



INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS



2019



@tecnmtuxtlagtz





Rendición de Cuentas • 2019
del Instituto Tecnológico de
Tuxtla Gutiérrez
Carretera Panamericana km 1080
1ra Edición, 2020

IRC 2019
Subdirección de Planeación y Vinculación

Diseño Editorial:
Comunicación y Difusión

Integración del Documento:
Planeación, Programación y Presupuestación

Queda prohibida la reproducción total o parcial en cualquier medio, del contenido del presente escrito, sin contar con la autorización del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez.

DIRECTORIO

ESTEBAN MOCTEZUMA BARRAGÁN

Secretario de Educación Pública

ENRIQUE FERNÁNDEZ FASSNACHT

Director General del Tecnológico Nacional de México

JOSE MANUEL ROSADO PÉREZ

Director del TecNM campus Tuxtla Gutiérrez

JOSÉ ÁNGEL ZEPEDA HERNÁNDEZ

Subdirector Académico

LUIS ALBERTO PÉREZ LOZANO

Subdirector de Planeación y Vinculación

GUILLERMINA PEÑA PADILLA

Subdirectora de Servicios Administrativos

DEPARTAMENTOS ACADÉMICOS

María Catalina Salgado Gutiérrez

Jefa del Depto. de Ciencias Básicas

Lisette Escobar Ramírez

*Jefa del Depto. Económico –
Administrativo*

Salvador Hernández Garduza

*Jefe del Depto. de Desarrollo
Académico*

Juan Carlos Niños Torres

*Jefe de la División de Estudios
Profesionales*

Juan José Villalobos Maldonado

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

Lidya Margarita Blanco González

Jefa del Depto. de Ing. Industrial

José Manuel Rasgado Bezares
Jefe del Depto. de Metal-Mecánica

Amin Rodríguez Meneses
Jefe del Depto. de Ing. Química y Bioquímica

Oswaldo Brindis Velázquez
Jefe Depto. de Ing. Eléctrica y Electrónica

María Guadalupe Monjarás Velasco
Jefa del Depto. de Ingeniería en Sistemas Computacionales

Gilberto Hernández Cruz
Jefe del Depto. de Ingenierías

Dalila Brisceyda Cantoral Díaz
Jefa del Depto. de Recursos Financieros

Néstor Antonio Morales Navarro
Jefe del Centro de Cómputo

Lisandro Gutiérrez González
Jefe del Depto. de Mantenimiento de Equipo

María Delina Culebro Farrera
Jefa del Depto. de Recursos Humanos

DEPARTAMENTOS DE PLANEACIÓN Y VINCULACIÓN

Carolina Cueto Domínguez
Jefa del Depto. Gestión Tecnológica y Vinculación

Juan José Arreola Ordaz
Jefe del Depto. de Planeación, Programación y Presupuestación

Carolina Gómez Velasco
Jefa del. Depto. de Servicios Escolares

René Arjón Castro
Jefe del Centro de Información

Blanca Regina Sánchez Figueroa
Jefa del Depto. de Activ. Extraescolares

Ana Erika Pérez Galindo
Jefa del Depto. de Comunicación y Difusión

DEPARTAMENTOS

ADMINISTRATIVOS

Marcela del Carmen Osorio Gómez
Jefa del Depto. de Recursos Materiales y Servicios

ÍNDICE

Tabla de contenido

MENSAJE INSTITUCIONAL	1
INTRODUCCIÓN	2
MARCO NORMATIVO	3
1.-CALIDAD DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS.....	5
1.1 Acreditación de los programas de licenciatura y reconocimiento de los posgrados	6
1.2 Fortalecimiento del desarrollo del personal docente.....	7
Proyecto 1: Impulso al Desarrollo del Profesorado.....	8
Proyecto 2: Formación Docente	10
Proyecto 3: Actualización Docente	10
1.2.1 Profesores con posgrado.....	11
1.2.2 Perfil Deseable	13
1.3 Formación Docente.....	14
Proyecto 4: Diseño e innovación curricular para la formación y desarrollo de competencias profesionales	18
Proyecto 5: Evaluación y acreditación de los planes y programas de licenciatura	19
1.4-Fortalecimiento de la calidad educativa	20
Proyecto 6: Impulso al Posgrado.....	20
1.5.-Aprovechamiento de las TIC's en el proceso educativo.....	22
Proyecto 7: Diseño, actualización y producción de material educativo y recursos digitales.....	22
Proyecto 8. Mejorar la Conectividad a Internet.....	22
2.- COBERTURA, INCLUSIÓN Y EQUIDAD EDUCATIVA	28
2.1 Cobertura, Permanencia y Equidad Educativa.	28
Proyecto 9. Ampliación de la oferta educativa.....	28
Proyecto 10. Fortalecimiento de la Infraestructura Educativa, Científica y Tecnológica.....	29
Total	30
Proyecto 11. Proyecto Institucional de Acompañamiento y Tutoría a Estudiantes	31
Proyecto 12. Becas para la permanencia estudiantil.....	34
Proyecto 13. Difusión de la Oferta Educativa.....	36
Proyecto 14. 1000 Jóvenes en la Ciencia.....	37



Proyecto 15. Inclusión en la atención a estudiantes y grupos vulnerables.....	37
3. FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES.....	39
Proyecto 16. Deporte para la excelencia.....	42
Proyecto 17. Cultivando Arte.....	43
Proyecto 18. Formación cívica.....	45
Proyecto 19. Fomento a la lectura.....	46
Proyecto 20. Orientación y prevención.....	47
Proyecto 21. Protección Civil.....	47
Proyecto 22. Seguridad y cuidado del medio ambiente.....	48
Proyecto 23. Promoción al respeto de los Derechos Humanos.....	49
4. CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN.	52
4.1 Impulso a la Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico	52
Proyecto 24. Fortalecimiento de las vocaciones productivas de las regiones.	54
Proyecto 25: Eventos Académicos.....	55
Proyecto 26. Formación de Jóvenes Investigadores.	57
Proyecto 27. Impulso a la incorporación y permanencia en el Sistema Nacional de Investigadores.	58
Proyecto 28. Difusión de la Ciencia y Tecnología.....	62
Proyecto 29. Fomento a la producción científica, tecnológica y de innovación.....	63
5.- VINCULACIÓN DE LOS SECTORES PÚBLICO, SOCIAL Y PRIVADO.....	68
Proyecto 30. Tecnológico Emprendedor e Innovador.....	68
Proyecto 32. Certificación de competencias laborales y profesionales de estudiantes.....	71
Proyecto 33. Cooperación e internalización	71
Proyecto 34. Vinculación Empresarial.....	74
Proyecto 35. Educación Continua.....	75
Proyecto 36. Tecnológico Nacional de México Bilingüe.....	76
6.- GESTIÓN INSTITUCIONAL, TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS ...	78
6.1 Gestión institucional.	78
Proyecto 37. Certificación de Sistemas de Gestión y Responsabilidad Social.	78
Proyecto 38. Capacitación y desarrollo de personal directivo y de apoyo y asistencia a la educación.	78
Proyecto 40. Sistema de Información Actualizado	80
Proyecto 41. Transparencia, rendición de cuentas y acceso a la información.....	82
Proyecto 42. Levantamiento de Inventario.....	85
INDICADORES.....	85
LOGROS.	90
CONCLUSIÓN.....	94

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Programas Acreditados	6
Tabla 2.- Programas de posgrado en el PNPC de CONACyT.....	7
Tabla 3.- Profesores con Perfil Deseable.....	8
Tabla 4.- Profesores por área con Perfil Deseable	9
Tabla 5.- Formación Docente	10
Tabla 6.- Doctores en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI)	12
Tabla 7.- Profesores en el Sistema Estatal de Investigadores(SEI).	12
Tabla 8.- Profesores con Perfil Deseable	14
Tabla 9.- Cursos de Actualización Profesional Docente Enero-Junio.....	16
Tabla 10.- Cursos de Actualización Profesional Docente Junio-Agosto	18
Tabla 11.- Especialidades	18
Tabla 12.- Programas Acreditados.....	20
Tabla 13.- Programas de Posgrado en el PNPC de CONACyT	20
Tabla 14.- Estudiantes Inscritos en Programas de Posgrados Reconocidos por el PNPC.21	
Tabla 15.- Acceso a Internet	25
Tabla 16.- Solicitudes de Atención de Ancho de Banda Mbps	26
Tabla 17.- Licencias de Software	26
Tabla 18.- Estudiantes de Nuevo Ingreso.....	28
Tabla 19.- Estadísticas de Usuarios.....	30
Tabla 20.- Eficiencia Terminal.....	33
Tabla 21.- Becas Enero-Junio 2019.....	34
Tabla 22.- Becas Agosto-Diciembre 2019	35
Tabla 23.- Matrícula Escolar	36
Tabla 24.- Atención a Zonas Vulnerables.....	37
Tabla 25.- Estudiantes participantes en talleres.....	40
Tabla 26.- Actividades Complementarias	41
Tabla 27.- Evento Prenacional Deportivo del TecNM	43
Tabla 28.- Evento Nacional Deportivo del Tecnológico Nacional de México	43
Tabla 29.- Festival Nacional de Arte y Cultura del TecNM.....	44
Tabla 30.- Cuerpos Académicos	60
Tabla 31.- Profesores en Cuerpos Académicos.....	61
Tabla 32.- Profesores en el Sistema Nacional de Investigadores	62
Tabla 33.- Profesores en el SNI.....	62

Tabla 34. -Fomento a la Producción Científica, Tecnológica y de Innovación.....	65
Tabla 35. -Proyectos de Producción Científica, Tecnológica y de Innovación.	66
Tabla 36. -Estudiantes participantes en el ENEIT.....	68
Tabla 37. -Registro de Marca ante el IMPI.....	69
Tabla 38. -Empresas Colaboradoras para Plan de Negocios.....	71
Tabla 39. -Estadías.....	72
Tabla 40. -Solicitudes de Movilidad Internacional.....	73
Tabla 41. -Solicitudes de Movilidad Nacional.....	74
Tabla 42. -Solicitudes de Servicio Social y Residencia.....	74
Tabla 43. -Personal Directivo Capacitado.....	80
Tabla 44. -Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación Capacitado.....	80
Tabla 45. -Ingresos.....	84
Tabla 46. -Indicadores.....	89



MENSAJE DEL DIRECTOR

La **Rendición de Cuentas** es un ejercicio de evaluación sobre la transparencia en el **manejo de recursos del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez**.

El año 2019 representó una espiral de crecimiento en los indicadores declarados en el **Programa Institucional de Innovación y Desarrollo**. En dicho ejercicio fiscal, **estas acciones consolidaron el trabajo del recurso humano** (directivos, docentes y personal de apoyo a la educación) que permitió orientar las políticas y programas del **Gobierno Federal**.

Por ello, invito a la comunidad tecnológica, a unirse a este gran movimiento por la transformación de nuestro Instituto Tecnológico, y llevar a México a su **máximo potencial**.

Nuestro objetivo es que nuestros estudiantes adquieran **competencias y habilidades** para integrarse al ámbito laboral, con un claro **compromiso social, cimentado en la ciencia, la investigación y el respeto a la dignidad de las personas**, fortaleciendo la generación de **redes de trabajo y la cooperación internacional**.

Quienes formamos parte de la comunidad del Tecnológico, sabemos que el **desarrollo de la humanidad** se dará a través de una educación equitativa que promueva la investigación, la innovación, el liderazgo, el emprendimiento y el desarrollo tecnológico.

Sabemos que es hora de seguir marcando el camino, preparándonos para las **exigencias de un mundo global e hiperconectado**.

Mi más sincero reconocimiento y agradecimiento a toda la comunidad tecnológica, que con su compromiso y entrega contribuyen a la **construcción de un mejor futuro para México**, uno más justo próspero e incluyente.

Atte:

M.C. José Manuel Rosado Pérez

*Director del TecNM
campus Tuxtla Gutiérrez*

INTRODUCCIÓN

En este documento se hace de conocimiento a la opinión pública de los resultados obtenidos en el 2019, con los recursos autorizados para el desempeño de nuestras funciones en la administración del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez.

Lo anterior con base en el programa de desarrollo *2019-2024* del TecNM campus Tuxtla Gutiérrez, alineados a nuestros objetivos, estrategias, líneas de acción e indicadores con los que se definen en el *Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024*, en el *Plan Nacional de Desarrollo* y en el *Programa Sectorial de Educación 2019-2024*.

Para seguir fortaleciendo este programa estamos convencidos de que el trabajo realizado por quienes integraron este importante documento y todos los que colaboramos en el *Tecnológico Nacional de México* y el *Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez*, directivos, personal docente y de apoyo a la educación tenemos la capacidad, la disposición y la energía para alcanzar e incluso superar las metas planteadas. Esto derivado del compromiso del Tecnológico Nacional de México con la juventud de nuestro país.

MARCO NORMATIVO

Ley de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos reglamentaria, en el Título IV de las responsabilidades de los servidores públicos y patrimoniales del Estado, vigente en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en los términos de la Reforma del artículo 6º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de julio del 2007; del artículo 7º, capítulo II de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

Sujetos de esta ley son los servidores públicos federales mencionados en el párrafo primero del artículo 108 constitucional y todas aquellas personas que manejen o apliquen recursos públicos federales mencionados en el Título II, Capítulo II, Artículo 8, Apartado IV, quienes entre otras obligaciones tendrán que rendir cuentas sobre el ejercicio de las funciones que tengan 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.

Así como en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental en el Título Primero, Capítulo I, Artículo 1, que tiene como finalidad proveer lo necesario para garantizar el acceso a toda persona a la información en posesión de los Poderes de la Unión, los órganos constitucionales autónomos o con autonomía legal, y cualquier otra entidad federal.



1

**CALIDAD
DE LOS SERVICIOS
EDUCATIVOS**

1.-CALIDAD DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS

Hoy en día la acreditación de los programas de estudios de las *Instituciones de Educación Superior (IES)*, aseguran la aplicación de mecanismos eficaces de autorregulación y la calidad en sus servicios; el fortalecimiento de la calidad de la educación que imparte el TecNM campus Tuxtla Gutiérrez se enfoca en asegurar la pertinencia de la oferta educativa, mejorar la habilitación del profesorado, su formación y actualización permanente; así como fortalecer los indicadores de capacidad y competitividad académica y su repercusión en la calidad de los programas educativos. Así mismo, fomentar y consolidar el posicionamiento internacional del tecnológico. El día jueves 18 de septiembre de 2019 el TecNM campus Tuxtla Gutiérrez recibió por parte de la *Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería, A.C. (ANFEI)*, el Reconocimiento a las Mejores Instituciones de Ingeniería del País, 2019, quedando en la categoría C: Instituciones, facultades y escuelas en consolidación.

“Nuestros parabienes al Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, a quien le rendiremos un homenaje, junto con otras distinguidas instituciones de nuestro país, en la ceremonia que para ese efecto estamos organizando dentro del programa establecido en el marco de la *XXIV Reunión General de Directores 2019, en San Luis Potosí.*”, expresó Juan José Echevarría Reyes, Secretario Ejecutivo de la ANFEI. Por lo que extendió una gran felicitación a toda la comunidad tecnológica por este importante logro para nuestro Instituto, invitándolos a seguir adelante con el mismo esfuerzo y desempeño.



1.1 Acreditación de los programas de licenciatura y reconocimiento de los posgrados

Contar con la acreditación y reconocimiento de nuestros programas de estudio, nos posiciona como una de las mejores instituciones educativas a nivel nacional con programas pertinentes en la calidad de sus servicios y programas educativos; lo que permite a nuestros estudiantes y egresados contar con un alto nivel de competencia, acorde a las demandas del mercado laboral regional, nacional e internacional.

Ratificar la acreditación y reconocimiento de nuestros programas de estudio, nos obliga a una constante actualización y establecer una estrecha vinculación con el sector empresarial para conocer sus demandas y exigencias.

TecNM campus Tuxtla Gutiérrez cuenta con una cobertura educativa de 9 carreras de ingeniería en la unidad central, 3 programas en 3 extensiones en la modalidad presencial; a su vez 3 programas se ofertan en 5 sedes en la modalidad de Educación a Distancia; actualmente, se imparten cuatro programas de posgrado (2 maestrías, 2 doctorados) los cuales están reconocidos en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (*PNPC*), por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, (*CONACyT*).

Carrera	Tipo	Fecha De Inicio	Fecha Final
Ingeniería Electrónica	CACEI	15-08-17	14-08-22
Ingeniería Eléctrica	CACEI	01-09-13	31-08-18
Ingeniería en Sistemas Computacionales	CACEI	15-08-17	14-08-22
Ingeniería Industrial	CACEI	15-07-17	14-08-22
Ingeniería Bioquímica	CACEI	02-05-14	01-05-19
Ingeniería Mecánica	CACEI	15-08-17	14-08-22
Ingeniería Química	CACEI	27-06-14	26-06-19

Tabla 1.-Programas Acreditados

Cabe señalar que el programa de Ingeniería en Gestión Empresarial actualmente está en proceso de integración de las carpetas según el marco de referencia de *CACEI* para poder ser evaluado y con ello acreditar a la carrera.

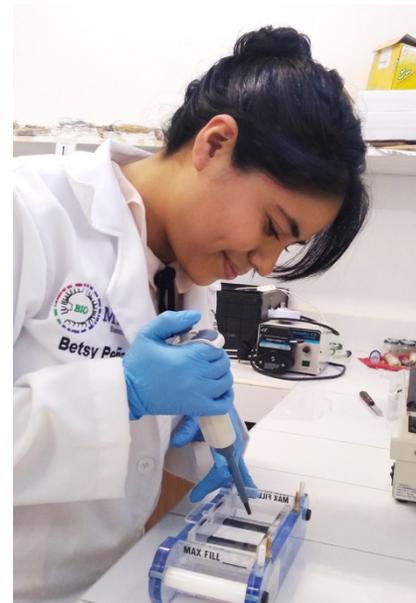
Posgrados
Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica (MCIBQ)
Maestría en Ciencias en Ingeniería Mecatrónica (MCIM)
Doctorado en Ciencias en Alimentos y Biotecnología (DCAB)
Doctorado en Ciencias de la Ingeniería (DCI).

Tabla 2.-Programas de posgrado en el PNPC de CONACyT

De los Programas de Posgrado se derivan 11 Líneas de Investigación:

- 3 para la MCIBQ
- 2 para la MCIM
- 3 para el DCAB, y
- 3 para el DCI

En Licenciatura existen 24 líneas de Investigación, correspondientes a nueve programas académicos. Las líneas de Investigación de Posgrado y de Licenciatura dan origen a los Proyectos de Investigación, de los cuáles se ejecutaron 15 proyectos ante TecNM, con financiamiento, además con recursos propios se apoyaron proyectos, dentro del *Sistema Interno de Investigación*.



1.2 Fortalecimiento del desarrollo del personal docente

Con la intención de ampliar la cooperación, colaboración y vinculación en las áreas de investigación y posgrado, el 26 de Junio de se llevó a cabo la segunda reunión de *“Alianzas académicas estratégicas para el fortalecimiento de la investigación y el posgrado en Chiapas”*, en el edificio de Gestión y Vinculación del Tecnológico Nacional de México campus Tuxtla Gutiérrez. El objetivo de este evento es propiciar interacciones académicas inter-institucionales para dar atención a los grandes problemas a través de la generación y aplicación de conocimientos, ya que estos obstaculizan el desarrollo y limitan el bienestar social en el estado, esto en el marco de las prioridades del Programa Nacional Estratégico (**PRONACE**). “El fortalecimiento de la investigación y el posgrado, así como el trabajo en conjunto hacen posible el poder abatir el rezago en las necesidades que existen en todo el país, logrando una mejora en el desarrollo social formando profesionales, alineados a la estrategia de trabajo y desarrollo de

la actual administración federal”, indicó el Director de nuestro instituto José Manuel Rosado Pérez, elogiando la participación de las instituciones presentes.

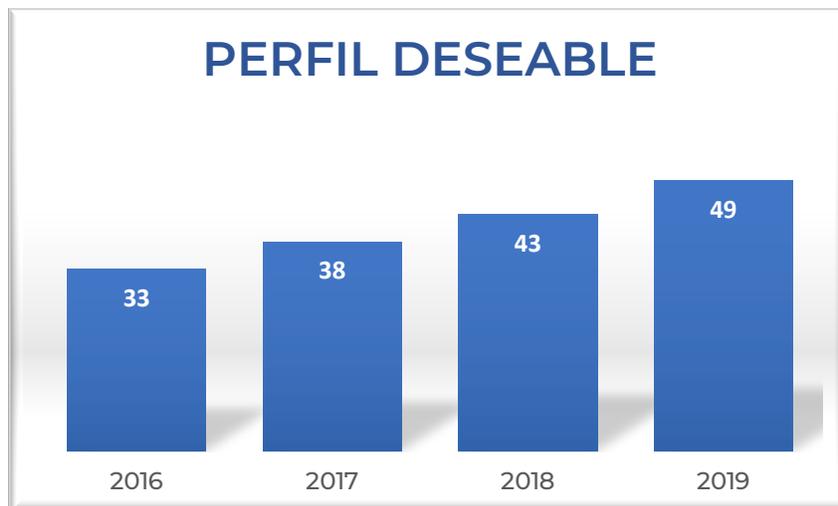
Proyecto 1: Impulso al Desarrollo del Profesorado.

El cuerpo docente del TecNM campus Tuxtla Gutiérrez elemento fundamental en la formación académica de nuestros estudiantes, cuenta con preparación profesional integral que le permite orientar a los jóvenes más allá del proceso enseñanza-aprendizaje, demuestran su compromiso en su constante capacitación y actualización. La plantilla docente está integrada por 203 docentes, el 63% de ellos son de plazas de tiempo completo, 15% con plazas de tiempo parcial y 22% con plazas de asignatura, de los cuales 77 docentes cuentan con estudios de posgrado.

El reconocimiento para el perfil deseable es otorgado por el Programa para el Desarrollo Profesional Docente (**PRODEP**), a profesores de tiempo completo de educación superior que cumplen con una serie de requisitos en los rubros de docencia, generación o aplicación innovadora de conocimientos, investigación aplicada o desarrollo tecnológico, asimilación, desarrollo y transferencia de tecnologías o investigación educativa, tutorías y gestión académica y vinculación, del año 2016 al 2019 se ha tenido un incremento en el número de docentes con perfil deseable, registrándose a la fecha un total de 49 docentes en este rubro.

Profesores con Perfil Deseable				
Fecha	2016	2017	2018	2019
Profesores	33	38	43	49

Tabla 3.-Profesores con Perfil Deseable



Los *Profesores de Tiempo Completo (PTC)* han alcanzado capacidades de investigación-docencia, desarrollo tecnológico e innovación, con responsabilidad social. Se articulan y consolidan en los cuerpos académicos y con ello generan una nueva comunidad académica capaz de transformar su entorno.

Número de Profesores con Perfil Deseable por Área	
Área	2019
Mecánica	5
Sistemas Computacionales	7
Industrial	3
Electrónica	10
Eléctrica	2
Bioquímica	11
Química	1
Gestión Empresarial	4
Logística	0

Tabla 4.-Profesores por área con Perfil Deseable

Docentes del ITTG reciben galardones por proyectos de investigación

Doce docentes del área de posgrado del TecNM campus Tuxtla Gutiérrez fueron beneficiados el pasado 10 de septiembre con la entrega de recursos de la convocatoria *“Proyecto de Investigación Científica, Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación 2019”*. El apoyo fue otorgado de manos de Rutilio Escandón Cadenas, Gobernador Constitucional del Estado de Chiapas y Helmer Ferras Coutiño, Director del Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Chiapas. Siendo el área de posgrados del ITTG, el área con más proyectos aprobados para recibir este reconocimiento.



Proyecto 2: Formación Docente

El *Programa de Formación Docente Basada en Competencias (PFDBC)* tiene por objeto: estimular la mejora continua de los docentes y capacitarlos en competencias profesionales, con la finalidad de que adquieran herramientas que le faciliten su práctica docente logrando paralelamente la formación de sus estudiantes para el desarrollo de sus competencias.

No. de Diplomados y Cursos Ofertados	
	Número
Diplomado en Competencias Docentes	3
Cursos docentes	45

Tabla 5.-Formación Docente

Proyecto 3: Actualización Docente

Fortalecimiento del Desarrollo Profesional Docente

La *Coordinación de Formación y Actualización Docente* tiene como principal objetivo proporcionar atención a los docentes en su formación y actualización, con la finalidad de proveer el mejoramiento permanente de su práctica, para responder a los planteamientos del modelo de TecNM, por lo que surge la necesidad de formar académicos capaces de desarrollar competencias profesionales en el estudiante.

El instituto promueve la formación y desarrollo de competencias, tomando como base la inserción de los egresados en el mundo laboral, prueba de ello son: *Diplomado para la Formación y Desarrollo de Competencias Docentes (DFDCD)*, *Diplomado para Formación de Tutores (DFT)* y *Diplomado Recursos Educativos en Ambientes Virtuales de Aprendizaje (DREAVA)*, promoviendo la actualización profesional y estimulando la superación académica de los docentes.

En el año 2016 dio inicio el *DREAVA*, dirigido a docentes involucrados en la educación no escolarizada a distancia y mixta, además invita a participar a los docentes que se desempeñan en la modalidad escolarizada y que deseen actualizarse o capacitarse en el uso de las herramientas tecnológicas. Su propósito es capacitar en línea al personal docente del instituto en el uso de herramientas tecnológicas para el desarrollo y manejo de recursos educativos digitales, así como la configuración y diseño de cursos en ambientes virtuales de aprendizaje (*Moodle*).

El TecNM campus Tuxtla Gutiérrez ocupado en la capacitación y formación de sus profesores cuenta con el programa anual de *Cursos de Actualización Profesional*, que son impartidos por expertos instructores en las diferentes áreas de estudio de actualidad, en el 2019 se atendieron a 182 docentes que participaron en los diferentes programas de mejoramiento de las capacidades y habilidades, en los periodos intersemestrales.

1.2.1 Profesores con posgrado

El TecNM campus Tuxtla Gutiérrez contribuye a la formación y consolidación de investigadores con conocimientos científicos y tecnológicos del más alto nivel como un elemento fundamental para incrementar la cultura, productividad, competitividad y el bienestar social. Se cuenta con 23 doctores en el *Sistema Nacional de Investigadores (SNI)*, profesores con experiencia y prestigio profesional destacado en el instituto, el Dr. Federico Antonio Gutiérrez Miceli Nivel III, 18 docentes en nivel I y 4 candidatos. El Instituto se ve beneficiado con docentes en el Sistema Nacional de Investigadores, agrupación en la que están representadas todas las disciplinas científicas que se practican en el país que cubre a gran mayoría de las instituciones de educación superior e institutos y centros de investigación que operan en México.

En este sentido coadyuva a que la actividad científica se desarrolle de la mejor manera a lo largo del territorio y que se instalen grupos de investigación de alto nivel académico en todas las entidades federativas.

No.	Nombre	Nivel
1	Dr. Federico Antonio Gutiérrez Miceli	3
2	Dr. Reiner Rincón Rosales	1
3	Dr. Jorge Luis Camas Anzueto	1
4	Dr. Joaquín Adolfo Montes Molina	1
5	Dr. Víctor Manuel Ruíz Valdiviezo	1
6	Dra. Rocío Meza Gordillo	1
7	Dr. Madain Pérez Patricio	1
8	Dr. Francisco Ronay López Estrada	1
9	Dr. Héctor Ricardo Hernández de León	1
10	Dra. Nancy Ruíz Lau	1
11	Dr. Juan José Villalobos Maldonado	1
12	Dr. Arnulfo Rosales Quintero	1

13	Dra. Rosa Isela Cruz Rodríguez	C
14	Dr. Miguel Abud Archila	1
15	Dr. Samuel Enciso Sáenz	1
16	Dra. Peggy Elizabeth Álvarez Gutiérrez	1
17	Dr. Carlos Alberto Lecona Guzmán	1
18	Dr. Rubén Grajales Coutiño	1
19	Dr. Josué Enríquez Zarate	C
20	Dr. José Miguel Culebro Ricaldi	C
21	Dra. María Celina Lujan Hidalgo	1
22	Dr. Carlos Ríos Rojas	1
23	Dr. Elías Neftalí Escobar Gómez	C

Tabla 6.-Doctores en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI)

No.	Nombre	Categoría
1	Arnulfo Rosales Quintero	VI
2	Elías Neftalí Escobar Gómez	V
3	Federico Antonio Gutiérrez Miceli	VI
4	Francisco Ronay López Estrada	VI
5	Héctor Guerra Crespo	V
6	Héctor Ricardo Hernández De León	VI
7	Joaquín Adolfo Montes Molina	VI
8	Jorge Luis Camas Anzueto	VI
9	Josué Enríquez Zárata	VI
10	Madain Pérez Patricio	VI
11	María Celina Lujan Hidalgo Lujan Hidalgo	II
12	Mario Alberto De la Cruz Padilla	II
13	Miguel Abud Archila	VI
14	Nancy Ruiz Lau	VI
15	Rosa Isela Cruz Rodríguez	VI
16	Rosy Ilda Basave Torres	II
17	Rubén Grajales Coutiño	VI
18	Sabino Velázquez Trujillo	V
19	Víctor Manuel Ruiz Valdiviezo	VI

Tabla 7.-Profesores en el Sistema Estatal de Investigadores(SEI).

1.2.2 Perfil Deseable

El reconocimiento a perfil deseable es otorgado por el *Programa para el Desarrollo Profesional Docente, (PRODEP)*, a profesores de tiempo completo de educación superior que cumplen con una serie de requisitos en los rubros de docencia, generación o aplicación innovadora de conocimientos, investigación aplicada o desarrollo tecnológico, asimilación, desarrollo y transferencia de tecnologías o investigación educativa, tutorías y gestión académica y vinculación, en 2019 se ha tenido un incremento de 5 docentes con perfil deseable, registrándose a la fecha un total de 49.

No.	Profesor
1	ABUD ARCHILA MIGUEL
2	AGUILAR CASTILLEJOS ALDO ESTEBAN
3	ARRIOJA CARDENAS IGNACIO
4	BASAVE TORRES ROSY ILDA
5	CAMAS ANZUETO JORGE LUIS
6	CASTAÑON GONZALEZ JOSE HUMBERTO
7	COSSIO MARTINEZ AIDA GUILLERMINA
8	CRUZ RODRIGUEZ ROSA ISELA
9	DE LA CRUZ PADILLA MARIO ALBERTO
10	DOMINGUEZ ZENTENO JOAQUIN EDUARDO
11	ESCOBAR GOMEZ ELIAS NEFTALI
12	GARCIA GOMEZ ROBERTO CARLOS
13	GARCIA RAMOS OSBALDO YSAACC
14	GOMEZ PEREZ JOEL
15	GUERRA CRESPO HECTOR
16	GUTIERREZ GOMEZ MARIA CANDELARIA
17	GUTIERREZ MICELI FEDERICO ANTONIO
18	GUZMAN SANCHEZ JORGE OCTAVIO
19	HERNANDEZ SOL ALVARO
20	HERNANDEZ DE LEON HECTOR RICARDO
21	LARA MARTINEZ OCTAVIO ROLANDO
22	LLAVEN GORDILLO JULIO CESAR
23	LOPEZ ESTRADA FRANCISCO RONAY
24	LUNA VILLALOBOS JACINTA
25	MAY ARRIOJA FERNANDO ALFONSO
26	MEZA GORDILLO ROCIO
27	MONTES MOLINA JOAQUIN ADOLFO
28	MORALES NAVARRO NESTOR
29	MORENO RINCON RAUL
30	MOTA GRAJALES RAFAEL
31	NIÑOS TORRES JUAN CARLOS

32	ORTIZ Y OJEDA PEDRO TOMAS
33	OVANDO CHACON SANDY LUZ
34	PEREZ PATRICIO MADAIN
35	RINCON ROSALES REINER
36	RIOS TERCERO OCTAVIO ARIOSTO
37	RIOS ZUÑIGA GABRIELA ALEJANDRA
38	ROSALES QUINTERO ARNULFO
39	RUIZ VALDIVIEZO VICTOR MANUEL
40	SALGADO GUTIERREZ MARIA CATALINA
41	SANCHEZ ITURBE PATRICIA GUADALUPE
42	SARMIENTO TORRES JORGE ARTURO
43	SUAREZ RUIZ FRANCISCO DE JESUS
44	VALENCIA SANCHEZ HERNAN
45	VALLES LOPEZ IMELDA
46	VELAZQUEZ TRUJILLO SABINO
47	VENTURA CANSECO LUCIA MARIA CRISTINA
48	VILLALOBOS MALDONADO JUAN JOSE
49	ZEPEDA HERNANDEZ JOSE ANGEL

Tabla 8.-Profesores con Perfil Deseable

1.3 Formación Docente

El TecNM campus Tuxtla Gutiérrez ocupado en la capacitación y formación de sus profesores cuenta con el programa anual de *Cursos de Actualización Profesional*, que son impartidos por expertos instructores en las diferentes áreas de estudio de actualidad. En el programa de formación docente y actualización profesional del personal académico de nuestro instituto, se atendieron a 182 docentes que participaron en los diferentes programas de mejoramiento de las capacidades y habilidades, en los periodos intersemestrales, de los cuales 15 cursos fueron orientados hacia la formación docente y 19 cursos de actualización docente.



Cursos Enero Junio 2019

Síntesis y Optimización de Procesos
Modulo IV: Estrategias de La Acción Tutorial
The Samurai Game Kids
Principios Básicos de Latex
Introducción a la Innovación Empresarial
Curso-Taller de Modelado en Ingeniería en Working Model En 2d
Actualización de Las TIC's Aplicadas a la Educación
Aplicación de Exámenes En Moodle
Curso-Taller Métodos de Modelado, Diagnóstico y Control Basados En Datos: Teoría y Práctica usando Matlab
Modulo V: Recursos para la Acción Tutorial
Diplomado en Recursos Educativos en Ambientes Virtuales de Aprendizaje (DREAVA) Modulo I
Diseño de Matrices para la Evaluación de Competencias En Ingenierías
Estrategias Didácticas para la Enseñanza de Asignaturas en Ciencias Básicas
Integración de los Instrumentos de Valoración para Mejora Continua del Programa Académico de Ingeniería Química
Modulo I: Sensibilización del Tutor
Diplomado en Recursos Educativos en Ambientes Virtuales de Aprendizaje (DREAVA) Modulo I
Diplomado En Recursos Educativos En Ambientes Virtuales De Aprendizaje (DREAVA) Módulo II
Diplomado en Recursos Educativos En Ambientes Virtuales De Aprendizaje (DREAVA) Módulo III
Diplomado Modulo II: Programa De Tutoría
Diplomado en Recursos Educativos En Ambientes Virtuales De Aprendizaje (DREAVA) Modulo III
Diplomado Modulo III: Formación de Tutores
Sistemas de Control Tolerante a Fallas
Rúbricas para la Evaluación de Logro de Atributos de Egreso
Diplomado en Recursos Educativos en Ambientes Virtuales de Aprendizaje (DREAVA) Modulo IV

Diplomado en Recursos Educativos en Ambientes Virtuales de Aprendizaje (DREAVA) Modulo IV
Modulo IV: Estrategias de La Acción Tutorial
Diplomado en Recursos Educativos en Ambientes Virtuales De Aprendizaje (DREAVA) Modulo V
Diplomado en Recursos Educativos en Ambientes Virtuales De Aprendizaje (DREAVA) Modulo V
Conformación del Banco de Proyectos de La Maestría en Ciencias En Ingeniería Bioquímica
Creación de Documentos utilizando la Herramienta Látex
Diseño de Asignaturas Extracurriculares para el Fortalecimiento Académico del Aprendizaje
Rubricas para la Evaluación del Logro del Perfil de Egreso.
Modulo V: Recursos para la Acción Tutorial
Creación y Diseño en Línea en La Plataforma Moodle
Curso-Taller: Certificación CSWP SolidWorks 2019
Diplomado en Desarrollo de Aplicaciones Móviles Módulo II

Tabla 9.-Cursos de Actualización Profesional Docente Enero-Junio

<u>Agosto- Diciembre 2019</u>
Conformación del Banco de Proyectos de La Maestría en Ciencias En Ingeniería Bioquímica
Creación de Documentos utilizando la herramienta Látex
Diseño de Asignaturas Extracurriculares para el fortalecimiento Académico del Aprendizaje
Rubricas para la Evaluación del logro del Perfil de Egreso.
Modulo V: Recursos para la Acción Tutorial
Creación y Diseño en Línea en la Plataforma Moodle
Curso-Taller: Certificación CSWP SolidWorks 2019
Diplomado en Desarrollo de Aplicaciones Móviles Modulo II
Diseño de Asignaturas Extracurriculares para el Fortalecimiento del Aprendizaje Académico
Curso: Evaluación de Proyectos para Incubación

Diseño de Actividades en Línea en la Plataforma Moodle, para Curso Introductorio a la Ingeniería
Curso-Taller: Desarrollo de Estrategias Didácticas de Enseñanza Mediante la Herramienta Virtual Working Model 2D
Diplomado en Desarrollo de Aplicaciones Móviles Modulo III
Curso-Taller de Diseño de Estrategias de Evaluación en el Desarrollo de Competencias en Ingeniería Electrónica
Elaboración de Rubricas Modelo CACEI para Docentes que imparten asignaturas de Ciencias Económico Administrativas a los 9 Programas Educativos del ITTG.
Actualización en el Documento del Nuevo Marco de Referencia CECEI 2018
Alineación Curricular de las Áreas de Formación del Programa Educativo De IGE y Planeación de Actividades de Intervención Didáctica para el Logro de Perfil de Egreso
Indicadores y Estrategias para la Permanencia en el Padrón Nacional de Posgrados de la Calidad Del CONACYT
Curso: Manejo de Software Para Fenómenos de Transporte
Curso- Taller para la Elaboración del Modulo de La Especialidad de La Carrera de Ingeniería Mecánica
Estrategias para la Redacción de Propuestas de Investigación
Curso-Taller: Para la Elaboración del Modulo de Especialidad de la Carrera de Ingeniería Mecánica
Curso-Taller de MIT App Inventor Aplicadas a la Ingeniería
Curso: Manejo de Aspen en Ingeniería Química
Diplomado en Desarrollo de Aplicaciones Móviles
Aplicaciones Móviles Módulo IV
"Uso de Frameworks para Desarrollo de Apps"
Elaboración de Instrumentación Didáctica, Docentes que Imparten Asignaturas de Ciencias Económico Administrativas en los 9 Programas Educativos Del ITTG
Creación de la Especialidad de IGE
Asignaturas que Intervienen-Análisis de la Situación Problemática
Manufactura Aditiva
Estrategias Didácticas para la Enseñanza de Asignaturas en Ciencias Básicas

Diplomado en Desarrollo de Aplicaciones Móviles Modulo V “Servicios Web”

Retos y Perspectivas de Desarrollo de la Ingeniería en Gestión Empresarial

Tabla 10.-Cursos de Actualización Profesional Docente Junio-Agosto

Proyecto 4: Diseño e innovación curricular para la formación y desarrollo de competencias profesionales

La Coordinación Sectorial Académica, a través de la Dirección de Docencia del TecNM, organizó las “*Reuniones Regionales de Información y Formación para el Diseño Curricular en Competencias Profesionales*”, las cuales orientaron a informar e involucrar al personal académico y directivo de los Institutos Tecnológicos en los procesos de formación y desarrollo curricular basados en competencias profesionales.

El Instituto tuvo como objetivo detectar nuevas necesidades de servicios en localidades o regiones en desarrollo con crecimiento profesional, condiciones que generan una nueva demanda y la necesidad de ampliar la oferta educativa. El sistema de registro de especialidades por parte de la *Dirección de Docencia e Innovación Educativa* inicia sus operaciones en el año 2014, en donde se autorizaron las siguientes especialidades por programa de estudio.

Programa Educativo	Especialidad
Ingeniería Mecánica	Sistemas Mecatrónicos
Ingeniería en Sistemas Computacionales	Desarrollo de Aplicaciones Móviles y Tecnologías Web.
Ingeniería Industrial	Manufactura Automatizada Manufactura y Productividad Productividad Organizacional
Ingeniería Electrónica	Mecatrónica
Ingeniería Eléctrica	Sistemas Eléctricos de Potencia y Uso Eficiente de Energía
Ingeniería Bioquímica	Biología Ambiental Bioquímica y Biotecnología Vegetal Ciencia y Tecnología En La Industria Alimentaria
Ingeniería Química	Control de la Contaminación Ambiental Procesos de Transformación del Petróleo
Ingeniería en Gestión Empresarial	Innovación y Desarrollo Empresarial
Ingeniería en Logística	Logística Sostenible en la Cadena de Suministro

Tabla 11.-Especialidades

Proyecto 5: Evaluación y acreditación de los planes y programas de licenciatura.

Para fortalecer la calidad y pertinencia de los programas educativos de licenciatura se cuenta con la acreditación y/o evaluación; que es el reconocimiento público que otorga un organismo acreditador ajeno a la Institución de Educación Superior y reconocido formalmente, en el sentido de que el programa cumple con criterios, indicadores y estándares de calidad establecidos previamente por el organismo acreditador, relativos a la estructura, funcionamiento, insumos, procesos y resultados.

Se han alcanzado metas importantes, ya que el número de programas educativos de licenciatura reconocidos por su buena calidad, se ve reflejado con la acreditación y reconocimiento estos, cumpliendo los criterios y parámetros de calidad avalados por el *Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C., (CACEI)*.

La acreditación que realizan las organizaciones acreditadoras reconocidas por el *COPAES* es el resultado de un proceso, cuyo propósito es el de avalar pública y formalmente que el programa educativo cumple con criterios de calidad y fomenta la mejora continua a través de la atención de las recomendaciones que la organización acreditadora formula tras la evaluación.

Las Instituciones de Educación Superior reconocidas por sus programas de buena calidad se benefician en: Incrementar el reconocimiento social y su presencia como instituciones de prestigio académico; contribuyen a la formación de egresados satisfechos en su nivel académico y con mayor seguridad para afrontar los retos de ejercer una profesión; accede a programas institucionales que contribuyen a la mejora integral de la planta física y su capital humano.

Así mismo, facilitan la celebración de convenios de colaboración con otras instituciones de educación superior, tanto nacionales como internacionales y posicionan a las IES en situación de igualdad con otras del orbe.

Carrera	Tipo	Fecha de Inicio	Fecha Final
Ingeniería Electrónica	CACEI	15-08-17	14-08-22
Ingeniería Eléctrica	CACEI	01-09-13	31-08-18
Ingeniería en Sistemas Computacionales	CACEI	15-08-17	14-08-22
Ingeniería Industrial	CACEI	15-07-17	14-08-22
Ingeniería Bioquímica	CACEI	02-05-14	01-05-19
Ingeniería Mecánica	CACEI	15-08-17	14-08-22
Ingeniería Química	CACEI	27-06-14	26-06-19

Tabla 12.-Programas Acreditados

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) y la Subsecretaría de Educación Superior de la Secretaría de Educación Pública han impulsado de manera ininterrumpidamente desde 1991 *El Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC)* el cual fomenta la mejora continua y el aseguramiento de la calidad del posgrado nacional, para incrementar las capacidades científicas, humanísticas, tecnológicas y de innovación del país, e incorporan la generación y aplicación del conocimiento como un recurso para el desarrollo de la sociedad y la atención a sus necesidades, contribuyendo así a consolidar el crecimiento dinámico y el desarrollo equitativo y sustentable del país.

Posgrados
Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica (MCIBQ)
Maestría en Ciencias en Ingeniería Mecatrónica (MCIM)
Doctorado en Ciencias en Alimentos y Biotecnología (DCAB)
Doctorado en Ciencias de la Ingeniería (DCI).

Tabla 13.-Programas de Posgrado en el PNPC de CONACyT

1.4-Fortalecimiento de la calidad educativa

Proyecto 6: Impulso al Posgrado

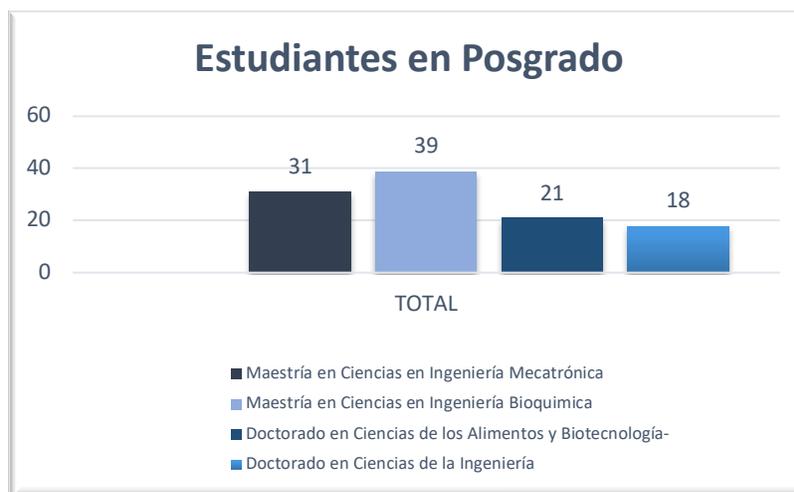
El desarrollo económico y social del Estado de Chiapas está relacionado con la ciencia y la tecnología; y para que éste se dé y prospere es necesario crear un entorno que genere, utilice y difunda el conocimiento. Se tiene plena conciencia que este compromiso continuará fortaleciendo la presencia y participación del instituto en las convocatorias locales, nacionales e internacionales en proyectos de investigación; así como, el número de Programas de Doctorado en Ciencia y Tecnología en el *Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC)* así como

ampliar las capacidades de infraestructura y equipamiento para la realización de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación, y fortalecer el número de miembros del *Sistema Nacional de Investigadores (SNI)*.

El reconocimiento a la calidad de la formación de los programas de posgrado que ofrece el instituto, se lleva a cabo mediante rigurosos procesos de evaluación por pares académicos, y se otorga a los programas que muestran haber cumplido con los más altos estándares de calidad y pertinencia. Es por ello que los procesos de evaluación y seguimiento son componentes clave del *PNPC* para ofrecer a estudiantes, instituciones académicas, sector productivo y a la sociedad en general, información y garantía sobre la calidad y pertinencia de los posgrados reconocidos.

Programa	Nuevo Ingreso		Reingreso		TOTAL
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	
Maestría en Ciencias en Ingeniería Mecatrónica	8	2	18	3	31
Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica	3	11	11	14	39
Doctorado en Ciencias de los Alimentos y Biotecnología	1	0	12	8	21
Doctorado en Ciencias de la Ingeniería	2	0	15	1	18
TOTALES	14	13	56	26	109

Tabla 14.-Estudiantes Inscritos en Programas de Posgrados Reconocidos por el PNPC



1.5.-Aprovechamiento de las TIC's en el proceso educativo

Proyecto 7: Diseño, actualización y producción de material educativo y recursos digitales

Uno de los *Recursos Educativos Abiertos (REA)* con más demanda a nivel mundial sin duda es el de los *Cursos Masivos Abiertos y en Línea (MOOC's)*, debido a que son cursos gratuitos, para todo el público. En México, esta modalidad comenzó a tomar forma a finales de 2015, designando a la *Dirección General de Televisión Educativa* para implementar y administrar lo que hoy se conoce como plataforma *MéxicoX*. El Tecnológico Nacional de México ha participado desde entonces desarrollando cursos para ofertarlos mediante esta plataforma.

Al 30 de noviembre de 2019, se desarrollaron tres nuevos *MOOC's*: I) Fundamentos de Redes Inalámbricas, la esencia de lo intangible; II) Inglés para todos, *Discovering the adventure of learning a language* módulo I; y III) Modelo Talento Emprendedor, *registrándose un total de 97 estudiantes inscritos*.

El modelo de *Educación a Distancia* promueve el recurso tecnológico de diseño instrumental, tomando en cuenta el catálogo de la producción de recursos digitales con la finalidad de transformarlos en contenidos instruccionales y materiales educativos para un ambiente virtual de aprendizaje, utilizando la plataforma educativa *MOODLE* como un sistema activo.

El TecNM campus Tuxtla Gutiérrez a través de sus profesores y estudiantes ha participado activamente en los *Recursos Educativos en Ambientes Virtuales*.

Proyecto 8. Mejorar la Conectividad a Internet

Actualmente se tiene desarrollada una plataforma web para la comunidad tecnológica denominada *Sistema Integral de Información (SII)*, entre sus principales funciones está proporcionar acceso a la información académica de nuestros estudiantes, así como realizar el proceso de toma de carga en la inscripción y reinscripción. Una de las ventajas de la plataforma es la compatibilidad con dispositivos móviles para trámites o consultas en línea.

Una de las funciones que el Centro de Cómputo realiza es el mantenimiento a la infraestructura de cómputo de la Institución. Los servicios de mantenimiento se dirigen a atender dos aspectos: mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de cómputo y a la RED del TecNM campus Tuxtla Gutiérrez. La infraestructura de la red de datos del Instituto está formada por sistemas de fibra

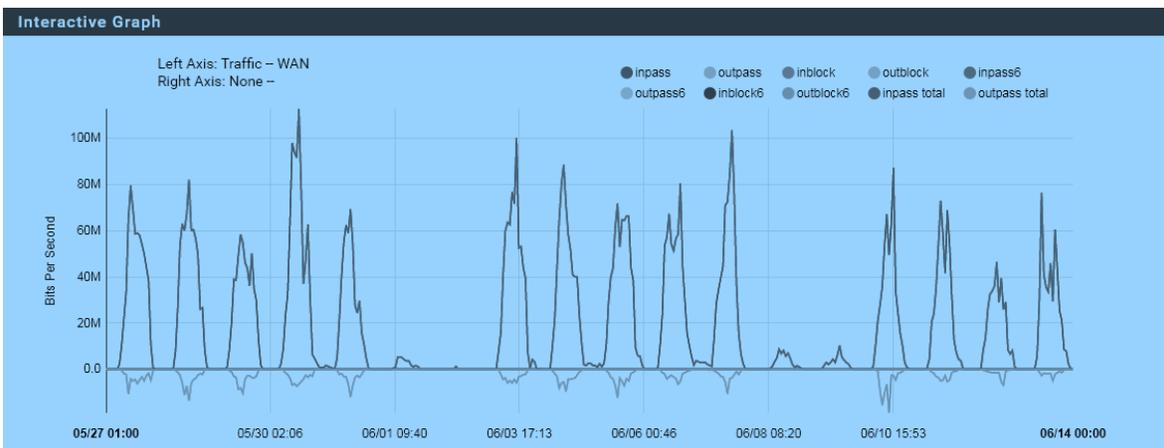
óptica y cableado estructurado, los cuales inciden en espacios conocidos como sites, donde residen los racks con los paneles de parcheo, así como equipos de comunicación y cómputo. Las actividades realizadas en cuanto a la infraestructura de la red se clasifican de acuerdo a sus componentes en: sistemas de fibra óptica, sistemas de cableado estructurado, sites, y equipos de comunicación y cómputo.

Se cuenta con cableado de Fibra Óptica para la conexión entre los edificios “EaD”, “X”, “I”, “K”, “Z”, “D1”, y “C”, con un tramo de 1.5 KM, distribuyendo los enlaces dedicados que nuestros proveedores no proporcionan. Actualmente se cuenta con dos proveedores del servicio de internet con fibra óptica, lo que ha resultado un incremento de velocidad en las comunicaciones de la red de nuestra institución.

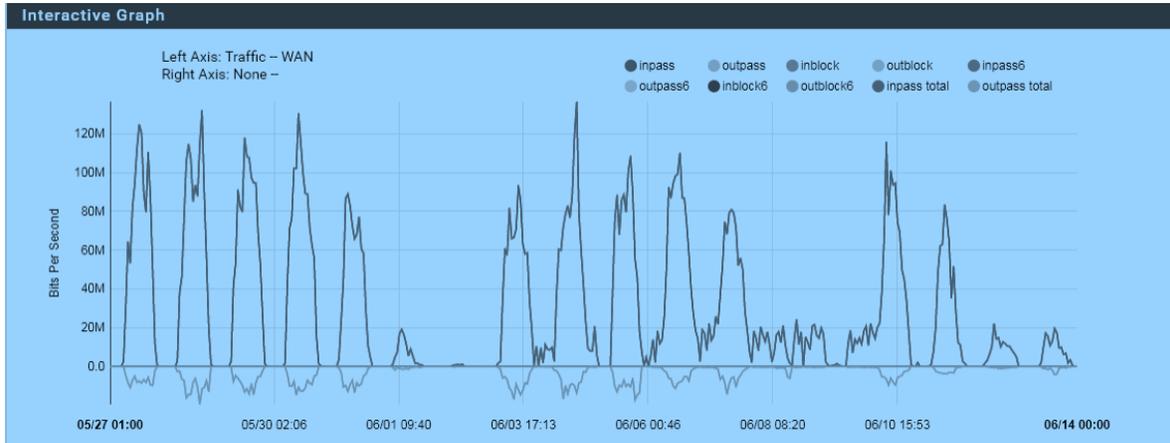
A continuación, se muestra el comportamiento de la red de los Servidores (Página Web Institucional, Aula Virtual, SII) y la red Administrativa.



Comportamiento del Internet de la Red de Docentes, Posgrado y Biblioteca.



Comportamiento del Internet de la Red Inalámbrica de Estudiantes y Laboratorios.



Sistemas de cableado estructurado y SITES.

- Se realizó la compra de 3 Switches de 24 puertos, los cuales fueron utilizados para remplazar Switches obsoletos, las áreas beneficiadas fueron el SITE del Centro de Información beneficiando la comunidad estudiantil, El SITE del edificio I beneficiando a la comunidad estudiantil y base trabajadora de los departamentos de Metal-Mecánica, Eléctrica y Electrónica. El tercer Switch fue Instalado en el SITE del edificio D1, beneficiando a la comunidad estudiantil y base trabajadora del departamento de Sistemas y Computación, y áreas que utilizan los laboratorios del edificio D1.
- En nuestra institución se cuenta con 1372 nodos de conexión a la red de Internet, los cuales están conectados con cable UTP categoría 6, beneficiando a la comunidad estudiantil y base trabajadora. Se cuenta un SITE Principal en el edificio EaD, donde llegan los enlaces dedicados y se distribuye a todas las instalaciones del tecnológico, otros edificios que cuentan con SITES son el "X", "EaD", "I", "B", "C", "K" y "Z".
- Se incrementó el servicio de internet alámbrico e inalámbrico incorporando las aulas del edificio A1, con esto se suma a los servicios de internet de los siguientes edificios: "EaD", "C", "I", "J", "K", "O", "Q", "T", "U", "Z" y "D1"; mientras que a los siguientes edificios se cubre parcialmente:

Cafetería de Alumnos y “D”. Para lograrlo, se reemplazaron y/o instalaron los siguientes equipos.

- 5 Switch (2 de 10 y 3 de 24 puertos respectivamente)
- 10 UPS 500 VA
- 2 UPS 2000 VA para el área del site
- 10 Patch panel de 24 puertos
- 1 Rack de 42 U en site
- 5 Rack de 26 U

Se tiene acceso de internet inalámbrico en los siguientes edificios beneficiando a la comunidad estudiantil y base trabajadora.

	Aps Alumnos	Aps Personal ITTG
Biblioteca	4	
Edificio D1	4	1
Edificio EaD	4	2
Edificio F	1	
Edificio G	1	
Edificio H	1	
Edificio I	2	
Edificio J	1	
Edificio K	1	
Edificio Q	3	
Edificio T	1	
Edificio U	1	
Edificio Vinculación	0	2
Edificio X	1	
Edificio Z	4	
Total	29	5

Tabla 15.-Acceso a Internet

Solicitudes de atendidas 2012-2018									
Ancho de banda en Mbps									
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
		Entrada							
		Salida							
Telmex / Dedicado	Fibra Óptica	10/10	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	0/0	0/0
Total Play/Dedicado	Fibra Óptica							100/100	100/100
México Conectado (Niba)/ Dedicado	Fibra Óptica		100/100	100/100	100/100	100/100	100/100	100/100	100/100
Telmex /Comercial									300/50
Total (dedicado)		10/10	130/130	130/130	130/130	130/130	130/130	200/200	500/250

Tabla 16.-Solicitudes de Atención de Ancho de Banda Mbps

Se cuenta con las siguientes licencias de software para operación y servicio a través de equipos de cómputo.

Nombre de Licencia	Cantidad de Licencias
Sistema Operativo Microsoft Windows 10	250 licencias
Microsoft Office 2016: Windows, Excel, PowerPoint, etc.	250 licencias
Antivirus ESET Endpoint	250 licencias
SolidWorks	200 licencias
Matlab	20 licencias
Maple	20 licencias
Windows Server 2016	8 licencias

Tabla 17.-Licencias de Software

Siendo utilizado SolidWorks para la carrera de Ingeniería Mecánica y Posgrado, mientras que Matlab y Maple para todas las carreras a través de las materias de ciencias básicas. Las licencias de Windows Servers son utilizadas para nuestros servidores.





2

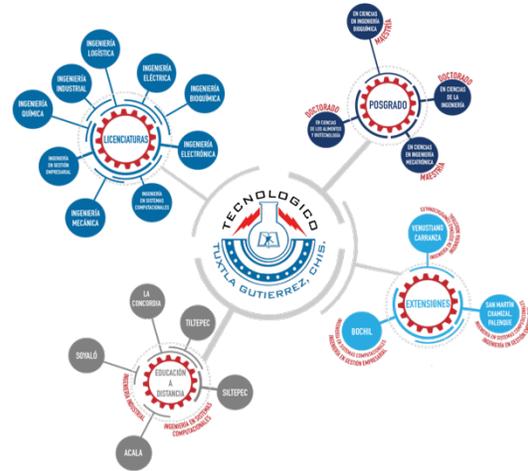
**COBERTURA
INCLUSIÓN Y
EQUIDAD
EDUCATIVA**

2.- COBERTURA, INCLUSIÓN Y EQUIDAD EDUCATIVA

2.1 Cobertura, Permanencia y Equidad Educativa.

Proyecto 9. Ampliación de la oferta educativa.

Se cuenta con 9 planes de estudio y 4 posgrados; para impulsar el desarrollo de la oferta educativa en las modalidades no escolarizada, a distancia y mixta, tanto para programas de estudios completos como para asignaturas específicas, se desarrolló el *Modelo de Educación a Distancia* con el apoyo de las TIC's pretendiendo garantizar un incremento en la cobertura de los servicios educativos que ofrece el instituto, extensiones y sedes, formando así profesionistas que sean un factor determinante en el desarrollo nacional e internacional, con una amplia perspectiva de inclusión, equidad y calidad.



Estudiantes de Nuevo Ingreso de Licenciatura 2019	
Ing. Bioquímica	72
Ing. Eléctrica	78
Ing. Electrónica	76
Ing. en Gestión Empresarial	200
Ing. Industrial Virtual	18
Ing. Industrial A Distancia	42
Ing. Industrial	118
Ing. en Logística	34
Ing. Mecánica	78
Ing. Química	36
Ing. en Sistemas Computacionales Virtual	4
Ing. en Sistemas Computacionales a Distancia	34
Ing. en Sistemas Computacionales	123
Total	913

Tabla 18.-Estudiantes de Nuevo Ingreso.

Proyecto 10. Fortalecimiento de la Infraestructura Educativa, Científica y Tecnológica.

Gestión institucional de recursos

Durante el último semestre se contaron con 55 aulas, 20 laboratorios, 72 cubículos y otros espacios de trabajo para profesores, 5 instalaciones, deportivas, culturales y académicas.

Contribuyendo en la mejora continua del servicio educativo, permitiendo con ello la acreditación de programas, capacitación, formación y actualización del personal docente, la permanencia de los posgrados en el *PNPC* y así dar cumplimiento en las metas planteadas del *PIID*.

Centro de información

El *Centro de Información* del TecNM campus Tuxtla Gutiérrez tiene en cuenta todos los servicios requeridos por los usuarios, como lo establece El Tecnológico Nacional de México cuando señala *“La estructura orgánica de los Centros de Información del Sistema Nacional de Institutos deberá contemplar los procesos y servicios requeridos por los usuarios para satisfacer sus necesidades de información”*. A través de los servicios, el Centro de Información lleva a cabo la difusión de la información. Ésta es una tarea principal en la biblioteca.

Oficina de Servicios a Usuarios:

Objetivo: proporcionar el material bibliográfico, hemerográfico y electrónico que requiere el usuario para apoyar los procesos de docencia e investigación.

Durante 2019 se atendieron a **139,170** usuarios de los servicios que se brindan en las diferentes áreas del Centro de Información; con un promedio diario **608** usuarios.

Mes	Sala Gral.	Hemeroteca	Total	Días	Días	Promedio
				Laborables	Servicio	Diario
Enero	4309	227	4536	19	18	252
Febrero	15815	832	16647	19	19	876
Marzo	14644	771	15415	20	19	811
Abril	8247	434	8681	12	12	723
Mayo	15638	823	16461	21	21	784
Junio	6037	318	6355	20	20	318
Julio	2058	100	2158	23	23	94
Agosto	8447	444	8891	22	22	404

Septiembre	20376	1072	21448	20	20	1072
Octubre	18777	988	19765	23	23	859
Noviembre	10705	563	11268	20	20	563
Diciembre	7168	377	7545	15	14	539
<i>Total</i>	132221	6949	139170	234	231	608

Tabla 19.-Estadísticas de Usuarios

- Se otorgaron préstamos a domicilio: **10,960**
- Se atendieron préstamos internos un total de: **54,800**
- Se otorgaron préstamos de reserva por un total de: **67**
- El total de préstamos fue de: **65,827**
- El 66% de usuarios que ingresan lo hacen en el turno de: 8:00 a 14:00 hrs.
- El 34% de usuarios que ingresan lo hacen en el turno de: 14:00 a 20:00 hrs.
- El mayor número de usuarios ingresan de: 11:00 a 17:00 horas





Dentro de las actividades del Centro de Información se realiza la restauración de acervos literarios, el volumen restaurado fue de 435 títulos. Se adquieren 11 revistas nuevas, con las cuales se hace un total de 1,435 títulos registrados a la fecha.

Bases de Datos

Al 31 de agosto de 2018, 187 Institutos Tecnológicos ingresan a bases de datos mediante el programa *SERVIINFO* del *CONRICYT* que permite acceso a recursos de 24 editoriales de prestigio, TecNM campus Tuxtla Gutiérrez tiene acceso a: Clarivate Analytics, Ebsco, Gale Cengage, IEEE, entre otras. Así también se llevaron a cabo cursos y talleres de capacitación, *de los cuales 2 fueron dirigidos al personal del centro de información y 6 talleres de capacitación del CONRICYT.*

Proyecto 11. Proyecto Institucional de Acompañamiento y Tutoría a Estudiantes

A través del *Programa Nacional de Tutoría (PNT)*, se propicia el mejoramiento de la calidad educativa, contribuyendo a su formación integral.

La Tutoría es un proceso de acompañamiento grupal o individual que un tutor le brinda al estudiante durante su estancia en el Instituto Tecnológico con el propósito de contribuir a su formación integral e incidir en las metas institucionales relacionadas con la calidad educativa; elevar los índices de eficiencia terminal, bajar los índices de reprobación y deserción.

El Programa Institucional de Tutorías establece los lineamientos a docentes tutores, en la planeación, organización, seguimiento y evaluación de la actividad

tutorial, facilitando el desarrollo académico, personal y profesional de los estudiantes, con la finalidad de fortalecer su formación integral, en este sentido 39 Profesores participaron en el *Proyecto Institucional de Acompañamiento y Tutoría al Estudiante, registrándose un total de 913 estudiantes tutorados. Cobertura de Educación Superior.*

En agosto de 2013 ingresaron al TecNM campus Tuxtla Gutiérrez un total de 653 alumnos, de los cuales 410 egresaron en marzo del 2019, registrándose una eficiencia de egreso del 63% correspondiente a la matrícula de 8 licenciaturas, incluyéndose educación a distancia.

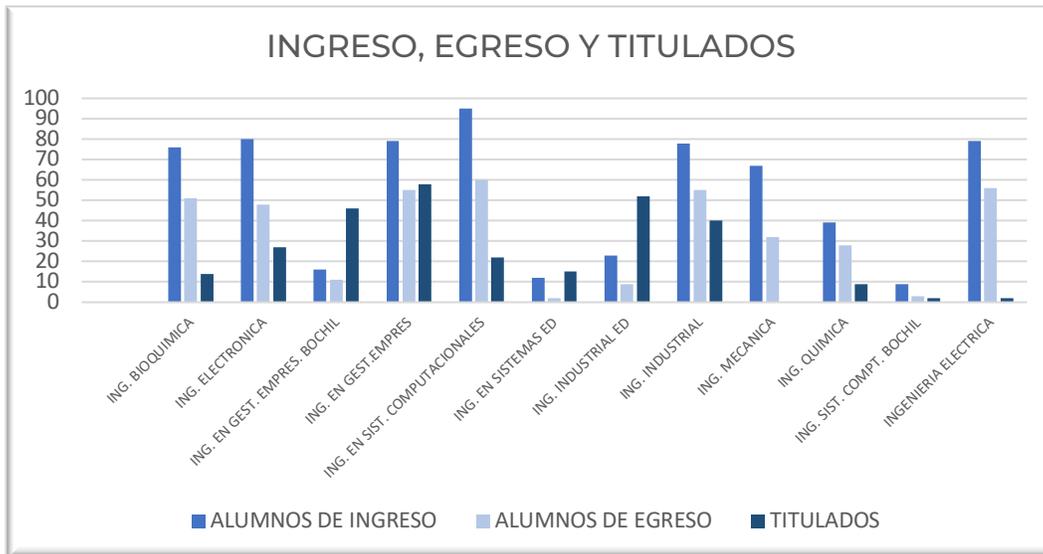


Eficiencia de Egreso por Carrera



Eficiencia Terminal

Para el 2019 se titularon un total de 257 estudiantes que representan el 39% de eficiencia terminal, en esa generación se tuvo un ingreso de 653 estudiantes, en los que se incluyen estudiantes de las sedes de Educación a Distancia y extensiones.



Carrera	Estudiantes de Ingreso	Estudiantes Titulados	Eficiencia Terminal
Ing. Bioquímica	76	25	32.89%
Ing. Electrónica	80	24	30.00%
Ing. En Gestión Empresarial (Bochil)	16	10	62.50%
Ing. En Gestión Empresarial	79	40	50.63%
Ing. En Sistemas Computacionales (2010)	95	40	42.11%
Ing. En Sistemas (Ed-2010)	12	0	0.00%
Ing. Industrial (Ed-2010)	23	9	39.13%
Ing. Industrial	78	36	46.15%
Ing. Mecánica	67	18	26.87%
Ing. Química	39	15	38.46%
Ing. Sistemas Computacionales Chiapas	1	0	0.00%
Ing. Sistemas Computacionales Bochil	8	0	0.00%
Ing. Eléctrica	79	40	50.63%
Total	653	257	39.36%

Tabla 20.-Eficiencia Terminal

Actualmente se encuentra en transición gradual el proceso para emitir las cédulas profesionales de manera electrónica, así como para el registro del título profesional electrónico.

Con este nuevo sistema se obtienen los siguientes beneficios: reducción del tiempo de espera y los costos asociados (gastos de traslado, gestoría, entre otros), plena seguridad en el resguardo de datos personales y la validez de los documentos; garantía de la transparencia, toda vez que el procedimiento electrónico lo deben realizar los propios interesados por medio de su firma electrónica (e. Firma) y trámites con el fin de abatir el rezago para la obtención del título y cédula profesional de los egresados del TecNM. Esto para modernizar la gestión institucional con transparencia y rendición de cuentas, así como de las estrategias para mejorar la gestión del Tecnológico Nacional de México; la creación de dicho sistema permitirá: unificar los sistemas locales para el registro de titulados del TecNM, evitar riesgos de rezagos, y con ello, agilizar el envío de los datos correspondientes a la *Dirección General de Profesiones(DGP)*.

Proyecto 12. Becas para la permanencia estudiantil.

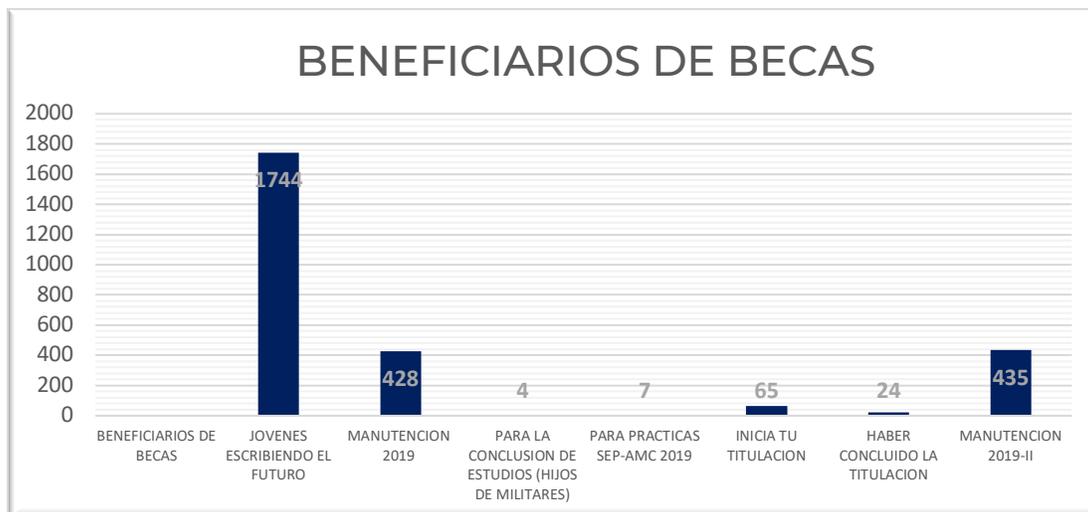
El Gobierno Federal opera el *Programa Nacional de Becas para la Educación Superior* en su modalidad de Manutención, a través de la *Coordinación Nacional de Becas de Educación Superior (CNBES)*, cuyo objetivo es contribuir a asegurar mayor cobertura, inclusión y equidad educativa para la construcción de una sociedad más justa, mediante el otorgamiento de becas en *Instituciones Públicas de Educación Superior (IPES)* que permitan consolidar un México con educación de calidad. Durante el 2019 se beneficiaron a 2,707 estudiantes de nuestra institución en diferentes programas, como lo son; Jóvenes escribiendo el futuro, Manutención, Becas para la Conclusión de Estudios (Hijos de militares), Becas para prácticas SEP-AMC, Inicia tu Titulación, Manutención 2019-II y por haber obtenido la titulación.

Enero-Junio			
Tipo de Beca	Hombres	Mujeres	
Jóvenes Escribiendo El Futuro	798	469	1744
Manutención 2019	215	213	428
Para la Conclusión de Estudios (Hijos de Militares)	2	2	4
Para prácticas SEP-AMC 2019	4	3	7
TOTALES	1019	687	2183

Tabla 21.-Becas Enero-Junio 2019

Agosto-Diciembre			
Tipo de Beca	Hombres	Mujeres	Total
Inicia Tu Titulación	35	30	65
Haber Concluido La Titulación	15	9	24
Manutención 2019-II	225	210	435
TOTALES	275	249	524

Tabla 22.-Becas Agosto-Diciembre 2019



Proyecto 13. Difusión de la Oferta Educativa

Se cuenta con planes de estudio en los niveles de licenciatura y posgrado, como parte de la oferta educativa del TecNM campus Tuxtla Gutiérrez, derivado de las necesidades regionales y tendencias actuales de la ciencia y tecnología. Anualmente se emiten convocatorias para evaluar las solicitudes de *Apertura de Programas*, siendo uno de los aspectos a evaluar la pertinencia y su impacto en la región.

En el segundo semestre del 2019 se recibió un total de 1680 solicitudes de nuevo ingreso, de lo cual se tuvo una captación de 936 alumnos inscritos a primer semestre, por lo que el índice de absorción fue del 56%. Teniéndose una matrícula total de 4669 estudiantes.



Agosto - Diciembre			
Plan de Estudio	H	M	Matrícula
Ingeniería Bioquímica	184	226	410
Ingeniería Electrónica	313	39	352
Ingeniería Eléctrica	431	61	492
Ingeniería Industrial	574	290	864
Ingeniería Mecánica	474	40	514
Ingeniería Química	121	101	222
Ingeniería en Gestión Empresarial	343	426	769
Ingeniería en Logística	69	58	127
Ingeniería en Sistemas Computacionales	661	149	810
Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica	14	25	39
Maestría en Ciencias en Ingeniería Mecatrónica	26	5	31
Doctorado en Ciencias de la Ingeniería	17	1	18
Doctorado en Ciencias de los Alimentos y Biotecnología	14	7	21
TOTAL	3241	1428	4669

Tabla 23.-Matrícula Escolar

Proyecto 14. 1000 Jóvenes en la Ciencia

El programa involucra a todos los tecnológicos del TecNM y al Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico. Cuando los jóvenes son aceptados y se inscriben a un instituto para realizar estudios de maestría en alguno de los posgrados reconocidos por el CONACyT, se les otorgan un apoyo único extraordinario de incorporación para el inicio de los estudios.



Proyecto 15. Inclusión en la atención a estudiantes y grupos vulnerables.

El TecNM contempla la atención a personas con discapacidad y de zonas vulnerables permitiéndoles formarse profesionalmente en alguno de los programas educativos que se ofertan a nivel nacional en modalidad no escolarizada, a distancia y mixta a través de software específico.

El TecNM campus Tuxtla Gutiérrez mediante sus extensiones y unidades a distancia contribuye a cumplir con la meta nacional.



Zonas Vulnerables
Bochil
Venustiano Carranza
Palenque
Siltepec

Tabla 24.-Atención a Zonas Vulnerables

MARS SOCIETY DESERT RESEARCH STATION

MAJOR SPONSORS
not holding no private donations
THE MUSK FOUNDATION



3

FORMACIÓN
INTEGRAL DE LOS
ESTUDIANTES

3. FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES

Con el propósito de contribuir a lograr el objetivo y misión de nuestra institución, de propiciar la Formación Integral orientada al desarrollo pleno de todas las potencialidades del ser humano, aunado a su formación académica, científica y tecnológica, el departamento de actividades extraescolares atiende a la comunidad estudiantil promoviendo su participación en talleres y actividades deportivas, culturales, artísticas y cívicas, mismas que son parte del componente formativo esencial para el desarrollo humano; todas éstas a cargo de maestros comprometidos con su labor y dedicados en su quehacer como se describe en la tabla adjunta. En este contexto, se establecen estrategias para adoptar y fomentar las culturas de la prevención, la seguridad, la solidaridad, la sustentabilidad y fortalecimiento de valores y ética en su ejercicio profesional.

Es compromiso del TecNM campus Tuxtla Gutiérrez, para con sus estudiantes y trabajadores, brindar los medios y formas para garantizar el crecimiento armónico de la persona desde su riqueza interior, salud de su cuerpo y su convivencia con los demás; por lo que de manera institucional impulsamos la creación de talleres y realización de actividades complementarias deportivas, culturales, artísticas y cívicas.

Dentro de la gama de talleres que se ofertan en nuestra institución, el departamento de actividades extraescolares, en el semestre enero – junio 2019, dio cobertura a 383 hombres y 189 mujeres, haciendo un total de 572 alumnos; en el semestre agosto – diciembre 2019, brindó el servicio a 330 hombres y 153 mujeres, haciendo un total de 483 estudiantes, se generaron variedad de actividades complementarias en el marco de la tradicional celebración de la Copa Tec anual, donde el objetivo principal es la convivencia de la comunidad estudiantil, generar el espíritu de trabajo en equipo y competitividad entre las diferentes especialidades que nos brinda el instituto, motivar a los jóvenes estudiantes a involucrarse y desarrollar actividades deportivas, cívicas o culturales; dando así, la atención masiva a 1783 hombres y 997 mujeres, cubriendo un total de 2780 estudiantes de las diversas ingenierías.



Semestre Agosto - Diciembre 2019			
TALLERES	Género	Total	Total
Acondicionamiento Físico	H	18	26
	M	8	
Voleibol	H	43	56
	M	13	
Fútbol	H	44	55
	M	11	
Ajedrez	H	16	20
	M	4	
Atletismo	H	17	37
	M	20	
Básquetbol	H	43	60
	M	17	
Cine club	H	20	29
	M	9	
Danza	H	21	47
	M	26	
Dibujo	H	17	22
	M	5	
Marimba	H	29	38
	M	9	
Pintura	H	16	24
	M	8	
Serigrafía	H	20	34
	M	14	
Guitarra	H	22	26
	M	4	
Banda de guerra	H	4	6
	M	2	
Escolta	H	0	3
	M	3	
Brigada Ecológica	H	0	0
	M	0	
TOTAL	H	330	483
	M	153	

Tabla 25.-Estudiantes participantes en talleres

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS 2019				
Talleres		Género	Total	Total
Deportivos	Voleibol	H	103	151
		M	48	
	Fútbol	H	202	338
		M	136	
	Básquetbol	H	502	791
		M	289	
Culturales	Cine club	H	74	111
		M	37	
	Danza	H	62	95
		M	33	
	Canto	H	111	178
		M	67	
	Catrinas	H	71	133
		M	62	
	Declamación	H	1	1
		M	0	
	Dibujo y Pintura	H	13	27
		M	14	
	Ejecución Instrumental	H	84	119
		M	35	
Cívicos	Honosres a la Bandera	H	560	836
		M	276	
TOTAL	H	1783	2780	
	M	997		

Tabla 26.-Actividades Complementarias

Proyecto 16. Deporte para la excelencia.

El deporte como parte de la Formación Integral del estudiante es esencial, ya que las actividades deportivas y recreativas fomentan disciplina, trabajo en equipo y compromiso, además de brindar salud y valores humanos. Los grupos representativos deportivos del TecNM campus Tuxtla Gutiérrez, se caracterizan por los valores antes mencionados; hoy en día los grupos selectivos de básquetbol, fútbol, voleibol, ajedrez y atletismo, en las ramas femenil y varonil, son equipos consolidados y con trayectoria representativa.

Este año, en el *LXIII Evento Prenacional Deportivo del Tecnológico Nacional de México*, llevado a cabo en el Tecnológico de Mérida, Yucatán del 4 al 12 de abril del 2019 y, en el Tecnológico de Comitán de Domínguez, Chiapas del 20 al 24 de mayo del 2019, en las modalidades de deportes individuales y de conjunto, respectivamente; participaron un total de 102 de nuestros estudiantes; donde obtuvieron el primer lugar en básquetbol varonil y femenil, fútbol varonil y ajedrez varonil y femenil; de igual forma 6 atletas lograron superar los tiempos establecidos en diferentes pruebas y en lanzamiento de disco se logró el primer lugar; consiguiendo así la presencia de nuestra institución en el LXIII Nacional Deportivo del Tecnológico Nacional de México, llevado a cabo en el Tecnológico de Ciudad Madero, Tamaulipas, del 3 al 8 de noviembre del 2019; con 49 de nuestros estudiantes, en dicho evento, el equipo representativo de basquetbol varonil, se posicionó en el cuarto lugar.

Se promueve la práctica del deporte mediante la oferta de talleres y actividades complementarias en todos los programas educativos, teniendo una participación, correspondiente al año 2019, de 1814 estudiantes.



LXIII EVENTO PRENACIONAL DEPORTIVO DEL TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO												
DISCIPLINA	GÉNERO	INGENIERÍA									TOTAL	TOTAL
		IMEC	IELE	IECA	IQUI	IBIO	IGEM	IIND	ILOG	ISIC		
Ajedrez	H	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	3
	M	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
Voleibol	H	1	7	0	1	0	0	0	0	3	12	24
	M	0	0	0	1	0	4	5	0	2	12	
Futbol	H	4	5	0	0	0	3	4	0	2	18	35
	M	3	0	2	0	1	2	4	1	4	17	
Atletismo	H	1	1	1	1	0	3	4	0	0	11	17
	M	0	1	0	1	2	0	2	0	0	6	
Basquetbol	H	0	2	1	0	0	3	4	0	2	12	23
	M	0	1	1	0	3	3	1	1	1	11	
TOTAL	H	6	16	2	2	1	9	12	0	7	55	102
	M	3	2	4	2	6	9	12	2	7	47	
TOTAL		9	18	6	4	7	18	24	2	14	102	

Tabla 27.-Evento Prenacional Deportivo del TecNM

LXIII EVENTO NACIONAL DEPORTIVO DEL TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO												
DISCIPLINAS	GÉNERO	INGENIERÍA									TOTAL	TOTAL
		IMEC	IELE	IECA	IQUI	IBIO	IGEM	IIND	ILOG	ISIC		
Ajedrez	H	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2
	M	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
Futbol	H	4	5	0	0	0	3	4	0	2	18	18
	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Atletismo	H	1	0	0	0	0	1	1	0	0	3	6
	M	0	1	0	1	0	0	1	0	0	3	
Basquetbol	H	0	2	1	0	0	3	4	0	2	12	23
	M	0	1	1	0	3	3	1	1	1	11	
TOTAL	H	5	7	1	0	1	7	9	0	4	34	49
	M	0	2	2	1	3	3	2	1	1	15	
TOTAL		5	9	3	1	4	10	11	1	5	49	

Tabla 28.-Evento Nacional Deportivo del Tecnológico Nacional de México

Cabe destacar que actualmente se cuenta con la liga de básquetbol del TecNM campus Tuxtla Gutiérrez, en la que participan 4 equipos de nuestra institución, en las categorías única femenil, 2ª fuerza y dos equipos de primera en varonil; reconociendo el trabajo y dedicación de 60 de nuestros estudiantes. Dentro de nuestras jugadoras se encuentra la campeona encestadora Nydia Consuelo Ocaña Cruz del 5º semestre de Ingeniería en Logística.

Proyecto 17. Cultivando Arte

La cultura y el arte permiten desarrollar un potencial de coordinación, imaginación y creatividad, fortaleciendo la autoestima y el carácter; es por eso que es considerada una parte esencial en la formación integral de los estudiantes. Trabajamos para consolidar al conjunto representativo de 26 estudiantes, en danza folklórica, marimba, pintura y dibujo; para asistir al *XXXVIII Festival de Arte y Cultura del Tecnológico Nacional de México*, programado para llevarse a cabo en el Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Hernández campus Zapopan, Jalisco, del 12 al 16 de diciembre de 2019, dándose

la cancelación de dicho evento por razones ajenas a nuestra institución, quedando pospuesto para lugar y fechas aún no determinadas por el Tecnológico Nacional de México.

XXXVIII FESTIVAL NACIONAL DE ARTE Y CULTURA DEL TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO												
DISCIPLINA	GÉNERO	INGENIERÍA									TOTAL	TOTAL
		IMEC	IELE	IECA	IQUI	IBIO	IGEM	IIND	ILOG	ISIC		
DIBUJO Y PINTURA	H	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	3
	M	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	
DANZA	H	2	1	1	0	3	1	1	0	0	9	16
	M	1	1	0	0	3	0	2	0	0	7	
MARIMBA	H	3	1	0	0	0	0	1	0	1	6	6
	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BANDA DE GUERRA Y ESCOLTA	H	1	4	2	1	0	6	1	0	3	18	36
	M	1	2	2	1	1	5	4	0	2	18	
TOTAL												61

Tabla 29.-Festival Nacional de Arte y Cultura del TecNM

El conjunto marimbístico y rondalla, éste último de reciente creación, son los principales amenizadores de eventos institucionales como: el 47 Aniversario de la Institución, Ceremonias de Bienvenida y graduaciones del año 2019, Aniversarios y Congresos de las 9 Ingenierías. El grupo de 7 jóvenes que integran el representativo de serigrafía, lograron una producción de estampado de 500 playeras para el festejo del aniversario de Ingeniería Bioquímica así como 500 playeras y 200 recipientes estampados en apoyo al programa Institucional **100% Libre de Plástico de un Solo Uso**.

Hoy en día nuestro instituto cuenta con un sólido, profesional y reconocido grupo de ballet folklórico. En este sentido se participó en eventos propios de la Institución e invitaciones especiales así



como “El Festival de Danza Folklórica del TecNM campus Tuxtla Gutiérrez” en el Teatro de la Ciudad Emilio Rabasa, “Celebración del Ex convento Santo Domingo” de Tecpatán, Chiapas, “Festival Cultural en el Teatro Emilio Rabasa”, “Festival de la Escuela Secundaria Técnica 71”, “Festival de CONECULTA Chiapas”, “Celebración de la vía Recreativa”, “Celebración de Fiestas Patrias” en Tecpatán,

Chiapas., “Congreso de Ingenierías” del TecNM campus Tuxtla Gutiérrez y en el “Aniversario del Instituto de Arte y Cultura Kandox”.

Las artes siempre presentes para nuestros estudiantes, por medio de todos los talleres y las actividades complementarias programadas, logrando así el involucramiento de un total de 1,165 estudiantes de ingeniería, con el objetivo de fomentar el reconocimiento de sus habilidades y raíces culturales.

Proyecto 18. Formación cívica

Como parte del fomento a las actividades cívicas en el año 2019 se fortaleció el grupo representativo de Banda de Guerra y Escolta, quienes como parte de sus actividades tuvieron presentaciones en diversos eventos internos de la Institución como aniversarios, graduaciones y Honores al Lábaro Patrio; así como eventos organizados a nivel estatal y municipal, tales como inauguración del “Torneo Estatal de Básquetbol Sub 21”, “Desfile Deportivo del 20 de Noviembre” en acompañamiento del “Honorable Cuerpo de Bomberos”, además de su flamante participación en el “VI Encuentro Regional de Escoltas y Bandas de Guerra del Tecnológico Nacional de México”, con sede en el Instituto Tecnológico de Mérida, Yucatán, del 22 al 24 de noviembre de 2019; con una presencia de 30 estudiantes que integran la Banda de Guerra y 6 estudiantes integrantes de la Escolta del TecNM campus Tuxtla Gutiérrez.

Dentro del fomento de las actividades cívicas y la responsabilidad social, se han programado talleres de formación de Banda de Guerra y Escolta, Brigada Ecológica y Actividades Complementarias; logrando la asistencia y participación de 886 estudiantes de la institución.



Proyecto 19. Fomento a la lectura.

El número de estudiantes que participaron en el *Programa de Fomento a la Lectura* fue de 264. Se implementó la actividad de leerles a los jóvenes en la biblioteca, párrafos o historias seleccionadas de algunos libros, que después concluían en breves reflexiones personales de formación para la vida. La actividad se realizó tanto para el turno de la mañana como para el de la tarde, esta actividad se realizó con el apoyo del Departamento de Desarrollo Académico, se impartieron actividades de fomento a la lectura mediante la metodología de *Lectura en Voz*, así también se implementó los reportes de lectura en un formato seleccionado para validar la acreditación de la actividad complementaria (ACOM 7) por los estudiantes como parte del taller de fomento a la lectura.

Oficina de Organización Bibliográfica.

Área responsable de procesar técnicamente el material bibliográfico que se adquiere por compra, canje y/o donación, con objeto de ponerlo a disposición de los estudiantes.

Para desarrollar las colecciones en cuanto a suficiencia, pertinencia, calidad y actualización de los acervos bibliográficos se trabajó con las academias y con las sugerencias de los estudiantes para revisar los catálogos actualizados de las diferentes editoriales con el objetivo de detectar necesidades de información de los estudiantes, y asimismo atender las observaciones de los organismos evaluadores y acreditadores, y cumplir con los indicadores para bibliotecas emanadas del *CONPAB*, *CACEI*, y *TECNM*. Se adquirieron de diferentes proveedores, editoriales y librerías: acervo bibliográfico, y suscripciones.



Proyecto 20. Orientación y prevención

Dentro de las estrategias de este proyecto el Instituto anualmente realiza *Jornadas de Atención a la Salud Integral del Estudiante*, con el objetivo de promover la buena salud en la comunidad tecnológica y orientar en temas de interés a los jóvenes.

A través de especialistas en temas como: “Infecciones de transmisión Sexual”, “Embarazo adolescente y consecuencias”, “Métodos Anticonceptivos”, “Trastornos de la Alimentación”, “Violencia de pareja y su impacto en la salud” y “Alcoholismo y Tabaquismo”, a través de estas acciones el instituto proporciona asistencia médica y psicológica para la atención de estudiantes, quienes son capacitados en el uso de técnicas, métodos y herramientas que ayudan al equilibrio de la salud a través de conferencias, pláticas y talleres para sensibilizar a los jóvenes hacia una cultura de prevención de la salud integral que impacte en la sociedad.

Estas acciones coadyuvan a la adopción de estilos de vidas saludables que inciden en la disminución de factores de riesgo en los estudiantes.

Proyecto 21. Protección Civil



El *Programa de Protección Civil* del Instituto, impulsado por la Comunidad Tecnológica se dio a conocer a través de acciones y publicaciones con el objetivo de implementar normas, políticas y procedimientos que permitan operar con eficacia y eficiencia las estrategias sobre la *Gestión*

Integral de Riesgos de Desastres de la Secretaría de Protección Civil Federal y Estatal; mediante procesos y servicios sistematizados, apegados al marco jurídico aplicable, y basados en la mejora continua para satisfacer las necesidades de los ciudadanos, orientada a proteger la vida, el patrimonio, el medio ambiente y contribuir a la reducción de riesgos de desastres.

En el 2019 como una estrategia de prevención, se participó en *Simulacros* de protección civil a nivel nacional y estatal, como parte de las acciones establecidas en el plan de trabajo determinado por el *Comité de Seguridad e Higiene* del Instituto, con apoyo de personal capacitado del *Sistema Estatal de Protección Civil del Estado de Chiapas*, que tuvo como propósito la formación y

capacitación del personal y estudiantes para actuar adecuadamente en caso de emergencias.

Los ejercicios consistieron en la evacuación de todos los trabajadores y estudiantes, cuando se activa la alarma por un simulacro de movimiento telúrico, por lo que de inmediato las brigadas se prepararon para atender alguna situación de emergencia y evacuaron de manera ordenada y según las instrucciones de los profesores a cargo en cada aula, apoyados por el *Comité de Seguridad e Higiene* del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez.

Es así como el TecNM campus Tuxtla Gutiérrez, fomenta la cultura de prevención aplicando las herramientas necesarias para responder de manera oportuna y adecuada ante una emergencia real.

Proyecto 22. Seguridad y cuidado del medio ambiente

Dentro del TecNM campus Tuxtla Gutiérrez se encuentra establecida la *Brigada de Seguridad e Higiene*, la cual está integrada por personal y estudiantes voluntarios de todos los departamentos y áreas de nuestra institución.

Teniendo como objetivo crear un ambiente de trabajo de seguridad y sano para el personal que labora en el instituto aumentando por ende su calidad de vida, la salud constituye un derecho de toda persona, tomando como prioridad la salud de sus miembros, la protección de su estado físico y mental para lograr una mayor productividad y rendimiento en el desarrollo integral tanto del individuo como del instituto.

Dentro de las acciones en el instituto destacan la integración de la *Brigada Ecológica* con la participación de 250 estudiantes teniendo como finalidad recolectar residuos tales como Polietileno Tereftalato (*PET*), composta, madera y escombros de los espacios comunes y áreas verdes con el objetivo de mantener la buena imagen de nuestro instituto y generar la cultura de la limpieza y reciclado; de la misma manera se capacitó al personal en el manejo de residuos con diferentes dependencias, fomentando el cuidado del ambiente.

Se llevó a cabo la capacitación en “*Cursos de Actualización y formación de Auditores en Sistemas de Gestión Integral: en calidad, ISO 9001:2015, en Ambiental ISO 14001:2015, en Seguridad e Higiene OSHAS 18001: 2007, en Equidad de Género MEG: 2012 y Auditorias con base en la norma ISO 19011:2011*” con el objetivo de fortalecer y actualizar la capacitación de directivos del Instituto orientando sus capacidades académicas y voluntades hacia los compromisos globales de la educación superior entre los que destaca el cumplimiento de los objetivos del desarrollo sostenible establecidos en la agenda 2030.

Al 2019 el Instituto se sumó a *Eco-Reto*, programa de acopio de residuos y envases de manera voluntaria dirigida a instituciones de educación lo que permitió crear hábitos en el manejo de residuos. En este proyecto los estudiantes recuperan residuos de envases *PET*, polietileno de alta densidad (*PEAD*) y aluminio generados en el instituto y en sus hogares, con el objetivo de maximizar el aprovechamiento de los recursos y reducir el impacto ambiental.

De la misma manera se han implementado acciones en los programas de: Sensibilización y Concientización; Recolección, Disposición y Manejo Adecuado de los Residuos Sólidos de Envases y Empaques; Separación de la Fuente; Recuperación y Aprovechamiento y Almacenamiento, Ahorro de Energía a través del remplazo de luminarias de tipo led, así como acciones para disminuir el consumo de agua.

Estos programas están destinados primordialmente a preservar los servicios públicos y el cuidado del ambiente, ante la presencia de un agente o fenómeno que atente en contra del orden natural de los seres vivos y su entorno.



Proyecto 23. Promoción al respeto de los Derechos Humanos.

El *Programa Sectorial de Educación 2013-2018 (PSE 2013-2018)* y el *Programa Institucional de Innovación y Desarrollo (PIID)*, establece seis objetivos, de los cuales uno refiere directamente a la educación superior, la cobertura, inclusión y equidad, con la finalidad de contribuir al logro de la Meta Nacional de forjar un México con Educación de Calidad con “*Sentido Humano*”.

El TecNM contó en sus inicios con el *Modelo de Equidad de Género (MEG)*, cuya política fue: “El sistema manifiesta el compromiso de defender los derechos humanos del personal, combatir la discriminación, promover la igualdad de trato y de oportunidades entre hombres y mujeres, establecer acciones para la prevención, atención y sanción de cualquier tipo de hostigamiento, generar un ambiente organizacional libre de violencia, promover la conciliación de la vida de los grupos de interés del sistema”, este modelo atiende las quejas del personal docente, no docente, directivo, así como a la comunidad estudiantil, a través de los comités de equidad de género de cada institución.

En el 2015 fue publicada la Norma Mexicana de *Igualdad Laboral y No Discriminación (NMX-R-025-SCFI-2015)*, norma de certificación voluntaria, que reconoce a los centros de trabajo que cuentan con prácticas de igualdad laboral y no discriminación que favorecen el desarrollo integral de sus colaboradoras y colaboradores. Para dar cumplimiento a dicha norma del Sistema de Gestión de Igualdad de Género quedando obsoleto el entonces *Modelo de Equidad de Género (MEG)*.

En el 2016 se emitió la *Política de Igualdad Laboral y No Discriminación*, así como el “*Cero Tolerancia a las Conductas de Hostigamiento Sexual y Acoso Sexual*”, para servidoras y servidores públicos que laboran en el Tecnológico Nacional de México.

Se han constituido 160 Subcomités lo que representa el 63% de avance del total de Institutos Tecnológicos, quienes a su vez implementan el *Sistema de Gestión de Igualdad de Género y no Discriminación*.

Las acciones: Establecimiento de una Política de Equidad de Género, aplicación de un diagnóstico de equidad de género, que sirvió como base para establecer, desarrollar, implantar y mantener acciones afirmativas (temporales) y/o a favor del personal para eliminar desigualdades y combatir la discriminación entre hombres y mujeres con la finalidad de promover la equidad de género y la igualdad de oportunidades de acceso y promoción al empleo entre hombres y mujeres, para obtener mayores beneficios, competitividad, altos niveles de productividad y un mejor desempeño mediante el desarrollo eficaz de los recursos humanos considerando los siguientes aspectos: reclutamiento y selección de personal, capacitación, desempeño y desarrollo profesional, igualdad de oportunidades y compensaciones, corresponsabilidad en la vida familiar y laboral, ambiente y salud en el trabajo, prevención del hostigamiento sexual, desarrollo de cursos sensibilización en equidad de género y no discriminación, evaluación del sistema de equidad de género.



4

CIENCIA
TECNOLOGÍA E
INNOVACIÓN

4. CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN.

El capital humano formado para el alto desempeño es el principal activo de una sociedad basada en el conocimiento. El Instituto en este objetivo busca contribuir a la transformación del estado de Chiapas y de la nación, en una sociedad del conocimiento, que genere y aproveche los productos de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación.

Para contribuir a la promoción de la ciencia, el TecNM campus Tuxtla Gutiérrez participó en el *6to. Concurso de Ciencias Básicas de la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería (ANFEI)*. con la representación de un equipo de estudiantes encabezado por Marco Antonio Méndez Ancheyta e integrado por Alejandro González Espinoza del 6to. Semestre de Ingeniería Mecánica, Enrique de Jesús Morales Cancino del 4to. Semestre de Ingeniería Bioquímica y José del Carmen Ferrer Sánchez del 4to. Semestre de Química, calificando entre las primeras 10 escuelas de las 53 participantes.

El TecNM impulsa los productos de la investigación científica el desarrollo tecnológico y la innovación a través del *Evento Nacional Estudiantil de Innovación Tecnológica (ENEIT)*, que tiene como objetivo desarrollar proyectos innovadores que fortalezcan las competencias creativas y emprendedoras de los participantes. A través de este concurso nacional, se estimulan y fortalecen habilidades clave tanto de los estudiantes como de los asesores. El ENEIT se realiza en tres etapas; local, regional y nacional.

4.1 Impulso a la Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico



El TecNM campus Tuxtla Gutiérrez fue galardonado por el Gobierno del Estado de Chiapas, *Lic. Rutilio Escandón Cadenas*, a través del Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado, con el “*Mérito Estatal de Investigación 2019*” en reconocimiento a sus aportaciones en el campo de la Ciencia y la Tecnología, contribuyendo al conocimiento, la resolución de necesidades y el desarrollo del estado y del país.

“Estamos muy orgullosos de los investigadores que el día de hoy reciben este premio en reconocimiento a su labor. Los jóvenes de nuestra comunidad deben sentirse orgullosos del Instituto en el que están, de las universidades que han sido galardonadas; son grandes instituciones que apuestan a la docencia y la investigación” destacó José Manuel Rosado Pérez, Director del TecNM Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez.



El reconocimiento al *Mérito Estatal en Investigación 2019*, constó de cinco categorías, en las cuales fueron galardonados:

- **CATEGORÍA I.** Dra. Veymar Guadalupe Tacias Pascacio. Reconocimiento al Mérito Juvenil en Investigación.
- **CATEGORÍA II.** Dr Iván De la Cruz Chacón. Reconocimiento al Mérito Estatal de Investigación Científica.
- **CATEGORÍA III.** Dr. José Billerman Robles Ocampo. Reconocimiento al Mérito Estatal en Desarrollo Tecnológico e Innovación.
- **CATEGORÍA IV.** TecNM campus Tuxtla Gutiérrez, representado por el M.C. José Manuel Rosado Pérez. Reconocimiento al Mérito Estatal en Investigación.
- **La Categoría IV** reconoce a las instituciones, empresas o redes científicas y tecnológicas, que desarrollan o apoyan procesos de generación y aplicación del conocimiento originales de calidad.
- **CATEGORÍA V.** Dra Silvia Ramos Hernández. Miembro Emérito del Sistema Estatal de Ciencia y Tecnología.

Proyecto 24. Fortalecimiento de las vocaciones productivas de las regiones.

El fortalecimiento productivo de la región sur sureste, se ve influenciado por el instituto el cual impulsa la vocación a través de sus proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico a través de los planes y programas de estudio los cuales son direccionados a los estudiantes de ingeniería.



Anayancy Lam Gutiérrez, estudiante de 8° semestre del *Doctorado en Ciencias de los Alimentos y Biotecnología*, en el TecNM campus Tuxtla Gutiérrez, busca combatir la Roya del Cafeto con el extracto de la raíz de Chilca, como una alternativa al uso de agroquímicos, en una estancia internacional en Lisboa, Portugal, logró comprobar las propiedades anti fúngicas de los extractos de la raíz de Chilca para combatir la Roya del Café.

Y en una alianza con el Centro de Investigación de la Roya del Café, en Lisboa, Portugal, logró comprobar las propiedades anti fúngicas de los extractos de Chilca, publicando este estudio en el "*Journal of Enviromental Biology*".

Los temas desarrollados son de gran importancia para el país ya que no solo se desarrollan en la rama de la ingeniería a través de grupos multidisciplinarios; en relación al impulso de la vinculación del tecnológico con empresas productivas nos permite tener mayor cobertura en la educación superior tecnológica y mejorar la calidad educativa.

Con la participación de profesores investigadores, académicos, estudiantes de posgrado, residentes de licenciatura y servicio social TecNM campus Tuxtla Gutiérrez, se fortalece el desarrollo tecnológico mediante el conocimiento, habilidades y destrezas que les permiten consolidar los proyectos, generar beneficios y utilidades, de esta manera contribuir al desarrollo de la región.

Proyecto 25: Eventos Académicos.

Se presenta la 2da. EXPROYECA 2019 del TecNM campus Tuxtla Gutiérrez.

Se realizó en las instalaciones deportivas la 2da. EXPROYECA 2019, donde los estudiantes de la carrera de Ingeniería Eléctrica y Electrónica expusieron diversos prototipos de los proyectos trabajados durante el semestre agosto – diciembre 2019. El evento fue coordinado por Raúl Moreno Rincón, Jefe de Docencia de la carrera de Ingeniería Electrónica.



Estudiantes desarrollan Robot de Rehabilitación y logran pase al Nacional del ENEIT 2019 y obtienen el 3er Lugar

Luis Daniel López Cancino, José Enrique Moreno Araujo, Luis Ángel Sánchez Pérez, William Asís Raúl Ojeda Rodríguez y Deysi Fernanda Molina Domínguez estudiantes de Ingeniería Electrónica del TecNM campus Tuxtla Gutiérrez desarrollaron un prototipo de Robot de auto rehabilitación para extremidad superior, dirigido a personas de escasos recursos, y tras ganar la etapa regional del ENEIT 2019 obtienen su pase al *Evento Nacional Estudiantil de Innovación Tecnológica en su etapa Nacional* obteniendo el **3er. Lugar** en la categoría de Innovación Social.



Tour Truck by SIEMENS presente en el TecNM campus Tuxtla Gutiérrez

En el estacionamiento del TecNM campus Tuxtla Gutiérrez, se presentó el **Tour Truck de SIEMENS** como parte de las actividades programadas en el marco del 47 Aniversario del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez.

Imparte el Tecnológico, curso de Robótica para estudiantes de Secundaria

El TecNM campus Tuxtla Gutiérrez llevo a cabo el “**Curso-Taller de Verano de Robótica para Alumnos de Secundaria**”, organizado por el área de Ingeniería Electrónica, con la finalidad de apoyar y promover el acercamiento a la robótica en los chicos de secundaria, así como detectar e impulsar el aprendizaje de esta ciencia en los adolescentes.

Estudiantes del Tecnológico de Tuxtla desarrollan vehículo eléctrico de carga

Jorge Francisco Gutiérrez Gordillo y Bilgai Hilario Pérez Mejía, estudiantes de 9° Semestre de Ingeniería Electrónica, en el TecNM campus Tuxtla Gutiérrez, presentaron un modelo de “**Vehículo Eléctrico de Carga**” el cual puede transportar hasta 400 kilos.

Plática “Medidas de seguridad en maniobras de media tensión”

Trabajadores de CFE que a su vez fungen como estudiantes de la Carrera de Ingeniería Eléctrica, impartieron una plática en la sala audiovisual del edificio “I” del instituto, con la finalidad de complementar la formación integral del estudiante, dejando claro que para lograr la eficiencia laboral es importante el dominio de la teoría y la práctica, clave para la solución de las dificultades que suelen presentarse en campo.

Se realizó la demostración de la reposición de un fusible, y localización de falla en un transformador operado. Compartiendo la metodología de sobrellevar estas fallas, las medidas de seguridad y prestar el servicio público de energía eléctrica con criterios de suficiencia, competitividad y sustentabilidad con compromiso de satisfacer a los clientes, con el desarrollo del país y con la preservación del medio ambiente, haciendo uso de la vanguardia tecnológica y aplicación de criterios de desarrollo sustentable.

Despliegue de Ciencia y Talento en el 5to Torneo de Robótica.

En las instalaciones del TecNM campus Tuxtla Gutiérrez se realizó el 5to Torneo Estatal Interuniversitario de Robótica, con la participación de 382



estudiantes clasificados en 127 equipos compitiendo en 7 categorías. Destacando esta edición del torneo, por contar con participantes de otros estados y estudiantes de bachillerato y secundaria.

Inauguración del Diplomado “Calidad, ahorro y uso eficiente de la energía eléctrica”.

Se llevó a cabo la inauguración del Diplomado “Calidad, ahorro y uso eficiente de la energía eléctrica”, resultado del trabajo colaborativo entre el TecNM campus Tuxtla Gutiérrez, el Colegio de Ingenieros Mecánicos y Electricistas del Estado de Chiapas (CIME) y CFE, Suministro de Servicios Básicos.

Diplomado en “Calidad, ahorro y uso eficiente de la Energía Eléctrica”

Se presentó en conferencia de prensa el inicio del “*Diplomado en calidad, ahorro y uso eficiente de la energía eléctrica*”, con la presencia de directivos del TecNM campus Tuxtla Gutiérrez, el Colegio de Ingenieros Mecánicos y Electricistas(CIME) y CFE Suministrador de servicios básicos, quienes dieron a conocer que va dirigido a profesionales con actividades relacionadas a la operación, supervisión y planeación de redes de energía eléctrica, a estudiantes de carreras afines, que estén interesados en integrarse al ambiente laboral en la industria eléctrica bajo la nueva perspectiva de la *Reforma Energética*, a profesionistas que tengan la responsabilidad de dirigir y planear las nuevas estructuras de redes eléctricas que incluyan energías renovables; resultado del trabajo colaborativo entre estas tres instituciones.

Proyecto 26. Formación de Jóvenes Investigadores.

El TecNM forma jóvenes profesionales e investigadores aptos para la aplicación y generación de conocimientos, con habilidades para la solución de problemas, con pensamiento crítico, sentido ético, actitudes emprendedoras, de innovación y capacidad creativa para el desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación contribuyendo al desarrollo local, regional y nacional.

En el 2019 un total de 31 jóvenes participaron en este proyecto, de los cuales 11, fueron financiados con recursos económicos del instituto. Adriana Gen Jiménez, estudiante del 2do Semestre de la Maestría en Ciencias en Ingeniería



Bioquímica del TecNM campus Tuxtla Gutiérrez, realizó una estancia científica de 2 meses en la Universidad de Salamanca (España), la universidad hispana más antigua del mundo (con más de 800 años de historia). Adriana Jiménez trabajó en el *Departamento de Microbiología y Genética en la Universidad de Salamanca*, bajo la codirección del Dr. José David Flores Félix, profesor investigador de la Universidad.

Laura Velez Landa, estudiante del 5to semestre del Doctorado en Ciencias de la Ingeniería del TecNM campus Tuxtla Gutiérrez, obtuvo el reconocimiento al *“Mejor Artículo”* en el Área de Electrónica, durante la 3er Jornada de Ciencia y Tecnología Aplicada, organizada por el *CENIDET*.

Proyecto 27. Impulso a la incorporación y permanencia en el Sistema Nacional de Investigadores.

El *Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt)* otorgó a 5 investigadores del TecNM campus Tuxtla Gutiérrez la Distinción de Ingreso y Reingreso al *Sistema Nacional de Investigadores (SNI)*, en virtud de sus logros en la realización de trabajos de investigación original, siendo éste, un reconocimiento a su labor académica y de vinculación.

El *SNI* agrupa a todas las disciplinas científicas que se practican en el país y a la gran mayoría de las Instituciones de Educación Superior e Institutos y Centros de Investigación que operan en México.

El *SNI* coadyuva a que la actividad científica se desarrolle a lo largo del territorio y a que se instalen grupos de investigación de alto nivel académico en todas las entidades federativas.



- El Dr. Carlos Ríos Rojas y la Dra. María Celina Lujan Hidalgo, recibieron la distinción de Investigador Nacional Nivel I.
- El Dr. Héctor Ricardo Hernández de León y el Dr. Joaquín Adolfo Montes Molina renovaron el Nivel I de Investigador Nacional.
- Mientras que el Dr. Elías Neftalí Escobar Gómez alcanzó el nivel SNI candidato.

El SNI establece criterios para evaluar las actividades de investigación que llevan a cabo académicos y tecnólogos. Por lo que esta distinción simboliza la CALIDAD y PRESTIGIO de las contribuciones científicas, contribuyendo a la formación y consolidación de los investigadores.

En este rubro, en el 2019 se incorporaron 5 cuerpos académicos, reconocidos por el PRODEP y se incrementó en número de integrantes en el *Sistema Nacional de Investigadores (SNI)*.

Cuerpo Académico	Clave	Año De Registro
Biotecnologías para el Desarrollo sustentable del Estado de Chiapas	ITTUXG-CA-2	2011
Química y Tecnologías de Recursos Renovables	ITTUXG-CA-5	2011
Didáctica y Aplicación de las Ciencias Básicas en la Ingeniería	ITTUXG-CA-7	2015
Ingeniería Mecánica	ITTUXG-CA-8	2016
Sistemas de Control Inteligentes	ITTUXG-CA-9	2017

Gestión Estratégica enfocada a las PYMES	ITTUXG-CA-10	2017
TURIX Dynamics	ITTUXG-CA-11	2019
Biología de Microorganismos Nativos	ITTUXG-CA-12	2019
Empresas Rurales: Innovación, Desarrollo Humano y Sostenibilidad	ITTUXG-CA-13	2019
Tecnologías de Software y Redes para la Industria 4.0	ITTUXG-CA-14	2019
Procesos Inteligentes	ITTUXG-CA-15	2019

Tabla 30.-Cuerpos Académicos

Cuerpo Académico (Ca)	Estatus	Profesores
Biologías para el desarrollo sustentable del Estado de Chiapas	Consolidado	Dr. Federico Antonio Gutiérrez Miceli (líder del CA) y 6 Profesores
Química y Tecnologías de Recursos renovables	En Consolidación	Dr. Arnulfo Rosales Quintero (líder del CA) y 4 Profesores
Didáctica y Aplicación de las Ciencias Básicas en la Ingeniería	En formación	Dr. Pedro Tomás Ortiz y Ojeda (líder del CA) y 2 Profesores
Ingeniería Mecánica	En formación	Dr. Roberto Carlos García Gómez (líder del CA) y 6 Profesores
Sistemas de Control Inteligentes	En formación	M. en C. José Ángel Zepeda Hernández (líder del CA) y 5 Profesores
Gestión Estratégica enfocada a las PYMES	En formación	Dra. Jacinta Luna Villalobos (líder del CA) y 5 Profesores
TURIX Dynamics	En formación	Dr. Francisco Ronay López Estrada (líder del CA) y 3 Profesores
Biología de Microorganismos Nativos	En formación	Dra. Rosa Isela Cruz Rodríguez (líder del CA) y 2 Profesores

Empresas Rurales: Innovación, Desarrollo Humano y Sustentabilidad	En formación	Dr. Melquiceded Domínguez Holán (líder del CA) y 6 Profesores
Tecnologías de Software y Redes para la Industria 4.0	En formación	Dr. Jesús Carlos Sánchez Guzmán (líder del CA) y 5 Profesores
Procesos Inteligentes	En formación	Dr. Elías Neftalí Escobar Gómez (líder del CA) y 2 Profesores

Tabla 31.-Profesores en Cuerpos Académicos

Profesor	Nivel Sni	Estatus
Dr. Federico Antonio Gutiérrez Miceli	III	Base
Dr. Reiner Rincón Rosales	I	Base
Dr. Jorge Luis Camas Anzueto	I	Base
Dr. Joaquín Adolfo Montes Molina	I	Base
Dr. Víctor Manuel Ruíz Valdiviezo	I	Base
Dra. Rocío Meza Gordillo	I	Base
Dr. Madain Pérez Patricio	I	Base
Dr. Francisco Ronay López Estrada	I	Base
Dr. Héctor Ricardo Hernández de León	I	Base
Dra. Nancy Ruíz Lau	I	Cátedra CONACyT
Dr. Juan José Villalobos Maldonado	I	Base
Dr. Arnulfo Rosales Quintero	I	Base
Dra. Rosa Isela Cruz Rodríguez	candidato	Base
Dr. Miguel Abud Archila	I	Base
Dr. Samuel Enciso Sáenz	I	Base
Dra. Veymar Guadalupe Tacias Pascacio	I	Postdoctorado
Dra. Peggy Elizabeth Álvarez Gutiérrez	I	Cátedra CONACyT

Dr. Carlos Alberto Lecona Guzmán	I	Contrato-Convenio
Dr. Rubén Grajales Coutiño	I	Contrato Temporal
Dr. Josué Enríquez Zarate	I	Contrato Temporal
Dr. José Miguel Culebro Ricaldi	candidato	Contrato Temporal

Tabla 32.-Profesores en el Sistema Nacional de Investigadores

Número de Profesores	Nivel
1	3
18	1
4	Candidato

Tabla 33.-Profesores en el SNI

Proyecto 28. Difusión de la Ciencia y Tecnología.

Para el TecNM campus Tuxtla Gutiérrez es fundamental establecer estrategias sólidas que permitan impulsar la consolidación y posicionamiento de sus docentes e investigadores, por lo que, para apoyar y difundir los resultados de los avances en el conocimiento y desarrollos tecnológicos, se solicitan recursos financieros a través de la Convocatoria **“Apoyos para Gastos de Publicación” emitida por el PRODEP.**

En esta convocatoria pueden participar los Profesores de Tiempo Completo tanto en la modalidad individual o Grupal (Cuerpo Académico). Cabe señalar que para que puedan participar o acceder a este tipo de apoyo, los artículos deberán publicarse en revistas Indizadas de prestigio internacional con riguroso arbitraje y estar registradas en el Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica del CONACYT, o la base de datos SCOPUS y/o el **“Journal Citation Reports” (JCR)**, con lo que se pretende asegurar que las publicaciones que se apoyen tengan una amplia difusión e impacto para la sociedad.

Por lo tanto, la difusión de la ciencia y la tecnología se ve reflejado en el fomento a la producción científica, tecnología y de innovación.

Proyecto 29. Fomento a la producción científica, tecnológica y de innovación.

En el 2019 se concursaron y se adjudicaron 15 proyectos ante TECNM, con financiamiento, además con recursos propios se apoyaron proyectos, dentro del Sistema Interno de Investigación.

Clave	Responsable	Título Del Proyecto	Modalidad	Monto
1	Rocío Meza Gordillo	Respuestas toxicológicas y fisiológicas de <i>Eisenia fetida</i> expuesta a Endosulfán Lactona	Profesores reconocidos en el SNI	\$ 200,000.00
2	Víctor Manuel Ruiz Valdíviezo	Estudio metagenómico del microbioma intestinal durante la fermentación colónica por consumo de subproductos de mango "Ataulfo" (<i>Mangifera indica</i> L.)	Posgrado PNPC	\$ 300,000.00
3	José Humberto Castañón González	Caracterización y tratamiento de lixiviados generados en sitios de disposición final de residuos sólidos Municipales	Posgrado PNPC	\$ 300,000.00
4	Héctor Ricardo Hernández de León	Modelo dinámico de un fotobiorreactor para la producción de Biocombustibles usando microalgas	Profesores reconocidos en el SNI	\$ 200,000.00
5	María Celina Luján Hidalgo	Biofortificación de <i>Stevia rebaudiana</i> con fitonanopartículas de ZnO para la síntesis de compuestos bioactivos de interés	Posgrado PNPC	\$ 300,000.00
6	Margarita Marcelín Madrigal	Transferencia tecnológica para procesar la semilla de huanacastle (<i>Enterolobium cyclocarpum</i>) para obtener harina, que se utilizará en el procesamiento de galletas libre de	Por Licenciatura	\$ 1 00,000.00

		gluten, con alto contenido proteico		
7	Miguel Archila Abud	Desarrollo biotecnológico para la elaboración de queso de soya madurado utilizando <i>Lactobacillus fermentum</i> BAL-21-INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIÉRREZy <i>Propionibacterium freudenreichii</i>	Profesores reconocidos en el SNI	\$ 200,000.00
8	Sandy Ovando Luz Chacón	Hidrolizados de proteína obtenidos a partir del pez diablo (<i>Pterygoplichtys pardalis</i>) utilizando proteasas comerciales	Posgrado PNPC	\$ 300,000.00
9	María Catalina Salgado Gutiérrez	Prototipo para la generación de energía sostenible en zonas marginadas con plantas vivas como estrategia competitiva para la empresa TEKNOYI	Por Licenciatura	\$ 1 00,000.00
10	Joaquín Adolfo Montes Molina	Impacto de extracto antifúngico y <i>Beauveria bassiana</i> L. sobre <i>S. lycopersicum</i> L. en su actividad de glucanasas y quitinasas.	Profesores reconocidos en el SNI	\$ 200,000.00
11	Jorge Luis Camas Anzueto	Investigación de una nueva configuración de un sensor de fibra óptica para medir deformación en vigas estructurales	Posgrado PNPC	\$ 300,000.00
12	Rosa Isela Cruz Rodríguez	Encapsulación de <i>Metarhizium anisopliae</i> para el control de Fusarium en el cultivo de frijol (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.).	Profesores reconocidos en el SNI	\$ 200,000.00
13	Francisco Ronay López Estrada	Estrategias de diagnóstico y control tolerante a fallas en sistemas convexos	Posgrado PNPC	\$ 300,000.00
14	Madain Pérez Patricio	Estimación del porcentaje de deshidratación de productos	Posgrado PNPC	\$ 300,000.00

		agrícolas en tiempo real mediante termografía pulsada		
15	Rafael Mota Crajales	Desarrollo de un Prototipo Optomecatrónico para el Estudio de Fluorescencia en Ámbar Chiapaneco	Posgrado PNPC	\$ 300,000.00

Tabla 34.-Fomento a la Producción Científica, Tecnológica y de Innovación

Proyecto	Ares: Línea	Dictamen	Reducción
1. - Diseño y control de una grúa mecánica de 3 grados de libertad	DCI: Sistemas Mecatrónicos	Aprobado \$19302.00	Reducción \$14476.50
2.- Aplicación para el seguimiento de proyectos aprobados en el sistema interno de investigación del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez	ISC: Tecnología de Desarrollo Web Y Móvil	Aprobado \$18992.00	Reducción \$14244.00
3.- Obtención de modelo matemático por ajuste de curva de comportamiento de temperatura en espacios cúbicos controlados de dimensiones pequeñas	DCI: Instrumentacion y Control en Energias	Aprobado \$15000.00	Reducción \$11250.00
4.- Control de Una Silla de Ruedas Por Medio de Comandos de Voz	ISC: Desarrollo de Software E Infraestructura de Red	Aprobado \$17442.00	Reducción \$13081.50
5.- Desarrollo de sistema de seguridad para un jardín de niños usando identificación biométrica	ISC: Robótica, Control Inteligente Y Sistemas de Percepción	Aprobado \$18140.00	Reducción \$13605.00
6.- Sistema Web para control y seguimiento del banco de proyectos del TecNM/Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez	ISC: Tecnología de Desarrollo Web Y Móvil	Aprobado Sin Financiamiento	Reducción

Proyecto	Ares: Línea	Dictamen	Reducción
7.- Herramienta Didáctica Digital Para la Enseñanza de La Programación	Isc: Tecnología de Desarrollo Web Y Móvil	Rechazado	
8.- Cultivo in vitro de Bonellia macrocarpa	Dbio: Biotecnología Vegetal	Aprobado \$17829.00	Reducción \$13371.75
9.- Evaluación del Efecto del Rastrojo Sobre la Actividad de Deshidrogenasa en el Suelo	MBIO: Biotecnología Vegetal	Aprobado Sin Financiamiento	Reducción
10.- Optimización del crecimiento y actividad de lipasa en dos cepas de Geobacillus	MBIO: Ingeniería De Procesos Biotecnológicos Y Alimentarios	Aprobado Sin Financiamiento	
11.- Diseño y construcción de un deshidratador por termografía pulsada	DCI: Sistemas Inteligentes En Agroindustrias	Aprobado \$17287.00	Reducción \$12965.25
12.- Efecto de la biofortificación con Fito nanopartículas de ZnO en el contenido de esteviósidos en plantas de Stevia rebaudiana B.	MBIO: Ingeniería De Procesos Biotecnológicos Y Alimentarios	Aprobado \$19535.00	Reducción \$14651.25

Tabla 35.-Proyectos de Producción Científica, Tecnológica y de Innovación.



CIÓN
PÚBLICA

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
CAMPUS TOLUCA LA GUTIÉRREZ



5

VINCULACIÓN
DE LOS SECTORES
PÚBLICO, SOCIAL
Y PRIVADO

5.- VINCULACIÓN DE LOS SECTORES PÚBLICO, SOCIAL Y PRIVADO

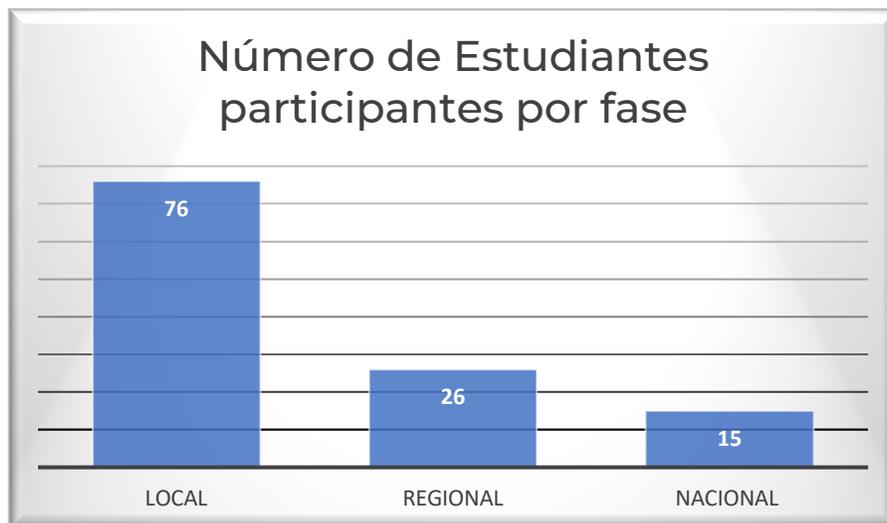
Proyecto 30. Tecnológico Emprendedor e Innovador.

Para el 2019 se tuvo la participación de 79 estudiantes destacando la participación de las carreras de Ingeniería en Gestión Empresarial, Electrónica, Sistemas Computacionales, Industrial y Logística.

En el *Evento Nacional Estudiantil de Innovación Tecnológica (ENEIT)*, se generan proyectos que participan en otros foros, eventos o concursos nacionales o internacionales en donde el TecNM campus Tuxtla Gutiérrez ha sido ampliamente reconocido, como los siguientes.

	2019	Total
Local	76	76
Regional	26	26
Nacional	15	15

Tabla 36.-Estudiantes participantes en el ENEIT





Se obtuvo un *tercer lugar nacional* con el proyecto “Rehabilitador 3D” en la categoría de innovación social.

Propiedad Intelectual

Referente al tema de *Propiedad Intelectual* se obtuvo durante el 2019, dos registros de Marca ante el *Instituto Mexicano de Propiedad Intelectual*.

Registro	2019	Total
Registro de IMPI Marca	2	2

Tabla 37.-Registro de Marca ante el IMPI

Patente

El TecNM campus Tuxtla Gutiérrez recibió por parte del *Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI)* la confirmación de patente por el “Proceso de obtención y aislado de proteína y goma, a partir de harina de semillas con alto contenido de gomas hidrosolubles”, proceso desarrollado por el Dr. Miguel Abud Archila y los Ingenieros Daniel Alejandro Palacios Lagunas, Pablo Alberto Franco Urquijo y Pavel Andrei Montero Domínguez.

La patente consiste en un proceso completo de extracción de proteínas en cualquier tipo de semillas con esta característica. Normalmente los procesos que se utilizan implican un calentamiento de la muestra; durante este calentamiento si las semillas tienen mucha goma se empieza a gelatinizar y el proceso de extracción de la proteína se dificulta.

El 21 de noviembre de 2019 por parte del *Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI)* el instituto obtiene la sesión de derechos del título de patente de invención “*Fracción Bioactiva del Extracto Metanólico de RHOEO DISCOLOR con actividad Anti-influenza*”, proceso desarrollado por los investigadores, Reiner Rincón Rosales, Rocío Meza Gordillo, Teresa del Rosario Ayora Talavera, Víctor Manuel Ruíz Valdiviezo y Jazmín Sánchez Roque.

Centro de Incubación e Innovación Empresarial

La Red de Incubadoras de Empresas de Chiapas (RIECH) llevó a cabo el evento Conexión Empresarial 2019, con el objetivo de dar a conocer las estrategias de las dependencias gubernamentales para la generación del desarrollo económico del estado, así como los retos a los que se enfrenta el emprendimiento actual en Chiapas. La RIECH se conformó en el 2017, mediante un convenio entre 14 instituciones públicas y privadas, buscando impulsar el emprendimiento para crear nuevas oportunidades de desarrollo en la entidad, apoyados en la innovación, la tecnología, el respeto al medio ambiente y la competencia de conocimientos mediante Centros de Emprendimiento o Incubadoras de Empresas.

“En Chiapas ha prevalecido un limitado desarrollo empresarial y comercial. La escasa vinculación entre el sector público y privado, así como la insuficiente vinculación con instituciones de educación superior y de investigación, limita la generación de emprendedores” mencionó José Manuel Rosado Pérez, Director del TecNM campus Tuxtla Gutiérrez, durante el discurso de bienvenida.

En el 2019 se trabajó la elaboración de planes de negocio 2019 en coordinación con la carrera de Gestión Empresarial en apoyo a los micro, pequeños y medianos empresarios, y como parte de la Vinculación de Secretaría de Economía del Estado de Chiapas.



Empresa	Plan de Negocios
Hidroponía de lechugas	1
Pitahaya	1
Dora La Valle	1
Vida Eterna	1

Tabla 38.-Empresas Colaboradoras para Plan de Negocios

Proyecto 32. Certificación de competencias laborales y profesionales de estudiantes.

Teniendo la misión de fortalecer las capacidades de los profesores , estudiantes y egresados, el instituto implementa estrategias de certificación con base al desarrollo de estándares de competencia con el objetivo de lograr una educación continua y cumplir con las necesidades de los sectores estratégicos.

En el 2019 se certificaron 55 estudiantes de las carreras de Ingeniería Eléctrica, Mecánica e industrial en *SolidWorks CSWA* (Certified SOLIDWORKS Associate).

Proyecto 33. Cooperación e internalización

Hector Palomeque Domínguez se ha convertido en el 1er Chiapaneco en formar parte de una Misión Análoga a Marte organizada por The Mars Society, logrando germinar una semilla en suelo similar al marciano. Egresado de la Maestría en Ciencias en Ingeniería



Bioquímica del TecNM campus Tuxtla Gutiérrez, Héctor formo parte de un equipo internacional integrado por 7 integrantes de 6 países (España, Italia, Perú, Reino Unido, Colombia y México).

Recolección de muestras para la formulación del suelo similar al de Marte.

Movilidad internacional.

La movilidad estudiantil le permite acceder a nuevas tecnologías y diferentes sistemas educativos, así como crear vínculos académicos en el desarrollo de proyectos de colaboración con todos los niveles, generando trabajo y acciones conjuntas de investigación.

	Profesores	Estudiantes	Total
Estadías/Estancias	2	5	4

Tabla 39.-Estadías



Betsy Anaid Peña Ocaña, estudiante del 6to semestre del Doctorado en Ciencias de los Alimentos y Biotecnología en el TecNM campus Tuxtla Gutiérrez realizó una estancia en el extranjero de 2 meses en el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA).

Tres estudiantes del TecNM campus Tuxtla Gutiérrez vivieron un verano científico en el extranjero logrando realizar una estancia en la Universidad Católica de Colombia como parte del programa “XXIV Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico 2019”. Lady Azucena Espinosa Ozuna, Diana Montserrat Mendoza García y Joaquín Alberto Martínez Peña, son los tres estudiantes de 7mo Semestre de Ingeniería Industrial, que tuvieron la oportunidad de vivir un verano científico en Bogotá, Colombia, durante un periodo de 7 semanas (del 15 de junio al 02 de agosto).



A finales del 2019, se realizó el contacto con la **Universidad Nacional de Colombia** para el intercambio de estudiantes entre ambas Instituciones, a partir del periodo enero-junio 2020 se recibirá al primer estudiante de dicha Universidad en la

Carrera de Ingeniería Industrial y para el segundo semestre del año 2020 se realizará la movilidad de una estudiante de Ingeniería Industrial para cursar el semestre en Colombia, así también se espera la firma del convenio Internacional de Colaboración entre ambas Instituciones.



Yaret Ortiz Cortés, egresada de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica del Tecnológico Nacional de México campus Tuxtla Gutiérrez, obtuvo una beca **CONACyT** para realizar una Estancia Científica de 2 meses en la Universidad Miguel Hernández de Elche, en San Juan Alicante, España.

Movilidad Internacional	
	2019
Solicitud De:	
Profesores	1
Estudiantes	1
Total	2

Tabla 40.-Solicitudes de Movilidad Internacional

En cuanto a la movilidad Nacional se realizaron 70 traslados estudiantiles a otros Institutos Tecnológicos a nivel licenciatura de las carreras de Mecánica, Gestión Empresarial, Industrial y Sistemas Computacionales, principalmente, concentrándose estos movimientos a los IT's de los estados de Querétaro, Puebla, Nuevo León, Veracruz, Oaxaca y Yucatán.

Movilidad Nacional	
	2019
Solicitud De:	
Profesores	0
Estudiantes	70
Total	70

Tabla 41.-Solicitudes de Movilidad Nacional

Proyecto 34. Vinculación Empresarial.

El *Programa de Servicio Social y Desarrollo Comunitario* del TecNM campus Tuxtla Gutiérrez, busca apoyar la consolidación y el fortalecimiento de la gestión y el desarrollo regional, mediante la vinculación de los tres niveles de gobierno, y todas aquellas instancias que contribuyan a mejorar el nivel de vida de la población y a la solución de las problemáticas comunitarias; También pretende, complementar y enriquecer la formación profesional de los prestadores de servicio social, desarrollando un verdadero concepto de solidaridad social que amplíe el espectro de posibilidades para su inserción en el ámbito de trabajo.

En el mismo sentido, la residencia Profesional, es una estrategia educativa de carácter curricular, que permite al estudiante emprender un proyecto teórico-práctico, analítico, reflexivo, crítico y profesional; para resolver un problema específico de la realidad social y productiva, para fortalecer y aplicar sus competencias profesionales.

Solicitudes	2019	Total
Servicio Social	228	228
Residencia Profesional	379	379

Tabla 42.-Solicitudes de Servicio Social y Residencia

La transición escuela-trabajo abarca los últimos tramos de la formación, en cualquiera de sus niveles y los primeros del itinerario profesional, por ello la vinculación escuela – empresa es primordial en la formación de los estudiantes. Con el propósito de constituir un medio en el que se encuentren de manera sistemática, los instrumentos académico - administrativos que guíen el quehacer institucional en la evaluación de la pertinencia y la calidad de los planes y programas de estudio, el nivel de satisfacción de los egresados con su formación, su inserción en el mercado laboral, la satisfacción de las necesidades de los

empleadores y precisión de la educación de los egresados con respecto a su trabajo y en su caso a los estudios de posgrado, se desarrolló un **Programa Institucional de Seguimiento de Egresados**. Este programa se fundamenta en las disposiciones técnicas y administrativas para el seguimiento de egresados del TECNM que es un instrumento que integra en forma ordenada las normas y procesos que deben ser considerados para la realización de una evaluación continua de la pertinencia de los programas educativos y del impacto que, a través de sus egresados, tiene el Tecnológico Nacional de México en la sociedad actual.

El 21 de Junio de 2019 en el edificio de Gestión Tecnológica y Vinculación de nuestro Instituto se llevó a cabo la firma de convenio entre el TecNM campus Tuxtla Gutiérrez y la empresa de Procesos y aprovechamiento del campo SPR de RL (Sociedad de Producción Rural de Responsabilidad Limitada). En este acuerdo se pretende realizar un proceso donde ambas partes se vean beneficiadas a través de la producción de guanábana.

Consejo de Vinculación

Se llevaron a cabo las sesiones extraordinarias del Consejo de Vinculación del TecNM campus Tuxtla Gutiérrez con el objetivo de establecer alianzas con los sectores empresariales, colegiados, gobierno municipal y estatal.



El TecNM campus Tuxtla Gutiérrez, se une al impulso del emprendimiento tuxtleco, la idea es poder captar a todos aquellos micro y pequeños empresarios que están realizando procesos de transformación de materias primas agropecuarias del campo chiapaneco. A este proyecto, se ha integrado la colaboración del TecNM campus Tuxtla Gutiérrez, facilitando espacios y la asesoría de sus investigadores para el análisis y perfeccionamiento de los productos de estos empresarios. En el marco de esta colaboración, se realizó la primera “Degustación de Productos” en las instalaciones del instituto.

Proyecto 35. Educación Continua.

En el marco del Programa de Formación Docente (PROFORDEMS) establecido en la Reforma integral de Educación Media Superior, nuestro instituto participa como Centro Capacitador del “**Diplomado en Competencias Docentes en el Nivel Medio Superior**”. En colaboración con la Asociación Nacional de

Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES); durante el año 2019 se impartieron 5 cursos de capacitación continua.

Proyecto 36. Tecnológico Nacional de México Bilingüe.

La acreditación de un programa de lengua extranjera en la institución, se realiza presentando un certificado o constancia emitido por: a) una Institución u Organismo Nacional o Internacional con validez oficial o b) las Coordinaciones de Lenguas Extranjeras de los Institutos Tecnológicos registradas oficialmente por la Secretaría Académica, de Investigación e Innovación del TecNM. El certificado o constancia debe validar la capacidad de entender, elaborar y comunicar de manera oral y escrita nociones estándar en el ámbito personal, así como profesional, de acuerdo al *Nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia (MCER) para el caso del idioma inglés*". Los lineamientos para dicha acreditación se publicaron en octubre de 2015 y que entró en vigor en el ciclo escolar 2015-2016, (B1, de acuerdo al marco común europeo de referencia MCER o su equivalente al rango de **460-542 puntos TOEFL – ITP**, presentando un certificado o constancia emitido por una Institución u Organismo Nacional o Internacional con validez oficial).

Estudiantes inscritos en el programa de lengua extranjera (2,048) de una matrícula total de (4,230).



6

GESTIÓN INSTITUCIONAL TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS

6.- GESTIÓN INSTITUCIONAL, TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS

6.1 Gestión institucional.

Proyecto 37. Certificación de Sistemas de Gestión y Responsabilidad Social.

Al 2019 se ha mantenido vigente la certificación del **Sistema de Gestión de la Calidad** de la norma *ISO 9001-2008* en la institución; en el mes de febrero se integra el equipo de trabajo para realizar la migración del Sistema de Gestión de la Calidad de la norma *ISO 9001-2008* a la *ISO 9001-2015*, las actividades estuvieron lideradas por el Dr. Ignacio Arrijoa Cárdenas, responsable del SGC.

Se realizaron auditorías internas en los meses de mayo y agosto con la participación de un auditor líder y cinco auditores internos, lo anterior con la Norma de referencia *NMXCC-9001-IMNC-2008/COPANT/ISO 9001-2008 / ISO 9001:2008*.

En el mes de agosto el IMNC realizó la Auditoría de Actualización del SGC con la Norma de referencia *NMX-CC-9001-IMNC-2015 / ISO 9001:2015* cuyo dictamen fue favorable y se logró la restauración de la certificación para el periodo del 13 de octubre de 2018 a 13 de octubre de 2022.

Informe de las actividades de la anexión al Pacto Mundial de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) del año 2020.

Como parte de los requisitos de la *NMX-025-SFCI-2015* y en base a los establecido en el numeral 4 referente a la integración de los lineamientos generales para propiciar la integridad de los servidores públicos y para implementar acciones permanentes que favorezcan su comportamiento ético a través de los comités de ética y prevención de conflictos de interés, queda instalado el comité de ética y prevención de conflictos de interés del TecNM campus Tuxtla Gutiérrez. Actualmente se están integrando acciones y planes de trabajo del tercer grupo multisitio el cual tiene como objetivo certificar al TecNM campus Tuxtla Gutiérrez en este sistema.

Proyecto 38. Capacitación y desarrollo de personal directivo y de apoyo y asistencia a la educación.

El 27 y 28 de Junio se llevó a cabo la *Reunión de comisiones Mixtas Auxiliares de Operación (CMAO)* del Tecnológico Nacional de México, con la finalidad de realizar la capacitación del Sistema de Desarrollo Profesional de carrera de la

zona sur. El *Sistema de Desarrollo Profesional de Carrera (SDPC)*, es una herramienta que ofrece capacitación que permite al personal de apoyo y asistencia a la educación, mejorar sus conocimientos y habilidades en la labor cotidiana.

La capacitación del personal directivo busca desarrollar de manera armoniosa las habilidades, conocimientos, valores, motivaciones, rasgos de personalidad y actitudes propias del personal directivo que



determinan y residen el comportamiento que conduce al propósito del sistema, paralelamente, el involucrarse en los procesos de mejora, crea en el personal una sensación de reconocimiento a su trabajo que retroalimenta su compromiso.

Para generar un ambiente de trabajo óptimo se requiere focalizar en el personal, descubrir sus potencialidades, fomentar su nivel confianza y brindar un plan de carrera para su crecimiento en el instituto.

La implementación de estas estrategias que además de impactar en la motivación, fomentan el grado de compromiso del personal, permitiendo establecer cambios en procesos y trabajar bajo el esquema de la mejora continua, es indudable que un personal comprometido, manifiesta predisposición y apoyo a los cambios organizacionales, se involucran en el proceso de cambio y evidencian una actitud de mejora continua, creando una mejor comunicación entre directivos y personal del tecnológico, pensando siempre en la calidad del servicio que se debe ofrecer a los estudiantes a través de una visión estratégica que promueva las ideas y proyectos innovadores en el personal.

En el 2019 se impartieron 2 cursos dirigidos al Personal Directivo, en los que se tuvo un registro de 22 participantes, así como 2 cursos dirigidos al Personal de Apoyo capacitando a un total de 75 asistentes.

Nombre del curso	Derechos Humanos y Género
Personal Directivo capacitado	22
Docentes	39

Tabla 43.-Personal Directivo Capacitado

Nombre del curso	Derechos Humanos y Género
Personal de apoyo y asistencia a la educación capacitado	75

Tabla 44.-Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación Capacitado

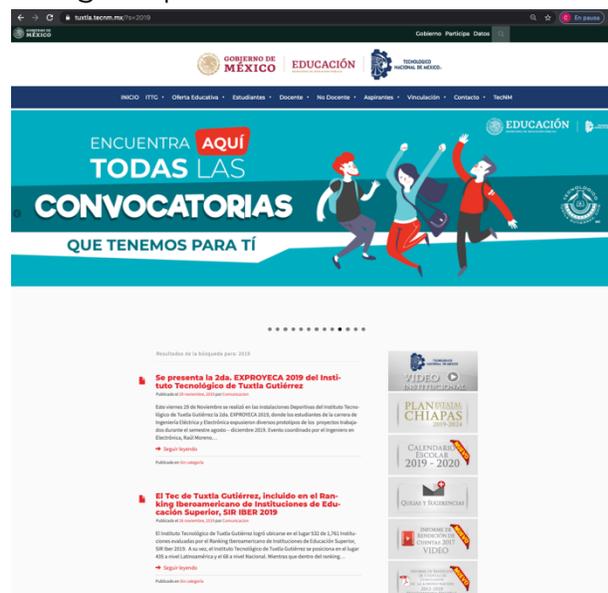
Proyecto 40. Sistema de Información Actualizado

Trabajos y programas implementados

- A principios del año 2019 se implementó un sistema basado en la plataforma Moodle para poder realizar el primer *Examen de Admisión en Línea* para las carreras de Educación a Distancia funcionando este como prueba piloto. A partir de los resultados y el buen rendimiento obtenido, y para cumplir con las pautas de la austeridad, se realizó el proyecto para el Examen de Admisión de agosto - diciembre 2019 para todas las carreras de Educación Presencial y Educación a Distancia participando los departamentos de Centro de Computo, Desarrollo Académico y Educación a Distancia.
- Se realizó la ampliación de la cobertura de Internet en los laboratorios de Mecatrónica y Electrónica en los edificios "I" y "Z" a través de la adquisición de 3 Access Points.
- Reubicación de los enlaces de telefonía y Fibra Óptica de Telmex del edificio A (Inhabitado desde 2017) al edificio EaD.
- Se realizó el mantenimiento a los Laboratorios de Cómputos (LCOM3, LCOM4, LCOM5, LCOM6, LMEC, SISTEMAS DIGITALES, CENTRO DE INFORMACIÓN) beneficiando a la comunidad estudiantil rehabilitando 160 equipos de cómputo.



- Se migró el Manejador de Base de Datos a una versión más estable y eficiente, para operar con mayor rapidez en la transacción de datos.
- A consecuencia de la migración del manejador de Base de Datos y con la finalidad de optimizar las funciones del SII, se inició la reprogramación del **“Sistema Integral de Información”**
- Se realizó el tendido de 450 mts de Fibra Óptica para conectar a Internet el edificio “EaD”, se instalaron 6 switches para conectar en red a 206 nodos con cable UTP Categoría 6, más una controladora para administrar la red inalámbrica.
- Se conectó la red al edificio “O” para brindarle internet al Departamento de Servicios Extraescolares
- Se trabajó en la plataforma del POA (Programa Operativo Anual) donde los departamentos solicitan la compra de algún producto o servicio al departamento de Materiales en conjunto con el departamento de Planeación.
- Se migró la plataforma WEB a una versión más estable y eficiente para operar mayor número de transacciones y soportar la concurrencia de usuarios.
- La plataforma de mantenimiento preventivo y correctivo fue realizada, donde los departamentos solicitan algún tipo de mantenimiento hacia los departamentos de cómputo, materiales y servicios generales.
- Se implementó el proceso de reinscripción en línea, desde la generación del pago bancario referenciado, hasta la toma e impresión de carga académica.
- Se realizó el examen de admisión en línea, con resultados satisfactorios, utilizando la plataforma MOODLE instalado y configurado
- Se incorporó y está en función la administración y seguimiento al registro de asistencia del personal que labora en nuestro Instituto, dentro de sus principales funciones se encuentra la justificación de incidencias y la generación de notas buenas, lo anterior, a través del Sistema Integral de Información.
- Se incorporó en un solo Ambiente Educativo Virtual las modalidades de Educación a Distancia y Educación Presencial, con la finalidad de agilizar



el sentido de pertenencia de nuestros estudiantes, cabe aclarar que para alumnos de Educación Presencial es una herramienta adicional a lo adquirido en el aula.

- Se habilitó por primera vez una sección para que el estudiante de segundo semestre, pueda seleccionar actividad extraescolar por su propia cuenta al momento de tomar su carga académica. En semestres anteriores, el departamento de actividades extraescolares realizaba la inscripción de cada estudiante personalmente, actualmente éste puede consultar la lista de actividades disponibles con sus horarios, capacidad y seleccionar la que considere conveniente. La actividad seleccionada ahora también aparece en su carga académica junto con el resto de sus materias para el semestre.
- Se creó y habilitó un módulo en el SII para el departamento de actividades extraescolares. Dicho módulo permite la creación de grupos, inscripción de estudiantes, modificación de inscripciones e impresión de listas.
- Mejoras y correcciones al proceso de cierre de semestre ya que fueron solicitadas nuevas reglas de validación por parte del Departamento de División de Estudios.
- Seguimiento al proceso de reinscripciones, así como apoyo a los coordinadores con problemas relacionados al cupo de los grupos, carga de materias duplicadas, grupos que no son visibles con los coordinadores y seguimiento del estatus de los estudiantes.
- Migración de la plataforma moodle al servidor contratado con TotalPlay, la cual ocupó 2 días de labor ya que se debía migrar alrededor de 150 GB de información pertenecientes a datos de los cursos (tareas, documentos compartidos, imágenes, entre otros).
- Soporte técnico a docentes de educación presencial y distancia para el uso correcto de la plataforma moodle, adicionalmente también se brindó asesorías a estudiantes con proyectos que se alojaron en un servidor del Instituto.

Proyecto 41. Transparencia, rendición de cuentas y acceso a la información.

En este rubro el TecNM campus Tuxtla Gutiérrez presenta la elaboración de un informe basado en la transparencia y rendición de cuentas en el uso de los recursos, su utilidad es dar a conocer y dar un seguimiento de la aplicación de los presupuestos asignados.

En cumplimiento a los ordenamientos que establece la ley de responsabilidades de servidores públicos, la rendición de cuentas a la sociedad se constituye como un mecanismo que permite mostrar a la sociedad los resultados en el ejercicio y

la gestión administrativa permitiendo el actuar con transparencia. En el *Programa Institucional de Innovación y Desarrollo 2013-2018* incluye la estrategia encaminada para impulsar la transición hacia la consolidación de acuerdo a la estructura orgánica, que nos va a permitir fortalecer el marco normativo a través de la evaluación y certificación de procesos, impulsar la modernización de procesos administrativos y consolidar la cultura de transparencia, rendición de cuentas y acceso a la información.

Depto. De Recursos Financieros		
Estado De Origen y Aplicación De Recursos 2019.		
5100-000-000-000	Ingresos Recurso Federal Gasto Directo	\$4,424,102.42
5200-000-000-000	Ingresos Propios	\$28,078,362.62
5300-000-000-000	Ingresos Gobierno Del Estado (Educacion A Distancia)	6,769,674.08
5500-000-000-000	Ingresos Prodep	\$291,404.00
5600-000-000-000	Ingresos Proyectos De Investigacion	\$1,240,000.00
	Total Ingresos	\$40,804,543.12
4100-000-000-000	Gastos Recurso Federal Gasto Directo	\$4,424,102.42
	Apoyo A Investigacion \$3,599,892.52	
	Apoyo Posgrado \$724,210.05	
	Gasto De Operación \$99,999.85	
4200-000-000-000	Gastos Ingresos Propios	\$26,320,084.34
1000	Servicios Personales \$8,826,205.34	
2000	Materiales Y Suministros \$4,011,456.64	

3000	Servicios Generales \$12,284,667.18	
4000	Transf. Asig. Subs. Y Otras Ayudas \$473,404.67	
5000	Bienes Muebles, Inmuebles E Intangibles \$724,350.51	
4300-000-000-000	Gastos Gobierno Del Estado (Educacion A Distancia)	\$1,393,394.04
1000	Servicios Personales 866,537.70	
2000	Materiales Y Suministros \$398,743.69	
3000	Servicios Generales \$128,112.65	
4500-000-000-000	Gastos Prodep	\$291,404.00
3000	Servicios Generales \$51,404.00	
5000	Bienes Muebles, Inmuebles E Intangibles \$240,000.00	
4600-000-000-000	Gastos Proyectos De Investigacion	\$1,072,684.95
1000	Servicios Personales \$37,500.00	
2000	Materiales Y Suministros \$458,803.57	
3000	Servicios Generales \$217,269.38	
4000	Transf. Asig. Subs. Y Otras Ayudas \$3,112.00	
5000	Bienes Muebles, Inmuebles E Intangibles \$356,000.00	
	Total, Egresos	\$33,501,669.75
	Remanente	\$7,302,873.37

Tabla 45.-Ingresos

En el ejercicio 2019, los ingresos al Instituto por las 5 diferentes fuentes de ingresos, ascendieron a un total de \$40, 804,543.12 y los egresos de las diferentes fuentes de ingresos, ascendieron a un total de \$33, 501,669.75

Proyecto 42. Levantamiento de Inventario.

Anualmente se realiza la actualización del levantamiento físico de los activos fijos de la dirección, subdirecciones, departamentos, aulas y laboratorios, realizando vales de resguardos provisionales por área, con el fin de tener un control de todos los bienes que se encuentran en las áreas de la institución, conocer los resguardantes por área y/o bajas de los activos.

Se tiene dado de alta en el *Sistema de Inventarios de Bienes Instrumentales de la Secretaría de Educación Pública (SIBISEP)* el 85% de los bienes institucionales.

INDICADORES

En el 2019 se programaron 86 acciones, de las cuales en 64 acciones se alcanzó e incluso se rebasó la meta.

Proyecto	Indicador del Proyecto	Programado	Alcanzado	
		Meta	Datos	Resultado
1. Proyecto de Impulso al Desarrollo del Profesorado	Porcentaje de profesores con posgrado	38%	77	38%
			203	
2. Proyecto de Formación Docente	Porcentaje de profesores que participan en cursos de formación docente	25%	155	76.4%
			203	
3. Proyecto de Actualización Profesional	Porcentaje de profesores que participan en cursos de actualización profesional	89%	106	52.2%
			203	
4. Proyecto de Diseño e Innovación Curricular para la	Especialidades actualizadas	5	6	6

Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales				
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	100%	7	87.50%
			8	
6. Proyecto de Impulso al Posgrado	Porcentaje de estudiantes inscritos en programas de posgrado reconocidos por el PNPC	100%	107	100%
			107	
	Porcentaje de Programas de Posgrado en Ciencias reconocidos en el PNPC	0%	4	100%
			4	
7. Diseño, actualización y producción de material educativo y recursos digitales	Material educativo y recursos digitales académicos diseñados y producidos	0	111	111
	Profesores que concluyen el diplomado de Recursos Educativos en Ambientes Virtuales	20	6	6
	Estudiantes inscritos en MOOC's	80	115	115
8. Mejorar la Conectividad a Internet de los Tecnológicos y Centros del TecNM.	Plantel con operación de servicio de internet	1	1	1
9. Ampliación de la oferta educativa	Estudiantes de nuevo ingreso de licenciatura	900	913	913
10. Fortalecimiento de la Infraestructura Educativa, Científica y Tecnológica	Extensiones, campus, centros o unidades creadas	1	1	1
11. Proyecto Institucional de Acompañamiento y Tutoría a Estudiantes	Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso que participante en el Proyecto Institucional de Acompañamiento y Tutoría a Estudiantes	100%	913	100%
			913	
	Porcentaje de estudiantes que participante en el Proyecto Institucional de Acompañamiento y Tutoría a Estudiantes	22%	1540	34%
			4560	
	Porcentaje de Profesores de Tiempo Completo que participan en el Proyecto Institucional de Acompañamiento y Tutoría a Estudiantes	30	39	30%
			130	

	Profesores que participan en el Proyecto Institucional de Acompañamiento y Tutoría a Estudiantes	39	39	39
	Porcentaje de profesores que participan en el Proyecto Institucional de Acompañamiento y Tutoría a Estudiantes	100%	39.00	19%
			203	
	Porcentaje de estudiantes de licenciatura que aprobaron el 100% de asignaturas	60%	2801	61.4%
4560				
Eficiencia de egreso	59%	410	63%	
		653		
12. Proyecto de Becas para la Permanencia Estudiantil	Porcentaje de estudiantes beneficiados en el Programa Nacional de Becas de Educación Superior	10.80%	2707 4560	59.4%
	Porcentaje de estudiantes beneficiados con algún otro tipo o programa de becas	0%	89 4397	2.0%
13. Proyecto de Difusión de la Oferta Educativa	Solicitudes de nuevo ingreso	1400	1680	1680
	Porcentaje de absorción	85.70%	936 1680	55.7%
	Impacto de la difusión de la Oferta Educativa de la Institución	350	2580	2580
14. 1000 Jóvenes en la Ciencia	Estudiantes inscritos en programas de posgrado que participaron en el Programa 1000 jóvenes en la Ciencia	2	3	3
15. Proyecto de inclusión en la atención a estudiantes y grupos vulnerables.	Estudiantes con discapacidad	2	6	6
16. Deporte para la excelencia	Estudiantes reconocidos por su talento deportivo	80	90	90
17. Cultivando arte	Estudiantes reconocidos por su talento artístico	60	30	30
18. Proyecto de Formación Cívica	Porcentaje de estudiantes que participan en actividades cívicas	5%	824 4560	18.07%
	Escolta y Banda de Guerra existente	10	13	13

		19	37	37
19. Proyecto de Fomento a la Lectura	Porcentaje de estudiantes que participan el Proyecto de Fomento a la Lectura	5%	264	6%
			4560	
20. Proyecto de Orientación y Prevención	Proyecto de Orientación y Prevención implementado	1	1	1
22. Proyecto Seguridad y Cuidado del Medio Ambiente	Comisión de Seguridad e Higiene implementada	1	1	1
	Proyecto de Cuidado Ambiental implementado	1	0	0
23. Proyecto de Promoción al respeto de los Derechos Humanos	Proyecto de Promoción al respecto de los Derechos Humanos implementado	1	1	1
26. Formación de Jóvenes Investigadores	Estudiantes que participan en el proyecto de formación de jóvenes investigadores	20	60	60
27. Impulso a la incorporación y permanencia en el Sistema Nacional de Investigadores	Cuerpos Académicos	1	12	12
	Cuerpos Académicos en Consolidación	1	2	2
	Cuerpos Académicos en Formación	4	9	9
28. Difusión de la ciencia y tecnología	Asistentes a congresos nacionales del TecNM	1	0	0
29. Fomento a la producción científica, tecnológica y de innovación	Proyectos financiados por convocatorias del TecNM	11	15	15
	Artículos publicados en bases de datos indizadas	0	20	20
30. Tecnológico Emprendedor e Innovador	Estudiantes y Profesores que participan en el Modelo Talento Emprendedor	10	40	40
	Centros de Incubación e Innovación empresarial del TecNM reconocidos por el INADEM	1	1	1
	Total de proyectos que participan en el ENIT	15	17	17
	Nodo de creatividad implementado	0	1	1
	Tecnología transferida o licenciada	0	0	0
32. Certificación de competencias laborales y profesionales de estudiantes	Estudiantes certificados	20	25	25

33. Cooperación e internacionalización	Total de profesores y estudiantes que participan en movilidad nacional	20	38	38
34. Vinculación Empresarial	Estudiantes en servicio social	300	379	379
	Estudiantes en residencias profesionales	200	228	228
	Consejo de Vinculación en operación	1	1	1
	Total de convenios firmados con el sector público, social y privado vigentes	50	50	50
	Egresados	400	281	281
36. Tecnológico Nacional de México bilingüe	Porcentaje de estudiantes inscritos en el Programa de Lenguas Extranjeras	0	2048	44.9%
			4560	
37. Certificación de Sistemas de Gestión y Responsabilidad Social	Institutos certificado en Sistema de Gestión de Calidad	1	1	1
38. Capacitación y desarrollo de personal directivo y de apoyo y asistencia a la educación	Porcentaje de personal directivo y de apoyo capacidad	40	60	60
	Porcentaje de personal directivo y de apoyo capacidad	100	129	129
39. Regularización de predios	Plantel con terrenos regularizados	100%	1	100%
			1	
40. Sistema de Información actualizado	Sistemas de información actualizado	1	1	1
41. Transparencia, rendición de cuentas y acceso a la información	Porcentaje de estados financieros entregados y liberados	100%	11	92%
			12	
42. Levantamiento de Inventarios	Inventario actualizado	100%	85%	85%

Tabla 46.-Indicadores

LOGROS.

- El TecNM campus Tuxtla Gutiérrez dirigido por *José Manuel Rosado Pérez* fue galardonado por el *Gobierno del Estado de Chiapas* a través del Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado, con el “*Mérito Estatal de Investigación 2019*” en reconocimiento a sus aportaciones en el campo de la Ciencia y la Tecnología, contribuyendo al conocimiento, la resolución de necesidades y el desarrollo del estado y del país.
- El día jueves 18 de septiembre de 2019 el TecNM campus Tuxtla Gutiérrez recibió por parte de la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería, A.C. (ANFEI), el Reconocimiento a las *Mejores Instituciones de Ingeniería del País, 2019*, quedando en la categoría C: Instituciones, facultades y escuelas en consolidación. El Mtro. José Manuel Rosado Pérez, haciendo la entrega simbólica del Reconocimiento ANFEI al grupo de investigadores del instituto.



- Con el reconocimiento a los logros de la institución, a su personal docente, no docente y música de marimba, se llevó a cabo la ceremonia del **47 Aniversario** del TecNM campus Tuxtla Gutiérrez la cual estuvo presidida por *José Manuel Rosado Pérez, Director*.

- El TecNM campus Tuxtla Gutiérrez fue una de las sedes del *IV Congreso Internacional y VI Congreso Nacional: Universidad, Salud y Ambiente*, en el que participaron investigadores de diversas universidades para dar difusión a los resultados de sus proyectos de investigación. Con el lema *“Ciencia, Tecnología e Innovación como procesos sociales”*, el Congreso, organizado por Forocyt, logró reunir a cinco importantes universidades del estado de Chiapas, que trabajaron en conjunto para hacer posible este evento: TecNM campus Tuxtla Gutiérrez, UNACH, UNICACH, UVM y UPGCH.
- Se llevó a cabo el *1er. Congreso de Ingeniería en Logística y Gestión Empresarial* del 22 al 24 de octubre, con la participación de 4 conferencias magistrales, 4 ponencias de investigación, 6 exposiciones de carteles, 1 foro de Experiencias Empresariales, así mismo, también se desarrollaron 10 talleres, todo esto con la finalidad de reforzar y ampliar los conocimientos de empresarios y estudiantes en materia de logística y gestión empresarial.
- Con una gran respuesta por parte de la comunidad tecnológica se realizó el *1er Congreso en Tecnologías y Sistemas Computacionales Aplicados, organizado por el CISC (Colegio de Ingeniería en Tecnologías y Sistemas Computacionales A.C.)* en colaboración con el TecNM campus Tuxtla Gutiérrez.
- Se escuchó el *“Toque de campana”* en el TecNM campus Tuxtla Gutiérrez, por parte de *Anayanci Lam Gutiérrez, primera egresada del Doctorado en Ciencias de los Alimentos y Biotecnología* con una investigación durante la cual logró comprobar las *“Propiedades anti fúngicas de los extractos de la raíz de Chilca para combatir la Roya del Café”*.





• El TecNM campus Tuxtla Gutiérrez logró ubicarse en el lugar 532 de 1,761 Instituciones evaluadas por el *Ranking Iberoamericano de Instituciones de Educación Superior, SIR Iber 2019*, a su vez, se posiciona en el lugar 435 a nivel Latinoamérica y el 68 a nivel Nacional. Mientras que dentro del ranking perteneciente al Tecnológico Nacional de México, ocupa el puesto número 8.

- En la sala de Gestión Tecnológica y Vinculación del TecNM Campus Tuxtla Gutiérrez, se llevó a cabo la apertura de la auditoría del IMNC sobre el *Sistema de Gestión de Igualdad Laboral y no Discriminación de la norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015*, la cual se compromete a defender los derechos humanos e incluir a todos en el proceso de ingreso al trabajo, formación y promoción profesional. Se contó con la participación de José Manuel Rosado Pérez, Director del TecNM campus Tuxtla Gutiérrez; Guillermina Peña Padilla, Subdirectora de Servicios Administrativos; José Ángel Zepeda Hernández, Subdirector Académico; Rodrigo Ferrer González, Subdirector de Planeación y Vinculación; y Jefes de Departamento.

- El TecNM Campus Tuxtla Gutiérrez presente en la Campaña de Sensibilización y prevención de la violencia en espacios escolares, Rutilio Escandón Cadenas, Gobernador del Estado de Chiapas, presidió el arranque de la *“Campaña de sensibilización y prevención de la violencia en espacios escolares”* la cual busca fortalecer las estrategias de atención y prevención en materia de violencia de género en instituciones educativas.



- La *Maestría en Ciencias en Ingeniería Mecatrónica* del TecNM campus Tuxtla Gutiérrez, celebra 10 años de su fundación, con conferencias y mesa redonda.
- El TecNM campus Tuxtla Gutiérrez obtuvo reconocimiento por la participación y colaboración a través de los estudiantes del equipo Armex's quienes lograron el segundo lugar en la categoría de Innovación Social con el Rehabilitador 3D en Cuarta Edición del *Evento Nacional de Robótica de Competencias "Kibi Bots"* que se llevó a cabo en el Instituto Tecnológico Superior de las Choapas, en el Estado de Veracruz, obteniendo las acreditaciones a los eventos de: "*Robotic People Fest 2020*" a celebrarse en Colombia, "*Teach Games Cusco 2020* en Perú", "*Robot Rumble 5*" en Morelos, "*Torneo Santa Rosa*" en Soluya de Alemán y "*Torneo Nacional de Robótica UPTx*" en Tlaxcala.



- El TecNM campus Tuxtla Gutiérrez recibió el dictamen de acreditación por el registro de *Cinco Nuevos Cuerpos Académicos* y la re acreditación de uno más, por parte de la *Subsecretaría de Educación Superior (SES)* a través del Comité Evaluador Externo, de acuerdo con lo establecido en las Reglas de Operación 2019.
- El TecNM campus Tuxtla Gutiérrez, dirigido por José Manuel Rosado Pérez, así como los IT's de Frontera Comalapa, Cintalapa, Comitán y Tapachula, fueron parte del "**Cierre del Foro Estatal de Consulta para el Anteproyecto de Ley General de Educación Superior**" presentado por la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de Chiapas.

CONCLUSIÓN

Se estableció en nuestro *Programa Institucional de Innovación y Desarrollo*, alineado al *Plan Nacional de Desarrollo*, el compromiso de ofertar programas educativos de calidad y al término del año que se informa la mayoría de los programas de licenciatura y posgrado están acreditados y reconocidos respectivamente por organismos evaluadores.

El crecimiento de la infraestructura está orientado a la investigación, la innovación, el emprendedurismo, la vinculación, las actividades extraescolares y la formación integral en general; estos espacios interdisciplinarios promueven y permiten la interacción entre los diferentes sectores de la sociedad y la academia para atender las diversas necesidades de la industria y la región.

El presente documento concentra uno de los ciclos administrativos que el TecNM campus Tuxtla Gutiérrez ha vivido gracias al esfuerzo del personal docente, administrativo, así como del personal de apoyo y asistencia a la educación, es el resumen de nuestra contribución para que nuestro sistema el Tecnológico Nacional de México, consolide cada vez más su liderazgo en México.

Los retos del porvenir nos demanda cada vez más renovar nuestros esfuerzos y hacer nuestra la misión de *“Formar de manera integral profesionistas de excelencia en el campo de la Ciencia y la Tecnología con actitud emprendedora, respeto al medio ambiente y apego a los valores éticos”*. Este ejercicio administrativo que se informa es el cimiento para continuar educando con ética, valor y justicia, y así poder consolidarnos como una Institución de excelencia en la educación superior tecnológica del sureste, comprometida con el desarrollo socioeconómico sustentable de la región.



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2019



PRIMERA JORNADA
DE INVESTIGACIÓN Y
INNOVACIÓN CHIAPAS 2019
NOVIEMBRE DE 2019

JORNADA
NACIONAL DEL
CONOCIMIENTO

