 se lograron traducir en logros para nuestra Institución.

Elaborar este documento nos permitió analizar y reflexionar acerca de todas las acciones y estrategias realizadas en el año que se informa y ver los logros alcanzados. También pudimos identificar los retos que como institución educativa pública tenemos por superar.

Una de las fortalezas del TecNM/ITH en los últimos años ha sido la vinculación. En este año, como consecuencia de la convergencia entre el sector gubernamental, las empresas, la sociedad y nosotros, logramos la finalidad de la cuádruple hélice.

La vinculación es el mecanismo que permite elevar la calidad de la investigación y de la docencia logrando mejorar la integración con los sectores gubernamental, empresarial y social. Gracias a lo anterior, se eleva la competitividad de las empresas a través del incremento de la productividad en los procesos, asegurando una mayor producción de bienes y servicios por medio de la tecnología, investigación e innovación desde nuestra Institución impactando en una mejor calidad de vida a la sociedad. Por ejemplo, hemos participado en el diseño de nuevos productos, procesos en áreas estratégicas como biomédica, energías renovables, aeroespacial, automotriz, TIC´s entre otros. No podemos olvidar a los grupos vulnerables de la sociedad, en la cual incubamos sus empresas para fomentar el comercio con un aumento en su calidad de vida.

Este año avanzamos en las metas de movilidad estudiantil, tanto nacional como internacional, lo cual representa la continuidad plasmada en el año 2016.

Se logró incrementar sustancialmente los profesores con perfil deseable, se avanzó en la consolidación de cuerpos académicos, así como en la participación de redes temáticas nacionales e internacionales; se lograron certificaciones de docentes y un porcentaje superior al 80% de los profesores de tiempo completo tienen posgrado.

Estamos conscientes de lo mucho por hacer, la industria cada día exige profesionistas que conozcan sus campos de estudio, pero que también dominen otros idiomas, así como habilidades de comunicación y emprendedurismo.

Los retos y desafíos plasmados son ambiciosos, sin embargo, a nuestra comunidad tecnológica se le distingue como una institución dinámica y con liderazgo, que ha demostrado poner en práctica nuestro distinguido lema: *“En el esfuerzo común, la grandeza de todos”*.



El informe de Rendición de Cuentas 2018, del Instituto Tecnológico de Hermosillo, se terminó de imprimir en la ciudad de Hermosillo, Sonora en febrero de 2019.



SEP
SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

Instituto Tecnológico de Hermosillo



GOBIERNO DE
MÉXICO

