



# COMISIÓN INTERNA DE ADMINISTRACIÓN PRIMERA SESIÓN ORDINARIA 2022



Ciudad de México; a 31 de marzo de 2022.





## 5. Presentación por el Director General del TecNM del Informe de Autoevaluación de Gestión correspondiente al ejercicio fiscal 2021.



Instituto Tecnológico de Valle de Morelia





## CONTENIDO

5.1 SÍNTESIS EJECUTIVA.....	9
5.1.1 Logros y acciones destacables al cuarto trimestre 2021 .....	15
5.2 DIAGNÓSTICO .....	18
5.3 RESUMEN DE ACTIVIDADES .....	21
EJE ESTRATÉGICO 1. COBERTURA EDUCATIVA Y FORMACIÓN PROFESIONAL E INTEGRAL 21	
Objetivo 1. Fortalecer la calidad de la oferta educativa.....	21
Planes de estudio de licenciatura.....	21
Planes de estudio de posgrado.....	23
Programas de estudio de licenciatura.....	23
Programas de estudio de licenciatura reconocidos por su buena calidad. ....	24
Programas de estudio de posgrado. ....	25
Programas de estudio de posgrado registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).....	26
Impulso del personal académico para la realización de estudios de posgrado nacionales e internacionales: .....	28
Personal Académico. ....	28
Programa Beca Comisión.....	28
Periodo Sabático.....	29
Programa de Estímulos al Desempeño Docente.....	30
Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP).....	31
Cursos MOOC .....	32
Lengua Extranjera.....	34
Líneas de Investigación Educativa. ....	36
Diplomado para la Formación y Desarrollo de Competencias Docentes (DFDCD).37	
Diplomado para la Formación de Tutores (DFT).....	38
Actualización de la planta académica en competencias digitales. ....	39
Diplomado de Recursos Educativos en Ambientes Virtuales de Aprendizaje (DREAVA). ....	39
Promover el uso de las tecnologías de información y comunicación en los servicios educativos.....	40
Movilidad de estudiantes y docentes a nivel nacional e internacional.....	41
Centros de Información.....	43
Objetivo 2. Ampliar la cobertura con un enfoque de equidad y justicia social.....	45
Eficiencia terminal del TecNM.....	54
Planes de estudio de licenciatura en la modalidad de educación no escolarizada.55	
Planes de estudio de posgrado en la modalidad de educación no escolarizada.57	
Programa Institucional de Tutorías.....	57
Estudiantes en Programas Oficiales de Becas. ....	58
Equivalencia de estudios. ....	59



Fortalecer la infraestructura física y el equipamiento de los Institutos Tecnológicos y Centros:	
.....	61
Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM). .....	61
Programa Escuelas al CIEN (FAM Potenciado).....	62
Fortalecimiento de talleres y laboratorios de los institutos tecnológicos y centros. ....	64
Ampliación de la capacidad instalada de aulas para docencia. ....	64
Regularización de terrenos.....	65
Promoción de la equidad y justicia social en el quehacer del TecNM.....	66
<b>Objetivo 3.- Impulsar la formación integral de los estudiantes a fin de contribuir al desarrollo de todas sus potencialidades. ....</b>	<b>68</b>
Atención de primer nivel o de prevención y de segundo nivel o de competición y exhibición. ....	68
Eventos intra y extra muros, de compromiso cívico, culturales, artísticos, deportivos y recreativos.....	70
Promotores culturales, cívicos y deportivos incorporados y/o formados. ....	72
Difusión y preservación del patrimonio artístico-cultural y la memoria histórica del TecNM. ....	73
Atención de tercer nivel o de especialización.....	74
Fortalecimiento de la infraestructura física para el desarrollo de actividades cívico, culturales-artísticas, deportivas y recreativas.....	74
Fomentar la cultura de la prevención, la seguridad y la solidaridad.....	75
<b>EJE ESTRATÉGICO 2. FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO, DE INNOVACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO. ....</b>	<b>77</b>
<b>Objetivo 4. Robustecer la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación a fin de contribuir al desarrollo del país y a mejorar el bienestar de la sociedad.....</b>	<b>77</b>
Sistema Nacional de Investigadores (SNI). ....	77
Grupos de trabajo interdisciplinario para la innovación y emprendimiento.....	79
Convocatorias CONACyT.....	80
Proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación financiados.....	84
Líneas de Investigación. ....	87
Programa de Laboratorios Nacionales del CONACyT.....	87
<b>Objetivo 5. Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado, así como la cultura del emprendimiento, a fin de apoyar el desarrollo de las regiones del país y acercar a los estudiantes y egresados al mercado laboral.....</b>	<b>88</b>
Actualización del Marco Normativo para la vinculación institucional.....	88
Consejos de Vinculación. ....	89
Convenios de Vinculación. ....	90
Propiedad Intelectual.....	92
Oficinas de Transferencia de Tecnología (OTT) .....	94
Centros de Patentamiento.....	95
Incubación de empresas.....	96
Modelo Talento Emprendedor.....	98
Fortalecer la inclusión, igualdad y sustentabilidad en los temas de vinculación y emprendimiento.....	100



Incorporar, como parte de la calidad educativa, los temas de inclusión, igualdad y desarrollo sustentable.....	101
Optimizar los mecanismos de vinculación institucional.....	102
Seguimiento a egresados.....	102
Servicio social.....	104
<b>EJE ESTRATÉGICO 3. EFECTIVIDAD ORGANIZACIONAL.....</b>	<b>106</b>
<b>Objetivo 6. Modernizar la gestión institucional con austeridad, transparencia y rendición de cuentas a fin de optimizar el uso de los recursos y dar mejor respuesta a las demandas de la sociedad.</b>	<b>106</b>
Documentos jurídicos.....	106
Ley Orgánica del TecNM.....	107
Estructura Orgánica.....	108
Solicitud de acceso a la información.....	109
Quejas y Denuncias.....	109
Estrategia institucional de comunicación.....	110
Modernización de los procesos administrativos, mediante la consolidación e integración de plataformas informáticas y sistemas de información.....	111
Título profesional electrónico.....	113
Sistemas de Gestión.....	114
Comité de Ética y Prevención de Conflictos de Interés y subcomités.....	116
Diseñar mecanismos que contribuyan a un financiamiento suficiente.....	118
<b>EJE ESTRATÉGICO TRANSVERSAL: EVOLUCIÓN CON INCLUSIÓN, IGUALDAD Y DESARROLLO SOSTENIBLE.....</b>	<b>119</b>
Atención y ampliación de cobertura de grupos vulnerables y en regiones de alta marginación.....	119
Incorporar, como parte de la calidad educativa, los temas de inclusión, igualdad y desarrollo sustentable.....	120
Acciones afirmativas para la equidad de género.....	120
Disminuir de manera sustancial la generación de desechos mediante políticas de prevención, reducción, reciclaje y reutilización.....	121
Ahorro y utilización de energías alternas y renovables, así como el cuidado del medio ambiente.....	122
Programa de energía y medio ambiente.....	123
Programa de equidad y justicia social.....	124
<b>5.4 COMPORTAMIENTO FINANCIERO Y PROGRAMÁTICO-PRESUPUESTARIO.....</b>	<b>125</b>
5.4.1 Evaluación de los logros de las actividades programático-presupuestarias al cuarto trimestre 2021, con base en el análisis de información de la MIR, conforme a la Metodología del Marco Lógico y metas programadas, alineadas con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.....	125
5.4.2 Situación Financiera del TecNM al cuarto trimestre 2021.....	133
5.4.2.1 Estado de situación financiera al 31 de diciembre de 2021.....	133
5.4.2.2 Estado de Actividades (Estado de Ingresos y Egresos o Estado de Resultados) en el periodo enero-diciembre de 2021.....	133



5.4.2.3 Estado analítico del Presupuesto de Egresos en el período enero-diciembre de 2021, con recursos fiscales y/o propios, y consolidado; así como captación de ingresos y reflejo de egresos.....	133
<b>5.5 EXAMEN DE RESULTADOS.....</b>	<b>139</b>
5.5.1 Evaluación de las metas alcanzadas al cuarto trimestre del ejercicio fiscal 2021 respecto de lo programado y comparado con el mismo periodo del año anterior, de acuerdo con los indicadores de gestión complementarios a los de la MIR y diseñados por el TecNM. 139	
5.5.2 Implementación de las Disposiciones de Austeridad del Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2021.....	143
5.5.3 Informe diagnóstico en cuanto a la implementación y operación en tiempo real, del Sistema de Armonización Contable por módulo, al 31 de diciembre de 2021, conforme a los lineamientos del CONAC y en cumplimiento de la Ley General de Contabilidad Gubernamental. ....	145
5.5.4 Informe del avance físico-financiero del Programa de Inversión 2021 ejercido con recursos fiscales y/o con recursos propios.....	145
5.5.5 Informe del Sistema de Evaluación del Desempeño (SED), al 31 de diciembre de 2021. ....	145
<b>5.6 ESFUERZOS DE SUPERACIÓN .....</b>	<b>147</b>
5.6.1 Medidas implementadas en el ejercicio fiscal 2021, las dificultades superadas y los beneficios obtenidos, diferenciando los avances correspondientes tanto en el cumplimiento de planes y proyectos internos propios del TecNM, como en los programas externos. 147	
5.6.2 Estructura Orgánica y Administrativa del TecNM al 31 de diciembre de 2021.....	149
5.6.3 Cumplimiento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP) mediante licitación y/o excepciones a la licitación, en términos de lo dispuesto en los artículos 41 y 42 de esta norma.....	150
5.6.4 Informe sobre el desarrollo del Servicio Profesional de Carrera en la Administración Pública Federal durante el cuarto trimestre 2021. ....	152
5.6.5 Informe del Programa de Cadenas Productivas al cuarto trimestre 2021... ..	153
5.6.6 Cumplimiento de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública. ....	153
5.6.7 Estado que guardan los pasivos laborales contingentes del TecNM al cierre del cuarto trimestre 2021, con un comparativo al cierre del ejercicio 2020.....	153
<b>5.7 PERSPECTIVAS.....</b>	<b>155</b>
5.7.1 Previsiones programáticas y presupuestarias para ejercicio fiscal 2022. ....	155
5.7.2 Implementación del Programa Nacional de Combate a la Corrupción y a la Impunidad, y de Mejora de la Gestión Pública 2019-2024, principales acciones realizadas al 31 de diciembre 2021.....	155
5.7.3 Informe de la implementación de lo dispuesto en la Ley Federal de Austeridad Republicana y de las disposiciones del Ejecutivo Federal, principales acciones realizadas al 31 de diciembre de 2021.....	165
<b>GLOSARIO .....</b>	<b>166</b>





5.1 SÍNTESIS EJECUTIVA



# Programas de Posgrado en el PNPC





### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN



### PROPIEDAD INTELECTUAL



**1,202**

Docentes miembros  
del SNI

**443** Nivel Candidato

**669** Nivel I

**71** Nivel II

**19** Nivel III

**48,560** Títulos emitidos



**28,911**

IT Federales



**19,649**

IT Descentralizados

**ESTUDIANTES DE PRIMER INGRESO**

ACTIVIDADES:

CULTURALES **32,878** COMPROMISO CÍVICO **9,368**

DEPORTIVAS **55,565** DESARROLLO HUMANO **5,926**

**Sistemas de gestión:**

Calidad **191** Igualdad **191** Seguridad **63**

Ambiental **138** Energía **83** Resp. Social **91**

## INCREMENTOS 2021 vs 2020





## INCREMENTOS 2021 vs 2020



@BACUBU, VALERIA\_ZINGOLICA, DROPEDESIGN,  
 @ARTISTORIA, MANIT, Art...



## 5.1.1 Logros y acciones destacables al cuarto trimestre 2021

### #OrgulloTecNM

- ✓ El TecNM, campus Comitán, instaló dos cabinas ergonómicas en el laboratorio de Métodos de Ingeniería Industrial para proporcionar un completo y eficiente entrenamiento en la toma de tiempos y movimientos en producción industrial.
- ✓ El TecNM, campus Tepic, llevó a cabo, en la modalidad virtual, el Foro Internacional sobre la Salud y Nutrición en la Economía Circular, donde participaron 3,900 académicos y 11 ponentes de cinco países.
- ✓ El TecNM, campus Purísima del Rincón, recibió una donación de 3 robots de la empresa General Motors de México complejo Silao.
- ✓ El TecNM, a través de la Dirección de Aseguramiento de la Calidad, presentó el despliegue del programa de cómputo denominado "Plataforma web para el Sistema de Gestión de la Energía SGen del grupo multisitios del TecNM". El proyecto fue realizado por los estudiantes de Ingeniería de Sistemas de Computación del TecNM, campus Tehuacán, con el propósito de mantener una mejor comunicación a raíz del distanciamiento social, y continuar con los trabajos entre los integrantes de los equipos de gestión de la energía de los campus y del área central del TecNM, logrando a su vez la estandarización de criterios en la implementación del SGen por multisitios del TecNM.
- ✓ El TecNM, campus Huichapan, fue sede por séptimo año consecutivo del Rally Latinoamericano de Innovación, en su edición 2021.
- ✓ En el marco del retorno a las actividades académicas en un formato híbrido, el TecNM, campus Puebla llevó a cabo la inauguración del Evento Prenacional y Nacional Deportivo, en su edición virtual 2021, donde se transmitieron durante cuatro días, conferencias y reseñas del torneo estudiantil más emblemático del país.
- ✓ El TecNM, campus Morelia, fue sede por segunda ocasión del 16° Congreso Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y el 10° Encuentro de Jóvenes Investigadores del Estado de Michoacán, donde participaron más de 10 mil jóvenes universitarios durante en tres días.
- ✓ El TecNM, en coordinación con la Universidad de Cundinamarca, realizó por tercera vez consecutiva el programa de movilidad virtual Aulas Espejo, con la participación de 13 campus del TecNM y 6 facultades de la Universidad de Cundinamarca, en Colombia.
- ✓ El TecNM, campus Nuevo Laredo, realizó la toma de protesta a la mesa directiva del Capítulo Estudiantil de la Sociedad Académica Lean Six Sigma, la cual se encuentra integrada por estudiantes de las carreras de Ingeniería Industrial, Mecatrónica, Mecánica, Electrónica, Sistemas Computacionales y Gestión Empresarial.
- ✓ Como resultado de la estrecha colaboración entre el TecNM, el Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec, CIIT, y la Coordinación Nacional de Becas para el Bienestar Benito Juárez, CNBBBJ, para la Educación Superior, un grupo de 59 estudiantes realizan diagnósticos participativos en el sector agroalimentario y agroindustrial del Programa para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec.
- ✓ El TecNM, campus Culiacán, inauguró cuatro laboratorios con equipo de última generación tecnológica y dos módulos de servicios, en el marco del regreso a clases presenciales.
- ✓ En el marco de la XXVI Reunión General de Directores de la ANFEI, efectuada de manera híbrida, se reconoció a los campus del TecNM: Morelia, Celaya y Ensenada, como las Mejores Instituciones de Ingeniería 2021, en diversas categorías, por su destacada actividad académica e investigación científica y tecnológica, y que son consideradas como un ejemplo a seguir por las instituciones del mismo sistema y otras similares, en la cual participan todas las escuelas y facultades afiliadas a la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería, ANFEI.
- ✓ El TecNM inauguró el 1er. Congreso Internacional de Agroecosistemas en el campus Valle del Yaqui, el cual tuvo como objetivo impulsar y fortalecer las actividades de investigación.

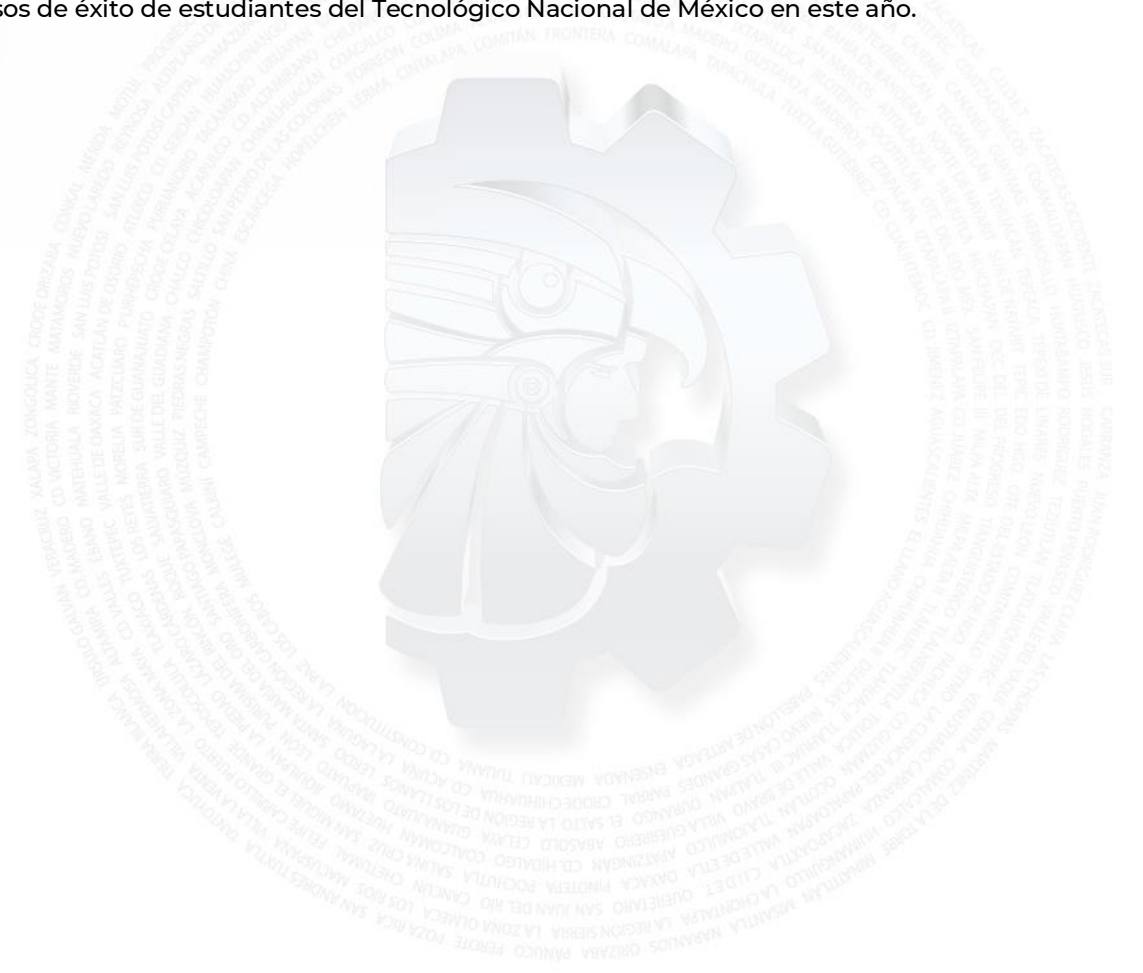


- ✓ Se celebró la 3<sup>o</sup> edición de la Feria Internacional del Libro “FILTecNM 2021”, que se llevó a cabo en el campus Comitán, en esta ocasión se efectuó en su formato virtual, a través de las redes sociales institucionales del TecNM.
- ✓ El TecNM, campus Tlalnepantla, creó la Red de Centros de Innovación para los sectores Automotriz y Aeroespacial, CIAA, que están ubicados en Puebla, Chihuahua, Baja California, Zona del Bajío y en Estado de México.
- ✓ Se llevó a cabo la conmemoración del Festival Nacional de Arte y Cultura 2021, con el cual el TecNM desea consolidar la formación integral de sus estudiantes, preparándolos para ser ciudadanos responsables con una visión amplia de la diversidad y riqueza que representa la mexicanidad.
- ✓ Para fortalecer el trabajo de las Pymes en Sonora, estudiantes y docentes del TecNM, campus Hermosillo, podrán realizar servicio social, residencias profesionales y colaboraciones académicas con empresas afiliadas a Coparmex, en Sonora Norte.
- ✓ En el último trimestre 2021, el TecNM firmó convenios en el marco de colaboración académica, científica y tecnológica: la empresa ITW WELDING con el campus Morelia; la Asociación Mexicana de Hidráulica A.C con el campus Sinaloa de Leyva; el Centro de Rehabilitación Infantil Teletón de Sonora con el campus Hermosillo; la Asociación Mexicana de Mujeres Jefas de Empresas, AMMJE, con el campus Hermosillo.
- ✓ El Director General del TecNM y la Secretaria de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación del Gobierno de la Ciudad de México firmaron un convenio general de colaboración para coordinar esfuerzos en materia de educación científica y tecnológica de calidad, para que más jóvenes de la ciudad tengan oportunidades de acceso a estudios superiores.
- ✓ Ante los retos y desafíos que se viven en materia de educativa, el Director General del TecNM y su homólogo del Colegio de Bachilleres firmaron un convenio de colaboración para poner en marcha acciones de formación y especialización de recursos humanos, desarrollo tecnológico y académico, en favor de ambas instituciones.
- ✓ Tres equipos de estudiantes del TecNM, campus Morelia, ganaron 1 millón 700 mil pesos en equipo industrial neumático para acondicionamiento de laboratorio, en el primer Reto Universitario de Automatización, Neumática, Hidráulica y de Control, BUSHIDO 2021, de la empresa japonesa SMC Corporation México.
- ✓ El equipo estudiantil del TecNM, campus Poza Rica, ganó 10 primeros lugares en el VII Megatorneo de Robótica RUNIBOT 2021, que se celebró de manera presencial en la Universidad El Bosque, en Bogotá, Colombia.
- ✓ Enrique Pola Sánchez, egresado de Ingeniería Bioquímica del TecNM, campus Tuxtla Gutiérrez, logró la publicación de una investigación desarrollada durante su tesis de licenciatura, en la revista *Frontiers in Microbiology*, uno de los medios de acceso abierto más grande y mejor citada a nivel mundial.
- ✓ El joven sonorenses Alan Arturo Marruenda Corral, egresado del TecNM, campus Hermosillo, fue seleccionado como uno de los cuatro ganadores en la edición 2021 de la Beca Excelencia Pitic, para estudiar un posgrado en aerodinámica y computación en Inglaterra en la Universidad de Southampton.
- ✓ Con el desarrollo de una app para Android y iOS que brinda acompañamiento socioemocional, la ingeniera mexicana Jiovanna Manríquez Avilés, egresada del TecNM, campus La Paz, obtuvo el premio a la mujer programadora líder en Latinoamérica que otorga Huawei.
- ✓ Con un proyecto de medio ambiente, estudiantes del TecNM, campus Tlatlauquitepec, obtuvieron medalla de plata en la Feria Internacional de Ciencia e Invención, ISIF, 2021 de Indonesia, celebrada de manera virtual, con la presentación del proyecto “Bioalga, biofertilizante a base de *Chlorella vulgaris*, potenciador de la producción de cultivos de importancia agronómica”.
- ✓ Diego Pulido y Alejandro Romano, estudiantes de Ingeniería en Mecatrónica del TecNM campus Cancún, fueron reconocidos con la primera y tercera posición, respectivamente, en el *International Air and Space Program*, IASP, con su equipo “LANGLEY”, presentando un proyecto diseñado para mejorar el sistema del tren de aterrizaje de un módulo lunar basado en la biomimética y utilizando materiales especiales para soportar temperaturas extremas.
- ✓ Gemma Vanessa Valenzuela Cosme, estudiante de Ingeniería Mecatrónica en el TecNM, campus Hermosillo, fue galardonada con la *Commander’s Cup*, que otorga el IASP con sede en el centro de entrenamiento de NASA en Huntsville, Alabama en Estados Unidos.





- ✓ Lizbeth Ung Campillo, estudiante del TecNM, campus Hermosillo, recibió la medalla Right Stuff, que simboliza las cualidades de un astronauta al destacar el trabajo en equipo, liderazgo, compañerismo y la inclusión, tras participar en la edición 2021 del *International Air and Space Program* que organiza la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA), empresa AEXA y la Agencia Espacial Mexicana.
- ✓ Estudiantes de la carrera de Ingeniería Bioquímica del TecNM, campus Durango, ganaron el 1º lugar en la categoría Medio Ambiente con el proyecto “Adsorbfilter”, en la ExpoCiencias Nacional Durango 2021, obteniendo pase directo para participar en el “International Science and Inventon Fair” en Indonesia el próximo año 2022.
- ✓ Edson Arce Cruz, estudiante de Ingeniería en Sistemas Computacionales del TecNM, campus Felipe Carrillo Puerto, ganó tres medallas de oro en los Juegos Paranales de la CONADE 2021, celebrados en la ciudad de Cancún, en las pruebas de Lanzamiento de jabalina modalidad TF-44, Lanzamiento de disco modalidad TF-44 y en la prueba de 100 metros planos modalidad TF-44. Este máximo logro deportivo es uno de los mejores casos de éxito de estudiantes del Tecnológico Nacional de México en este año.





## 5.2 DIAGNÓSTICO

El TecNM es la institución de educación superior con mayor presencia territorial en México. Atiende al 12.9% de la matrícula de educación superior en México y anualmente forma al 41% de los ingenieros en todo el país.

Su Misión es la de formar integralmente profesionales competitivos de la ciencia, la tecnología y otras áreas de conocimiento, comprometidos con el desarrollo económico, social, cultural y con la sustentabilidad del país. Y su Visión se enfoca en ser una institución de educación superior tecnológica de vanguardia, con reconocimiento internacional por el destacado desempeño de sus egresados y por su capacidad innovadora en la generación y aplicación de conocimientos.

En materia de planeación, cuenta con su Programa de Desarrollo Institucional 2019-2024, integrado por 3 ejes estratégicos, 1 eje transversal, 6 objetivos, 27 líneas de acción, 89 proyectos y 102 indicadores, alineado al PND 2019-2024, al PSE 2020-2024 y al Programa Institucional 2020-2024 del CONACyT.

Por Decreto Presidencial, el TecNM fue creado el 23 de julio de 2014 como un órgano desconcentrado de la SEP, sin personalidad jurídica ni patrimonio propio, al que se integraron 126 IT Federales, 6 Centros y 122 IT Descentralizados, siendo éstos últimos quienes si cuentan con personalidad jurídica y patrimonio propios. Esa falta de personalidad jurídica y patrimonio propio como TecNM, ha generado problemas fuertes en la operación y la gobernanza. Es por ello que se ha elaborado un proyecto de Ley Orgánica del TecNM en donde se le otorga personalidad jurídica y patrimonio propio, así como un mayor sentido de integración e integridad, mismo que ya se ha puesto a consideración de la Subsecretaría de Educación Superior para su análisis.

En ese sentido, desde su origen, en el TecNM no se ha logrado aún asumir a cabalidad todas las atribuciones de organización y de ejecución que le corresponden. Más aún, conforme a lo establecido en el Decreto de Creación y en el Manual de Organización, existe una estructura orgánica funcional básica, y claramente insuficiente, que se implementó en la etapa inicial y que, en sentido contrario a lo necesario para el buen funcionamiento institucional, sufrió la disminución de dos direcciones de área, quedando actualmente integrada por la Dirección General, cuatro secretarías y 15 direcciones de área; sin contar con la existencia de subdirecciones y jefaturas de departamento.

El TecNM no efectúa el entero de sus recursos autogenerados a la TESOFE, en virtud de la magnitud y complejidad de la problemática, así como por los altos riesgos que se presentan para la operación cotidiana de los planteles. Llevarlo a cabo impone retos mayúsculos que escapan al ámbito del TecNM, ya que por ejemplo, en los últimos 30 años la matrícula aumentó 94%, sin que en este periodo se hayan autorizado la creación de plazas adicionales para académicos, ni las correspondientes a las del personal de apoyo y asistencia a la educación, lo que ha generado una gran distorsión estructural al tener contratados, por ejemplo, a personal académico que es pagado por honorarios con recursos autogenerados provenientes, principalmente, del cobro de cuotas de inscripción y otros servicios, y que de suspenderse, se dejarían de atender a más de 100,000 estudiantes y a las necesidades prioritarias de los planteles como son el equipamiento de laboratorios, mantenimiento y ampliación de instalaciones, entre otros rubros.



Es necesario precisar que, al enterar los recursos a la TESOFE, usualmente éstos no son retornados para atender el capítulo 1000 “Servicios Personales”, ni en los capítulos 5000 y 6000 para Equipamiento y Obra, respectivamente.

Actualmente, de los 254 IT y Centros que se tienen adscritos, solamente tiene la facultad para administrar la plantilla de personal de los 132 IT y centros federales; en virtud de la personalidad jurídica y patrimonio propios con que gozan los IT Descentralizados, como resultado de su carácter de organismos públicos descentralizados de los gobiernos de los Estados.

Asimismo, se requiere un aumento presupuestal referidos al Capítulo 1000 “Servicios Personales” para la creación de mínimo 3,172 plazas, así como ampliar el presupuesto del capítulo referido, en virtud de que se tiene un déficit por un monto de 2,600 millones de pesos anuales, toda vez que el presupuesto original solamente se ha incrementado conforme a la política salarial, sin considerar su impacto en el pago de las prestaciones. Adicionalmente, es importante señalar que el presupuesto original autorizado en la partida de gasto 39101 “Pagos por defunción” resulta insuficiente para cubrir esta prestación, ya que en promedio se le asignan 7.4 millones de pesos para cada ejercicio fiscal, en tanto que el presupuesto ejercido para los años 2019, 2020 y 2021, asciende a 34.8; 13.8 y 26.3 millones de pesos, respectivamente, contando con un pasivo superior a los de 85 millones de pesos.

En materia de infraestructura física y equipamiento, se tiene un déficit por 2,123.9 millones de pesos, de los cuales se requieren 1,449.1 mdp para la construcción o conclusión de bibliotecas de 300 lectores, diversos laboratorios y unidades académicas departamentales, y 674.8 para equipar espacios académicos ya construidos. Aunado a que se requieren recursos del orden de 483.3 mdp para el gasto de operación de los planteles federales, derivado que el 37.4% de los edificios y laboratorios de los institutos tecnológicos y centros tienen una antigüedad de más de 30 años, lo que ha ocasionado la obsolescencia de equipos y de mobiliario, por lo que requieren de mantenimientos urgentes para continuar con la operación, los cuales subsisten gracias a la captación de recursos propios.

En el caso de los 122 IT Descentralizados ubicados en 24 entidades federativas, la necesidad de contar con la totalidad de los recursos de contrapartida de los gobiernos de los Estados, toda vez que desde 2006 a la fecha ascienden a más de 5,839.2 millones de pesos y 297 mdp solo para 2021.

Por otra parte, se requiere contar con un Comité de Adquisiciones que permita atender de manera inmediata y directa, las necesidades y requerimientos de bienes y servicios de los planteles y evitar el riesgo que existe de perder el recurso de ciertos programas presupuestales, como por ejemplo el Programa U079 “Expansión de la Educación Media Superior y Superior”, cuyos Lineamientos exigen la necesidad de aplicar los recursos conforme a los procedimientos previstos en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Por su parte, la política educativa del presente gobierno, y en específico la educación superior enfrenta tres grandes retos: (1) la mejora de la calidad y pertinencia de la oferta respecto a las necesidades sociales y económicas; (2) la articulación eficiente entre niveles, tipos y modalidades educativas; y (3) las necesidades de financiamiento oportuno, suficiente y con la certidumbre requerida para sustentar estrategias con visión de largo plazo. Por lo tanto, es importante fomentar el ingreso, permanencia y



conclusión en los distintos tipos, niveles y modalidades educativas con el otorgamiento de becas y apoyos con enfoque de género, enfoque intercultural e inclusión social y regional, en especial en las poblaciones con mayor grado de marginación.

El gran desafío es brindar una formación profesional acorde a los cambios tecnológicos globales, a las nuevas exigencias del sector productivo y al auge del aprendizaje a través de plataformas virtuales y, con ello, la implementación de la Ley General de Educación Superior, publicada en el DOF el 20 de abril de 2021.

También resulta importante fortalecer la profesionalización del personal académico, a través del impulso y mejora de los procesos de formación, capacitación y actualización, mediante evaluaciones diagnósticas; y de los procesos de selección para la admisión, la promoción y el reconocimiento. De igual manera, es necesario fomentar el proceso de asimilación de la ciencia y la tecnología como parte de la cultura de los mexicanos.

Para todo ello, será necesario en el TecNM:

- Seguir realizando las acciones pertinentes ante la Secretaría de la Función Pública y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, para:
  - Una nueva estructura organizacional que le permita al TecNM una mejor operación con eficiencia, eficacia, transparencia y rendición de cuentas.
  - Avanzar en las gestiones que permitan generar las condiciones favorables para realizar el entero a la TESOFE de los recursos autogenerados.
  - La autorización de 3,172 plazas, considerando las prestaciones asociadas a la plaza y a la persona.
  - La ampliación presupuestal en el Capítulo 1000, por un monto de 2,600 MDP anuales.
- Continuar con la transición del Sistema de Nómina para el TecNM en colaboración con la Unidad de Administración y Finanzas de la SEP.
- Concluir las gestiones ante la SEP para la emisión de un Acuerdo Delegatorio al TecNM, a efecto de contar con un Comité de Adquisiciones propio.
- Continuar participando en los grupos estratégicos de la Subsecretaría de Educación Superior para la implementación de la Ley General de Educación Superior.

## 5.3 RESUMEN DE ACTIVIDADES

### EJE ESTRATÉGICO 1. COBERTURA EDUCATIVA Y FORMACIÓN PROFESIONAL E INTEGRAL

#### Objetivo 1. Fortalecer la calidad de la oferta educativa.

El Tecnológico Nacional de México es la institución de enseñanza superior tecnológica más grande del país, con cobertura en los 32 estados, a través de 248 institutos tecnológicos (126 Institutos Tecnológicos Federales (ITF) y 122 Institutos Tecnológicos Descentralizados (ITD), cuatro Centros Regionales de Optimización y Desarrollo de Equipo (CRODE), el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET) y el Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET).

La matrícula oficial del Tecnológico Nacional de México del ciclo escolar 2021-2022 es de 576,815 estudiantes de los cuales 232,061 son mujeres (40.2%) y 344,754 son hombres (59.8%) en los niveles académicos de, Licenciatura Posgrado y Técnico Superior Universitario

De la matrícula, 348,750 estudiantes están inscritos en los ITF y 228,065 estudiantes en los ITD (Ver tabla 1).

Tabla 1. Matrícula por tipo de Instituto y nivel académico en el ciclo 2020-2021.

MATRÍCULA CICLO ESCOLAR 2021-2022			
Nivel Académico	Institutos Tecnológicos Federales y Centros (Estudiantes)	Institutos Tecnológicos Descentralizados (Estudiantes)	Total (Estudiantes)
Licenciatura	343,989	226,850	570,839
Posgrado	4,670	1,053	5,723
Técnico Superior Universitario	91	162	253
Total	348,750	228,065	576,815

Fuente: DPyE.

La oferta educativa del Tecnológico Nacional de México está conformada por 43 planes de estudio de nivel licenciatura, cuatro planes de estudio de nivel técnico superior universitario y 110 planes de estudio de nivel posgrado.

Planes de estudio de licenciatura.

El Tecnológico Nacional de México al cierre del año 2021 mantiene sin variación su número de planes de estudio de nivel licenciatura y nivel técnico superior universitario, debido a que no hubo autorización para la creación de nuevos planes, por lo que se siguen ofreciendo 43 planes de estudio de nivel licenciatura y cuatro planes de nivel técnico superior universitario.

Los cinco planes de estudio con mayor registro de matrícula del ciclo escolar 2021-2022 fueron: Ingeniería Industrial con 108,527 Ingeniería en Gestión Empresarial con 77,370, Ingeniería en Sistemas Computacionales con 58,114, Ingeniería Mecatrónica con 33,113 y la Licenciatura en Administración con 28,099.

Todos los planes de estudio que se ofrecen en el TecNM, al cierre del año 2021 se encuentran actualizados (Ver tabla 2).

Tabla 2. Matrícula de estudiantes por planes de estudio de nivel licenciatura y TSU.



No.	Plan de Estudio	Matrícula 2021-2022	Mujeres	Hombres
<b>NIVEL LICENCIATURA</b>				
1	INGENIERÍA INDUSTRIAL	108,527	41,179	67,348
2	INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL	77,370	49,223	28,147
3	INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	58,114	13,709	44,405
4	INGENIERÍA MECATRÓNICA	33,113	4,904	28,209
5	LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN	28,099	17,898	10,201
6	INGENIERÍA CIVIL	24,395	6,160	18,235
7	INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA	22,213	2,208	20,005
8	CONTADOR PÚBLICO	20,736	13,129	7,607
9	INGENIERÍA MECÁNICA	17,589	1,900	15,689
10	ARQUITECTURA	18,949	8,656	10,293
11	INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN	15,213	9,655	5,558
12	INGENIERÍA QUÍMICA	17,595	9,968	7,627
13	INGENIERÍA ELECTRÓNICA	14,046	1,744	12,302
14	INGENIERÍA BIOQUÍMICA	12,886	8,239	4,647
15	INGENIERÍA EN AGRONOMÍA	11,034	3,780	7,254
16	INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	9,233	2,858	6,375
17	INGENIERÍA INFORMÁTICA	8,311	2,301	6,010
18	INGENIERÍA ELÉCTRICA	8,647	824	7,823
19	INGENIERÍA EN INNOVACIÓN AGRÍCOLA SUSTENTABLE	7,917	2,824	5,093
20	INGENIERÍA EN LOGÍSTICA	9,023	5,232	3,791
21	INGENIERÍA AMBIENTAL	5,689	3,404	2,285
22	INGENIERÍA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	6,315	4,238	2,077
23	GASTRONOMÍA	6,078	3,435	2,643
24	LICENCIATURA EN BIOLOGÍA	4,288	2,473	1,815
25	INGENIERÍA PETROLERA	2,449	754	1,695
26	INGENIERÍA EN SISTEMAS AUTOMOTRICES	3,317	280	3,037
27	INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES	3,330	1,170	2,160
28	INGENIERÍA EN MATERIALES	2,019	910	1,109
29	INGENIERÍA FORESTAL	1,367	654	713
30	INGENIERÍA BIOMÉDICA	2,174	1,073	1,101
31	LICENCIATURA EN TURISMO	1,988	1,328	660
32	INGENIERÍA EN GEOCIENCIAS	749	317	432
33	INGENIERÍA EN DESARROLLO COMUNITARIO	1,273	743	530
34	INGENIERÍA EN MINERÍA	1,204	481	723
35	INGENIERÍA EN ANIMACIÓN DIGITAL Y EFECTOS VISUALES	1,588	648	940
36	INGENIERÍA EN AERONÁUTICA	1,420	295	1,125
37	INGENIERÍA EN DISEÑO INDUSTRIAL	1,208	650	558
38	INGENIERÍA EN NANOTECNOLOGÍA	455	190	265
39	INGENIERÍA NAVAL	392	88	304
40	INGENIERÍA EN ACUICULTURA	227	105	122
41	INGENIERÍA HIDROLÓGICA	124	43	81
42	INGENIERÍA EN BIOTECNOLOGÍA	92	54	38
43	INGENIERÍA EN PESQUERÍAS	80	26	54

No.	Plan de Estudio	Matrícula 2021-2022	Mujeres	Hombres
44	*LICENCIATURA EN INFORMÁTICA	3	2	1
45	*LICENCIATURA EN CONTADURÍA	0	0	0
	Total Licenciatura	570,839	229,752	341,087
<b>NIVEL TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO</b>				
1	TÉCNICO SUPERIOR EN MINERÍA	162	70	92
2	TÉCNICO SUPERIOR EN BUCEO INDUSTRIAL	91	6	85
3	PROFESIONAL ASOCIADO EN ENERGÍAS RENOVABLES	0	0	0
4	PROFESIONAL ASOCIADO EN ENERGÍA ELÉCTRICA	0	0	0
	Total Técnico Superior Universitario	253	76	177
	Total matrícula Licenciatura y Técnico Superior Universitario	571,092	229,828	341,264

\* Planes de estudio en liquidación.

Fuente: DPyE.

Planes de estudio de posgrado.

El TecNM fortalece la calidad de la oferta educativa de posgrado con la actualización y creación de nuevos planes de estudio los cuales mantienen su pertinencia. Así mismo con el fin de ofrecer una oferta educativa que cumpla con las necesidades de los sectores de la sociedad, se analizan las políticas del Programa Nacional de Posgrados de Calidad que se indican en las Versiones 7.1 y 8 de los términos de referencia para sistemas escolarizados.

Al cierre del año 2021 el número de planes de estudio de posgrado se mantiene en 110 de los cuales 26 son planes de estudio de doctorado, 70 planes de estudio de maestría y 14 planes de estudio de especialización, mismos que se imparten en 106 institutos y centros del TecNM (Ver tabla 3).

Tabla 3. Planes de estudio de posgrado por grado académico.

Grado Académico	2021
Total	110
Doctorado	26
Maestría	70
Especialización	14

Fuente: DPlel.

Programas de estudio de licenciatura.

Al cierre de 2021, se actualizó la matrícula del ciclo escolar 2021-2022, para este ciclo los programas de estudio vigentes de nivel licenciatura diseñados por competencias profesionales son 2,059 programas, los cuales 1,070 se ofrecen en los ITF y 989 en los ITD; mientras que los programas de nivel técnico superior universitario ofertados son cinco, los cuales tres se ofrecen en institutos tecnológicos federales y dos en institutos tecnológicos descentralizados.

En 2021 y conforme a la convocatoria emitida para la apertura, cancelación y liquidación de programas educativos de nivel licenciatura 2022, se autorizaron 36 programas educativos de los cuales 25 programas se ofrecerán en ITF y 11 programas en ITD. Cabe mencionar que los 36 programas autorizados, se ofertarán en el año 2022 (Ver tabla 4).

Tabla 4. Programas de estudio de licenciatura del TecNM.

Programas de Estudio de Licenciatura	2020	2021	% Var
<b>Total</b>	<b>2,058</b>	<b>2,059</b>	<b>0.05%</b>
IT Federales	1,069	1,070	
IT Descentralizados	989	989	
<b>Modalidad</b>	<b>2,058</b>	<b>2,059</b>	
Escolarizada	1,834	1,834	
No Escolarizada a Distancia	95	95	
Mixta	129	130	
IT Federales	1,069	1,070	
Escolarizada	931	931	
No Escolarizada a Distancia	72	72	
Mixta	66	67	
IT Descentralizados	989	989	
Escolarizada	903	903	
No Escolarizada a Distancia	23	23	
Mixta	63	63	

Fuente: DDeIE.

Programas de estudio de licenciatura reconocidos por su buena calidad.

Respecto de los programas de estudio evaluables, al cierre de 2021 en el TecNM se tienen 1,762 programas de nivel licenciatura evaluables de los cuales 905 corresponden a ITF y 857 los ITD; mientras que en el caso del nivel técnico superior universitario se mantienen 3 programas evaluables, un programa en ITF y dos en ITD. La matrícula evaluable correspondiente de nivel licenciatura es de un total de 539,666 y la de técnico superior universitario de 253.

Asimismo, los programas reconocidos por su buena calidad con los que cuenta el TecNM, al cierre de 2021, son 813 programas de los cuales 374 corresponden a institutos tecnológicos federales y 439 a institutos tecnológicos descentralizados; respecto al comparativo de lo alcanzado en el año 2020, se tiene un incremento de 67 programas de estudio acreditados, equivalente a 8.98% (Ver tablas 5 y 6).

Tabla 5. Programas de estudio de licenciatura reconocidos por su buena calidad.

Programas de Estudio Reconocidos por su Buena Calidad	2020	2021	% Var
<b>No. de Programas de Estudio de Licenciatura</b>	<b>746</b>	<b>813</b>	<b>8.98%</b>
IT Federales	366	374	
IT Descentralizados	380	439	
<b>Modalidad</b>	<b>746</b>	<b>813</b>	
Escolarizada	746	813	
IT Federales	366	374	
Escolarizada	366	374	
IT Descentralizados	380	439	
Escolarizada	380	439	

Fuente: DDeIE.



Tabla 6. Programas de estudio de licenciatura.

Institutos Tecnológicos	Total programas de estudio 2021	Programas de estudio evaluables 2021	Programas de estudio reconocidos por su buena calidad 2021
<b>Total</b>	<b>2,059</b>	<b>1,762</b>	<b>813</b>
IT Federales	1,070	905	374
IT Descentralizados	989	857	439

Fuente: DDeIE.

La matrícula reconocida por su buena calidad es de 303,423 estudiantes inscritos en el nivel licenciatura, de los cuales, 174,780 estudiantes están inscritos en institutos tecnológicos federales y 128,643 en institutos tecnológicos descentralizados (Ver tabla 7).

Tabla 7. Matrícula de estudiantes de licenciatura inscritos en programas de estudio reconocidos por su buena calidad.

Matrícula Reconocida por su Buena Calidad	2021
<b>Total estudiantes</b>	<b>303,423</b>
IT Federales	174,780
IT Descentralizados	128,643

Fuente: DDeIE.

En el ámbito internacional, siguen siendo 12 programas de nivel licenciatura reconocidos por ABET con una matrícula de 10,481 estudiantes.

Programas de estudio de posgrado.

Con el fin de mantener la pertinencia de los programas de posgrado del TecNM y cubrir la demanda tanto de los estudiantes como de los sectores de la sociedad que demandan a los profesionales de posgrado, en 2021 el TecNM, realizó una evaluación de los programas de estudio de posgrado, actualmente se tienen 326 programas de estudio de los cuales se determinó que 280 programas están vigentes 39 están en liquidación y siete se encuentran en proceso de liquidación aunque el número de programas de estudio se incrementó en 7.95% respecto de 2020, el número de programas vigentes pasó de 290 en 2020 a 280 en 2021 (Ver tabla 8).

Tabla 8. Programas de estudio de posgrado.

Estatus de los Programas de Posgrado	2020	2021	% Var
<b>Total de programas de estudio</b>	<b>302</b>	<b>326</b>	<b>7.95</b>
Vigentes	290	280	
En Liquidación	7	39	
En Proceso de Liquidación	5	7	

Fuente: DPlEI

Con respecto a la ampliación de la oferta educativa de posgrado, se visualizan limitantes debido a las condiciones de nuestro país y a las normativas para los posgrados de calidad del PNPC, por lo que se tiene planeado priorizar la consolidación de los programas de posgrado sobre la apertura de nueva



oferta, es por ello, que la matrícula de posgrado pasó de 5,862 en 2020 a 5,723 lo que representa una disminución del 2.37%.

Programas de estudio de posgrado registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).

El Tecnológico Nacional de México promueve que todos sus posgrados obtengan la acreditación del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACyT. Durante 2021, emitió 2 marcos de referencia: la versión 7.1 para los programas de nuevo ingreso y la versión 8 para los programas de renovación.

En el caso del nuevo ingreso 2021, el CONACyT modificó los requisitos para participar en la convocatoria como fue el contar en el núcleo académico con un profesor de tiempo completo, miembro del Sistema Nacional de Investigadores en el Nivel 1, de tal manera que participaron 36 programas de posgrado del TecNM de los cuales 10 resultaron seleccionados y se incorporaron a la oferta del PNPC, estos programas fueron: Doctorado en Ciencias Ambientales del Instituto Tecnológico de Chetumal como sede y del Instituto Tecnológico de Cancún como subsede, Doctorado en Ciencias en Acuicultura del Instituto Tecnológico de Boca del Río, Maestría en Ciencias en Ingeniería Ambiental del Instituto Tecnológico de Aguascalientes, Maestría en Ciencias de la Ingeniería del Instituto Tecnológico de Culiacán, Maestría en Ciencias en Ingeniería Mecatrónica del Instituto Tecnológico de Celaya, Maestría en Ingeniería, del Instituto Tecnológico de Zacatepec, Maestría en Urbanismo del Instituto Tecnológico de Chetumal, la Maestría en Ingeniería Industrial del Instituto Tecnológico de Tijuana, Doctorado en Ciencias de la Ingeniería del Instituto Tecnológico Superior de Misantla y la Maestría en Planificación de Empresas y Desarrollo Regional del Instituto Tecnológico Superior de Perote.

Asimismo, en el TecNM se revisan los requisitos y los medios de verificación necesarios para que los programas de posgrado del TecNM, en modalidad posgrados interinstitucionales, multisedes e interinstitucionales se aperturen con el objetivo de obtener su acreditación al PNPC. En 2021, el CONACyT publicó el marco de referencia en el que se indican los requisitos de algunas de estas modalidades, resaltando que no se comprometió la apertura de algún programa en esta modalidad,

Al cierre de 2021 de los 280 programas de posgrado vigentes el 49.29% se encuentra inscrito en el PNPC, lo que representa 15% más respecto a 2020.

Por otro lado, 35 programas de posgrado del TecNM fueron llamados para participar en la convocatoria de renovación 2021, los resultados del proceso se esperan para inicios del 2022. Es importante mencionar que en 2020 se contaba con 120 programas de posgrado mientras que en 2021 el número es de 138 programas de posgrado en el padrón del PNPC.

En el caso de la matrícula de programas incluidos en el PNPC, está pasó de 3,391 en 2020 a 3,592 en 2021, lo que representa un incremento del 5.93%.

Con relación a brindar apoyo para solventar las causas que impiden el registro de los programas en el PNPC, se realizó un trabajo amplio con los programas de participaron en la convocatoria de nuevo ingreso que incluyó la participación de revisores en los medios de verificación, en la autoevaluación y

un ejercicio de entrevista adicional a la que realiza el CONACyT, como resultado, en 2021 ingresaron 10 programas en comparación 2020 donde no se tuvo ingreso.

Por otro lado, como parte del ejercicio de autoevaluación con los criterios del PNPC del CONACyT, para todos los programas de posgrado permitió en 2021 poner en liquidación 10 programas activos de posgrado por no cumplir con los requerimientos, esta práctica permitirá mantener la pertinencia en la oferta de posgrado del TecNM (Ver tabla 9).

Tabla 9. Programas de Estudio de Posgrado en el PNPC.

No. de Programas de Estudio de Posgrado en el PNPC	2020	2021	% Var
<b>Total de programas</b>	<b>120</b>	<b>138</b>	<b>15%</b>
<b>Nivel Académico</b>	<b>120</b>	<b>138</b>	
Maestría	91	105	
Doctorado	29	33	
Especialización			
IT Federales	110	126	
Maestría	81	94	
Doctorado	29	32	
Especialización	0	0	
IT Descentralizados	10	12	
Maestría	10	11	
Doctorado	0	1	
Especialización	0	0	
<b>Nivel de Consolidación</b>	<b>120</b>	<b>138</b>	<b>15%</b>
Reciente Creación	23	26	
En Desarrollo	64	79	
Consolidado	30	30	
Competencia Internacional	3	3	
IT Federales	110	126	
Reciente Creación	21	22	
En Desarrollo	57	72	
Consolidado	29	29	
Competencia Internacional	3	3	
IT Descentralizados	10	12	
Reciente Creación	2	4	
En Desarrollo	7	7	
Consolidado	1	1	
Competencia Internacional	0	0	
<b>Número de Institutos Tecnológicos donde se imparte</b>	<b>55</b>	<b>55</b>	
Federales	48	48	
Descentralizados	7	7	

Fuente: DPIel

Impulso del personal académico para la realización de estudios de posgrado nacionales e internacionales:

### Personal Académico.

La planta de académicos del TecNM, es de 30,367 académicos de los cuales el 46.73% cuentan con posgrado y 46.94% son de tiempo completo, de la combinación, se tiene que 8,286 son académicos de tiempo completo con posgrado, y 3,509 académicos tienen el reconocimiento de perfil deseable (Ver tabla 10).

Tabla 10. Personal académico TecNM.

Personal académico TecNM	
IT Federales	18,977
IT Descentralizados	11,390
Profesores con posgrado	14,193
Profesores de tiempo completo	14,255
Profesores de tiempo completo con posgrado	8,286
Profesores con perfil deseable	3,509

Fuente: DPyE. Sistema de Indicadores Básicos del TecNM (alimentado por los IT).

En el TecNM se ofrecen a los académicos distintas opciones para la capacitación y actualización en diferentes programas de acuerdo a las necesidades de los profesores, que van desde: cursos de actualización profesional y formación docente, diplomados de formación, las alternativas para realizar estudios de posgrado de acuerdo a la Convocatoria del PRODEP y otras; con la finalidad de mejorar las capacidades y el desempeño de profesores en la impartición de conocimientos a los estudiantes del TecNM.

### Programa Beca Comisión.

El programa de licencia por Beca-Comisión está dirigido al personal académico de los institutos tecnológicos y centros federales, así como del área central del TecNM, el cual les permite contar con el otorgamiento de una licencia con goce de sueldo íntegro de acuerdo al puesto o categoría docente que ostenten al momento de su autorización, para realizar estudios de especialización, maestría, doctorado o posdoctorado.

Al cierre del año 2021, se benefició a 80 personas, de los que 35 son mujeres (43.8%) y 45 hombres (56.2%), mismos que se encuentran adscritos a 45 institutos tecnológicos. Asimismo, 27 docentes obtuvieron el grado correspondiente, 13 mujeres (48%) y 14 hombres (52%), pertenecientes a 21 planteles.

Con relación al año 2020, se tuvo una reducción del 13% en el personal académico beneficiado, debido a que disminuyeron las solicitudes para participar en el programa por la pandemia por COVID-19. No obstante, se tuvo un incremento del 3.8% en los docentes que obtuvieron su grado de estudios.

En cuanto a su distribución, 76 personas renovaron su licencia y se tuvieron cuatro solicitudes iniciales de beca comisión. El grado de Doctorado es el que mayor cantidad de solicitudes tuvo (**Ver tabla 11**).

Tabla 11. Licencia programa Beca Comisión.

Licencia por Beca Comisión	2020	2021	% Var
<b>Total</b>	<b>92</b>	<b>80</b>	<b>-13.04</b>
Mujeres	37	35	
Hombres	55	45	
Doctorado	75	65	
Renovación	69	62	
Iniciales	6	3	
Maestría	15	15	
Renovación	11	14	
Iniciales	4	1	
Posdoctorado	2	0	
Renovación	2	0	
Iniciales	0	0	
IT Participantes	50	45	
<b>Obtención de Grado</b>	<b>3</b>	<b>27</b>	
Mujeres	2	13	
Hombres	1	14	
IT Participantes	<b>3</b>	<b>21</b>	

Fuente: DDeIE.

#### Periodo Sabático.

El programa de periodo sabático es una prestación dirigida al personal docente con plaza de tiempo completo de mínimo 6 años de antigüedad, estatus 10, perteneciente a los institutos tecnológicos federales, para separarse de sus actividades académicas y que se dedique a la realización de estudios, investigación y/o actividades que coadyuven a su superación, así como el beneficio a la institución.

Durante 2021, como resultado de las dos convocatorias que se difunden anualmente, se recibieron y atendieron 217 solicitudes del personal académico, de los que 95 son mujeres (44%) y 122 hombres (56%), mismos que se encuentran adscritos a 73 institutos tecnológicos.

Con relación al año anterior, se benefició un 5.34% más del personal académico que participa en el programa.

En cuanto a su distribución, en la primera convocatoria se atendieron 76 solicitudes y 141 en la segunda. De los cinco programas que integran las convocatorias, el correspondiente a la “elaboración de apuntes, libros, objetivos educacionales y reactivos de evaluación”, es el de mayor participación, con un total de 177 participantes, seguido por el de “investigación científica, tecnológica o educativa”, con 28 (Ver tabla 12).

Tabla 12. Académicos participantes en el Programa Periodo Sabático.

Programa Periodo Sabático	2020	2021	% Var
<b>Docentes Beneficiados</b>	<b>206</b>	<b>217</b>	<b>5.34</b>
Mujeres	69	95	
Hombres	137	122	
<b>PROGRAMAS</b>			
A. Programa de investigación científica, tecnológica o educativa	20	28	
A.1. Proyectos de investigación científica	10	17	
A.2. Proyectos de investigación tecnológica	6	6	



Programa Período Sabático	2020	2021	% Var
A.3. Proyectos de investigación educativa	4	5	
B. Programa para la elaboración de apuntes, libros, objetivos educacionales y reactivos de evaluación	156	177	
B.1. Elaboración de Apuntes	54	145	
B. 2. Elaboración de Libro	102	32	
C. Programas de actividades de apoyo a la enseñanza, la investigación y desarrollo tecnológico	28	12	
C.1. Cursos de asignatura en ambientes virtuales	25	12	
C.2. Estadías con actividades de apoyo a la investigación y/o desarrollo tecnológico	3	0	
D. Programas de estudio de posgrado, especialización, actualización y actividades postdoctorales	1	0	
D.1. Especialización	0	0	
D.2. Maestría/doctorado	0	0	
D.3. Actividades postdoctorales	0	0	
D.4. Elaboración de tesis para la obtención de grado	1	0	
E. Programas de capacitación y actualización docente de tecnología educativa.	1	0	
E.1. Formación y superación docente (capacitación o actualización)	1	0	
<b>Institutos Tecnológicos Participantes</b>	<b>69</b>	<b>73</b>	<b>5.79</b>

Fuente: DDeIE.

### Programa de Estímulos al Desempeño Docente.

El TecNM cuenta con el Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Docente para los Institutos Tecnológicos Federales y Centros, esto con el objetivo de reconocer al personal docente por su dedicación, calidad y permanencia en el desempeño de las actividades sustantivas de docencia, investigación y desarrollo tecnológico, vinculación y gestión académica, así como impulsar su capacitación, actualización y desarrollo profesional para la mejora continua de los servicios educativos que ofrecen las instituciones del TecNM.

Al cierre de 2021 el TecNM concluyó la convocatoria 2021 del programa y se llevó a cabo el proceso de pago a los beneficiarios que participaron en la convocatoria 2021. El monto total entregado a 106 ITF y Centros fue de 245,298,580 pesos, beneficiando a un total de 2,677 profesores, de los cuales 1,231 son mujeres (46%) y 1,446 hombres (54%).

Cabe señalar que en la presente convocatoria nuevamente se refleja un decremento tanto en solicitudes como en beneficiados con respecto al año anterior. El decremento se debe principalmente al interés del personal académico por participar, integrar y terminar su solicitud, ya que un 10% de solicitudes no se concretaron y por lo tanto se quedaron fuera de la evaluación. Otro factor que ha afectado la participación de los docentes desde el año pasado, se debe a la reducción de actividades presenciales dentro y fuera de los ITF y Centros durante la pandemia (Ver tabla 13).

Tabla 13. Académicos beneficiados con el Programa de Estímulos al Personal Docente.

Programa de Estímulos al Desempeño Docente	2021
Personal docente beneficiado	2,677
Mujeres	1,231
Hombres	1,446
Institutos Tecnológicos Participantes	106
Monto Pagado (Pesos)	245,298,580

Fuente: DDeIE.

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

El objetivo del Programa para el Desarrollo Profesional Docente es profesionalizar a Personal académico de tiempo completo, ofreciendo las mismas oportunidades a mujeres y hombres para acceder a los apoyos que otorga el Programa, a fin de que alcancen las capacidades de investigación-docencia, desarrollo tecnológico e innovación y con responsabilidad social; se articulen y consoliden en cuerpos académicos (CA) y con ello generen una nueva comunidad académica capaz de transformar su entorno. Para ello, se otorgan apoyos para estudios de posgrado de alta calidad y reconocimientos a Profesoras(es) de Tiempo Completo que cuenten con el perfil deseable para que los Cuerpos Académicos avancen en su grado de consolidación.

Al cierre del año 2021 se reportan los apoyos otorgados en las convocatorias 2021, cabe señalar que el proceso completo se está realizando por las áreas correspondientes del TecNM, derivado de la extinción de la Dirección de Superación Académica de la DGEUI de la Secretaría de Educación Pública, que coordinaba anteriormente el proceso y que obligo a modificar las reglas de operación del programa en el mes de julio de 2021, por lo que, a partir del 2021 el programa será operado por el Tecnológico Nacional de México.

El TecNM cuenta con un total de 3,509 docentes con perfil deseable vigente de los cuales 1,455 son mujeres (41.4%) y 2,054 son hombres (58.6%), en comparación con 2020, hubo un incremento del 0.89%. Cabe señalar que este aumento marginal se debe a que las convocatorias del programa se retrasaron hasta 6 meses del periodo original en el que se emiten y hubo poca participación de los profesores en la convocatoria.

Así mismo, en la evaluación de Cuerpos Académicos al cierre del 2021 el TecNM cuenta con 868 cuerpos académicos, 628 cuerpos académicos en formación, 180 cuerpos en consolidación y 60 cuerpos académicos consolidados. En comparación al cierre del año 2020 se tuvo un incremento del 2.36%.

Por otro lado, en 2021 se apoyaron a 397 profesoras(es) con perfil deseable contra los 356 que se apoyaron en 2020 lo que significa un decremento del 11%. En la convocatoria de fortalecimiento de cuerpos académicos se apoyaron a 38 cuerpos académicos a diferencia de los 31 cuerpos académicos que se apoyaron en 2020. En la convocatoria de gastos de publicación se apoyaron 26 artículos contra

los 22 apoyos para gastos de publicación que se otorgaron en el 2020. Por último, en apoyo de becas de posgrado de alta calidad se apoyaron 5 becas de posgrado, el mismo número de becas que se apoyó en el 2020, con la diferencia que para este año el 100 % de becas fueron para estudios de doctorado (Ver tablas 14 y 15).

Tabla 14. PTC con Perfil Deseable.

Perfil Deseable	2020	2021	% Var
<b>Total</b>	<b>3,478</b>	<b>3,509</b>	<b>0.89</b>
Mujeres	1,405	1,455	
Hombres	2,073	2,054	
IT Federales	2,054	2,006	
Mujeres	826	807	
Hombres	1,228	1,199	
IT Descentralizados	1,424	1,503	
Mujeres	579	648	
Hombres	845	855	
<b>No. de IT donde están asignados</b>	<b>209</b>	<b>218</b>	<b>4.30</b>
Federales	100	107	
Descentralizados	109	111	

Fuente: DPIel.

Tabla 15. Cuerpos Académicos por grado de consolidación.

Cuerpos Académicos	2020	2021	% Var
<b>Total</b>	<b>848</b>	<b>868</b>	<b>2.36%</b>
En Formación	637	628	
En Consolidación	153	180	
Consolidados	58	60	
IT Federales	458	463	1.09%
En Formación	296	281	
En Consolidación	106	125	
Consolidados	56	57	
IT Descentralizados	390	405	3.85%
En Formación	341	347	
En Consolidación	47	55	
Consolidados	2	3	
<b>No. de IT donde están asignados</b>	<b>181</b>	<b>185</b>	<b>2.21%</b>
Federales	90	91	
Descentralizados	91	94	

Fuente: DPIel.

### Cursos MOOC

El proyecto MOOC del TecNM, operado desde el año 2015, oferta recursos educativos de apoyo a la comunidad del TecNM. Estos recursos se integran en un concepto MOOC, "Cursos Masivos, Abiertos y en Línea" por sus siglas en inglés y permiten por su diseño ser utilizados por los interesados sin requerir de la asistencia de un profesor o instructor, completamente en línea y por un número masivo de participantes. Hoy día representan un servicio del TecNM orientado a la comunidad académica de estudiantes y profesores que también está disponible para el público en general.





En el cuarto trimestre de 2021, se concluyó la emisión 2021-3 con 18 cursos tipo MOOC que sumados a los 19 del semestre anterior, hacen un total de 37 emisiones en total; se contabilizan 18 cursos desarrollados en operación agrupados en 4 perfiles, Recursos académicos, Recursos para capacitación docente, Recursos de formación Integral y Recursos de extensión.

En cuanto al impacto de los cursos MOOC del TecNM se contabilizaron 177,841 participantes inscritos, de los cuales 85,182 son mujeres (47.9%), 92,659 hombres (52.1%), 164,018 pertenecen a los institutos tecnológicos (92.2%) y se emitieron un total de 82,530 constancias quedando la eficiencia terminal global en 46.4%.

En análisis comparativo respecto a los resultados de 2020 y 2021, se observa una variación negativa del 14.3% (de 21 a 18 cursos ofertados), esto es debido a que se fusionaron en un solo curso los MOOC de:

- Álgebra lineal primera parte y Álgebra lineal segunda parte en Álgebra Lineal
- Cálculo diferencial, primera parte y Cálculo diferencial segunda parte en Cálculo Diferencial
- Dinámica, la física más allá del aula primera parte y Dinámica, la física más allá del aula segunda parte en Dinámica, la física más allá del aula.

En cuanto al número de emisiones, se observa un incremento del 5.7% (de 35 a 37 emisiones), al igual que el número total de participantes con un incremento del 33.7% (de 132,990 en 2020 a 177,841 en 2021).

El valor de participantes de la comunidad TecNM tuvo un impacto significativo al pasar de 56,549 a 164,018 aproximadamente un crecimiento de 190%.

El porcentaje de eficiencia terminal se incrementó en un 18.4%, pasando de 39.2% en 2020 a 46.4 en 2021, asimismo, las constancias entregadas aumentaron un 48.5%.

Las principales acciones implementadas durante 2021 fueron:

- La entrega puntual y automática de las constancias a los participantes de los cursos MOOC.
- Monitoreo de participantes del curso MOOC “FI. Prevención de Adicciones” para el Centro de Integración Juvenil, A.C.
- Se concluyó el curso MOOC “El deporte como estrategia preventiva del consumo de drogas”, el cual ya está alojado en la plataforma para su próxima emisión.
- Se realizó seguimiento estadístico semanal sobre los participantes de los cursos y se generaron reportes de datos mensuales compartidas con los campus del TecNM para seguimiento particular de cada participante. Este reporte incluye datos como: correo electrónico, calificación y entrega de constancia apoyando al seguimiento de los participantes por instituto y curso.
- Durante 2021 se implementó la emisión intermedia de verano, atendiendo las solicitudes de los IT de Cd. Victoria y La Piedad, para el empleo de los cursos tipo MOOC del TecNM como recursos de apoyo para los aspirantes a nuevo ingreso.
- En el servidor piloto de la plataforma OpenEdX en la nube de TecNM, se hospedaron cursos MOOC para pruebas, trámites de dominio de internet, configuraciones y se encuentra ya disponible para operar en el 2022.

- Se realizó un respaldo completo de los cursos MOOC emitidos en 2021 (Ver tabla 16).

Tabla 16. Cursos MOOC 2021.

Cursos MOOC	2020	2021	% Var
<b>No. de Cursos Ofertados</b>	<b>21</b>	<b>18</b>	<b>-14.3%</b>
No. de Emisiones	35	37	5.7%
No. de Participantes Inscritos	132,990	177,841	33.7%
Mujeres	58,825	85,182	
Hombres	74,165	92,659	
No. de Participantes de los IT	56,549	164,018	190.0%
No. de Constancias Entregadas	55,588	82,530	48.5%
Porcentaje de Eficiencia Terminal	39.2%	46.4%	18.4%

Fuente: DVeIA.

En lo referente al número de células de producción de materiales educativos y recursos digitales conformadas se tiene un total de 22 al cierre 2021, donde participan 91 personas de 41 Institutos Tecnológicos.

Como parte de las acciones realizadas en esta materia, se tienen las siguientes:

- Se realizaron esfuerzos para la integración de células de producción de nuevos cursos tipo MOOC del TecNM, lográndose conformar tres nuevos equipos:
  - Inglés para todos Básico 2 (Perfil de extensión)
  - Inglés Setting goals! (Perfil de extensión)
  - El deporte como estrategia preventiva del consumo de drogas (Perfil de formación integral)

En 2022 estarán listos para estar en posibilidad de ofertarlos a la comunidad TecNM.

- Se concluyó el proceso de instalación y configuración del servidor OpenEdx en la nube de TecNM con el apoyo y la asistencia del área TIC, y se operará esta plataforma en la primera emisión del 2022.
- Se realizó la atención y seguimiento a la solicitud del IT de Puebla con la propuesta de curso tipo MOOC del TecNM sobre la temática de la Estadística Descriptiva, la célula de producción ya se encuentra integrada y trabajando en la plataforma, se espera ofertar en la tercera emisión de 2022 (Ver tabla 17).

Tabla 17. Células de producción digital.

Células de Producción Digital	2020	2021	% Var
<b>No. de Células Conformadas</b>	<b>19</b>	<b>22</b>	<b>15.8%</b>
No. de académicos que participan	73	91	
No. De IT donde están asignados	24	41	

Fuente: DVeIA.

### Lengua Extranjera.

Uno de los objetivos que tiene el Tecnológico Nacional de México es que, los estudiantes adquieran la habilidad de un idioma extranjero y alcancen el nivel B1 de acuerdo con el Marco Común Europeo de Referencia (MCER), establecido en el Manual de Lineamientos Académico-Administrativos del TecNM.



Al cierre de 2021, y con base en la información proporcionada por 149 IT del TecNM que integraron los reportes correspondientes, se observa que 136,288 estudiantes están adquiriendo una segunda lengua, conformado por 116,824 estudiantes que cursan una lengua extranjera en su Instituto Tecnológico y 19,464 estudiantes cursando una lengua extranjera a través de un programa o institución externa. Del total de estudiantes 60,657 son mujeres (44.5%) y 75,631 hombres (55.5%).

En comparación con el año 2020 se cuenta con un incremento del 27% debido al aprendizaje en línea y el apoyo de las tecnologías de información y comunicación. Con base en los datos actuales y en comparación con los datos arrojados del año 2020, se observa un incremento del 24% respecto a los IT que reportaron.

Los idiomas que se ofertan y número de estudiantes cursando en los institutos tecnológicos del TecNM son: inglés 113,769, francés 1,103, alemán 1,841, japonés 40, coreano 69, y español (para extranjeros) 2.

Debido a la detección de inconsistencias en la información recibida durante el tercer trimestre de 2021, de los datos referentes al número total de docentes y sus niveles de dominio de idioma (B1 y B2), así como los niveles B1 y B2 de los estudiantes, se implementaron estrategias como reuniones y talleres con subdirectores, jefes de vinculación y responsables de las coordinaciones de lenguas extranjeras para la recopilación de los datos en estos rubros con la intención de tener valores confiables para integrar el reporte anual.

Durante el año 2021, adquirieron el nivel B1, 31,537 estudiantes de la matrícula total y 3,321 el nivel B2 de acuerdo con el MCER. Asimismo, los IT reportaron contar con 825 docentes con el nivel B1 y 399 el nivel B2 de acuerdo con el MCER.

Al cierre del ejercicio fiscal 2021, se cuenta con 107 Coordinaciones de Lenguas Extranjeras registradas ante la Secretaría de Extensión y Vinculación, 66 de ITF y 41 de ITD, mismas que están homogeneizadas con las recomendaciones y criterios de la enseñanza y aprendizaje establecidos por la Coordinación Nacional de Lenguas Extranjeras (CNLE). Las acciones tomadas por la CNLE al dar seguimiento y acompañamiento de asesorías a través de talleres y sesiones de trabajo se ven reflejadas en el incremento de 23% de las coordinaciones registradas con respecto al año 2020. No se omite mencionar que, la CLE del ITS de Atlixco cuenta con autorización para liberar a los estudiantes en idioma francés de acuerdo con el MCER.

Dentro de la oferta de servicios de educación continua y esquemas de apoyo para el aprendizaje de una segunda lengua, se cuenta con *un Massive Online Open Course (MOOC)* referente al primero de los tres cursos que corresponden al nivel A1, denominado básico 1 del mapa modular propuesto para las coordinaciones de lenguas extranjeras registradas del TecNM. Asimismo, se encuentran en desarrollo los cursos correspondientes al básico 2 y al titulado *Setting Goals* que refiere a un curso expofeso para los estudiantes que requieren de habilidades lingüísticas en el campo laboral y que cuentan con un nivel B1 o superior con base en el MCER (Ver Tabla 18).

Tabla 18. Número de estudiantes que cursan una lengua extranjera.

Lengua Extranjera en los IT	2020	2021	% Var
<b>Total de estudiantes</b>	<b>107,258</b>	<b>136,288</b>	<b>27.07</b>
Mujeres	47,933	60,657	
Hombres	59,325	75,631	
<b>No. De estudiantes que cursan una lengua extranjera en los IT</b>	<b>90,481</b>	<b>116,824</b>	<b>29.11</b>
Mujeres	40,897	52,405	
Hombres	49,584	64,419	
<b>Lengua extranjera</b>			
Inglés	87,674	113,769	
Francés	1,890	1,103	
Alemán	761	1,841	
Italiano	0	0	
Japonés	47	40	
Coreano	44	69	
Español (para extranjeros)	12	2	
Chino /Mandarín	33	0	
Otras	20	0	
<b>Estudiantes que cursan una lengua extranjera por tipo de IT</b>	<b>90,481</b>	<b>116,824</b>	
IT Federales	39,484	61,579	
Mujeres	17,965	27,502	
Hombres	21,519	34,077	
IT Descentralizados	50,997	55,245	
Mujeres	22,932	24,903	
Hombres	28,065	30,342	
<b>Número de estudiantes de lengua extranjera en un programa o institución externa</b>	<b>16,777</b>	<b>19,464</b>	
Mujeres	7,036	8,252	
Hombres	9,741	11,212	

Fuente: DVeIA.

### Líneas de Investigación Educativa.

El Tecnológico Nacional de México promueve la investigación educativa, para esta máxima institución la investigación es vista como una fortaleza en la generación de conocimiento científico y la resolución de problemáticas al interior de los institutos tecnológicos, por lo que, tiene la finalidad de atender necesidades educativas.

Para el año 2021 las instituciones adscritas al TecNM siguen contando con 45 registros de líneas de investigación, en las siguientes temáticas: 4 en Modelos educativos y currículo, 14 en Docencia y aprendizaje, 7 en Evaluación e indicadores de desempeño, 7 en Tecnologías de la información y comunicación, 3 en Gestión académica y 10 Entorno del proceso educativo. 27 líneas fueron registradas por los institutos tecnológicos federales y 18 por tecnológicos descentralizados.

En comparación con el año pasado se ha mantenido el registro por parte de los Institutos Tecnológicos y Centros, por lo que, actualmente se está incentivando a los institutos tecnológicos en el registro de líneas de investigación (Ver tabla 19).

Tabla 19. Líneas de investigación educativa.

LIE	2021
<b>Líneas de Investigación Educativa</b>	<b>45</b>
IT Federales	27
IT Descentralizados	18
Tema	Cantidad
Modelos educativos y currículo	4
Docencia y aprendizaje	14
Evaluación e indicadores de desempeño	7
Tecnologías de la Información y Comunicación	7
Gestión Académica	3
Entorno del proceso educativo	10

Fuente: DDeIE.

Diplomado para la Formación y Desarrollo de Competencias Docentes (DFDCD).

En el TecNM se cuenta con un programa de formación docente en donde se ofrecen varios diplomados, tiene por objeto estimular la mejora continua de la planta docente, capacitar a la totalidad en competencias profesionales con un enfoque incluyente, con la finalidad de que adquieran herramientas que faciliten la práctica docente logrando paralelamente la formación de la comunidad estudiantil para el desarrollo de sus competencias.

Uno de esos diplomados que se imparte es, el Diplomado para la Formación y Desarrollo de Competencias Docentes (DFDCD), que se promueve durante todo el año y los profesores lo cursan de acuerdo a la planeación de cada instituto tecnológico o centro, esto con la finalidad de complementar su formación docente, para la obtención de las competencias en el cumplimiento de su función. Con este diplomado se fortalece la práctica educativa del personal docente con un enfoque basado en competencias para la mejora del proceso de aprendizaje, el desarrollo autónomo y la formación integral de la comunidad estudiantil del TecNM, con un compromiso ético.

Durante 2021 se logró formar a un total de 1,079 docentes, de los cuales 526 son mujeres (48.7) y 553 hombres (51.3%), de 132 Institutos Tecnológicos, 71 ITF y 61 ITD. Comparado con el año 2020, se presenta una disminución del 28.21%, ya que en ese año se atendió a 1,503 docentes. Esto debido a que se está logrando cubrir a la población del profesorado; la estrategia a seguir para todo el año 2022, será dar mayor seguimiento a los IT (Ver tabla 20).

Tabla 20. Académicos en el Diplomado para la Formación y Desarrollo de Competencias Docentes.

DFDCD	2020	2021	% Var
<b>Docentes que obtuvieron Diploma</b>	<b>1,503</b>	<b>1,079</b>	<b>-28.21</b>
Mujeres	718	526	
Hombres	785	553	
<b>IT Federales y Centros</b>	<b>600</b>	<b>466</b>	
Mujeres	306	231	
Hombres	294	235	
<b>IT Descentralizados</b>	<b>903</b>	<b>613</b>	
Mujeres	412	295	
Hombres	491	318	
<b>Institutos Tecnológicos Participantes</b>	<b>128</b>	<b>132</b>	
Federales y Centros	67	71	
Descentralizados	61	61	

Fuente: DDeIE.

Diplomado para la Formación de Tutores (DFT).

Otro de los diplomados es para la Formación de Tutores, en el cual, durante 2021 se logró formar a un total de 1,362 docentes de los que 660 (48.46%) son mujeres y 702 (51.54%) hombres, provenientes de 156 IT, 88 ITF y 68 ITD. En este momento se está dando seguimiento a los IT que no han culminado el diplomado y el proceso debido a la pandemia por COVID-19.

Para dar cumplimiento a lo comprometido en el PTA 2021, referente a la actualización del Programa Nacional de Tutorías del TecNM, a continuación, se mencionan las acciones emprendidas:

- Se ha difundido el Programa de Tutorías en los Institutos Tecnológicos para su socialización.
- Se pretende hacer ajustes correspondientes, de acuerdo a la retroalimentación de los Institutos Tecnológicos.
- Se requiere volver a difundir el documento con las mejoras para su implementación (Ver tabla 21).

Tabla 21. Académicos en el Diplomado para la Formación de Tutores.

DFT	2020	2021	% Var
<b>Académicos que obtuvieron Diploma</b>	<b>1,817</b>	<b>1,362</b>	<b>-25.04</b>
Mujeres	919	660	
Hombres	898	702	
<b>IT Federales y Centros</b>	<b>930</b>	<b>660</b>	
Mujeres	469	323	
Hombres	461	337	
<b>IT Descentralizados</b>	<b>887</b>	<b>702</b>	
Mujeres	450	337	
Hombres	437	365	
<b>Institutos Tecnológicos Participantes</b>	<b>162</b>	<b>156</b>	
IT Federales y Centros	83	88	
IT Descentralizados	79	68	

Fuente: DDeIE.

Actualización de la planta académica en competencias digitales.

La formación del profesorado en tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digital (TICCAD) se ha convertido en un eje vertebral del quehacer académico en el TecNM; por ello, continúa impulsando las Jornadas de Formación Docente en Competencias Digitales.

Lo anterior bajo el supuesto de que las tecnologías digitales han influido en la manera de aprender y, en consecuencia, en la manera de enseñar; así que, si el docente incorpora e incrementa sus habilidades digitales, será capaz de diseñar materiales didácticos y estrategias educativas mucho más dinámicas e interactivas.

En consecuencia, se plantearon los siguientes objetivos:

- Diseñar y ofertar cursos y diplomados de formación docente presenciales y en medios electrónicos.
- Promover y dar continuidad a los cursos y diplomados existentes

Como resultado en 2021 se capacitó a más del 189% de docentes en relación con el año anterior, es decir, a 10,594 donde resalta la participación de las mujeres (casi 217%). En lo que respecta a la cantidad de Institutos Tecnológicos intervinientes, ésta se incrementó en más del 155% sobresaliendo el aumento de los IT de control descentralizado (casi 269%) (Ver tabla 22).

Tabla 22. Personal académico en el Programa de Formación Docente en Competencias Digitales.

Docentes con competencias digitales	2020	2021	% Var
<b>Total</b>	<b>3,663</b>	<b>10,594</b>	<b>189%</b>
Mujeres	1,770	5,610	
Hombres	1,893	4,984	
IT Federales	2,732	4,814	76%
Mujeres	1,301	2,512	
Hombres	1,431	2,302	
IT Descentralizados	931	5,780	521%
Mujeres	469	3,098	
Hombres	462	2,682	
<b>Institutos Tecnológicos Participantes</b>	<b>92</b>	<b>235</b>	<b>155%</b>
IT Federales	63	128	
IT Descentralizados	29	107	

Fuente: DDeIE.

Diplomado de Recursos Educativos en Ambientes Virtuales de Aprendizaje (DREAVA).

Entre las estrategias prioritarias del TecNM se encuentra la incorporación de las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digital (TICCAD) como una herramienta insustituible del quehacer académico, ya que se ha comprobado que optimizan la eficacia del proceso educativo, permitiendo la intervención y colaboración de la comunidad académica en su conjunto, para la impartición colectiva del conocimiento.

De este modo, se pretende lograr una mejora significativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje sustancial a través de la continua capacitación y actualización de docentes, utilizando como herramienta el Diplomado Recursos Educativos en Ambientes Virtuales de Aprendizaje (DREAVA).

Así se plantearon como objetivos principales:

- Mantener la promoción de cursos y diplomados para el uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Monitorear la efectiva aplicación de los cursos y diplomados para el uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Continuar con el diseño de los materiales educativos y recursos digitales.

Para 2021, se atendieron a 1,540 docentes que acreditaron este Diplomado lo cual representa un incremento de casi 26% en relación con 2020. En el mismo sentido, la cantidad de Institutos Tecnológicos participantes aumentó en poco más del 27%. (Ver tabla 23).

Tabla 23. Docentes en el DREAVA.

DREAVA	2020	2021	% Var
Docentes que acreditaron el DREAVA	1,225	1,540	25.71
Mujeres	577	742	
Hombres	648	798	
IT Participantes	123	157	27.64
IT Federales y Centros	66	91	
IT Descentralizados	57	66	

Fuente: DDeIE.

Promover el uso de las tecnologías de información y comunicación en los servicios educativos.

El uso de la plataforma Moodle como herramienta educativa en el TecNM se ha convertido en el instrumento preferente de los docentes dada su versatilidad y las ventajas que les ofrece para la selección y curación de contenidos, las estrategias de acompañamiento y las técnicas de evaluación para el aprendizaje.

Por ello, se continuó incluyéndola en los programas de formación docente para la educación tanto en línea como presencial, debido a la gran cantidad de herramientas de trabajo que ofrece ya que posibilita cargar material educativo como presentaciones, vídeos, apuntes, imágenes, presentaciones, facilita la realización de actividades o tareas, permite la comunicación entre docentes y estudiantes, y tiene opciones para gestionar la evaluación de estudiantes.

En 2021 los usuarios inscritos en la Plataforma Moodle del TecNM alcanzaron la cifra de 9,952 en comparación con los 4,827 del 2020, es decir se dio un incremento del 106%. El total de cursos de asignatura desarrollados fueron 3,885, de los cuales 1,789 fueron mujeres (46%) y 2,096 hombres (54%) lo que representa un incremento del 264% en comparación con 2020. El número de institutos tecnológicos participantes fue de 220.

Asimismo, como resultado, se generaron 10,689 Recursos Educativos Digitales los cuales, comparados con los 530 del año anterior, representan un incremento del 1,917%.

Estos datos revelan no sólo cuán fructífera ha sido la campaña de formación y capacitación docente impulsada por el TecNM; también muestran el progresivo interés de la comunidad académica por mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje que ofrecen al alumnado.



Cabe mencionar que no puede dejarse de lado el impacto de la pandemia ocasionada por el SARS-COV2 en todos los procesos, especialmente al educacional y en este tema en particular el importante crecimiento en todos los rubros (Ver tabla 24).

Tabla 24. Desarrollo de cursos de asignatura en plataforma MOODLE.

Desarrollo de cursos en plataforma	2020	2021	% Var
<b>Cursos en desarrollo</b>	<b>1,068</b>	<b>3,885</b>	<b>264.00</b>
Docentes Participantes	1,068	3,885	
Mujeres	489	1,789	
Hombres	579	2,096	
IT Federales	615	1,786	190.00
Mujeres	280	840	
Hombres	335	946	
IT Descentralizados	453	2,099	363.00
Mujeres	209	949	
Hombres	244	1,150	
Institutos Tecnológicos Participantes	43	220	412.00
IT Federales	26	119	
IT Descentralizados	17	101	
<b>Recursos Educativos Digitales</b>	<b>530</b>	<b>10,689</b>	<b>1,917.00</b>
Docentes Participantes	1,068	10,689	901.00
Mujeres	489	5,178	
Hombres	579	5,511	
IT Federales	615	4,939	703.00
Mujeres	280	2,351	
Hombres	335	2,588	
IT Descentralizados	453	5,750	1,169.00
Mujeres	209	2,827	
Hombres	244	2,923	
Institutos Tecnológicos Participantes	43	223	419.00
IT Federales	26	121	
IT Descentralizados	17	102	
Usuarios inscritos en la Plataforma del TecNM	4,827	9,952	106.00

Fuente: DDeIE.

Movilidad de estudiantes y docentes a nivel nacional e internacional.

El intercambio académico hace referencia al desplazamiento de estudiantes y personal académico entre instituciones educativas nacionales y extranjeras con el objetivo de participar en programas formativos y proyectos de investigación que les permitan elevar su calidad académica y su competitividad a nivel internacional.

Desde el Tecnológico Nacional de México se ha impulsado la coordinación de programas locales que promuevan la movilidad de cada IT, junto con el proceso de revisión de convenios se apoya a cada uno de los institutos tecnológicos a formalizar alianzas en beneficio de la internacionalización del TecNM. Al cierre de 2021, se logró un total de 3,301 intercambios académicos en los que participaron 2,974 estudiantes (90.1%) y 327 docentes (9.9%), muy por arriba de las cifras que se alcanzaron en 2020 en las que participaron 801 estudiantes y docentes. Es importante recalcar que debido a la contingencia sanitaria y con ayuda de la tecnología se dio pie a los intercambios académicos virtuales, lo cual ha

permitido incrementar de manera importante el número de participantes tanto a nivel nacional como internacional.

El intercambio nacional, ascendió a 752 participantes de 31 institutos tecnológicos; por su parte, la movilidad internacional logró la participación de 2,549 estudiantes y docentes, adscritos a 47 IT. Un dato importante por resaltar es que en el último trimestre se registró un gran número de participantes a nivel nacional e internacional, no obstante, todavía existen algunos IT que no han registrado el programa al que pertenecen o en su defecto no han presentado los datos solicitados.

Durante 2021 no se registró ningún estudiante extranjero que hubiera solicitado beca en los IT, lo anterior debido a la crisis sanitaria (Ver tabla 25).

Tabla 25. Movilidad nacional e internacional.

Intercambio nacional e internacional	2020	2021	% Var
<b>Total de Participantes</b>	<b>801</b>	<b>3,301</b>	<b>312.11</b>
Mujeres	338	1,613	
Hombres	463	1,688	
<b>Estudiantes Participantes</b>	<b>752</b>	<b>2,974</b>	
Mujeres	315	1,454	
Hombres	437	1,520	
<b>Académicos Participantes</b>	<b>49</b>	<b>327</b>	
Mujeres	23	159	
Hombres	26	168	
<b>Intercambio nacional</b>			
<b>Total de participantes</b>	<b>230</b>	<b>752</b>	<b>227.00</b>
Mujeres	117	419	
Hombres	113	333	
<b>Estudiantes participantes</b>	<b>220</b>	<b>633</b>	
Mujeres	111	371	
Hombres	109	262	
<b>Docentes participantes</b>	<b>10</b>	<b>119</b>	
Mujeres	6	48	
Hombres	4	71	
<b>Institutos Tecnológicos participantes</b>	<b>20</b>	<b>31</b>	
IT Federales y Centros	9	16	
IT Descentralizados	11	15	
<b>Intercambio internacional</b>			
<b>Total de Participantes</b>	<b>571</b>	<b>2,549</b>	<b>346.41</b>
Mujeres	221	1,194	
Hombres	350	1,355	
<b>Estudiantes participantes</b>	<b>532</b>	<b>2,341</b>	
Mujeres	204	1,083	
Hombres	328	1,258	
<b>Docentes participantes</b>	<b>39</b>	<b>208</b>	
Mujeres	17	111	
Hombres	22	97	
<b>Institutos Tecnológicos participantes</b>	<b>42</b>	<b>47</b>	
IT Federales y Centros	19	27	
IT Descentralizados	23	20	

Fuente: DVeIA.



En lo que respecta a las Comisiones al Extranjero (COMEXTRA), en 2021 se registró un total de 33 peticiones de estudiantes y académicos, lo que representa una variación negativa del 61.6% respecto a 2020. Esto debido a dos razones; la primera que la movilidad a nivel mundial se vio disminuida debido a la pandemia y la segunda que la movilidad se realiza sin seguir el protocolo de solicitud de COMEXTRA. De ahí se explica también la discrepancia entre el número de intercambios académicos reportados y el número de COMEXTRA tramitadas.

Asimismo, durante el año 2021 una acción relevante y encaminada a mejorar la operatividad de la movilidad estudiantil y académica del TecNM, fue la actualización de los lineamientos de movilidad y del trámite de las Comisiones al Extranjero, los cuales fueron entregados para su revisión y se espera que una vez autorizados, puedan impactar positivamente en la operatividad y gestión de las movilizaciones académicas y estudiantiles de las instituciones que forman parte del TecNM.

### Centros de Información.

En estos tiempos de crisis sanitaria por COVID-19, el Tecnológico Nacional de México, al igual que las demás instituciones educativas, no sólo a nivel nacional sino a nivel mundial, han tenido que adaptarse y afrontar con premura y creatividad los retos de reorganizar la enseñanza, investigación, extensión y demás actividades inherentes a la educación.

En este sentido, los centros de información del TecNM, logran poner a disposición de su colectividad escolar plataformas electrónicas para el uso, consulta, recuperación y manejo de información pertinente a la oferta educativa que cada una de sus instituciones contempla, e incluso, realiza préstamo externo mediante el procedimiento de bioseguridad por COVID 19, respetando las medidas de sanidad y siguiendo las condiciones del semáforo epidemiológico.

La información capturada por los institutos tecnológicos arroja que, al cierre del año 2021, se cuenta con 3,067,503 libros impresos; 132,360 publicaciones periódicas; 55,407 discos de video digital y 4,001 equipos de cómputo al servicio de los centros de información. Respecto a los usuarios atendidos, se atendió a 1,144,834 personas, 45.1% fueron mujeres y 54.9 hombres.

Con relación a 2020, se presentaron reducciones del -3.5% y -48.0% en el número de títulos de libros y de publicaciones, respectivamente, lo cual se deriva del descarte de material obsoleto o desactualizado, material dañado por condiciones físicas o ambientales y recursos de información deficientes en su funcionalidad y servicio, dando paso a la consulta de bibliotecas digitales.

Con el uso de las bibliotecas digitales, se reconoce que los servicios bibliotecarios trascienden los muros de los centros de información e impulsa la actividad académico científica de toda su comunidad; actualmente, 224 planteles (164 en suscripción y 60 en periodo a prueba) emplean dicha herramienta, impulsando la docencia, investigación, vinculación y difusión de la cultura en beneficio de sus estudiantes.

El Repositorio Institucional del Tecnológico Nacional de México (RI-TecNM), es una plataforma digital de acceso abierto a recursos de información académica, científica y tecnológica para almacenar, preservar y divulgar la producción científico-académica del TecNM, interoperable con el Repositorio Nacional del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, actualmente, el RI-TecNM cuenta con 1,169

ítems publicados (102 tesis de licenciatura y 1,067 tesis de posgrado) y registra 148,951 visitas y 964,189 prospecciones mediante motores de búsqueda; en 2021 el repositorio refleja una media de 500 usuarios diarios, lo que constituye un apoyo fundamental tanto para la investigación y docencia, como para el desarrollo científico y académico de nuestro país.

Resaltan las visitas de países reconocidos por su relevancia en producción científica y técnica tales como; Estados Unidos, Países Bajos, Alemania, China y Suiza, confirmando que, en el escenario internacional, el RI-TecNM se va posicionando exitosamente (Ver tabla 26).

Tabla 26. Actividad en los Centros de información.

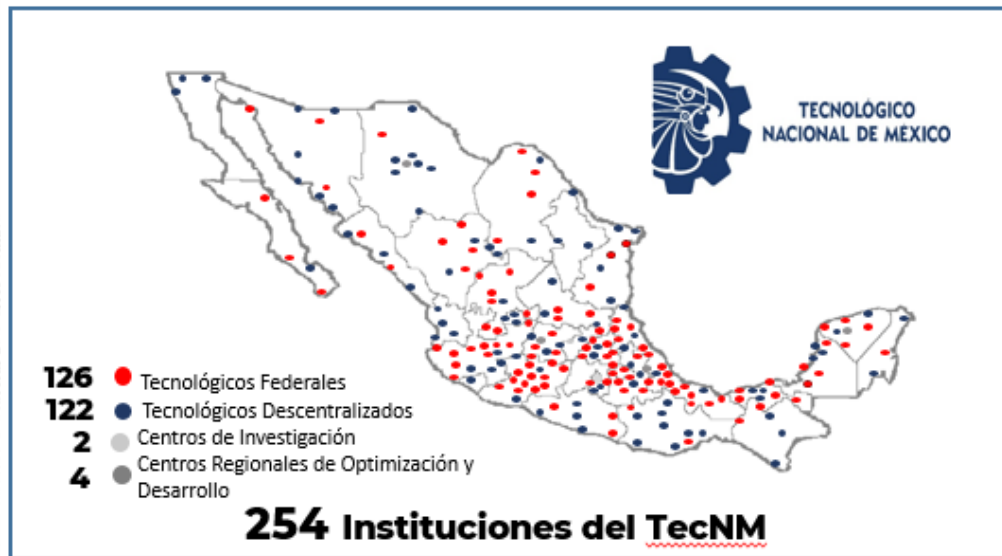
Centros de información	2020	2021	% Var
No. de títulos (Libros impresos)	3,180,115	3,067,503	-3.54
No. de títulos (Publicaciones periódicas)	255,000	132,360	-48.09
No. de Discos de Video Digitales (DVD's)	28,494	55,407	94.45
No. de Usuarios Atendidos	5,211,834	1,144,834	-78.3
Mujeres	2,574,658	515,944	
Hombres	2,637,176	628,890	
Total de computadoras en el CI	3,942	4,001	1.50

Fuente: DAEAE.

**Objetivo 2. Ampliar la cobertura con un enfoque de equidad y justicia social.**

La cobertura nacional del Tecnológico Nacional de México con 248 Institutos Tecnológicos, el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET), el Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET) y cuatro Centros Regionales de Optimización y Desarrollo de Equipo (CRODE), permite dar atención a necesidades de formación de profesionales, con programas de estudio de licenciatura y posgrado que apoyan a dar solución a problemas regionales y nacionales (Ver figura 1).

Figura 1. Mapa de ubicación de los Institutos Tecnológicos y Centros.



Fuente: DPyE.

El Tecnológico Nacional de México, contribuye el menos con el 13% de la matrícula de estudiantes de educación superior a nivel nacional

Es de destacarse que la cobertura a nivel nacional del TecNM, permite que los estudiantes que quieran cursar alguna carrera no tengan que desplazarse de su zona de origen para dar continuidad a sus estudios universitarios, en la Tabla 27, se presenta el desglose por entidad federativa y por Institutos Tecnológico, el total de matrícula es de 576,815, de los cuales 232,061 son mujeres, equivalente al 40.2% y 344,754 hombres que equivale al 59.8%.

Tabla 27. Matrícula de Licenciatura y Posgrado por instituto tecnológico en el ciclo escolar 2021-2022.

Entidad Federativa	Nombre del Instituto Tecnológico	Matrícula Ciclo escolar 2021-2022		
		Total	Mujeres	Hombres
		576,815	232,061	344,754
Aguascalientes		9,156	3,761	5,395
	Instituto Tecnológico de Aguascalientes	6,682	2,553	4,129
	Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga	1,441	696	745



Entidad Federativa	Nombre del Instituto Tecnológico	Matrícula Ciclo escolar 2021-2022		
	Instituto Tecnológico El Llano Aguascalientes	1,033	512	521
Baja California		18,843	6,547	12,296
	Instituto Tecnológico de Ensenada	2,620	876	1,744
	Instituto Tecnológico de Mexicali	4,041	1,234	2,807
	Instituto Tecnológico de Tijuana	12,182	4,437	7,745
Baja California Sur		7,750	3,408	4,342
	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Los Cabos	2,526	1,121	1,405
	Instituto Tecnológico de La Paz	3,562	1,509	2,053
	Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Constitución	1,172	514	658
	Instituto Tecnológico Superior de Mulegé	490	264	226
Campeche		6,500	2,661	3,839
	Instituto Tecnológico de Campeche	1,589	654	935
	Instituto Tecnológico de Chiná	918	343	575
	Instituto Tecnológico de Lerma	536	148	388
	Instituto Tecnológico Superior de Calkiní	1,536	572	964
	Instituto Tecnológico Superior de Champotón	702	359	343
	Instituto Tecnológico Superior de Escárcega	723	372	351
	Instituto Tecnológico Superior de Hopelchén	496	213	283
Chiapas		10,566	3,457	7,109
	Instituto Tecnológico de Comitán	1,742	640	1,102
	Instituto Tecnológico de Frontera Comalapa	306	121	185
	Instituto Tecnológico de Tapachula	2,412	710	1,702
	Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez	4,731	1,523	3,208
	Instituto Tecnológico Superior de Cintalapa	1,375	463	912
Chihuahua		25,716	11,473	14,243
	Instituto Tecnológico de Chihuahua	4,918	1,884	3,034
	Instituto Tecnológico de Chihuahua II	3,662	1,706	1,956
	Instituto Tecnológico de Ciudad Cuauhtémoc	3,214	1,738	1,476
	Instituto Tecnológico de Ciudad Jiménez	731	346	385
	Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez	7,270	3,287	3,983
	Instituto Tecnológico de Delicias	1,822	641	1,181
	Instituto Tecnológico de Parral	3,080	1,374	1,706
	Instituto Tecnológico Superior de Nuevo Casas Grandes	1,019	497	522
Ciudad de México		13,645	5,347	8,298
	Instituto Tecnológico de Álvaro Obregón	627	281	346



Entidad Federativa	Nombre del Instituto Tecnológico	Matrícula Ciclo escolar 2021-2022		
	Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero	1,867	872	995
	Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero II	1,232	598	634
	Instituto Tecnológico de Iztapalapa	1,680	577	1,103
	Instituto Tecnológico de Iztapalapa II	651	328	323
	Instituto Tecnológico de Iztapalapa III	663	251	412
	Instituto Tecnológico de Milpa Alta	1,206	606	600
	Instituto Tecnológico de Milpa Alta II	452	193	259
	Instituto Tecnológico de Tláhuac	2,675	614	2,061
	Instituto Tecnológico de Tláhuac II	1,209	465	744
	Instituto Tecnológico de Tláhuac III	870	344	526
	Instituto Tecnológico de Tlalpan	513	218	295
<b>Coahuila</b>		<b>23,942</b>	<b>9,092</b>	<b>14,850</b>
	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de La Región Carbonífera	2,186	808	1,378
	Instituto Tecnológico de La Laguna	5,570	1,969	3,601
	Instituto Tecnológico de Piedras Negras	1,684	642	1,042
	Instituto Tecnológico de Saltillo	7,825	2,856	4,969
	Instituto Tecnológico de Torreón	668	327	341
	Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Acuña	2,367	932	1,435
	Instituto Tecnológico Superior de Monclova	1,903	713	1,190
	Instituto Tecnológico Superior de Múzquiz	771	406	365
	Instituto Tecnológico Superior de San Pedro de las Colonias	968	439	529
<b>Colima</b>		<b>3,067</b>	<b>1,321</b>	<b>1,746</b>
	Instituto Tecnológico de Colima	3,067	1,321	1,746
<b>Durango</b>		<b>12,761</b>	<b>4,893</b>	<b>7,868</b>
	Instituto Tecnológico de Durango	6,695	2,475	4,220
	Instituto Tecnológico de El Salto	363	188	175
	Instituto Tecnológico del Valle del Guadiana	600	301	299
	Instituto Tecnológico Superior de La Región de los Llanos	764	370	394
	Instituto Tecnológico Superior de Lerdo	3,126	1,004	2,122
	Instituto Tecnológico Superior de Santa María del Oro	202	113	89
	Instituto Tecnológico Superior de Santiago Papatzi	1,011	442	569
<b>Estado de México</b>		<b>59,104</b>	<b>23,654</b>	<b>35,450</b>
	Instituto Tecnológico de Tlalnepantla	5,318	1,893	3,425
	Instituto Tecnológico de Toluca	5,827	2,005	3,822



Entidad Federativa	Nombre del Instituto Tecnológico	Matrícula Ciclo escolar 2021-2022		
	Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco	1,789	517	1,272
	Tecnológico de Estudios Superiores de Chicoloapan	253	95	158
	Tecnológico de Estudios Superiores de Chimalhuacán	4,494	2,149	2,345
	Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco	4,867	1,977	2,890
	Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli	6,001	2,475	3,526
	Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec	7,362	2,742	4,620
	Tecnológico de Estudios Superiores de Huixquilucan	2,597	1,105	1,492
	Tecnológico de Estudios Superiores de Ixtapaluca	2,193	915	1,278
	Tecnológico de Estudios Superiores de Jilotepec	2,280	1,033	1,247
	Tecnológico de Estudios Superiores de Jocotitlán	4,529	1,879	2,650
	Tecnológico de Estudios Superiores de Oriente del Estado de México	3,126	1,414	1,712
	Tecnológico de Estudios Superiores de San Felipe del Progreso	2,449	1,019	1,430
	Tecnológico de Estudios Superiores de Tlanguistenco	2,393	924	1,469
	Tecnológico de Estudios Superiores de Valle de Bravo	1,843	705	1,138
	Tecnológico de Estudios Superiores de Villa Guerrero	1,783	807	976
<b>Guanajuato</b>		<b>29,567</b>	<b>12,316</b>	<b>17,251</b>
	Instituto Tecnológico de Celaya	7,099	2,930	4,169
	Instituto Tecnológico de León	4,153	1,566	2,587
	Instituto Tecnológico de Roque	2,885	1,437	1,448
	Instituto Tecnológico Superior de Abasolo	1,772	842	930
	Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato	1,039	379	660
	Instituto Tecnológico Superior de Irapuato	7,327	2,919	4,408
	Instituto Tecnológico Superior de Purísima Del Rincón	2,069	947	1,122
	Instituto Tecnológico Superior de Salvatierra	1,451	679	772
	Instituto Tecnológico Superior de Sur de Guanajuato	1,772	617	1,155
<b>Guerrero</b>		<b>14,189</b>	<b>6,249</b>	<b>7,940</b>
	Instituto Tecnológico de Acapulco	5,058	1,994	3,064
	Instituto Tecnológico de Chilpancingo	2,332	1,021	1,311
	Instituto Tecnológico de Ciudad Altamirano	1,008	529	479
	Instituto Tecnológico de Costa Grande	1,155	532	623
	Instituto Tecnológico de Iguala	1,371	612	759
	Instituto Tecnológico de San Marcos	206	107	99
	Instituto Tecnológico Superior de La Costa Chica	1,612	687	925
	Instituto Tecnológico Superior de La Montaña	1,447	767	680





Entidad Federativa	Nombre del Instituto Tecnológico	Matrícula Ciclo escolar 2021-2022		
<b>Hidalgo</b>		<b>14,772</b>	<b>6,378</b>	<b>8,394</b>
	Instituto Tecnológico de Atitalaquia	799	321	478
	Instituto Tecnológico de Huejutla	1,436	557	879
	Instituto Tecnológico de Pachuca	4,934	1,884	3,050
	Instituto Tecnológico Superior de Huichapan	2,181	1,118	1,063
	Instituto Tecnológico Superior de Occidente del Estado de Hidalgo	2,633	1,237	1,396
	Instituto Tecnológico Superior de Oriente del Estado de Hidalgo	2,789	1,261	1,528
<b>Jalisco</b>		<b>18,373</b>	<b>7,030</b>	<b>11,343</b>
	Instituto Tecnológico de Ciudad Guzmán	3,400	1,422	1,978
	Instituto Tecnológico de Ocotlán	1,224	466	758
	Instituto Tecnológico de Tlajomulco	1,247	392	855
	Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez Unidad Arandas	959	413	546
	Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez Unidad Chapala	929	313	616
	Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez Unidad Cocula	392	130	262
	Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez Unidad El Grullo	404	170	234
	Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez Unidad La Huerta	361	212	149
	Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez Unidad Lagos de Moreno	1,489	601	888
	Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez Unidad Mascota	284	160	124
	Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez Unidad Puerto Vallarta	1,654	673	981
	Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez Unidad Tala	773	315	458
	Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez Unidad Tamazula de Gordiano	1,060	500	560
	Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez Unidad Tequila	650	256	394
	Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez Unidad Zapopan	3,001	790	2,211
	Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez Unidad Zapotlanejo	546	217	329
<b>Michoacán</b>		<b>30,570</b>	<b>12,418</b>	<b>18,152</b>
	Instituto Tecnológico de Estudios Superior de Zamora	3,068	1,317	1,751



Entidad Federativa	Nombre del Instituto Tecnológico	Matrícula Ciclo escolar 2021-2022		
	Instituto Tecnológico de Jiquilpan	2,018	938	1,080
	Instituto Tecnológico de La Piedad	1,280	536	744
	Instituto Tecnológico de Lázaro Cárdenas	2,146	922	1,224
	Instituto Tecnológico de Morelia	6,605	2,285	4,320
	Instituto Tecnológico de Valle de Morelia	1,167	441	726
	Instituto Tecnológico de Zitácuaro	2,044	886	1,158
	Instituto Tecnológico Superior de Apatzingán	1,519	611	908
	Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Hidalgo	1,989	846	1,143
	Instituto Tecnológico Superior de Coahuila	237	119	118
	Instituto Tecnológico Superior de Huetamo	524	228	296
	Instituto Tecnológico Superior de Los Reyes	1,548	697	851
	Instituto Tecnológico Superior de Pátzcuaro	715	321	394
	Instituto Tecnológico Superior de P'urhépecha	1,952	837	1,115
	Instituto Tecnológico Superior de Puruándiro	554	279	275
	Instituto Tecnológico Superior de Tacámbaro	628	293	335
	Instituto Tecnológico Superior de Uruapan	2,576	862	1,714
<b>Morelos</b>		<b>9,241</b>	<b>3,499</b>	<b>5,742</b>
	Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico	340	84	256
	Instituto Tecnológico de Cuautla	3,154	1,169	1,985
	Instituto Tecnológico de Zacatepec	5,747	2,246	3,501
<b>Nayarit</b>		<b>5,902</b>	<b>2,291</b>	<b>3,611</b>
	Instituto Tecnológico de Bahía de Banderas	271	158	113
	Instituto Tecnológico de Norte de Nayarit	170	93	77
	Instituto Tecnológico de Sur de Nayarit	227	109	118
	Instituto Tecnológico de Tepic	5,234	1,931	3,303
<b>Nuevo León</b>		<b>5,014</b>	<b>1,752</b>	<b>3,262</b>
	Instituto Tecnológico de Linares	675	146	529
	Instituto Tecnológico de Nuevo León	4,339	1,606	2,733
<b>Oaxaca</b>		<b>22,838</b>	<b>9,718</b>	<b>13,120</b>
	Instituto Tecnológico de Comitancillo	663	332	331
	Instituto Tecnológico de Istmo	3,371	1,136	2,235
	Instituto Tecnológico de La Cuenca del Papaloapan	473	182	291
	Instituto Tecnológico de Oaxaca	7,134	2,752	4,382
	Instituto Tecnológico de Pinotepa	1,024	539	485
	Instituto Tecnológico de Pochutla	626	240	386
	Instituto Tecnológico de Salina Cruz	1,470	589	881



Entidad Federativa	Nombre del Instituto Tecnológico	Matrícula Ciclo escolar 2021-2022		
	Instituto Tecnológico de Tlaxiaco	1,230	564	666
	Instituto Tecnológico de Tuxtepec	2,806	1,355	1,451
	Instituto Tecnológico de Valle de Etla	1,165	554	611
	Instituto Tecnológico de Valle de Oaxaca	1,117	514	603
	Instituto Tecnológico Superior de San Miguel el Grande	568	300	268
	Instituto Tecnológico Superior de Teposcolula	1,191	661	530
<b>Puebla</b>		<b>30,965</b>	<b>12,838</b>	<b>18,127</b>
	Instituto Tecnológico de Puebla	8,642	2,919	5,723
	Instituto Tecnológico de Tecamatlán	675	305	370
	Instituto Tecnológico de Tehuacán	4,253	1,840	2,413
	Instituto Tecnológico Superior de Acatlán de Osorio	643	321	322
	Instituto Tecnológico Superior de Atlixco	1,330	504	826
	Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Serdán	1,073	471	602
	Instituto Tecnológico Superior de Huauchinango	1,530	676	854
	Instituto Tecnológico Superior de La Sierra Negra de Ajalpan	836	359	477
	Instituto Tecnológico Superior de La Sierra Norte de Puebla	1,662	763	899
	Instituto Tecnológico Superior de Libres	1,100	403	697
	Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan	1,472	645	827
	Instituto Tecnológico Superior de Tepeaca	1,081	464	617
	Instituto Tecnológico Superior de Tepexi de Rodríguez	607	306	301
	Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán	2,753	1,150	1,603
	Instituto Tecnológico Superior de Tlatlauquitepec	709	411	298
	Instituto Tecnológico Superior de Venustiano Carranza	337	182	155
	Instituto Tecnológico Superior de Zacapoaxtla	2,262	1,119	1,143
<b>Querétaro</b>		<b>8,415</b>	<b>3,234</b>	<b>5,181</b>
	Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica	58	35	23
	Instituto Tecnológico de Querétaro	5,827	2,167	3,660
	Instituto Tecnológico de San Juan del Río	2,530	1,032	1,498
<b>Quintana Roo</b>		<b>8,346</b>	<b>3,317</b>	<b>5,029</b>
	Instituto Tecnológico de Cancún	3,360	1,254	2,106
	Instituto Tecnológico de Chetumal	3,400	1,386	2,014
	Instituto Tecnológico de La Zona Maya	574	251	323



Entidad Federativa	Nombre del Instituto Tecnológico	Matrícula Ciclo escolar 2021-2022		
	Instituto Tecnológico Superior de Felipe Carrillo Puerto	1,012	426	586
<b>San Luis Potosí</b>		<b>14,661</b>	<b>6,105</b>	<b>8,556</b>
	Instituto Tecnológico de Ciudad Valles	2,133	854	1,279
	Instituto Tecnológico de Matehuala	1,577	507	1,070
	Instituto Tecnológico de San Luis Potosí	5,871	2,651	3,220
	Instituto Tecnológico Superior de Ébano	411	139	272
	Instituto Tecnológico Superior de Rio Verde	1,270	586	684
	Instituto Tecnológico Superior de San Luis Potosí Capital	2,245	904	1,341
	Instituto Tecnológico Superior de Tamazunchale	1,154	464	690
<b>Sinaloa</b>		<b>15,193</b>	<b>5,288</b>	<b>9,905</b>
	Instituto Tecnológico de Culiacán	5,977	1,755	4,222
	Instituto Tecnológico de Los Mochis	5,577	2,340	3,237
	Instituto Tecnológico de Mazatlán	1,400	429	971
	Instituto Tecnológico de Sinaloa de Leyva	198	59	139
	Instituto Tecnológico Superior de Eldorado	661	292	369
	Instituto Tecnológico Superior de Guasave	1,380	413	967
<b>Sonora</b>		<b>16,292</b>	<b>6,521</b>	<b>9,771</b>
	Instituto Tecnológico de Agua Prieta	1,250	599	651
	Instituto Tecnológico de Guaymas	740	360	380
	Instituto Tecnológico de Hermosillo	5,424	1,614	3,810
	Instituto Tecnológico de Huatabampo	907	393	514
	Instituto Tecnológico de Nogales	3,012	1,286	1,726
	Instituto Tecnológico de Valle del Yaqui	883	371	512
	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme	2,431	1,140	1,291
	Instituto Tecnológico Superior de Cananea	1,066	505	561
	Instituto Tecnológico Superior de Puerto Peñasco	579	253	326
<b>Tabasco</b>		<b>15,324</b>	<b>5,483</b>	<b>9,841</b>
	Instituto Tecnológico de Huimanguillo	233	109	124
	Instituto Tecnológico de La Chontalpa	967	335	632
	Instituto Tecnológico de La Zona Olmeca	357	100	257
	Instituto Tecnológico de Villahermosa	4,659	1,480	3,179
	Instituto Tecnológico Superior de Centla	1,249	520	729
	Instituto Tecnológico Superior de Comalcalco	3,054	1,199	1,855
	Instituto Tecnológico Superior de La Región Sierra	1,277	471	806
	Instituto Tecnológico Superior de Los Ríos	1,621	592	1,029
	Instituto Tecnológico Superior de Macuspana	961	292	669



Entidad Federativa	Nombre del Instituto Tecnológico	Matrícula Ciclo escolar 2021-2022		
	Instituto Tecnológico Superior de Villa La Venta	946	385	561
<b>Tamaulipas</b>		<b>24,888</b>	<b>9,734</b>	<b>15,154</b>
	Instituto Tecnológico de Altamira	1,394	710	684
	Instituto Tecnológico de Ciudad Madero	8,221	2,979	5,242
	Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria	2,990	973	2,017
	Instituto Tecnológico de Matamoros	4,454	1,897	2,557
	Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo	3,534	1,415	2,119
	Instituto Tecnológico de Reynosa	3,461	1,421	2,040
	Instituto Tecnológico Superior de El Mante	834	339	495
<b>Tlaxcala</b>		<b>6,349</b>	<b>2,340</b>	<b>4,009</b>
	Instituto Tecnológico de Apizaco	4,537	1,483	3,054
	Instituto Tecnológico del Altiplano de Tlaxcala	970	437	533
	Instituto Tecnológico Superior de Tlaxco	842	420	422
<b>Veracruz</b>		<b>72,016</b>	<b>30,729</b>	<b>41,287</b>
	Instituto Tecnológico de Boca del Río	2,861	1,282	1,579
	Instituto Tecnológico de Cerro Azul	2,389	958	1,431
	Instituto Tecnológico de Minatitlán	3,917	1,707	2,210
	Instituto Tecnológico de Orizaba	5,876	2,082	3,794
	Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván	1,529	698	831
	Instituto Tecnológico de Veracruz	6,117	2,161	3,956
	Instituto Tecnológico Superior de Acayucan	3,269	1,497	1,772
	Instituto Tecnológico Superior de Álamo Temapache	1,850	831	1,019
	Instituto Tecnológico Superior de Alvarado	2,642	1,130	1,512
	Instituto Tecnológico Superior de Chicontepec	507	269	238
	Instituto Tecnológico Superior de Coatzacoalcos	4,820	1,946	2,874
	Instituto Tecnológico Superior de Cosamaloapan	1,648	737	911
	Instituto Tecnológico Superior de Huatusco	2,512	1,268	1,244
	Instituto Tecnológico Superior de Jesús Carranza	938	491	447
	Instituto Tecnológico Superior de Juan Rodríguez Clara	788	407	381
	Instituto Tecnológico Superior de Las Choapas	1,868	788	1,080
	Instituto Tecnológico Superior de Martínez de la Torre	756	352	404
	Instituto Tecnológico Superior de Misantla	2,347	1,101	1,246
	Instituto Tecnológico Superior de Naranjos	1,101	560	541
	Instituto Tecnológico Superior de Pánuco	1,811	853	958
	Instituto Tecnológico Superior de Perote	1,361	607	754
	Instituto Tecnológico Superior de Poza Rica	4,656	1,786	2,870



Entidad Federativa	Nombre del Instituto Tecnológico	Matrícula Ciclo escolar 2021-2022		
	Instituto Tecnológico Superior de San Andrés Tuxtla	2,292	1,069	1,223
	Instituto Tecnológico Superior de Tantoyuca	1,886	827	1,059
	Instituto Tecnológico Superior de Tierra Blanca	3,197	1,445	1,752
	Instituto Tecnológico Superior de Xalapa	6,523	2,481	4,042
	Instituto Tecnológico Superior de Zongolica	2,555	1,396	1,159
<b>Yucatán</b>		<b>12,959</b>	<b>4,410</b>	<b>8,549</b>
	Instituto Tecnológico de Conkal	1,282	500	782
	Instituto Tecnológico de Mérida	5,658	1,761	3,897
	Instituto Tecnológico de Tizimín	1,258	566	692
	Instituto Tecnológico Superior de Motul	995	318	677
	Instituto Tecnológico Superior de Progreso	1,080	399	681
	Instituto Tecnológico Superior de Sur del Estado de Yucatán	1,266	467	799
	Instituto Tecnológico Superior de Valladolid	1,420	399	1,021
<b>Zacatecas</b>		<b>9,891</b>	<b>4,797</b>	<b>5,094</b>
	Instituto Tecnológico de Zacatecas	3,261	1,392	1,869
	Instituto Tecnológico Superior de Fresnillo	1,681	799	882
	Instituto Tecnológico Superior de Jerez	620	344	276
	Instituto Tecnológico Superior de Loreto	959	494	465
	Instituto Tecnológico Superior de Nochistlán	534	246	288
	Instituto Tecnológico Superior de Zacatecas Occidente	879	464	415
	Instituto Tecnológico Superior Río Grande, Zacatecas	1,319	730	589
	Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Sur	638	328	310

Fuente: DPyE.

### Eficiencia terminal del TecNM.

La eficiencia terminal de una cohorte se refiere al seguimiento de un grupo específico de alumnos, dentro de un periodo específico. Es decir, su cálculo se limita a la comparación de los egresados y los alumnos base que integraron la cohorte. Para este ejercicio se reporta la eficiencia terminal de nivel licenciatura de los institutos tecnológicos y centros del TecNM, considerando la duración 5 años, es decir de 10 periodos escolares.

Por lo anterior, en este ejercicio se reporta la eficiencia terminal del ciclo escolar 2020-2021, tomando en cuenta a los egresados de nivel licenciatura de dicho ciclo escolar, y a los estudiantes de nuevo ingreso registrados en el ciclo escolar 2016-2017.

De lo anterior, se tiene que egresaron un total de 69,458 estudiantes de 144,821 que ingresaron en el ciclo referido, lo que representa un índice de eficiencia terminal de licenciatura de 47.96%, que por género, representa 56.75% para las mujeres y 42.72% para los hombres.



Comparado la eficiencia terminal total del TecNM obtenida contra la del ciclo escolar 2019-2020, se observa una disminución de 4.07 puntos porcentuales, toda vez que el número de egresados tuvo una baja de 6.05%, lo que representó tener 4,472 menos egresados.

Lo anterior, debido a las condiciones sanitarias, derivadas del COVID-19 prevalecientes desde marzo de 2020, en que las actividades académicas presenciales se vieron afectadas en los campus del TecNM, siendo un factor de parte del estudiantado para continuar sus estudios bajo las modalidades semipresenciales, aunado a la falta de los recursos tecnológicos necesarios que exige dichas modalidades.

De igual manera, el gran impacto económico negativo en la sociedad mexicana fue uno de los factores principales que los llevó a interrumpir sus estudios, lo que se observa tanto en el reingreso de estudiantes que ya estaban estudiando, como en la captación de nuevos estudiantes; a pesar de los esfuerzos por mantener sin incremento las cuotas de inscripción, así como de otorgar descuentos a estudiantes que lo solicitaran.

Sobresale que en los tecnológicos descentralizados, se presentó una disminución menor de su eficiencia terminal de menos 2.01 punto porcentual contra la disminución de 5.81 puntos porcentuales registrada en los tecnológicos federales; por lo que se revisará con ellos, sus estrategias realizadas que incidieron en tener una menor baja para su consideración de manera institucional.

Planes de estudio de licenciatura en la modalidad de educación no escolarizada.

Las actuales tendencias en educación superior han llevado a las instituciones a incrementar y diversificar su oferta educativa en modalidades diferentes a la escolarizada. Además, las condiciones generadas por el SARS-COV2 en términos de implementar una continuidad de corte académico favorecieron que tanto estudiantes como profesores demandaron más y mejores opciones de educación a distancia. En consecuencia, el TecNM se vio inducido a fortalecer su infraestructura relacionada con los programas de estudio ofrecidos en las modalidades no escolarizada y mixta.

En el ciclo escolar 2021-2022 el TecNM registró una matrícula no escolarizada de 20,141 estudiantes, 20,071 en el nivel licenciatura. El número de planes de licenciatura ofertados en la modalidad no escolarizada fue de 17 planes de estudio. Durante 2021, se realizó la convocatoria para la apertura de programas educativos en la modalidad de educación a distancia, la cual incluye no escolarizada a distancia y mixta; en donde se autorizaron 19 programas educativos a 18 institutos tecnológicos, de los cuales, nueve fueron en la modalidad mixta y los diez restantes en la modalidad no escolarizada a distancia. Del total de las autorizaciones, diez se otorgaron a ITF y nueve a ITD.

De este modo, para este proyecto se plasmaron las siguientes acciones:

- Fortalecer las plataformas electrónicas para esta modalidad.

En cuanto al fortalecimiento de las plataformas electrónicas dirigidas a esta modalidad, se amplió su capacidad para albergar más usuarios con miras a facilitar tanto el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje, como la propia administración de los programas de estudios ahí hospedados.

- Analizar el estado actual de los programas en operación.

Respecto al estado actual de los programas en operación, se detectó que los esfuerzos realizados por los institutos tecnológicos en este campo adolecían de directrices académico administrativas homogéneas, debido principalmente a la tendencia a normar los programas escolarizados; como resultado, se definió un marco de referencia que permitiera estandarizar los cursos de asignatura en línea.

- Revisar la pertinencia de las propuestas realizadas por los planteles del TecNM.

Con relación a las propuestas curriculares realizadas por los planteles del TecNM, se efectuó un análisis en función de su pertinencia resultando en modificaciones a la rúbrica de la convocatoria de apertura, liquidación y cancelación de planes y programas de estudio, de acuerdo con los factores que condicionan el acceso a una educación de calidad a distancia en medios digitales y, obviamente, con los lineamientos el avance de las TICCAD.

- Analizar la posibilidad de diagnosticar su situación estructural y operativa.

Por otro lado, para diagnosticar la situación estructural y operativa del programa, se realizó una verificación entre la página web de cada Instituto Tecnológico que ofrecía carreras en modalidad no escolarizada y su autorización oficial por parte de la Dirección de Docencia y se inició el proceso de regularización.

- Establecer una metodología y criterios claros, que permitan evaluar la apertura de nuevas unidades para ofrecer educación no escolarizada.

Finalmente, la evaluación de condiciones educacionales para la apertura de nuevas unidades destinadas a ofrecer educación no escolarizada ha requerido de construir una metodología con criterios claros y precisos con miras a la planificación y ejecución de estudios no presenciales (Ver tablas 28 y 29).

Tabla 28. Matrícula de licenciatura en la modalidad no escolarizada.

Modalidad No Escolarizada	2020	2021	% Var
<b>No. de Planes de Estudio en la Modalidad No Escolarizada</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>0.00</b>
Licenciatura	17	17	
TSU	0	0	
<b>Matrícula</b>	<b>20,778</b>	<b>20,071</b>	<b>-3.42</b>
Mujeres	9,121	10,811	
Hombres	11,657	9,260	

Fuente: DPyE, DDeE.

Tabla 29. Planes de estudio de licenciatura en modalidad no escolarizada.

No.	Plan de Estudio	Matrícula	Mujeres	Hombres
<b>Total estudiantes</b>		<b>20,071</b>	<b>9,260</b>	<b>10,811</b>
1	INGENIERÍA INDUSTRIAL	9,709	3,708	6,001
2	INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL	4,992	3,170	1,822
3	INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	1,695	494	1,201
4	INGENIERÍA EN AGRONOMÍA	1,497	520	977
5	INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN	714	482	232



No.	Plan de Estudio	Matrícula	Mujeres	Hombres
6	CONTADOR PÚBLICO	554	432	122
7	LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN	519	337	182
8	INGENIERÍA ELECTROMEQUÍCA	143	18	125
9	INGENIERÍA EN DESARROLLO COMUNITARIO	73	42	31
10	INGENIERÍA INFORMÁTICA	64	32	32
11	INGENIERÍA PETROLERA	49	13	36
12	INGENIERÍA ELECTRÓNICA	37	6	31
13	INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	25	6	19
14	INGENIERÍA AMBIENTAL	0	0	0
15	INGENIERÍA ALIMENTARIA	0	0	0
16	INGENIERÍA EN MINERÍA	0	0	0
17	INGENIERÍA MECATRÓNICA	0	0	0

Fuente: DPyE, DDeE.

Planes de estudio de posgrado en la modalidad de educación no escolarizada.

Se tienen vigentes dos planes de estudio de posgrado en la modalidad no escolarizada y cuentan con una matrícula de 70 estudiantes inscritos. Los planes de estudio son: Maestría en Liderazgo y Gestión de Instituciones Educativas en el CIIDET y Maestría en Ingeniería Administrativa que se imparte en el IT de Cd. Cuauhtémoc (Ver tabla 30).

Tabla 30. Planes de estudio de posgrado en modalidad no escolarizada.

IT o Centro	Programa de estudio	Total	Mujeres	Hombres
C.I.I.D.E.T.	Maestría en Liderazgo y Gestión de Instituciones Educativas	23	16	7
IT de Cd. Cuauhtémoc	Maestría en Ingeniería Administrativa	47	25	22
	<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>41</b>	<b>29</b>

Fuente: DPllel.

Programa Institucional de Tutorías.

El Programa Institucional de Tutorías está dirigido a los 248 Institutos Tecnológicos, en donde se establecen actividades que permiten un acompañamiento de docentes tutores a los estudiantes contribuyendo a su formación integral, este programa es un apoyo que permite tratar temas que pueden influir en su proceso de formación.

Durante 2021, se atendió a nivel nacional a un total de 317,660 estudiantes, 40.28% son mujeres y 59.72% hombres, con un total de 11,016 docentes-tutores que apoyan en el cumplimiento de esta labor (Ver tabla 31).

Tabla 31. Programa Institucional de Tutorías.

Programa Institucional de Tutorías	2020	2021	% Var
<b>Estudiantes Atendidos</b>	<b>305,554</b>	<b>317,660</b>	<b>3.96</b>
Mujeres	120,635	127,945	
Hombres	184,919	189,715	



Programa Institucional de Tutorías	2020	2021	% Var
IT Federales y Centros	161,779	170,081	
Mujeres	62,976	66,315	
Hombres	98,803	103,766	
IT Descentralizados	143,775	147,579	
Mujeres	57,659	61,630	
Hombres	86,116	85,949	
<b>Docentes Tutores Existentes</b>	<b>13,550</b>	<b>11,016</b>	
Mujeres	5,785	4,697	
Hombres	7,765	6,319	
IT Federales y Centros	8,423	6,346	
Mujeres	3,438	2,578	
Hombres	4,985	3,768	
IT Descentralizados	5,127	4,670	
Mujeres	2,347	2,119	
Hombres	2,780	2,551	

Fuente: DDeIE.

Es importante mencionar que el Programa Institucional de Tutorías depende del diagnóstico de las necesidades de los estudiantes y con base en los resultados los institutos tecnológicos determinan en función de su capacidad la atención para estudiantes que así lo requieran.

#### Estudiantes en Programas Oficiales de Becas.

El Tecnológico Nacional de México, recibió apoyos económicos en el ejercicio 2021 por parte de la SEP, a través de la Coordinación Nacional de Becas para el Bienestar Benito Juárez (CNBBBJ), de dos programas presupuestarios identificados como Becas Elisa Acuña y Jóvenes Escribiendo el Futuro; con base en el decreto por el que se crea la CNBBBJ publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de mayo de 2019, y en los Acuerdos: Número 34/12/20 y Número 29/12/20 por el que se dan a conocer las Reglas de operación para el ejercicio 2021 de ambos programas.

Al respecto, en 2021 fueron publicadas once convocatorias de becas en las que participaron 248 institutos tecnológicos con matrícula de estudios de licenciatura, siendo beneficiados un total de 198,118 estudiantes; de los cuales, 42.8% fueron mujeres y 57.2% hombres. Asimismo, 53% del total, fueron asignadas en ITF y 47% en los ITD.

Con relación a 2020, se tuvo un incremento cercano al 14.8%, derivado de la cada vez mejor difusión de las actividades a cubrir en las convocatorias correspondientes, tanto por los responsables de becas en los planteles del TecNM, así como por cubrir los requisitos correspondientes los estudiantes.

Los programas de becas Jóvenes Escribiendo el Futuro y Beca Federal para Apoyo a la Manutención, son las que otorgaron mayor número de becarios al representar 57% y 40% respectivamente; mientras que las becas para iniciar la titulación 2021 y por haber concluido la titulación, representaron 1.4% cada una.

Destaca la asignación de cuatro becas en el Programa “Olimpiadas de la Ciencia CNBBBJ-AMC 2021”, que busca impulsar a estudiantes que se distingan por su desempeño escolar, su excelencia y sus logros académicos que los llevó a estar entre los mejores lugares en la etapa nacional de las Olimpiadas de la Ciencia de Biología, Química, Física, Matemáticas, Geografía o Historia (Ver tabla 32).

Tabla 32. Estudiantes becados.

Estudiantes beneficiados con una beca	2020	2021	% Var
<b>Estudiantes Becados</b>	<b>172,440</b>	<b>198,118</b>	<b>14.89</b>
Mujeres	100,568	84,737	
Hombres	71,872	113,381	
IT Federales y Centros	86,220	104,417	
Mujeres	51,346	42,987	
Hombres	34,874	61,430	
IT Descentralizados	86,220	93,701	
Mujeres	49,222	41,750	
Hombres	36,998	51,951	
Federales y Centros	126	126	
Descentralizados	122	122	
No. de convocatorias que brindan becas a los estudiantes	12	11	

Fuente: DAEAE.

### Equivalencia de estudios.

Equivalencia de estudios es el acto administrativo mediante el cual el TecNM declara equiparables entre sí, estudios que se cursan en instituciones educativas del Estado mexicano y de sus organismos descentralizados; en instituciones particulares que cuenten con planes de estudio con autorización o con reconocimiento de validez oficial y en instituciones de educación superior a las que la ley otorga autonomía.

Durante 2021, en el TecNM se recibieron 447 solicitudes de estudiantes de la equivalencia de estudios, de estas, 407 solicitudes (91%), tuvo resolución favorable, las cuales, 261 correspondieron a ITF y 146 a ITD.

Con relación al año anterior, se tuvo una reducción de solicitudes respecto a 2020 de 44.33%, en virtud de continuar con la pandemia por el virus SARS-COV-2, y en la gran mayoría de los planteles del TecNM, se continuó con las clases a distancia o híbridas, siendo no atractivas para los posibles aspirantes provenientes de otros sistemas educativos, además de considerar el impacto económico que sigue generando para continuar sus estudios.

Cabe señalar, que la Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación de la SEP, ha modernizado el proceso de resoluciones de equivalencias de estudios para los institutos tecnológicos federales del TecNM suprimiendo la asignación de formatos físicos, mediante la plataforma "Emisión de Resoluciones de Revalidación y Equivalencias", por lo que se ha iniciado una asesoría y revisión a dicho procedimiento a cada uno de los jefes y jefas de servicios escolares (Ver tabla 33).

Tabla 33. Equivalencia de estudios.

Equivalencia de Estudios	2020	2021	% Var
<b>Total de Solicitudes</b>	<b>803</b>	<b>447</b>	<b>-44.33</b>
IT Federales y Centros	491	297	
IT Descentralizados	312	150	
IT con Solicitudes	122	98	
IT Federales y Centros	69	62	
IT Descentralizados	53	36	
<b>Resolución favorable de equivalencia de estudios</b>	<b>761</b>	<b>407</b>	<b>-46.52</b>
IT Federales y Centros	458	261	





Fortalecer la infraestructura física y el equipamiento de los Institutos Tecnológicos y Centros:

Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM).

En el marco del FAM, se informa que los recursos provienen del presupuesto aprobado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público a través de la Subsecretaría de Educación Superior, cuyo objetivo es fortalecer la infraestructura social de las entidades federativas, en este amplio propósito se incluye la asignación para la construcción, remodelación y conclusión de proyectos de infraestructura física educativa en los rubros de obra y equipamiento para los Institutos Tecnológicos Federales, Descentralizados y Centros del Tecnológico Nacional de México.

Para el ejercicio fiscal 2021, se beneficiaron 45 Institutos Tecnológicos en 18 entidades federativas, por un monto total de 570,594,729.00 pesos, de los cuales 226,560,720.36 pesos, pertenecen a 16 ITF con 19 proyectos (obra y equipo) y 344,034,008.64 pesos corresponden a 29 ITD con 36 proyectos (obra y equipo); resultando un total de 55 proyectos. De construcción: Centro de Investigación y Desarrollo en Energías Renovables (CIDER), Centro de Innovación e Investigación, unidades departamentales, unidades académicas departamentales, talleres y laboratorios, campo experimental de innovación agrícola sustentable y bardas perimetrales; De conclusión: unidades académicas departamentales, nodo de innovación y emprendimiento, así como de Adquisición de equipamiento: laboratorios y talleres, nodo de creatividad, unidad académica departamental y laboratorio multidisciplinario de investigación.

Conviene mencionar que las asignaciones de recursos a los planteles beneficiados en el ejercicio fiscal 2021, se vieron reducidos sus importes, alcanzando un monto total neto por 258,278,906.00 pesos, debido a la aportación al Fideicomiso del Programa Escuelas al CIEN del Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa.

Al cuarto trimestre de 2021, los planteles beneficiados con el citado programa reportan al TecNM que, se encuentran en proceso de construcción y adquisición de bienes (Ver tablas 34 y 35).

Tabla 34. IT beneficiados y proyectos autorizados FAM.

FAM	2020	2021	% Var
<b>No. de IT Beneficiados</b>	<b>35</b>	<b>45</b>	<b>28.60</b>
IT Federales y Centros	33	16	
IT Descentralizados	2	29	
<b>No. de Proyectos Autorizados</b>	<b>42</b>	<b>55</b>	<b>30.90</b>
IT Federales y Centros	40	19	
IT Descentralizados	2	36	
<b>No. de Proyectos Concluidos</b>	<b>25</b>	<b>9</b>	
IT Federales y Centros	25	3	
IT Descentralizados	0	6	

Fuente: DPPeIF.

Tabla 35. Presupuesto FAM 2021.

FAM Presupuesto	Presupuesto Asignado (Pesos)	Presupuesto Modificado (Pesos)	Presupuesto Ejercido (Pesos)
<b>Total</b>	<b>570,594,729.00</b>	<b>312,315,823.00</b>	<b>83,370,685</b>
IT Federales y Centros	226,560,720.36	130,295,800.00	28,510,221
IT Descentralizados	344,034,008.64	182,020,023.00	54,860,464

Fuente: DPPeIF.

#### Programa Escuelas al CIEN (FAM Potenciado).

Los recursos de este programa provienen del Fideicomiso que opera el Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa (INIFED), que tiene como objetivo entre otros el fortalecer la infraestructura física educativa de las instituciones de educación superior.

La información que se reporta corresponde exclusivamente al ejercicio fiscal 2018, por ser el último año del programa FAM Potenciado (Escuelas al CIEN 2015-2018), la cual es remitida por el INIFED, alcanzando al 31 de diciembre de 2021 una asignación total de 165,464,489.46 pesos en beneficio de 17 de sus planteles: siete ITF: IT de Apizaco, IT de Boca del Río, IT de Chihuahua II, IT de Milpa Alta II, IT de Tepic, IT de Úrsulo Galván e IT de Valle de Etlá; por un monto de 89,891,390.25 pesos y diez ITD: IT Superior de Acayucan, IT de Estudios Superiores de Los Cabos, IT Superior de Champotón, IT Superior de Mulegé, IT Superior de Poza Rica, IT Superior de P'urhépecha, IT Superior de San Luis Potosí, IT Superior de Tlaxco, IT Superior de Martínez de la Torre e IT Superior de Xalapa, que suman un total de 75,573,099.21 pesos.

Así mismo al cierre del ejercicio fiscal 2021, el INIFED comunicó de un monto contratado total por 140,497,743.30 pesos para seis ITF: IT de Apizaco, IT de Chihuahua II, IT de Milpa Alta II, IT de Tepic, IT de Úrsulo Galván e IT de Valle de Etlá; por un monto total de 77,751,949.27 pesos y ocho ITD: IT Superior de Champotón, IT Superior de Los Cabos, IT Superior de Martínez de la Torre, IT Superior de Múgele, IT Superior de P'urhépecha, IT Superior de San Luis Potosí, IT Superior de Tlaxco e IT Superior de Xalapa; resultando un monto de 62,745,794.30 pesos.

Conviene señalar que el incremento del monto contratado en el tercer trimestre por 102,335,339.20 pesos, comparado con el del cuarto trimestre 2021 por 140,497,743.30 pesos, existe un aumento por 38,162,404.10 pesos que corresponde al ITF de Milpa Alta II por 19,265,597.64 pesos y a tres ITD: IT Superior Mulegé, IT Superior de P'urhépecha e IT Superior de San Luis Potosí los que suman un monto de 18,896,806.50 pesos.

Es importante mencionar que los datos incorporados en la fila de “Suficiencia Presupuestal Liberada (pesos)”, pueden variar conforme a las políticas del propio Comité Técnico del INIFED, es por ello que las cifras se modifican con respecto a lo reportado en el anterior trimestre, así como en la fila “Presupuesto contratado (pesos)” en cada trimestre el INIFED comunica al TecNM el acumulativo de los planteles contratados.

En este reporte, sólo se presentan los montos que emite el INIFED, indicando que las acciones referentes a los diversos programas de inversión, relacionados con la infraestructura física de los rubros de obra y equipo de los planteles de este Instituto, no están sujetas a comparación (Ver tablas 36 y 37).

Tabla 36. IT beneficiados y proyectos autorizados Escuelas al CIEN.

Escuelas al CIEN	2020	2021	% Var
<b>No. de IT Beneficiados</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>21.43</b>
IT Federales y Centros	6	7	
IT Descentralizados	8	10	
<b>No. de Proyectos Autorizados</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	
IT Federales y Centros	6	7	
IT Descentralizados	8	10	
<b>No. de Proyectos Concluidos</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	
IT Federales y Centros	1	2	
IT Descentralizados	1	4	

Fuente: DPPeIF

Tabla 37. Presupuesto Escuelas al CIEN.

Escuelas al CIEN	Presupuesto Asignado (Pesos)	Presupuesto Modificado (Pesos)	Presupuesto Contratado (Pesos)
<b>Total</b>	<b>165,464,489</b>	<b>165,464,489</b>	<b>140,497,743</b>
IT Federales y Centros	89,891,390	89,891,390	77,751,949
IT Descentralizados	75,573,099	75,573,099	62,745,794

Fuente: DPPeIF

Rendimientos financieros del Fideicomiso FAM Potenciado (Escuelas al CIEN 2015-2018).

Con fecha 4 de enero de 2021 mediante oficio núm. 500/CPEyE/2021/001, la Coordinación de Planeación, Evaluación y Estadística de la SES, comunicó al Director General del TecNM, los acuerdos tomados en la X sesión extraordinaria del grupo de trabajo Programa FAM Potenciado, celebrada el 28 de diciembre de 2020, en la cual informaron la asignación de 954'345,787.00 pesos de recursos provenientes de rendimientos financieros del Fideicomiso que administra el FAM Potenciado, para apoyar proyectos de infraestructura en Educación Superior, aprobándose para el TecNM una asignación de 281,205,479.52 pesos, que benefician a 36 planteles para 38 proyectos de infraestructura física (obra y equipo) (Ver tabla 38).

Tabla 38. Asignación de recursos por concepto de rendimientos financieros en el mes de enero 2021

Instituto Tecnológico	Número de Planteles	Número de Proyectos	Monto (pesos)
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>38</b>	<b>281,205,479.52</b>
IT Federales	14	15	145,358,906.30
IT Descentralizados	22	23	135,846,573.22

Fuente: DPPeIF

EL 3 de marzo de 2021, a través de oficio núm. 500/CPEyE/2021.-012, el INIFED informó al TecNM, mediante listado e importes los planteles beneficiados con Rendimientos Financieros del Programa FAM Potenciado (Escuelas al CIEN) 2015-2018, por un total de 279,705,479.52 pesos (Ver tabla 39).

Tabla 39. Asignación de recursos por concepto de rendimientos financieros en el mes de marzo 2021

Instituto Tecnológico	Número de Planteles	Número de Proyectos	Monto (pesos)
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>37</b>	<b>279,705,479.52</b>
Federales	13	14	143,858,906.30
Descentralizados	22	23	135,846,573.22

Fuente: DPPeIF.

Así mismo al 31 de diciembre de 2021, el INIFED no ha informado de la disponibilidad financiera de los rendimientos financieros del FAM Potenciado (Escuelas al CIEN) 2015-2018, debido a que se está en espera de que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público comunique la Suficiencia Presupuestal correspondiente.

Fortalecimiento de talleres y laboratorios de los institutos tecnológicos y centros.

Con objeto de fortalecer la infraestructura física y el equipamiento de los institutos tecnológicos y centros, principalmente de las áreas donde se realizan las actividades de enseñanza-aprendizaje, el TecNM solicitó recursos financieros a la Dirección General de Presupuesto y Recursos Financieros de la SEP, con el propósito de cubrir las necesidades prioritarias de obra y equipamiento de sus planteles.

Al cuarto trimestre de 2021, se registraron exclusivamente en instituciones federales de educación superior un total de 1,573 talleres y laboratorios en 118 institutos tecnológicos, 3 Centros Regionales de Optimización y Desarrollo de Equipo, y el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, de los cuales 251 son talleres (en 83 planteles) y 1,322 laboratorios (en 121 planteles), distribuidos en las 32 entidades federativas. Conviene señalar que no se cuenta con información de los laboratorios y talleres de los institutos tecnológicos descentralizados, por lo que no fue viable darle seguimiento.

Es importante mencionar que, entre las acciones realizadas por el TecNM, se recibieron 124 formatos de "Recuento Físico de Instalaciones" (RFI) de 118 institutos tecnológicos federales y 6 centros, siendo sólo 8 planteles (IT Istmo, IT La Laguna, IT León, IT Minatitlán, IT Orizaba, IT Sur de Nayarit, IT Valle de Guadiana, IT Zitácuaro), que no han remitido su información (Ver tabla 40).

Tabla 40. Talleres y laboratorios en los ITF y Centros.

Talleres y Laboratorios	2020	2021	% Var
<b>Total</b>	<b>1,510</b>	<b>1,573</b>	<b>4.30</b>
Talleres	247	251	
Laboratorios	1,263	1,322	
IT Federales y Centros	1,510	1,573	
Talleres	247	251	
Laboratorios	1,263	1,322	

Fuente: DPPeIF.

Ampliación de la capacidad instalada de aulas para docencia.

Con objeto de ampliar la cobertura educativa en el país, es necesario incrementar la capacidad instalada de aulas para docencia, por lo tanto, los planteles requieren para cumplir su objetivo, recursos presupuestales en su infraestructura física educativa.

A través del Oficio No. M00/0419/2021, se gestionó la solicitud de recursos financieros a la Dirección General de Presupuesto y Recursos Financieros (DGPYRF) de la SEP, con objeto de cubrir





principalmente las necesidades prioritarias de obra y equipamiento de sus instituciones de educación superior. Derivada de dicha solicitud, la DGPYRF respondió mediante el Oficio DGPYRF.-20.2/1686/2021; que dicha solicitud quedó registrada dentro de las presiones de gasto del Sector del año 2021.

Se reitera que el TecNM exclusivamente da seguimiento de avance físico-financiero a los programas: Pp U079 “Programa de Expansión de la Educación media Superior y Superior (tipo superior)” 2020, Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM) y FAM Potenciado (Escuelas al CIEN 2015-2018), toda vez que los recursos presupuestales, en el caso de los dos primeros programas, estuvieron a cargo de la Subsecretaría de Educación Superior de la SEP y del programa FAM Potenciado, al Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa, por lo para el ejercicio fiscal 2021 desconoce la fecha de ejecución de los mismos, ya que su función es realizar el control y seguimiento a la aplicación de dichos recursos, debido a que los datos son proporcionados por los Órganos Constructores Estatales a través de los planteles.

#### Regularización de terrenos.

En 1959, se desincorporaron del IPN los Instituto Tecnológicos de Durango, Chihuahua, Saltillo, Ciudad Madero y Orizaba para incorporarse a la Dirección General de Enseñanzas Tecnológicas Industriales y Comerciales de la SEP, intensificándose la regionalización de la educación superior tecnológica y la creación de diversos Tecnológicos que, en su mayoría, carecían de escrituras de los predios que ocuparon.

Debido a la contingencia sanitaria, el actuar de las autoridades municipales, estatales y federales se ha visto afectado, lo que ha traído como consecuencia una dilación en los trámites de regularización inmobiliaria de los predios administrados por esta institución educativa; máxime, que han transcurrido muchos años desde el momento en que se efectuaron las donaciones, compraventa o acta entrega de los inmuebles, no obstante, esta Casa de Estudios se ha coordinado con diversas autoridades y con el apoyo de los Institutos, Unidades y Centros y direcciones que integran al Tecnológico Nacional de México, se ha logrado avanzar en la regularización de diversos predios, entablándose a la par mesas de trabajo y gestiones diversas para avanzar sobre el asunto.

Durante 2021, se regularizaron 4 predios donde se ubican los Institutos Tecnológicos de Campeche, Veracruz, La Laguna, y Ciudad Jiménez, siendo importante comentar que para que un predio esté regularizado, implica que al menos cuente con un folio real debidamente inscrito ante el Registro Público Estatal y/o Federal o ambos según sea el caso.

Se considera importante el procedimiento de obtención de las declaratorias de sujeción de régimen de dominio público ante el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales de los diversos predios que tiene en posesión esta institución educativa, independientemente que tengan o no un título de propiedad, pues al ser lugares donde se presta un servicio educativo federal, tales predios se declaran inalienables, inembargables e imprescriptibles y oponibles a terceros, otorgándose mayor seguridad y certeza jurídica a nuestros inmuebles.

Asimismo, se presentaron diversas denuncias penales por invasión de predios o seguimiento a tales procesos relacionados con los Institutos Tecnológicos de Chilpancingo, Jiquilpan, Lázaro Cárdenas y Tizimín. Se compareció a juicios relacionados con los predios que tiene administrado el Instituto Tecnológico de San Juan del Río, Altamira y Torreón se sostuvieron múltiples reuniones con ejidatarios que reclaman derechos relacionados con los Institutos Tecnológicos de Sinaloa de Leyva, Tizimín y Zona Maya.



Se proyecta que para el año 2022 se podrán obtener declaraciones de sujeción de régimen de dominio público en favor de los Institutos Tecnológicos de Zitácuaro, Costa Grande, Cd. Cuauhtémoc, Ensenada y Tlalpan, toda vez que, en el año 2021, se obtuvo la firma electrónica del responsable inmobiliario de esta Casa de Estudios, para efectuar dicho trámite en el portal electrónico que tiene el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales.

Ahora bien, como ya ha sido expuesto, se necesitan diferentes trámites, y documentos de los tres niveles de gobierno e incluso la obtención de recursos públicos tanto federales como estatales; situación que hace imposible proyectar una estimación exacta de resultados para el año 2022; sin embargo, se espera que al menos cuatro predios sean regularizados, así como continuar con el seguimiento de juicios, denuncias y mesas de trabajos presentes y futuras relacionadas con los citados terrenos que permitan regularizar los predios; o bien, mejorar su situación para darles mayor certeza y/o seguridad jurídica.

Actualmente, hay avances importantes para escrituración en los Institutos Tecnológicos de: Tlalpan, Iztapalapa II, Sinaloa de Leyva y el CRODE Celaya; se espera que a pesar de la contingencia sanitaria que continúa en todo el territorio y de no existir una partida presupuestal federal específica en área central para ello, e incluso la obtención de recursos públicos estatales para avanzar en la regularización de los terrenos administrados por esta Casa de Estudios.

Promoción de la equidad y justicia social en el quehacer del TecNM.

El TecNM como institución comprometida con las buenas prácticas que busquen la equidad, promuevan y garanticen el respeto a los derechos humanos, así como la igualdad sustantiva entre hombres y mujeres sin discriminación; se encuentra certificado en la Norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015 en igualdad Laboral y no discriminación junto con 173 planteles bajo la modalidad de multisitios y 18 institutos certificados de manera individual, los cuales a través del Sistema de Gestión de Igualdad de Género y no Discriminación (SGIG) promueven, difunden, sensibilizan y dan cumplimiento al Código de Ética, el Código de Conducta, la Política de Igualdad laboral así como al Pronunciamiento de Cero Tolerancia y los procedimientos de denuncia, a los cuales le dan seguimiento los Subcomités de Ética y de Prevención de Conflictos de Interés que se encuentran instalados al interior de los Institutos Tecnológicos y Centros; con el objetivo de garantizar que toda persona goce de sus derechos humanos y laborales promoviendo espacios libres de violencia y en cumplimiento a los lineamientos correspondientes al interior de los planteles.

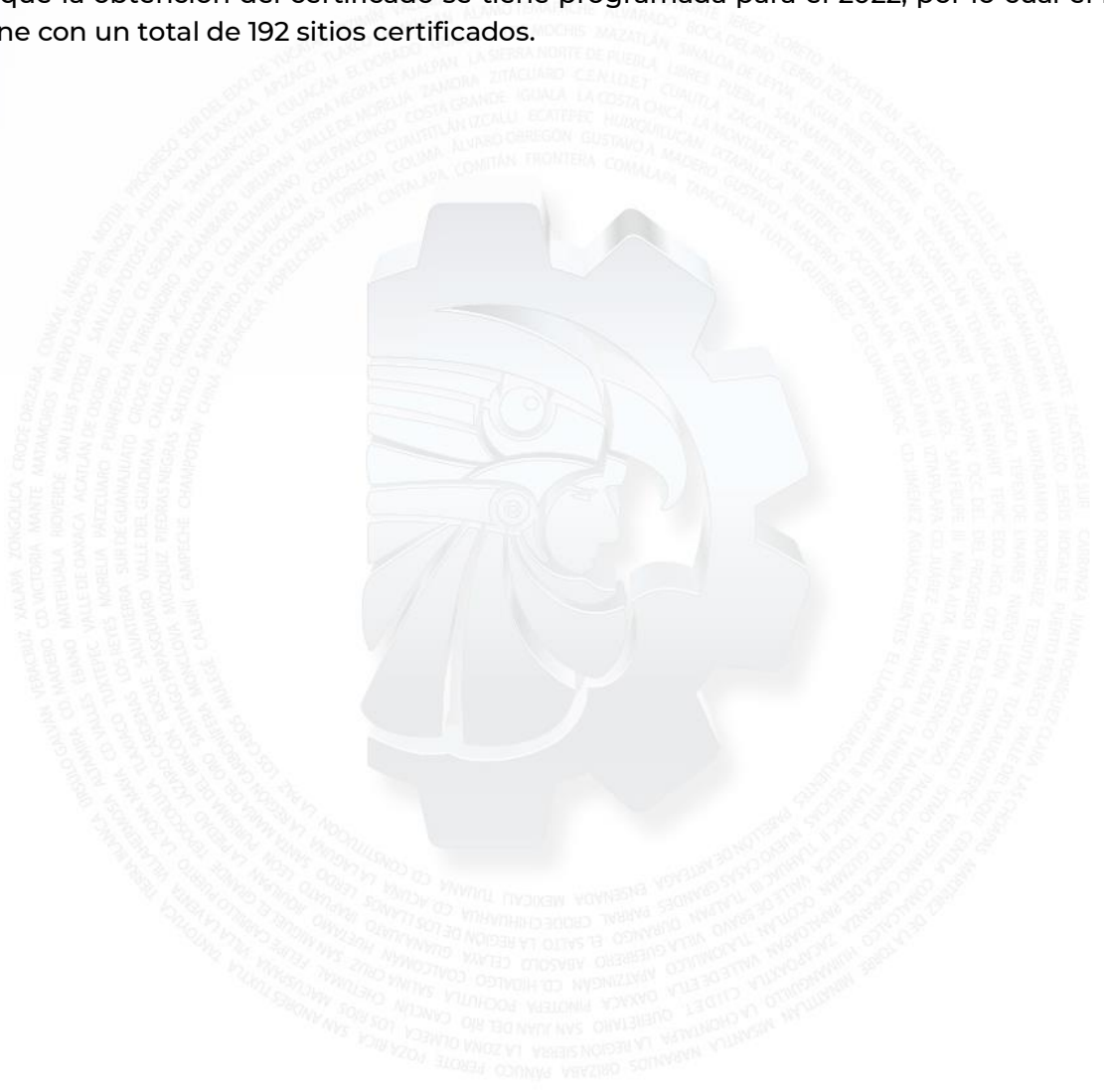
En 2021 se logró la renovación del Certificado de la dirección general y los 173 planteles que conforman el grupo multisitios. También se inició con el proceso de certificación de 47 planteles comenzando por la de capacitación en el mes de junio a las personas encargadas del SGIG en los institutos y realizando las acciones correspondientes de implementación durante el segundo semestre del año, con el objetivo de lograr la certificación en la norma para 2022 conforme al cronograma establecido.

Específicamente se finalizó el cuarto trimestre del 2021, realizando auditorías internas y la aplicación de cuestionarios de clima laboral conforme a lo establecido por la norma, con el objetivo de evaluar la efectividad de las acciones realizadas durante la implementación del SGIG durante el año, dentro de las cuales se encuentran actividades como: la difusión y sensibilización al personal en códigos de ética, los códigos de conducta, los procedimientos de denuncia, funciones y responsabilidades de los subcomités de ética, Pronunciamiento de Cero Tolerancia a conductas de Acoso y Hostigamiento



Sexual, así como la capacitación y sensibilización en temas de igualdad, no discriminación y Derechos Humanos.

En comparación con 2020, en 2021 se sumó un instituto como plantel certificado de manera individual, incrementando el número a 191 más la Dirección General; de igual forma, también es imperativo mencionar que se cuenta con más institutos implementando el SGIG y por ende las buenas prácticas establecidas en la Norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015, sin embargo, dicho aumento no se reporta aún ya que la obtención del certificado se tiene programada para el 2022, por lo cual el indicador se mantiene con un total de 192 sitios certificados.



### Objetivo 3.- Impulsar la formación integral de los estudiantes a fin de contribuir al desarrollo de todas sus potencialidades.

La misión del TecNM es la de formar integralmente a profesionales competitivos de la ciencia, la tecnología y otras áreas de conocimiento, comprometidos con el desarrollo económico, social, cultural y con la sustentabilidad del país. Así, el PDI del TecNM 2019-2024, señala que la formación integral es una condición necesaria para el proceso educativo, por ello se exhorta a los estudiantes a desarrollarse en otros ámbitos como el deporte, el arte, la cultura y la formación cívica y ética.

Atención de primer nivel o de prevención y de segundo nivel o de competición y exhibición.

La participan del estudiantado del TecNM, en los programas de primer nivel de atención, aumentó 32.7% respecto al 2020, pasando de 78,147 estudiantes inscritos a 103,737 estudiantes, 44,850 mujeres y 58,887 hombres. El incremento se debió principalmente a la información de datos estadísticos que comenzaron a reportar institutos tecnológicos que con anterioridad no lo hacían, aunque cada uno de ellos si realizaba este tipo de actividades.

Las actividades culturales, para el cierre de 2021, registraron la atención del 31.7% del total de estudiantes atendidos en este nivel. Las actividades de compromiso cívico representaron el 9% del total. Por su parte, las actividades deportivas representaron el 53.6%, por lo que fueron las de mayor demanda. En el caso de las actividades de desarrollo humano son las que tienen menor participación al representar el 5.7% del total atendido (Ver tabla 41).

Tabla 41. Estudiantes de nuevo ingreso que participan en algún programa de primer nivel.

Estudiantes de nuevo ingreso en programas de primer nivel	2020	2021	% Var
<b>Total estudiantes</b>	<b>78,147</b>	<b>103,737</b>	<b>32.75</b>
Mujeres	33,411	44,850	
Hombres	44,736	58,887	
IT Federales y Centros	52,773	62,361	
Mujeres	22,042	26,653	
Hombres	30,731	35,708	
IT Descentralizados	25,374	41,376	
Mujeres	11,369	18,197	
Hombres	14,005	23,179	
Culturales	24,855	32,878	32.27
Mujeres	12,766	16,765	
Hombres	12,089	16,113	
IT Federales y Centros	16,958	20,029	
Mujeres	8,552	10,294	
Hombres	8,406	9,735	
IT Descentralizados	7,897	12,849	
Mujeres	4,214	6,471	
Hombres	3,683	6,378	
Compromiso Cívico	5,966	9,368	57.02
Mujeres	2,771	5,056	
Hombres	3,195	4,312	
IT Federales y Centros	4,068	6,157	
Mujeres	1,877	3,219	
Hombres	2,191	2,938	
IT Descentralizados	1,898	3,211	
Mujeres	894	1,837	

Estudiantes de nuevo ingreso en programas de primer nivel	2020	2021	% Var
Hombres	1,004	1,374	
Deportivas	45,142	55,565	23.08
Mujeres	16,648	20,214	
Hombres	28,494	35,351	
IT Federales y Centros	30,240	33,244	
Mujeres	10,825	11,760	
Hombres	19,415	21,484	
IT Descentralizados	14,902	22,321	
Mujeres	5,823	8,454	
Hombres	9,079	13,867	
Desarrollo Humano	2,184	5,926	171.33
Mujeres	1,226	2,815	
Hombres	958	3,111	
IT Federales y Centros	1,507	2,931	
Mujeres	788	1,380	
Hombres	719	1,551	
IT Descentralizados	677	2,995	
Mujeres	438	1,435	
Hombres	239	1,560	

Fuente: DPCyD.

En el segundo nivel de atención, en el que participan los estudiantes de los semestres 2 al 12, durante 2020 se atendió a 25,137 estudiantes y durante 2021 a un total de 24,331 estudiantes, 42% mujeres y 58% hombres, mostrando una disminución de -3.2% con referencia al año anterior. La principal causa de esta disminución se atribuye a la emergencia sanitaria provocada por COVID-19, lo que llevó al cierre de las instalaciones dejando a los estudiantes sin un espacio adecuado para el desarrollo de estas actividades. Aunado a lo anterior las medidas sanitarias indicaban seguir ciertas disposiciones (uso de mascarilla, sana distancia) que impedían las actividades en grupo.

Al igual que en el primer nivel de atención, la mayor demanda se da en las actividades deportivas que representan el 59.2% del total. Por su parte, las actividades culturales equivalen al 27.6% y las de compromiso cívico 13.2%.

Con la finalidad de dar atención a las acciones comprometidas en el PTA 2021, se realizaron los siguientes MOOC; Actividades Físicas para la salud y la Prevención, se atendió a 28,839 estudiantes. En el programa de prevención de Adicciones fueron 14,586 participantes. Apreciación de las Artes y Diversidad Cultural se contabilizó la participación 18,733. En el de Ciudadanía Activa y Compromiso Cívico se contabilizaron 10,290 participantes. Debido a la situación derivada por la pandemia no se pudo concretar el programa de Fomento a la Lectura.

Asimismo, se realizó un Conversatorio denominado “El compromiso Cívico en el TecNM” donde un panel de expertos abordó los temas de perspectiva de género, ciudadanía activa, responsabilidad social y formación integral. En este evento se alcanzaron en la red social Facebook: 42,006 personas, hubo 2,538 reacciones totales, 4,523 interacciones, se compartió 404 veces y hubo 525 comentarios. En twitter se reportaron 2,250 impresiones (Ver tabla 42).

Tabla 42. Estudiantes que participan en algún programa de segundo nivel.

Estudiantes en programas de segundo nivel de atención	2020	2021	% Var
<b>Total</b>	<b>25,137</b>	<b>24,331</b>	<b>-3.21</b>
Mujeres	10,494	10,228	
Hombres	14,643	14,103	
IT Federales y Centros	16,445	14,489	
Mujeres	6,696	6,012	
Hombres	9,749	8,477	
IT Descentralizados	8,692	9,842	
Mujeres	3,798	4,216	
Hombres	4,894	5,626	
Actividades Culturales	6,218	6,712	
Mujeres	2,912	3,264	
Hombres	3,306	3,448	
IT Federales y Centros	3,720	4,013	
Mujeres	1,592	1,832	
Hombres	2,128	2,181	
IT Descentralizados	2,498	2,699	
Mujeres	1,320	1,432	
Hombres	1,178	1,267	
Actividades de Compromiso Cívico	3,342	3,210	
Mujeres	1,578	1,613	
Hombres	1,764	1,597	
IT Federales y Centros	2,096	2,128	
Mujeres	998	1,033	
Hombres	1,098	1,095	
IT Descentralizados	1,246	1,082	
Mujeres	580	580	
Hombres	666	502	
Actividades Deportivas	15,577	14,409	
Mujeres	6,004	5,351	
Hombres	9,573	9,058	
IT Federales y Centros	10,629	8,348	
Mujeres	4,106	3,147	
Hombres	6,523	5,201	
IT Descentralizados	4,948	6,061	
Mujeres	1,898	2,204	
Hombres	3,050	3,857	

Fuente: DPCyD.

Eventos intra y extra muros, de compromiso cívico, culturales, artísticos, deportivos y recreativos.

Durante el año 2021, se realizaron 2,953 eventos intra y extramuros, de ellos, 1,082 fueron eventos culturales, 693 cívicos, 655 deportivos, 405 de desarrollo humano y 118 eventos recreativos. En el año 2020 se llevaron a cabo 2,903 eventos, por lo que comparado con este año se presenta una mínima

variación positiva de 1.72%. Cabe mencionar que la virtualidad permitió la realización de la transmisión de la mayoría de estos eventos (Ver tabla 43).

Tabla 43. Número de eventos intra y extra muros realizados.

Total de eventos intra y extra muros realizados	2020	2021	% Var
<b>Total de eventos intra y extra muros</b>	<b>2,903</b>	<b>2,953</b>	<b>1.72</b>
Eventos Intramuros	2,866	2,559	
Eventos Extramuros	37	394	
Eventos Culturales	825	1,082	
Federales y Centros	430	599	
Descentralizados	395	483	
Eventos de Compromiso Cívico	797	693	
Federales y Centros	530	427	
Descentralizados	267	266	
Eventos Deportivos	1,281	655	
Federales y Centros	954	339	
Descentralizados	327	316	
Eventos de Desarrollo Humano	0	405	
Federales y Centros	0	218	
Descentralizados	0	187	
Eventos Recreativos	0	118	
Federales y Centros	0	51	
Descentralizados	0	67	
<b>IT Participantes</b>	<b>181</b>	<b>165</b>	
Federales y Centros	103	94	
Descentralizados	78	71	

Fuente: DPCyD.

En el mes de junio de 2021, el Tecnológico Nacional de México realizó el “Encuentro Nacional de Escoltas y Bandas de Guerra Edición Virtual”, siendo el campus Celaya sede; así mismo, se llevó a cabo en el mes de octubre la “Conmemoración del Evento Pre nacional y Nacional Deportivo” teniendo al campus Puebla como anfitrión de dicha conmemoración, de la misma manera el campus Oaxaca recibió a la “Conmemoración del Festival Nacional de Arte y Cultura” durante el mes de diciembre, cabe mencionar que aunado a estos eventos se trabajó en la organización del “100 Aniversario Luctuoso de Ramón López Velarde” y en la conmemoración del “Bicentenario de la Independencia Nacional”, estos dos eventos en coordinación con la Subsecretaría de Educación Superior.

Por su parte, el Instituto Tecnológico de Chihuahua tuvo una destacada participación en el “Desfile Nacional de la Revolución Mexicana en la CDMX”.

Con la finalidad de promover y facilitar el acceso al deporte y a la cultura, así como, a actividades de compromiso cívico y desarrollo humano, en el TecNM se llevan a cabo eventos intra y extramuros. Por su parte, la realización de eventos deportivos permite contribuir a la práctica del deporte de forma recreativa y fortalece las capacidades de los jóvenes que participan a nivel de competencia, es decir, se difunde la práctica del deporte para el desarrollo de una vida saludable. Con los eventos culturales, se fomenta la práctica de diferentes disciplinas artísticas para reforzar y fortalecer el desarrollo intelectual, la sensibilidad y la armonía del espíritu humano, con lo que se coadyuva al derecho de los individuos de



acceder a la cultura, al mismo tiempo se cumple con el compromiso institucional de difundir, promover y preservar la cultura. Los eventos de compromiso cívico promueven los valores de amor a la patria y desde luego la responsabilidad social, la cultura de la legalidad y la cultura de paz. En el caso del desarrollo humano, permite el acercamiento de los estudiantes a acciones que contribuyan al bienestar y desarrollo de las potencialidades del ser humano.

Los eventos intramuros, son actividades al interior del plantel que buscan la participación de toda la comunidad para la práctica de las actividades cívicas, culturales, artísticas, deportivos y recreativos; así como, difundir la importancia de estas acciones para fortalecer el desarrollo del ser.

En cuanto a los eventos extramuros, éstos contemplan a los grupos y equipos representativos encargados de difundir las acciones que el Tecnológico Nacional de México realiza para la formación integral de sus estudiantes, su mayor fortaleza es convertirse en un instrumento de posicionamiento de la imagen institucional, éstos grupos y equipos participan en ligas locales, relacionadas con el deporte, así como en exhibiciones culturales y de compromiso cívico, de igual manera se desplazan al ámbito estatal, nacional e incluso internacional, razón por la que resulta de suma importancia conocer lo que los distintos campus realizan en estos rubros, los cuales fortalecen a los tres eventos nacionales que realiza el TecNM.

Promotores culturales, cívicos y deportivos incorporados y/o formados.

Dado el compromiso establecido por el TecNM con la formación integral, es fundamental contar con los datos respecto al número de promotores destinados a atender las actividades culturales, de compromiso cívico, deportivas y de desarrollo humano, por lo que se hace necesario recabar la información de los 254 institutos tecnológicos.

Para cierre del año 2021, se contó con la información de 210 planteles, los cuales cuentan con 3,257 promotores, 1,099 en el área cultural, 1,734 en el área deportiva, 391 en el área de compromiso cívico y 33 de desarrollo humano. Durante 2020 se contó con 2,819 promotores, por lo que se presenta un incremento del 15.5%, esto debido principalmente a que en el 2021 hubo un mayor número de planteles que reportaron.

Para el TecNM es de suma importancia la profesionalización de los promotores encargados de las actividades de formación integral, por ello se está buscando colaborar con instituciones que permitan la certificación de estos (Ver tabla 44).

Tabla 44. Número de Promotores para atención de actividades de formación integral.

Promotores de actividades	2020	2021	% Var
<b>Total Promotores</b>	<b>2,819</b>	<b>3,257</b>	<b>15.54</b>
IT Federales y Centros	1,770	1,911	
IT Descentralizados	1,049	1,346	
<b>Promotores Culturales</b>	<b>904</b>	<b>1,099</b>	
IT Federales y Centros	579	655	
IT Descentralizados	325	444	
<b>Promotores Deportivos</b>	<b>1,524</b>	<b>1,734</b>	
IT Federales y Centros	978	1,031	
IT Descentralizados	546	703	





Promotores de actividades	2020	2021	% Var
Promotores de Compromiso Cívico	391	391	
IT Federales y Centros	213	216	
IT Descentralizados	178	175	
Promotores de Desarrollo Humano	0	33	
IT Federales y Centros	0	9	
IT Descentralizados	0	24	
<b>No. de IT con Promotores</b>	<b>188</b>	<b>210</b>	
IT Federales y Centros	107	116	
IT Descentralizados	81	94	

Fuente: DPCyD.

Difusión y preservación del patrimonio artístico-cultural y la memoria histórica del TecNM.

El Tecnológico Nacional de México (TecNM) cuenta con un acervo artístico importante y de gran valor en todos sus campus, esto dio lugar al diseño de un proyecto denominado Patrimonio Artístico, enfocado a preservar el acervo artístico de nuestra institución como elemento identitario cultural. Asimismo, y a fin de recuperar y digitalizar la memoria histórica de los eventos nacionales coordinados por el TecNM a lo largo de su historia, se impulsa un segundo proyecto llamado Recuperación de la Memoria Histórica.

Al cierre de 2021, el proyecto de Patrimonio Artístico sigue presentando un avance del 25% en los 107 tecnológicos que lo tienen implementado, por su parte, el proyecto base del TecNM mantiene un avance del 30% toda vez que el siguiente paso es la revisión por expertos y esto se vio suspendido por la situación actual.

En cuanto al proyecto de Recuperación de Memoria Histórica, en el cual participan 165 Tecnológicos que han sido sedes de eventos nacionales o prenacionales organizados por el TecNM en los ámbitos, deportivo, cultural, cívico y de innovación o sus versiones anteriores, actualmente 18 planteles presentan un 20% de avance, 147 planteles un avance del 15 %.

Ambos proyectos, debido a las condiciones de salud en las que aún se encuentra el país, están detenidos ya que para realizar la valoración de la obra existente y la digitalización de las evidencias de la memoria histórica en los planteles debe ser de manera presencial. Sin embargo y considerando el regreso a actividades en los planteles de acuerdo al semáforo de sus localidades nos permitirá retomarlos para su seguimiento.

Otro proyecto que cobra importancia se relaciona con las fuentes alternas de financiamiento que permite fortalecer la realización de las actividades de formación integral vinculadas al deporte, el arte, la cultura y el compromiso cívico. Al igual que los dos proyectos anteriores, este también se encuentra detenido. El campus Coacalco continua con un avance del 15%, y por su parte, el Tecnológico de Orizaba se vio en la necesidad de claudicar debido a que las fuentes que se contemplaban como fuentes alternas no se pudieron mantener debido a la pandemia.



Atención de tercer nivel o de especialización.

El Tecnológico Nacional de México ha tenido a lo largo de su historia, algunos jóvenes atletas que se han destacados en el ámbito internacional, grupos representativos que han cruzado las fronteras y forman parte de asociaciones internacionales, debido a su calidad han representado a la institución y al país en foros internacionales, así como dentro del ámbito de la responsabilidad social. El o la estudiante que alcanzan estos niveles de desempeño en una actividad, debe ser detectado y canalizado a instancias para su impulso, así como, para que en su campus cuente con el apoyo y asesoría académica que le permita integrar su vida de estudiante con la actividad que le permite destacarse y posicionarse a la Institución.

La formación de profesionales competitivos en las áreas culturales, cívicas y deportivas se lleva a cabo mediante la atención de tercer nivel a estudiantes que son detectados y posteriormente canalizados a las instancias correspondientes para el fortalecimiento de sus habilidades.

En el año 2021, se detectaron 424 estudiantes en atención de tercer nivel o de especialización que se destacaron como posibles candidatos en alguna disciplina ya sea cultural, cívica o deportiva, estas actividades disminuyeron en un 76.8% con referencia al año anterior. La principal causa de este decremento se atribuye a la emergencia sanitaria provocada por COVID-19, lo que llevó al cierre de las instalaciones dejando a los estudiantes sin un espacio óptimo para el desarrollo de las actividades culturales, cívicas y deportivas. Aunado a lo anterior las medidas sanitarias indicaban seguir ciertas disposiciones (uso de mascarilla, sana distancia) que impidieron la superación de marcas establecidas.

A pesar de lo anterior, 125 estudiantes fueron canalizados para el fortalecimiento de sus habilidades con un incremento en 71% con respecto a 2020.

Cabe destacar, que el estudiante Andrés Eduardo Olivas Núñez, atleta olímpico, de la licenciatura en administración del Instituto Tecnológico de Chihuahua II, representó a nuestro país en los Juegos Olímpicos celebrados en Tokio, Japón 2021 en la prueba de marcha de 20 km y obtuvo el 11° lugar, lo que lo ubica entre los mejores marchistas del mundo en su especialidad.

Fortalecimiento de la infraestructura física para el desarrollo de actividades cívico, culturales-artísticas, deportivas y recreativas.

Para el cierre del año 2021, de acuerdo a la información que reportaron 225 planteles, se cuenta con 1,426 espacios para llevar a cabo las actividades de formación integral, de los cuales, 1,346 están en uso o listos para ello, de estos últimos espacios, a 1,276 se les brindó algún tipo de mantenimiento durante el año; asimismo, 141 espacios fueron rehabilitados. En comparación con el año 2020, se presentó incremento del 10.8% en los espacios existentes, sin embargo, esto es debido a que el número de planteles que reporta incremento (Ver tabla 45).

Tabla 45. Espacios para el desarrollo de actividades cívico, culturales-artísticas, deportivas y recreativas.

Espacios para desarrollo actividades	2020	2021	% Var
<b>Espacios Existentes</b>	<b>1,287</b>	<b>1,426</b>	<b>10.80</b>
IT Federales y Centros	786	825	
IT Descentralizados	501	601	
No. de IT con espacios existentes	196	225	

Espacios para desarrollo actividades	2020	2021	% Var
IT Federales y Centros	112	122	
IT Descentralizados	84	103	
Espacios en uso	1,052	1,346	27.95
IT Federales y Centros	658	780	
IT Descentralizados	394	566	
No. de IT con espacios en uso	192	224	
IT Federales y Centros	112	121	
IT Descentralizados	80	103	
Espacios en uso que recibieron algún tipo de mantenimiento	514	<b>1,276</b>	
IT Federales y Centros	322	771	
IT Descentralizados	192	505	
No. de Institutos Tecnológicos con espacios que recibieron algún tipo de mantenimiento	121	<b>164</b>	
IT Federales y Centros	75	90	
IT Descentralizados	46	74	
Espacios Rehabilitados	12	<b>141</b>	
IT Federales y Centros	10	99	
IT Descentralizados	2	42	
No. de IT con espacios rehabilitados	8	<b>64</b>	
IT Federales y Centros	7	43	
IT Descentralizados	1	21	

Fuente: DPCyD.

Fomentar la cultura de la prevención, la seguridad y la solidaridad.

Con la finalidad de integrar la Comisión de Seguridad e Higiene en los Institutos Tecnológicos, Unidades y Centros del Tecnológico Nacional de México, se envió el correo electrónico con número de oficio M00.4.3/113/2021, mediante el cual se solicitó información de la Comisión de Seguridad e Higiene-TecNM. Derivado de lo anterior, se obtuvo la respuesta de 112 planteles, de los cuales 13 de los reportados no cuentan con ella, 94 ya habían sido registradas y 5 acaban de conformar su Comisión Mixta de Seguridad e Higiene. En resumen, reportaron 112 planteles en total 204 ya tienen conformada su Comisión de Seguridad e Higiene, de los cuales 111 corresponden a ITF y Centros y 93 a ITD lo que significa que durante 2021, se integraron 45 IT lo que significa un avance del 28.3% (Ver tabla 46).

Tabla 46. Comisiones de Seguridad e Higiene en los IT y Centros.

IT con Comisión de Seguridad e Higiene en el Trabajo	2020	2021	% Var
<b>Total</b>	<b>159</b>	<b>204</b>	<b>28.3</b>
IT Federales y Centros	99	111	
IT Descentralizados	60	93	

Fuente: DRMyS.



Durante 2021, las actividades realizadas fueron las siguientes:

Se envió un reporte a la Dirección Jurídica, a través del oficio No. M00.4.3/110/2021, con fecha 8 de noviembre de 2021, por medio del cual se rinde un informe respecto de las acciones y medidas que hasta la fecha se han implementado acerca de la integración del Comité Participativo de Salud (CPS) en los Institutos Tecnológicos, Unidades y Centros del TecNM a la que se refiere el exhorto del Honorable Congreso de la Unión.

El 9 de septiembre de 2021, se llevó a cabo la Primera Sesión del Comité Participativo de Salud del TecNM estuvo presidida por el Dr. Enrique Fernández Fassnacht y tuvo como objetivo formalizar la instalación del CPS de las oficinas centrales del TecNM.

En la ceremonia de instalación, el Director General, subrayó que la prioridad es regresar de manera gradual y ordenada, con el propósito de mitigar la propagación del virus SARS-COV2, causante de la enfermedad COVID-19, en las unidades administrativas, órganos administrativos desconcentrados y organismos descentralizados de la SEP.

Dentro de las funciones del Comité Participativo del TecNM, destaca la participación activa del personal directivo, docente y no docente adscrito a la Dirección General del TecNM, para organizar y, en su caso, capacitar en los temas pertinentes que les facilite la coordinación, vigilancia y supervisión de la implementación de las medidas establecidas.

El CPS-TecNM acordó que se continuará con el trabajo colaborativo, a través de mesas de diálogo con las autoridades administrativas del edificio de Avenida Universidad 1200, con el propósito de conocer los protocolos que se tengan implementados respecto de las medidas de protección de la salud, así como las conducentes en caso de identificar algún riesgo de contagio de COVID-19; en su caso, establecer comunicación con el centro de salud más cercano.

Asimismo, verificar el cumplimiento de los protocolos implementados por el TecNM para el ingreso del personal a sus áreas de trabajo, la detección de posibles casos de COVID-19 durante la jornada laboral y el seguimiento a la comunidad afectada.

El CPS-TecNM, trabajará para monitorear el estado de salud de la comunidad, así como la asistencia presencial diaria, auxiliándose de los controles y registros pertinentes, así como tomar las decisiones pertinentes en caso de identificarse contagios o riesgos de contagio al interior del centro de trabajo.

En cuanto a Protección Civil, los principales logros alcanzados son el fortalecimiento y promoción de los protocolos de seguridad, guiando la formación de los estudiantes y atención a la sociedad en situaciones de emergencia a los planteles y centros de trabajo pertenecientes al Tecnológico Nacional de México a la fecha se tienen registradas.

## EJE ESTRATÉGICO 2. FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO, DE INNOVACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO.

A través de las actividades de investigación, tecnología e innovación se proponen soluciones a problemas nacionales y regionales donde se encuentran situados los institutos tecnológicos, así como se abren canales para hacer la vinculación de las actividades académicas de los IT con los diferentes sectores económicos para que los estudiantes tengan alternativas y, de acuerdo a sus preferencias, puedan dar continuidad a estudios de posgrado o su inserción al campo laboral.

### Objetivo 4. Robustecer la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación a fin de contribuir al desarrollo del país y a mejorar el bienestar de la sociedad.

Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

Con el objetivo de robustecer la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación a fin de contribuir al desarrollo del país y mejorar el bienestar de la sociedad, el Tecnológico Nacional de México impulsa el fortalecimiento de los núcleos académicos básicos de investigadores e investigadoras, con perfil deseable y reconocidos como miembros del Sistema Nacional de Investigadores, al fomentar su ingreso, promoción y permanencia.

Las Convocatorias Proyectos de Investigación Científica; Proyectos de Desarrollo Tecnológico e Innovación; y Proyectos de Desarrollo Tecnológico e Innovación para Estudiantes, impulsan la formación de recursos humanos de alta especialización en investigación y desarrollo tecnológico.

Al cierre de 2021 el TecNM, cuenta con 1,202 investigadores activos, distribuidos en 166 planteles, con la participación de 371 mujeres (31%) y 831 hombres (69%). Los niveles 2 y 3 reúnen a 7% del total de profesores; mientras que, al nivel 1 corresponde el 56% y el nivel candidato representa el 37% del total. Destacan los institutos tecnológicos de Celaya, Tijuana, Morelia, CENIDET, Veracruz y Ciudad Madero, que concentran el 25% del total de profesores miembros del SNI.

Respecto de 2020, se tuvo un incremento de 182 docentes investigadores, equivalente al 17.84% (Ver tabla 47).

Tabla 47. Número de docentes investigadores del TecNM inscritos en el SNI por nivel.

Personal académico en el SNI	Anual 2020	Oct-Dic 2021/Anual 2021	Variación %
<b>Total</b>	<b>1,020</b>	<b>1,202</b>	<b>17.84%</b>
Mujeres	300	371	
Hombres	720	831	
Nivel Candidato	379	443	
Mujeres	129	159	
Hombres	250	284	
Nivel 1	560	669	
Mujeres	151	190	
Hombres	409	479	
Nivel 2	65	71	



Personal académico en el SNI	Anual 2020	Oct-Dic 2021/Anual 2021	Variación %
Mujeres	18	19	
Hombres	47	52	
Nivel 3	16	19	
Mujeres	2	3	
Hombres	14	16	
<b>IT Federales y Centros</b>	<b>806</b>	<b>926</b>	
Mujeres	236	285	
Hombres	570	641	
Nivel Candidato	255	291	
Mujeres	91	107	
Hombres	164	184	
Nivel 1	473	550	
Mujeres	126	158	
Hombres	347	392	
Nivel 2	62	68	
Mujeres	17	17	
Hombres	45	51	
Nivel 3	16	17	
Mujeres	2	3	
Hombres	14	14	
<b>IT Descentralizados</b>	<b>214</b>	<b>276</b>	
Mujeres	64	86	
Hombres	150	190	
Nivel Candidato	124	152	
Mujeres	38	52	
Hombres	86	100	
Nivel 1	87	119	
Mujeres	25	32	
Hombres	62	87	
Nivel 2	3	3	
Mujeres	1	2	
Hombres	2	1	
Nivel 3	0	2	
Mujeres	0	0	
Hombres	0	2	
<b>No. de IT con docentes en el SNI</b>	<b>149</b>	<b>166</b>	<b>11.41%</b>
Federales	80	86	
Descentralizados	69	80	

Fuente: DPlE1.

Grupos de trabajo interdisciplinario para la innovación y emprendimiento.

En los Institutos Tecnológicos se han implementado mecanismos para fomentar el trabajo en equipo, a partir de ello, se integraron 1,485 grupos de trabajo en el año 2021, de los cuales, 1,021 se encuentran en operación, de estos, el 56% se integraron mediante una metodología de emprendimiento y 44% se formaron a partir de un proceso de innovación.

En relación al ejercicio 2021 con respecto al 2020, se tiene un incremento del 132.03% en la integración de grupos de trabajo, esto se logró a través de invitaciones y convocatorias a la comunidad tecnológica en temas de emprendimiento, para conformar equipos interdisciplinarios de las diferentes áreas del conocimiento (Ver tabla 48).

Tabla 48. Grupos de trabajo interdisciplinario.

Grupos de trabajo interdisciplinario	2020	2021	% Var
Integrados	640	1,485	132.03
En Operación	574	1,021	77.87
Metodología de emprendimiento			
Integrados	381	848	
En Operación	332	572	
Proceso de innovación			
Integrados	259	637	
En Operación	242	449	

Fuente: DveIA.

Con la finalidad de contribuir en el avance de la acción comprometida en el PTA 2021 del TecNM, Identificar y convocar al personal académico con un perfil para la innovación y el emprendimiento, se realizaron las siguientes actividades:

- Evento Cumbre Estudiantil de Negocios e Innovación Tecnológica para la Reactivación Económica 2021, cuyo objetivo fue integrar equipos multidisciplinarios para desarrollar proyectos que fortalezcan las competencias creativas, emprendedoras e innovadoras de los participantes a través de un modelo de aceleración de emprendedores que generen empresas innovadoras que activen la economía de forma sustentable e inclusiva.
- Integración de grupos de trabajo interdisciplinario con la finalidad de apoyar la economía social mediante la creación de Nodos de Impulso a la Economía Social y Solidaria (NODESS), que son la estrategia del INAES que ayudará al cumplimiento de los cinco objetivos del Programa de Fomento a la Economía Social al generar la integración de una red de alianzas territoriales conformadas por al menos tres actores diferentes.
- Se invitó a los estudiantes a participar en los eventos de la Organización POSIBLE, el cual les permitió generar proyectos que atiendan problemas sociales y económicos, a través de talleres con expertos. Los mejores proyectos tendrían una beca para su impulso.

Convocatorias CONACyT.

Durante 2021, el representante legal del TecNM formalizó 21 Convenios de Asignación de Recursos (CAR) con el CONACyT, con la participación de 16 IT, en el marco de 10 convocatorias de proyectos de investigación (Ver tabla 49 y 50).

Tabla 49. IT con Convenios de Asignación de Recursos (CAR).

No.	Instituto Tecnológico	CAR	Monto (pesos)
1	IT de Durango	2	10,118,530
2	IT de Tuxtla Gutiérrez	1	6,194,000
3	IT de la Zona Maya	1	6,000,000
4	IT de Tijuana	3	4,322,502
5	IT de Tepic	3	4,300,000
6	IT de Veracruz	1	2,596,006
7	IT de Celaya	1	1,750,000
8	IT de Ensenada	1	1,428,060
9	IT de Aguascalientes	1	1,168,000
10	IT de La Laguna	1	510,000
11	IT de Ciudad Madero	1	324,997
12	IT de Puebla	1	100,000
13	IT del Valle de Oaxaca	1	100,000
14	IT de El Salto	1	97,000
15	IT de Cancún	1	91,000
16	CRODE Orizaba	1	15,000
<b>Total general</b>		<b>21</b>	<b>39,115,095</b>

Fuente: DPlEl.

Tabla 50. Convocatorias, Proyectos e IT con CAR.

No.	Convocatoria	Proyecto	Instituto Tecnológico	Monto (pesos)
1	CONVOCATORIA 2021 APOYOS PARA ACCIONES DE FORTALECIMIENTO, ARTICULACIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO DE PROYECTOS CIENTÍFICOS, TECNOLÓGICOS Y DE INNOVACIÓN EN LABORATORIOS NACIONALES	“Actualización y mantenimiento del laboratorio nacional de tecnologías de la información”	IT de Ciudad Madero	324,997
2	CONVOCATORIA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA BÁSICA 2017-2018	“Análisis no lineal de sistemas de ecuaciones en diferencias fraccional”	IT de Tijuana	822,502
3	CONVOCATORIA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA BÁSICA 2017-2018	“Nanoplataformas híbridas con propiedades magnéticas y fluorescentes. Aplicaciones ambientales y biomédicas”	IT de Tijuana	2,000,000
4	CONVOCATORIA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA BÁSICA 2017-2018	“Ingeniería de polímeros aplicada en nanogeles catiónicos núcleo-coraza”	IT de Tijuana	1,500,000





No.	Convocatoria	Proyecto	Instituto Tecnológico	Monto (pesos)
5	CONVOCATORIA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA BÁSICA 2017-2018	"Modelado por medio de métodos de mecánica analítica para optimizar trayectorias y diseñar controladores para sistemas robóticos"	IT de Ensenada	1,428,060
6	CONVOCATORIA 2020 SEP-CONACYT-ANUIES-ECOS NORD FRANCIA-MÉXICO	"Artificial intelligence-based control approaches for multiple mobile robots"	IT de La Laguna	510,000
7	CONVOCATORIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROPUESTAS DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN E INCIDENCIA PARA TRANSITAR A UN SISTEMA ENERGÉTICO SOCIAL Y AMBIENTALMENTE SUSTENTABLE	"Sistemas energéticos rurales sustentables mediante el aprovechamiento del biogás indígenas de las altas montañas de Zongolica"	CRODE ORIZABA	15,000
8	CONVOCATORIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROPUESTAS DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN E INCIDENCIA PARA TRANSITAR A UN SISTEMA ENERGÉTICO SOCIAL Y AMBIENTALMENTE SUSTENTABLE	"Aprovechamiento de residuos forestales en los bosques del noroeste de Durango para conversión de bioenergía eléctrica"	IT de El Salto	97,000
9	CONVOCATORIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROPUESTAS DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN E INCIDENCIA PARA TRANSITAR A UN SISTEMA ENERGÉTICO SOCIAL Y AMBIENTALMENTE SUSTENTABLE	"Laboratorio de energías renovables del sureste en el desarrollo de sistemas energéticos que mitiguen la pobreza energética de las zonas rurales"	IT de Cancún	91,000
10	CONVOCATORIA 2019 PARA ELABORAR PROPUESTAS DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN E INCIDENCIA SOBRE PROCESOS CONTAMINANTES, DAÑO TÓXICO Y SUS IMPACTOS SOCIOAMBIENTALES ASOCIADOS CON FUENTES DE ORIGEN NATURAL Y ANTROPOGÉNICO	"Estudio de la contaminación y sus impactos en la región Puebla-Tlaxcala y su apropiación social a través de un diálogo de saberes"	IT de Puebla	100,000
11	CONVOCATORIA 2021 APOYOS A LA CIENCIA DE FRONTERA: FORTALECIMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE INVESTIGACIÓN DE USO COMÚN Y CAPACITACIÓN TÉCNICA	"Mantenimiento de la infraestructura del TecNM- Instituto Tecnológico de Aguascalientes para la realización de ciencia de frontera y atención de problemas nacionales en las temáticas de agua, energía, agentes tóxicos y procesos contaminante"	IT de Aguascalientes	1,168,000
12	CONVOCATORIA 2021 APOYOS A LA CIENCIA DE FRONTERA: FORTALECIMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE INVESTIGACIÓN DE USO COMÚN Y CAPACITACIÓN TÉCNICA	"Apoyo a la Infraestructura del Laboratorio de Alimentos Funcionales del Tecnológico Nacional de México I.T.Durango-UPIDET"	IT de Durango	5,528,530
13	CONVOCATORIA 2021 APOYOS A LA CIENCIA DE FRONTERA: FORTALECIMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE INVESTIGACIÓN DE USO COMÚN Y CAPACITACIÓN TÉCNICA	"Fortalecimiento de la infraestructura de investigación de uso común en bioprocesos para su aplicación en biotecnología alimentaria y producción de compuestos bioactivos del Laboratorio tecnología postcosecha UPIDET TecNM ITD"	IT de Durango	4,590,000



No.	Convocatoria	Proyecto	Instituto Tecnológico	Monto (pesos)
14	CONVOCATORIA 2021 APOYOS A LA CIENCIA DE FRONTERA: FORTALECIMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE INVESTIGACIÓN DE USO COMÚN Y CAPACITACIÓN TÉCNICA	"Mantenimiento de la Infraestructura para el desarrollo tecnológico y ciencia de frontera en el posgrado en ciencias en alimentos del TecNM IT Tepic"	IT de Tepic	1,854,000
15	CONVOCATORIA 2021 APOYOS A LA CIENCIA DE FRONTERA: FORTALECIMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE INVESTIGACIÓN DE USO COMÚN Y CAPACITACIÓN TÉCNICA	"Fortalecimiento del Consorcio de investigación en Agroecosistemas y Conservación de la Biodiversidad del Sur-Sureste de México"	IT de la Zona Maya	6,000,000
16	CONVOCATORIA 2021 DESARROLLO DE INNOVACIONES TECNOLÓGICAS PARA UNA AGRICULTURA MEXICANA LIBRE DE AGROINSUMOS TÓXICOS	"Esterilización de alimentos mediante métodos no convencionales para incrementar la vida de anaquel"	IT de Celaya	1,750,000
17	CONVOCATORIA 2021 DESARROLLO DE INNOVACIONES TECNOLÓGICAS PARA UNA AGRICULTURA MEXICANA LIBRE DE AGROINSUMOS TÓXICOS	"Cero residuos de agro-productos tóxicos, mediante el desarrollo de métodos eco-amigables y de origen biológico en el control de hongos patógenos de pre y postcosecha en aguacate"	IT de Tepic	696,000
18	CONVOCATORIA 2021 DESARROLLO DE INNOVACIONES TECNOLÓGICAS PARA UNA AGRICULTURA MEXICANA LIBRE DE AGROINSUMOS TÓXICOS	"Disminución del uso de agrotóxicos mediante el desarrollo de un sistema de manejo de enfermedades en mango basado en agentes de control biológico microencapsulados"	IT de Tepic	1,750,000
19	CONVOCATORIA 2021 PARA ELABORACIÓN DE PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN E INCIDENCIA EN MATERIA DE SOBERANÍA ALIMENTARIA	"Conservación y aprovechamiento de variedades autóctonas de jitomate oaxaqueño, mediante valoración nutricional-nutracéutica, mejoramiento participativo y genómico, y prácticas agroecológicas sustentables"	IT del Valle de Oaxaca	100,000
20	CONVOCATORIA FOP08-2021-03	"Tecnologías de producción y aplicación de bioactivos naturales y microorganismos bioherbicidas orientados al control sustentable de malezas"	IT de Tuxtla Gutiérrez	6,194,000
21	CONVOCATORIA 2021 PROPUESTAS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS NACIONALES DE INVESTIGACIÓN E INCIDENCIA PARA LA SOBERANÍA ALIMENTARIA	"Medidas integrales de adaptación al cambio climático para la seguridad alimentaria en la costa central del Golfo de México"	IT de Veracruz	2,596,006
	Total General			39,115,095

Fuente: DPlel.

Durante 2021, el representante legal del TecNM firmó cartas de postulación y de apoyo institucional para propuestas de investigación, en el marco de las siguientes 14 convocatorias del CONACyT. Es de señalarse que, algunas de estas postulaciones corresponden a convocatorias CONACyT que en este mismo año publicaron resultados y formalizaron la firma de los Convenios de Asignación de Recursos



(CAR) correspondientes. En otros casos, los resultados no fueron publicados en 2021 y, por lo tanto, está pendiente la formalización de los CAR.

1. Convocatoria 2021 apoyos para acciones de fortalecimiento, articulación de infraestructura y desarrollo de proyectos científicos, tecnológicos y de innovación en laboratorios nacionales.
2. Convocatoria 2021 para la elaboración de propuestas de proyectos para el fomento y fortalecimiento de las vocaciones científicas.
3. Convocatoria 2021 apoyos a la ciencia de frontera: fortalecimiento y mantenimiento de infraestructuras de investigación de uso común y capacitación técnica.
4. Convocatoria 2021 elaboración de propuestas de proyectos de investigación e incidencia que contribuyan a la producción, protección, reconocimiento y resignificación de las memorias y la diversidad cultural y biocultural en México.
5. Convocatoria 2021 para la presentación de proyectos de investigación e incidencia orientados a la adaptación y mitigación del cambio climático y la mejora de la calidad del aire en ciudades mexicanas.
6. Convocatoria 2021 para la elaboración de protocolos de investigación e incidencia en materia de soberanía alimentaria.
7. Convocatoria 2021 propuestas para el desarrollo de proyectos nacionales de investigación e incidencia para la soberanía alimentaria.
8. Convocatoria 2021 estancias posdoctorales por México.
9. Convocatoria desarrollo de innovaciones tecnológicas para una agricultura mexicana libre de agroinsumos tóxicos.
10. Convocatoria 2021 programa investigadoras e investigadores por México del CONACyT.
11. Convocatoria 2021 estancias posdoctorales por México mujeres indígenas.
12. Convocatoria 2021 estancias posdoctorales por México en apoyo por SARS COV 2 (COVID 19).
13. Convocatoria 2021-2024 proyectos nacionales de investigación e incidencia para transitar a un sistema energético social y ambientalmente sustentable.
14. Convocatoria 2022 de ciencia básica y/o ciencia de frontera (modalidad: paradigmas y controversias de la ciencia).

En resumen, en 2021, en el marco de las convocatorias de proyectos de investigación del CONACyT, el TecNM formalizó convenios de asignación de recursos por un monto total de 39'115,095 pesos, que representan un incremento de 141% respecto al monto obtenido en 2020 (Ver tabla 51).

Tabla 51. Comparativo Convocatorias proyectos de investigación.

Concepto	2020	2021	% Var
Monto total (pesos)	16,226,856	39,115,095	141
Número de proyectos	16	21	
Número de convocatorias	11	10	
Número de IT	13	16	



Concepto	2020	2021	% Var
Número de convocatorias con postulación	18	14	

Fuente: DPIel.

Proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación financiados.

Al cierre de 2021, en las Convocatorias 2021-1 y 2021-2 Proyectos de Investigación Científica; Proyectos de Desarrollo Tecnológico e Innovación; y Proyectos de Desarrollo Tecnológico e Innovación para Estudiantes, un total de 176 institutos tecnológicos y centros, federales y descentralizados, postularon 1,416 propuestas. Cabe señalar que, en la convocatoria 2021-2 sólo postularon planteles federales para Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico e Innovación.

Fueron aprobados con financiamiento 877 propuestas de 151 planteles. El 71% corresponde a Proyectos de Investigación Científica, el 23% a Desarrollo Tecnológico e Innovación, y Desarrollo Tecnológico e Innovación para Estudiantes alcanza el 6%. Los Institutos Tecnológicos Federales y Centros agrupan el 73% del total de estos proyectos, mientras que académicos y estudiantes de los planteles de: Tijuana, Morelia, Celaya, Tuxtla Gutiérrez, CENIDET, Boca del Río, Durango, Orizaba, Ciudad Madero, Toluca, Huichapan, La Laguna, Veracruz, Oaxaca y Tepic, participan en el 40% del total de los proyectos aprobados.

En comparación con 2020, se presenta un incremento de 43.5%, esto se debe principalmente a que los recursos autorizados en 2021 fueron mayores que en el año anterior.

Se registra un total de 74 alianzas establecidas con los diferentes sectores regionales para el desarrollo de proyectos de ciencia, tecnología e innovación. Así como, 255 académicos que participan en redes de investigación, científica y tecnológica.

Para las convocatorias de 2021, los artículos de investigación de académicos publicados en revistas indexadas nacionales e internacionales y otros entregables, así como el número de estudiantes que participan en proyectos de investigación en las propuestas aprobadas con financiamiento, se obtienen a partir de los informes técnicos finales, una vez presentados y evaluados al concluir el período de vigencia del desarrollo de los proyectos, por lo que, se continúan reportando los resultados de las convocatorias 2020; los datos actualizados al cierre del año 2021, arrojan un resultado de 2,060 estudiantes que participaron en proyectos de investigación financiados, 578 informes técnicos recibidos y 1,756 entregables, de estos, 312 fueron artículos arbitrados, 204 indexados, 69 correspondieron a libros o capítulos de libros, 380 a ponencias y congresos, 16 prototipos, tres patentes y 772 tesis. Es importante señalar, que la vigencia de los proyectos de investigación desarrollados concluyó el 31 de diciembre de 2020 y posteriormente los responsables inician la presentación de sus informes técnicos finales en la plataforma de proyectos extendiéndose el plazo en el caso de las solicitudes de prórroga autorizadas (Ver tabla 52).

Tabla 52. Proyectos de Investigación.

Proyectos de Investigación	2020	2021	% Var
<b>Solicitudes Recibidas</b>	<b>1,278</b>	<b>1,416</b>	<b>10.80</b>
IT Federales y Centros	764	924	
IT Descentralizados	514	492	
<b>Total de Proyectos evaluados aprobados y financiados</b>	<b>611</b>	<b>877</b>	<b>43.54</b>
IT Federales y Centros	439	639	
IT Descentralizados	172	238	
<b>No. de proyectos con enfoque en inclusión, igualdad y desarrollo sustentable</b>	<b>0</b>	<b>218</b>	
IT Federales y Centros	0	169	
IT Descentralizados	0	49	
<b>No. de alianzas con diferentes sectores para desarrollo de proyectos</b>	<b>0</b>	<b>74</b>	
IT Federales y Centros	0	53	
IT Descentralizados	0	21	
<b>Estudiantes de Licenciatura Participantes</b>	<b>161</b>	<b>2,060</b>	<b>1,179.50</b>
Mujeres	82	0	
Hombres	79	2,060	
IT Federales y Centros	65	1,419	
Mujeres	28	0	
Hombres	37	1,419	
IT Descentralizados	96	641	
Mujeres	54	0	
Hombres	42	641	
<b>Académicos Participantes</b>	<b>1,621</b>	<b>2,704</b>	<b>66.81</b>
Mujeres	542	972	
Hombres	1,079	1,732	
IT Federales y Centros	1,186	1,965	
Mujeres	374	699	
Hombres	812	1,266	
IT Descentralizados	435	739	
Mujeres	168	273	
Hombres	267	466	
<b>Informes Técnicos</b>			
Recibidos	0	578	
Validados	0	1	
Deudores de Informes	0	154	
IT Federales y Centros			
Recibidos	0	425	



Proyectos de Investigación	2020	2021	% Var
Validados	0	1	
Deudores de Informes	0	88	
IT Descentralizados			
Recibidos	0	153	
Validados	0	0	
Deudores de Informes	0	66	
Entregables	0	1,756	
Arbitradas	0	312	
Indexadas	0	204	
Libros y/o Capítulos de Libros	0	69	
Ponencias y Congresos	0	380	
Prototipos	0	16	
Patentes	0	3	
Tesis	0	772	
IT Federales y Centros	0	1,455	
Arbitradas	0	258	
Indexadas	0	174	
Libros y/o Capítulos de Libros	0	51	
Ponencias y Congresos	0	319	
Prototipos	0	9	
Patentes	0	1	
Tesis	0	643	
IT Descentralizados	0	301	
Arbitradas	0	54	
Indexadas	0	30	
Libros y/o Capítulos de Libros	0	18	
Ponencias y Congresos	0	61	
Prototipos	0	7	
Patentes	0	2	
Tesis	0	129	
<b>Presupuesto (Pesos)</b>			
Asignado	39,145,656	68,577,147	75.18
Pagado	0	0	
IT Federales y Centros			
Asignado	33,172,121	58,655,626	
Pagado	0	0	
IT Descentralizados			
Asignado	5,973,535	9,921,521	

Proyectos de Investigación	2020	2021	% Var
Pagado	0	0	
<b>Institutos Tecnológicos con proyectos financiados</b>	<b>116</b>	<b>151</b>	
IT Federales y Centros	66	83	
IT Descentralizados	50	68	

Fuente: DPllel.

### Líneas de Investigación.

En el TecNM se tiene un registro de 3,714 líneas de investigación acumuladas, las cuales son administradas mediante la plataforma de la Convocatoria de Investigación. De estas líneas, 3,009 corresponden a nivel licenciatura y 705 a posgrado, estas últimas están divididas en 134 de doctorado, 531 de maestría y 40 de especialización (Ver tabla 53).

Tabla 53. Líneas de Investigación acumuladas por nivel.

Nivel Académico	2021
<b>Total</b>	<b>3,714</b>
Posgrado	705
Doctorado	134
Maestría	531
Especialización	40
Licenciatura	3,009

Fuente DPllel.

### Programa de Laboratorios Nacionales del CONACyT.

El Tecnológico Nacional de México al cierre del 2021 cuenta con cuatro laboratorios CONACyT, los cuales se encuentran ubicados en los IT de: Instituto Tecnológico de Chetumal, Instituto Tecnológico de Cd. Madero, Instituto Tecnológico de Morelia y en el Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez.

Durante 2021 se emitió la convocatoria de Renovación de Laboratorios Nacionales, la cual vence en el primer trimestre de 2022, sin embargo, ninguno de los laboratorios nacionales de los que se cuenta registro ha reportado su participación. Por otro lado, en la convocatoria de Apoyo de infraestructura de Laboratorios Nacionales fue beneficiado el Laboratorio Nacional de Informática del Instituto Tecnológico de Ciudad Madero.



**Objetivo 5. Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado, así como la cultura del emprendimiento, a fin de apoyar el desarrollo de las regiones del país y acercar a los estudiantes y egresados al mercado laboral.**

Actualización del Marco Normativo para la vinculación institucional.

Al cierre del ejercicio 2021, se continúa con la actualización del marco normativo de vinculación.

Durante el primer trimestre de 2021 se aplicó el cuestionario diagnóstico de los temas de: servicio social, seguimiento de egresados, educación continua, lenguas extranjeras, consejos de vinculación, convenios, movilidad e intercambio académico, COMEXTRA, incubadoras de empresas y propiedad intelectual, relacionados con el trabajo que realizan las áreas de vinculación de los Institutos Tecnológicos y Centros del TecNM. Con base en los resultados se propusieron adecuaciones a los lineamientos e indicadores que permitan la óptima operación de los procesos y medir el impacto de las acciones de vinculación; mediante la simplificación de sus procesos y normas; el mejor aprovechamiento de los recursos, la eficiencia de los procesos vinculados, y con ello asegurar el logro de objetivos y metas institucionales dentro de un marco de transparencia y rendición de cuentas.

Para continuar consolidando lineamientos o guías sobre algunos de los temas antes mencionados, se estimó pertinente llevar a cabo una intervención más profunda, que permita alinear nuestra normativa con los parámetros que emanen de la Ley de Educación Superior, publicada el 20 de abril del 2021, sobre las condiciones y situaciones que prevalecen en los Tecnológicos.

Estas acciones permitirán mejorar la eficiencia de la gestión Institucional con el objetivo de detectar y dar enfoque preventivo, ordenado y controlado que permita reconocer las necesidades existentes en el desarrollo de los procesos que darán apoyo al cumplimiento del Programa de Desarrollo Institucional, Programa de Trabajo Anual, Programa de Trabajo de Administración de Riesgos y al Sistema de Control Interno a través de la mejora en la prestación de bienes y servicios a la población.

La segunda fase correspondió al análisis del estudio diagnóstico de operación de los procesos de vinculación que durante su primera etapa consideró la recopilación de información en materia de vinculación.

Al cierre de 2021, se continúan elaborando y actualizando los lineamientos fortaleciendo el marco normativo en materia de vinculación, desde una perspectiva de análisis de las condiciones de la estructura orgánica con la cuenta el TecNM y la pertinencia de las acciones y decisiones con un previo conocimiento de la realidad.

Se elaboraron y/o actualizaron los siguientes lineamientos:

- Consejos de vinculación
- Seguimiento a Egresados
- Cooperación Nacional
- Convenios
- Movilidad
- Comisiones al extranjero
- Servicio Externo





- Lenguas Extranjeras
- Propiedad Intelectual
- Creación de empresas

Para el ejercicio 2022, una vez revisada la información generada, se integrará el Manual de Lineamientos de Vinculación, con todos los lineamientos elaborados y/o actualizados para ponerlo a consideración de las autoridades correspondientes.

#### Consejos de Vinculación.

A partir del año 2008, los consejos de vinculación fueron instituidos en el Tecnológico Nacional de México y han sido aliados para la mejora continua de la operación y el desarrollo del potencial de los Institutos Tecnológicos en su zona de influencia; además de apoyar sus actividades, mediante la participación activa de cada uno de los sectores privado, público y social.

Gracias a la asesoría brindada por el TecNM a través de su representante en los consejos de vinculación, desde el primer semestre de 2021, se vio un aumento en el número de reinstalaciones y de sesiones. Durante el año se conservó dicho incremento y éstos empezaron paulatinamente a abrirse a la modalidad híbrida e incluso presencial, aunque varios de ellos continuaron operando de forma virtual.

Es importante puntualizar que, a partir del tercer trimestre de 2021, los consejos de vinculación de los Centros del TecNM están siendo contabilizados, lo cual nos arrojó una nueva meta a alcanzar de 254 consejos instalados.

Por otro lado, en el mes de diciembre de 2021, se concretó la instalación del consejo de vinculación del ITS de Comalcalco; por lo que únicamente faltan por instalarse el consejo de vinculación del ITS de San Luis Potosí Capital y del CRODE Chihuahua, quienes debido a las dificultades derivadas de la pandemia, no han podido concretar su instalación; sin embargo, a través del Tecnológico Nacional de México se han entablado pláticas y asesorías para facilitar el proceso de ambas instalaciones, las cuales están contempladas para el año 2022.

Derivado de lo anterior, al cierre de 2021, se cuenta con 252 consejos de vinculación instalados, 34 consejos reinstalados, y 135 sesiones realizadas. En comparación con respecto al cierre de 2020, se puede observar que, en todos los rubros se cuenta con una variación positiva; instalaciones 2.44%, reinstalaciones 126.6% y sesiones 51.6%, lo cual demuestra que las acciones tomadas por el TecNM para difundir, impulsar y dar seguimiento a la operatividad y productividad de los consejos de vinculación han tenido un impacto positivo al interior de los campus, quienes se han organizado para que, a pesar de estar inmersos aún en pandemia, sus consejos puedan sesionar y coadyuvar al desarrollo de cada IT y Centro (Ver tabla 54).

Tabla 54. Consejos de Vinculación.

Institutos Tecnológicos con Consejo de Vinculación	2020	2021	% Var
<b>Total Consejos instalados</b>	<b>246</b>	<b>252</b>	<b>2.44</b>
IT Federales y Centros	126	131	



Institutos Tecnológicos con Consejo de Vinculación	2020	2021	% Var
IT Descentralizados	120	121	
Total Consejos reinstalados	15	34	
IT Federales y Centros	9	26	
IT Descentralizados	6	8	
Sesiones realizadas	89	135	
IT Federales y Centros	42	71	
IT Descentralizados	47	64	

Fuente: DVeIA.

Finalmente, en lo que respecta al seguimiento de los consejos de vinculación según las acciones comprometidas en el Programa de Trabajo Anual de 2021 del TecNM, una estrategia que se concretó durante el 2021 fue la actualización de los lineamientos para la operación de los consejos de vinculación.

Documento que fue trabajado en conjunto con representantes del área de vinculación de diversos campus y un coordinador del proyecto por parte de TecNM y fueron entregados para su revisión en el mes de septiembre de 2021. En espera del visto de bueno para la implementación, se continúa manteniendo un estrecho contacto con las áreas de vinculación de los campus para solicitar el envío de sus actas de sesión para dar seguimiento a los acuerdos y resultados obtenidos; así mismo, se ha implementado la participación de un representante del TecNM en varias de las sesiones de los consejos de vinculación, lo cual permite estar más cercanos a las realidad y necesidades de cada campus. Cabe hacer mención que se le dará seguimiento a la propuesta de mejora durante el ejercicio 2022.

#### Convenios de Vinculación.

Una de las estrategias para fortalecer la investigación, el desarrollo tecnológico, la vinculación y el emprendimiento, en el Tecnológico Nacional de México es mediante la vinculación y cooperación entre institutos tecnológicos y centros en todas las áreas para que contribuyan a la solución de problemas regionales y nacionales, así como la vinculación con los sectores público, social y privado, a fin de apoyar el desarrollo de las regiones del país y acercar a los estudiantes y egresados al mercado laboral.

La articulación en las actividades de gestión y vinculación en el TecNM, consolidan el fortalecimiento institucional a través de la formalización de instrumentos jurídicos generando con ello convenios de colaboración con los sectores estratégicos y con la sociedad.

Se tienen 262 convenios de uso compartido de instalaciones para las actividades científicas, tecnológicas y de innovación. La suscripción de instrumentos jurídicos entre los aliados del TecNM, ha favorecido la generación de lazos colaborativos de manera estratégica ya que las actividades científicas, académicas y tecnológicas se complementan con el uso de instalaciones impulsando con ello el desarrollo de proyectos compartidos. Asimismo, en la firma de convenios de colaboración marco, se incluye un apartado para promover el desarrollo de actividades a través del uso compartido de instalaciones. Comparado con 2020, se presenta una disminución del 59.6%, esto es debido a que, para 2021, se realizó una depuración en el reporte de este tipo de convenios, por lo que únicamente están reportando aquellos convenios cuyo objeto primario sea compartir instalaciones.

En cuanto a los convenios de vinculación entre institutos tecnológicos y centros, se tienen 783, de los cuales 414 son de ITF y 369 de ITD. Los convenios de vinculación que desarrollaron los planteles durante

2021 se incrementaron en 65.1%, con respecto a 2020; esta formalización de instrumentos jurídicos, permite promover los trabajos interinstitucionales entre los institutos tecnológicos.

Con respecto a los convenios de vinculación con otras instituciones de educación superior se cuenta con 935 convenios, de ellos, 78% son nacionales y 22% internacionales; así también, se cuenta con 18,528 convenios o contratos de vinculación con los sectores público, social y privado, 99% son nacionales y 1% internacional. Con relación a 2020, existe un incremento del 49.3% y 26.8%, respectivamente. El incremento se debe al trabajo colaborativo en las actividades de gestión y vinculación que realiza el Tecnológico Nacional de México, resultado de la implementación de acciones para continuar fomentando vínculos estratégicos con los sectores que forman parte del ecosistema de la comunidad tecnológica (Ver tablas 55 y 56).

Tabla 55. Convenios de vinculación entre Instituciones Educativas.

Convenios de Vinculación	2020	2021	% Var
<b>De uso compartido de instalaciones para actividades científicas, tecnológicas y de innovación</b>	<b>649</b>	<b>262</b>	<b>-60</b>
IT Federales y Centros	394	131	
IT Descentralizados	255	131	
<b>De vinculación entre IT y Centros</b>	<b>474</b>	<b>783</b>	<b>65</b>
IT Federales y Centros	232	414	
IT Descentralizados	242	369	
<b>De vinculación con otras instituciones de educación superior</b>	<b>626</b>	<b>935</b>	<b>49</b>
Nacionales	525	730	
Internacionales	101	205	
<b>Instancia que formaliza los convenios</b>			
DG del TecNM		12	
Nacionales		4	
Internacionales		8	
IT Federales y Centros	341	463	
Nacionales	279	361	
Internacionales	62	102	
IT Descentralizados	285	460	
Nacionales	246	365	
Internacionales	39	95	

Fuente: DVeIA.

Tabla 56. Convenios de vinculación vigentes.

Convenios Vigentes	2020	2021	% Var
<b>De vinculación con los sectores público, social y privado</b>	<b>14,605</b>	<b>18,528</b>	<b>27.00</b>
Convenios Nacionales	14,360	18,317	
Público	3,965	4,893	
Social	1,105	1,500	
Privado	9,290	11,924	
Convenios Internacionales	245	211	
Público	66	32	
Social	8	5	



Convenios Vigentes	2020	2021	% Var
Privado	171	174	
<b>DG del TecNM</b>		<b>25</b>	
Convenios Nacionales		23	
Público		10	
Social		7	
Privado		6	
Convenios Internacionales	123	2	
Público	18	1	
Social	1	1	
Privado	104	0	
<b>IT Federales y Centros</b>	<b>7,426</b>	<b>11,201</b>	
Convenios Nacionales	7,303	11,040	
Público	2,076	2,872	
Social	526	898	
Privado	4,701	7,270	
Convenios Internacionales	123	161	
Público	18	12	
Social	1	0	
Privado	104	149	
<b>IT Descentralizados</b>	<b>7,179</b>	<b>7,302</b>	
Convenios Nacionales	7,057	7,254	
Público	1,889	2,011	
Social	579	595	
Privado	4,589	4,648	
Convenios Internacionales	122	48	
Público	48	19	
Social	7	4	
Privado	67	25	

Fuente: DVeIA.

Las acciones de vinculación que el Tecnológico Nacional de México lleva a cabo con aliados estratégicos para el logro de las acciones comprometidas en el PTA 2021 son; formalización de instrumentos jurídicos, elaboración y /o actualización de lineamientos, seguimiento a convenios y fomentar la vinculación entre los diferentes sectores.

#### Propiedad Intelectual.

Uno de los objetivos del Tecnológico Nacional de México es el fortalecimiento de la investigación, el desarrollo tecnológico, la vinculación y el emprendimiento, el cual permite contribuir en la generación del conocimiento, a través del desarrollo de productos, diseños, procesos y servicios que mejoran la calidad de vida de la sociedad.

Estos proyectos y productos deben ser protegidos, por tal motivo, es requisito indispensable conocer el mercado potencial de la invención para realizar el trámite de registro de la propiedad intelectual.

El derecho de propiedad intelectual es una rama del derecho público y tiene por objeto la protección de las creaciones de la mente, tales como invenciones, obras literarias y artísticas, símbolos, nombres e imágenes que se utilizan en el comercio.

La concientización y sensibilización del registro de la propiedad intelectual de los proyectos generados por estudiantes y académicos investigadores, es de suma importancia para consolidar el esfuerzo realizado en procesos creativos.

Durante 2021, se incorporaron 99 registros de propiedad intelectual, 35 correspondieron a Propiedad industrial y 64 a Derecho de autor, esto derivado de la constante sensibilización a los institutos tecnológicos de reportar sus gestiones de propiedad intelectual, por lo que además de incorporar título o certificados tramitados en el año, se adicionaron los de periodos anteriores y que no habían sido registrados en su momento, es importante señalar que el número de ITD que reportan ha ido en aumento.

Asimismo, durante el año, se eliminaron 15 registros por vencimiento de vigencia, dos patentes, siete marcas, tres avisos comerciales y tres reservas.

Por lo anterior, al cierre de 2021, se cuenta con un total de 719 registros de propiedad intelectual, 296 son de propiedad industrial y 423 de derecho de autor. Comparado con el año 2020 se tiene un incremento de 13.23%, esto debido principalmente a que los institutos tecnológicos descentralizados ya están reportando información (Ver tabla 57).

Tabla 57. Registros acumulados de propiedad intelectual.

Propiedad Intelectual	Acumulado 2020	Acumulado 2021	% Var
<b>Total vigente</b>	<b>635</b>	<b>719</b>	<b>13.23</b>
Propiedad Industrial	273	296	
Patentes	21	25	
Modelos de utilidad	15	20	
Diseño Industrial	4	5	
Marcas	142	158	
Avisos comerciales	91	88	
Derecho de Autor	362	423	16.85
Programas de cómputo	244	297	
Bases de Datos	11	14	
Obra literaria	75	78	
Pictórica	5	5	
Fotográfica	1	1	
Audiovisual	1	2	
Dibujo	1	2	
Reservas	24	21	
ISBN Asignados	0	2	
ISSN Asignados	0	1	
IT Federales y Centros			
Propiedad Industrial	271	263	
Derecho de Autor	361	365	
IT Descentralizados			



Propiedad Intelectual	Acumulado 2020	Acumulado 2021	% Var
Propiedad Industrial	2	33	
Derecho de Autor	1	58	
<b>IT con Registro de Propiedad Intelectual</b>	<b>122</b>	<b>137</b>	
IT Federales y Centros	119	118	
IT Descentralizados	3	19	

Fuente: DVeIA.

### Oficinas de Transferencia de Tecnología (OTT)

En la actualidad, el proceso de transferencia tecnológica, es el camino a través del cual se accede al acelerado avance de la ciencia y la tecnología, como transmisión, adquisición o intercambio de tecnologías.

Las Oficinas de Transferencia de Tecnología (OTT) son las encargadas de brindar un servicio de vinculación de conocimientos que apoyen la transferencia de resultados de la academia del instituto a la industria o viceversa con el fin de apoyar el desarrollo económico de la comunidad local, regional, estatal y nacional. Las OTT representan un intermediario entre las ideas innovadoras concebidas en la academia y las empresas.

El objetivo de la OTT es establecer un canal de intercambio para transformar los resultados de los proyectos de I+D+i (Investigación + Desarrollo + innovación tecnológica) en productos, procesos, materiales o servicios para incrementar la eficiencia o efectividad de algún sector industrial o población y beneficiar a la sociedad. Para lograr este objetivo, una OTT debe propiciar la creación de un ecosistema que fomente la interacción entre las ideas innovadoras y las entidades que tiene el poder de transformar y traducir estos conocimientos.

En el TecNM, existen cinco Oficinas de Transferencia de Tecnología, las cuales se encuentran en el IT de Apizaco, IT de Toluca, CENIDET, ITS de Misantla e ITS de Progreso.

Las OTT, durante 2021, brindaron 418 asesorías, las cuales fueron impartidas a 226 estudiantes, 113 docentes investigadores y 79 personas externas; asimismo, se gestionaron 24 registros de propiedad intelectual y se validaron 29 proyectos y tecnologías.

Al hacer el comparativo con el ejercicio 2020, se nota una disminución en todas las actividades que realizan las oficinas, por los siguientes aspectos:

- La contingencia sanitaria que se vive actualmente.
- La instrucción turnada en la circular 43, de fecha 30 de junio de 2021, donde se instruye a los IT que todos los trámites de propiedad intelectual tienen que ser a través de los Centros de Patentamiento.
- Por ya no existir el programa en la instancia correspondiente que en su momento les dio el reconocimiento y el apoyo para su operación.

Por tal motivo, el análisis de estos resultados muestra las áreas de oportunidad que se tienen que atender en relación a la reorientación de las actividades de transferencia de tecnología a otras áreas, esta actividad se atenderá durante el ejercicio 2022 (Ver tabla 58).

Tabla 58. Actividad de las Oficinas de Transferencia de Tecnología.

Asesorías Brindadas	2020	2021	% Var
<b>Total</b>	<b>674</b>	<b>418</b>	<b>-37.98</b>
Mujeres	167	172	
Hombres	507	246	
Estudiantes	485	226	
Mujeres	120	79	
Hombres	365	147	
Investigadores	88	113	
Mujeres	23	54	
Hombres	65	59	
Externos	101	79	
Mujeres	24	39	
Hombres	77	40	

Fuente: DVeIA.

#### Centros de Patentamiento

Con la finalidad de continuar fomentando la cultura de la gestión de la propiedad intelectual, los Centros de Patentamiento, en el transcurso del año, impartieron 106 cursos y conferencias a 2,880 participantes, de los cuales 1,546 son mujeres (53.7%) y 1,334 hombres (46.3%), integrados por 2,234 estudiantes, 529 docentes y 117 personas externas; asimismo, proporcionaron 516 asesorías a 549 docentes, estudiantes y personal externo (Ver tabla 59).

Tabla 59. Actividad en Centros de Patentamiento.

Centros de Patentamiento	2020	2021	% Var
<b>No. de Cursos y Conferencias Impartidos</b>	<b>34</b>	<b>106</b>	<b>211.76</b>
Total de Participantes	762	2,880	277.95
Estudiantes Participantes	513	2,234	
Mujeres	144	1205	
Hombres	369	1029	
Docentes Participantes	175	529	
Mujeres	90	282	
Hombres	85	247	
Externos Participantes	74	117	
Mujeres	33	59	
Hombres	41	58	
Institutos Tecnológicos Participantes	12	25	
IT Federales y Centros	10	17	
IT Descentralizados	2	8	
<b>No. de Asesorías Proporcionadas</b>	<b>180</b>	<b>516</b>	<b>186.67</b>
Total de Participantes	205	549	
Estudiantes Asesorados	36	65	
Mujeres	12	23	
Hombres	24	42	
Docentes Asesorados	129	436	
Mujeres	64	163	
Hombres	65	273	

Centros de Patentamiento	2020	2021	% Var
Externos Asesorados	40	48	
Mujeres	7	16	
Hombres	33	32	
Institutos Tecnológicos Asesorados	35	39	
IT Federales y Centros	28	26	
IT Descentralizados	7	13	
No. de Búsquedas	6	84	

Fuente: DVeIA.

Con la finalidad de apoyar las acciones comprometidas en el PTA 2021 del TecNM. Se realizaron las siguientes actividades:

- A través de los Centros de Patentamiento, se ofertó un curso de capacitación virtual dirigido a 120 jefes de vinculación de los IT, con la finalidad de que conozcan la importancia de la propiedad intelectual y que cuenten con herramientas que les permita orientar a la comunidad estudiantil y académica en dichos temas.
- A través de la Subsecretaría de Educación Superior en coordinación con el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, en el mes de diciembre se les impartió un taller a los cuatro Centros de Patentamiento y a personal de creación de empresas de la Dirección de Vinculación e Intercambio Académico.
- Se han proporcionado asesorías, conferencias, talleres y capacitaciones a estudiantes y personal académico.

Se actualizaron los lineamientos en materia de propiedad intelectual, para su revisión y aprobación.

#### Incubación de empresas.

Las instituciones educativas como centros de saber preparan a la comunidad estudiantil para que al concluir sus estudios ingresen al ámbito laboral con las competencias necesarias para ser productivos, sin embargo, la oferta laboral día con día se ve limitada, por ello, se han implementado acciones en los programas educativos que favorecen la generación de economías a partir del desarrollo de proyectos atendidos a través de espacios destinados a ofrecer servicios de capacitación, asistencia y asesoría para el establecimiento formal de empresas.

Las empresas que son creadas en una incubadora de empresas tienen mejores posibilidades de permanecer en el mercado ya que durante la gestación de la idea de negocios se evalúa la pertinencia técnica, financiera y de mercado, disminuyendo de manera considerable el riesgo de un fracaso empresarial.

De los 254 Institutos Tecnológicos y Centros del TecNM, 102 cuentan con un Centro de Incubación e Innovación Empresarial (CIIE), donde se proporciona atención tanto a la comunidad tecnológica como a la población en general que incursiona en el mundo de los negocios, siendo asesorados por especialistas de la incubadora de empresas a través de una metodología con herramientas administrativas diseñada por expertos y que es propiedad del TecNM.

El modelo de incubación de empresas del TecNM, está desarrollado en tres fases, la primera contempla la identificación y el desarrollo de habilidades emprendedoras, durante la segunda fase el emprendedor apoyado por los especialistas desarrolla su modelo de negocio y en su caso el plan de





negocio y a partir de ello se da como resultado el inicio de operaciones de la nueva empresa y finalmente en la tercera fase el componente de este proceso es el control y seguimiento de la empresa en operación.

Los CIIE favorecen el desarrollo de empresas enfocadas a desarrollar las economías regionales y contribuir con la generación de empleos formales.

En comparación al 2020, se presenta una reducción en el número de CIIE, debido a que el Instituto Tecnológico Superior de Martínez de la Torre, dejó de funcionar al no contar con personal para poder atenderlo, no obstante, la función se lleva a cabo a través de asesorías a proyectos desarrollados en las residencias profesionales y servicio social.

De igual forma, 13 institutos tecnológicos a pesar de que no cuentan oficialmente con un Centro de Incubación e Innovación de Empresas, realizan actividades de servicios de asesoría técnica, capacitación, consultoría en desarrollos, investigaciones o innovaciones.

Durante 2021, se crearon 323 empresas, 69% por parte de los ITF y 31% por los ITD, 186 se crearon con un proceso de incubación, 58 sin un proceso de incubación y 79 a partir de una metodología o programa de innovación; con respecto a los giros de las empresas creadas, el 80% de ellas, se encuentran distribuidas en el sector secundario y terciario.

Una fortaleza que distingue al TecNM es su capital intelectual, la especialización, el conocimiento y experiencia de su comunidad que han permitido ofrecer 5,169 servicios de asesoría técnica, capacitación, consultoría en desarrollos, investigaciones o en innovaciones, dando atención a 18,474 personas de los cuales 87.3% son estudiantes, 5.2% son docentes, 1% son exalumnos y 6.5% son particulares que han solicitado los servicios del TecNM. Asimismo, en el transcurso del año se atendieron 423 empresas y se le dio acompañamiento a 342.

No obstante, la contingencia sanitaria que continuó en el año 2021, al hacer un comparativo con el ejercicio de 2020, se tuvo un incremento del 21.2% en los servicios prestados, 45% en las personas atendidas y 35.1% en el total de empresas creadas (Ver tabla 60).

Tabla 60. Actividad en los CIIE.

CIIE	2020	2021	% Var
<b>Total de servicios otorgados</b>	<b>4,263</b>	<b>5,169</b>	<b>21.25</b>
Asesorías	1,632	2,115	
Capacitación	1,415	1,845	
Consultorías	868	681	
Desarrollos	125	235	
Investigaciones	74	135	
Innovaciones	149	158	
<b>Servicios otorgados por IT</b>	<b>4,263</b>	<b>5,169</b>	
IT Federales y Centros	2,086	2,146	
IT Descentralizados	2,177	3,023	
<b>Personas atendidas</b>	<b>12,735</b>	<b>18,474</b>	<b>45.06</b>



CIIE	2020	2021	% Var
Estudiantes	3,763	16,131	
Docentes	639	957	
Exalumnos	134	191	
Externos	8,199	1,195	
Personas atendidas por IT	12,735	18,474	
IT Federales y Centros	2,269	8,154	
IT Descentralizados	10,466	10,320	
<b>Modelos de Negocio</b>	<b>527</b>	<b>883</b>	<b>67.55</b>
IT Federales y Centros	257	369	
IT Descentralizados	270	514	
<b>Planes de Negocio</b>	<b>440</b>	<b>637</b>	<b>44.77</b>
IT Federales y Centros	156	250	
IT Descentralizados	284	387	
<b>Total de Empresas Creadas</b>	<b>239</b>	<b>323</b>	<b>35.15</b>
IT Federales y Centros	54	223	
IT Descentralizados	185	100	

Fuente: DVeIA.

Las actividades realizadas que coadyuvaron al avance de las acciones comprometidas en el PTA 2021, fueron las siguientes:

- Continuar promoviendo la cultura emprendedora y de innovación en los institutos tecnológicos y centros.
- Identificar los proyectos de innovación, desarrollo e investigación de los institutos tecnológicos y centros con posibilidad de crear empresas.
- Brindar apoyo para la incubación y creación de empresas derivadas de esos proyectos.
- Además de realizar el evento Cumbre Estudiantil de Negocios e Innovación Tecnológica para la Reactivación Económica 2021 y de invitar a los estudiantes a participar en los eventos de la Organización POSIBLE, se promovió para que la comunidad Tecnológica participara en la Semana Nacional de Educación Financiera, evento anual organizado por el Gobierno de México, a través de la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF). Esta edición se llevó a cabo en un formato cien por ciento digital, bajo el lema “¡Cartera cuidada, corazón contento!” se realizó del 4 al 15 de octubre. En el programa participaron 331 planteles, de los cuales 159 Institutos Tecnológicos apoyaron en este evento, 88 ITF y 71 ITD. De las 1,115 actividades que se realizaron en el evento, el TecNM apoyó con 450 conferencias, contando con una audiencia de 94,109 personas.

#### Modelo Talento Emprendedor.

Para el cierre del ejercicio 2021, la participación en cursos de capacitación presencial y virtual de la comunidad tecnológica asciende a 21,611 personas capacitadas, de las cuales el 96.8% son estudiantes y 3.2% son académicos. Por su parte, la capacitación virtual a través del MOOC Modelo Talento Emprendedor y otras plataformas atendió a un total de 15,431 participantes los cuales pertenecen a 148 IT (79 ITD y 69 ITD), contemplan dentro de su plan de trabajo el desarrollo integral de la comunidad tecnológica a partir de la metodología de emprendimiento “Talento Emprendedor”. Con respecto a la capacitación presencial, se atendió a un total de 6,180 participantes de 46 institutos tecnológicos.

Realizando un comparativo del ejercicio 2020 con 2021 se tiene un incremento de 58.7%. Cabe hacer mención que debido a la contingencia sanitaria que se vive, se ha fortalecido la capacitación virtual en el MOOC Modelo Talento Emprendedor y otras plataformas, los datos arrojan que en 2021 se tuvo un aumento de 133.4%.

Con la finalidad de fortalecer el Modelo Talento Emprendedor, acción que se tienen comprometidas en el PTA 2021 del TecNM, se realizó lo siguiente:

- Se dio difusión a través de los jefes de vinculación de los IT para dar promoción al MOOC del Modelo Talento Emprendedor.
- Se elaboró una propuesta de mejora al Modelo Talento Emprendedor, que permitirá dar seguimiento a los proyectos que se generen en los cursos (Ver tabla 61).

Tabla 61. Estudiantes y académicos capacitados en el Modelo Talento Emprendedor.

MTE	2020	2021	% Var
<b>Total capacitados en el MTE</b>	<b>13,616</b>	<b>21,611</b>	<b>58.72</b>
Estudiantes Capacitados	12,596	20,912	
Mujeres	6,144	9,527	
Hombres	6,452	11,385	
Académicos Capacitados	1,020	699	
Mujeres	563	335	
Hombres	457	364	
Capacitación presencial	7,005	6,180	-11.8
Estudiantes Capacitados	6,322	5,961	
Mujeres	3054	2721	
Hombres	3268	3240	
Académicos Capacitados	683	219	
Mujeres	378	102	
Hombres	305	117	
Capacitación virtual	6,611	15,431	133.41
Estudiantes Capacitados	6,274	14,951	
Mujeres	3090	6806	
Hombres	3184	8145	
Docentes Capacitados	337	480	
Mujeres	185	233	
Hombres	152	247	
<b>Institutos Tecnológicos Participantes</b>	<b>130</b>	<b>160</b>	
IT Federales y Centros	70	84	
IT Descentralizados	60	76	

Fuente: DVeIA.

La promoción de la cultura emprendedora es uno de los elementos establecidos en la Ley General de Educación, que a partir de su publicación debe promoverse en todos los niveles educativos. El emprendimiento permite a las y los estudiantes desarrollar habilidades y conocimientos que dan como resultado el desarrollo de proyectos con valor agregado.



El Tecnológico Nacional de México cuenta con una metodología de emprendimiento, que puede impartirse de manera presencial o de manera virtual en la plataforma MOOC y otras tales como: Moodle, Teams, etc. lo que permite al estudiante, inscribirse y cursarla durante todo el año. La metodología cuenta con una serie de herramientas para desarrollar el talento creativo y estimular el trabajo en equipo.

Fortalecer la inclusión, igualdad y sustentabilidad en los temas de vinculación y emprendimiento.

Dentro de las actividades que coadyuvan al fortalecimiento de la cultura emprendedora se encuentra la vinculación con diferentes agentes del ecosistema emprendedor. La búsqueda de fuentes de financiamiento representa un factor determinante para escalar o fortalecer proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación, las actividades realizadas que han favorecido el fortalecimiento de esta cultura, es el evento Cumbre Estudiantil de Negocios e Innovación Tecnológica para la Activación de la Economía (CENITAE) 2021 y POSIBLE 2021.

En el ecosistema emprendedor se ofrece un abanico de alternativas para que en función al progreso del proyecto se busquen opciones financieras. No todas las ideas se traducen en proyectos prometedores, ni todos los proyectos son susceptibles de financiamiento. La escalabilidad de un proyecto se determina por las estrategias y proyecciones que se presenten cuando se buscan alternativas de apoyo económico.

En la actualidad, las políticas públicas que promueven la cultura emprendedora han permitido que diferentes sectores impulsen el emprendimiento a través de convocatorias locales con el propósito de que éstos tengan impacto local, los apoyos económicos se enfocan en capital semilla, recursos para equipamiento, infraestructura y aportaciones en especie.

En 2021, participaron en eventos, concursos o convocatorias 1,333 proyectos, 43.8% son de los ITF y 56.2% de los ITD, se han promovido 823 proyectos de emprendimiento con enfoque de innovación y sustentabilidad. Del total de proyectos que participaron, 233 lograron obtener algún tipo de financiamiento.

En relación al ejercicio 2020, se muestra un incremento de 114.6% en el número de proyectos que participó en eventos concursos o convocatorias, esto es debido a las siguientes acciones que se realizaron para fomentar el emprendimiento, la cultura de la sustentabilidad y el trabajo interdisciplinario.

Se realizó el evento Cumbre Estudiantil de Negocios e Innovación Tecnológica para la Reactivación Económica 2021, cuyo objetivo fue integrar equipos multidisciplinarios para desarrollar proyectos que fortalezcan las competencias creativas, emprendedoras e innovadoras de los participantes a través de un modelo de aceleración de emprendedores que generen empresas innovadoras que activen la economía de forma sustentable e inclusiva.

Se invitó al estudiantado del TecNM a participar en los eventos de la Organización POSIBLE, el cual les permitió generar proyectos que atiendan problemas sociales y económicos, a través de talleres con expertos (Ver tabla 62).

Tabla 62. Proyectos que participan en eventos, concursos o convocatorias externas de innovación o emprendimiento.

No. de proyectos que participan en eventos, concursos o convocatorias	2020	2021	% Var
<b>Total</b>	<b>621</b>	<b>1,333</b>	<b>114.65</b>
IT Federales y Centros	262	584	
IT Descentralizados	359	749	
No. de IT con proyectos	81	130	
IT Federales y Centros	39	67	
IT Descentralizados	42	63	
<b>No. de proyectos de emprendimiento con enfoque de innovación y/o sustentabilidad</b>	<b>185</b>	<b>823</b>	<b>344.86</b>
IT Federales y Centros	87	413	
IT Descentralizados	98	410	
No. de IT con proyectos de emprendimiento con enfoque de innovación y/o sustentabilidad	50	120	
IT Federales y Centros	18	65	
IT Descentralizados	32	55	
<b>No. de proyectos financiados</b>	<b>135</b>	<b>233</b>	<b>72.59</b>
IT Federales y Centros	56	125	
IT Descentralizados	79	108	
No. de IT con proyectos financiados	36	66	
IT Federales y Centros	17	27	
IT Descentralizados	19	39	
<b>No. de proyectos de emprendimiento con enfoque de innovación y/o sustentabilidad financiados</b>	<b>29</b>	<b>134</b>	<b>362.07</b>
IT Federales y Centros	15	67	
IT Descentralizados	14	67	
No. de Institutos Tecnológicos con proyectos financiados	16	55	
IT Federales y Centros	7	25	
IT Descentralizados	9	30	

Fuente DVeIA.

Incorporar, como parte de la calidad educativa, los temas de inclusión, igualdad y desarrollo sustentable.

Con el compromiso de promover una conducta apropiada respecto a la vida de los seres vivos, a principios de 2021 se dio inicio con las mesas de trabajo para las campañas de concientización y promoción de la bioética, las cuales estuvieron integradas por 14 institutos tecnológicos. Quienes aplicaron el instrumento diagnóstico para conocer el dominio de los temas relacionados con la bioética en el TecNM; a partir de cual se elaboró el programa de trabajo para la implementación de campañas de concientización y promoción de la bioética en los 254 institutos tecnológicos.

Así mismo, se llevaron a cabo reuniones de trabajo con la CIBIOGEM (Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados) para solicitar el apoyo de capacitación en



temas de bioseguridad para el personal del TecNM; desarrollándose el temario del 1er. Taller de Capacitación sobre Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados bajo un enfoque integral.

El 12 de marzo del 2021, se presentaron los resultados preliminares del instrumento diagnóstico de temas de Bioética aplicado en el TecNM; donde se obtuvo un registro de 23,982 encuestas contestadas.

Por otra parte, en el mes de agosto del 2021 bajo modalidad virtual se llevó a cabo el 1er. Taller sobre la Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados bajo un enfoque integral.

En el mes de septiembre se dio inició a la Campaña de Concientización y Promoción de la Bioética en el TecNM, con cinco publicaciones quincenales (periodo octubre-diciembre 2021), a través de la página web institucional y redes sociales (Facebook y twitter) del TecNM, abarcando así los 254 institutos tecnológicos y centros.

Optimizar los mecanismos de vinculación institucional.

De acuerdo con las reformas al Artículo 3º. Constitucional (DOF 15-05-2019), uno de los criterios que orientará a la educación será la calidad, entendida como el mejoramiento integral constante que promueve el máximo logro de aprendizaje de los educandos, para el desarrollo de su pensamiento crítico y el fortalecimiento de los lazos entre escuela y comunidad.

A través de la vinculación, las instituciones de educación superior extienden su alcance y contribuyen de una manera más efectiva al desarrollo social y al crecimiento económico de las regiones y, en general, del país, es por eso, que el TecNM promueve que sus estudiantes participen en proyectos de vinculación, que derivan de convenios con los diferentes sectores (público, social y privado), que favorezcan a la comunidad estudiantil, la competitividad de las empresas y las organizaciones públicas y privadas.

Al cierre de 2021, de conformidad a los datos recibidos por 204 institutos tecnológicos, se tiene la participaron de 79,851 estudiantes en proyectos de vinculación con los sectores público, social y privado, por parte de los ITF fueron 53,913 estudiantes y por los ITD 25,938. Con respecto al ejercicio 2020, se presenta un incremento de 211%, esto se debe principalmente a que el número de institutos tecnológicos que reporta esta información aumentó considerablemente para este año; asimismo, contribuyó al incremento la realización del evento Cumbre Estudiantil de Negocios e Innovación Tecnológica para la Reactivación Económica 2021 y la participación en los eventos de la Organización POSIBLE.

Seguimiento a egresados.

El seguimiento de egresados es una estrategia de vinculación, entre los egresados de la institución y los diferentes sectores de la sociedad, con el propósito de conocer el nivel de formación académica en relación a los requerimientos de los sectores empleadores.

El seguimiento a egresados es una herramienta que aporta datos importantes para el mejoramiento de los planes de estudio que ofrecen los Institutos Tecnológicos y Centros del TecNM.



El documento oficial que ha regido el seguimiento a egresados son las “Disposiciones Técnicas y Administrativas para el Seguimiento de Egresados, versión 2.0” oficializado en 2008. Sin embargo, debido a que se realizó una reestructuración al proceso, se suspendió en el 2019 la recolección de información de este rubro. Se detectó que el documento que rige el proceso de seguimiento a egresados, se encuentra obsoleto. Es por ello que en junio de 2021 se conformó un equipo de expertos con apoyo de los siguientes Institutos Tecnológicos: IT de Boca del Río, ITS de Irapuato, ITS de Zacapoaxtla, IT de Chihuahua II e IT de Zacatepec, con el propósito de actualizar las disposiciones para el seguimiento a egresados.

Las actividades realizadas por el equipo, dieron como resultado el “Lineamiento para el seguimiento a egresados, versión 0”, mismo que se puso a consideración de la plantilla directiva en septiembre de 2021. Es importante recalcar que el lineamiento sigue en revisión por las autoridades del TecNM y hasta el momento no puede considerarse como sustituto de las disposiciones oficiales.

En el mes de noviembre de 2021, se realizó una encuesta con el propósito de conocer los mecanismos que utilizan los institutos tecnológicos y centros para el seguimiento a egresados y pese a que no se ha solicitado el reporte del proceso, 172 institutos atendieron la solicitud del llenado del instrumento diagnóstico. Al respecto se encontraron los siguientes hallazgos:

El 92% de los encuestados declaran en su instituto sí realiza seguimiento a egresados. En este contexto, 75% del porcentaje antes mencionado, informaron que realizan este proceso a través del documento vigente “Disposiciones Técnicas y Administrativas para el Seguimiento de Egresados, versión 2.0”. El resto notificó que realiza el seguimiento a egresados mediante procesos diseñados in situ.

Para el cierre del año 2021, no obstante que se sabía que las disposiciones técnicas señaladas están en reestructuración y que algunos planteles utilizan procesos propios para la recolección de información del seguimiento de egresados, se les solicitó a los planteles que reportaran el número de egresados incorporados al mercado laboral en los primeros doce meses de su egreso, con lo que se obtuvo información de 173 institutos tecnológicos.

Por lo anterior, para este reporte, sólo se consideran a 52,520 egresados del ciclo escolar 2019-2020, así como, a 21,023 egresados incorporados al mercado laboral, que corresponden a los 173 IT que presentaron información, por lo que se tiene, que 40% de los egresados obtuvieron un empleo en los primeros doce meses posteriores a la culminación de su formación académica.

Por otro lado, con el propósito de fortalecer la vinculación entre la población estudiantil y egresados del TecNM que buscan emplearse con los diversos sectores productivos, se implementaron estrategias para fortalecer el programa de bolsa de trabajo Online Career Center (OCC):

- Se designó un enlace institucional en Dirección General del TecNM con el propósito de estrechar la comunicación entre los institutos y la OCC.
- Promoción de la implementación de la bolsa de trabajo a través del Widget proporcionado por OCC en las páginas de los Institutos, Unidades y Centros del TecNM. Logrando que 82% de las entidades del TecNM incrustaran la herramienta informática.



- Capacitación de los jefes de vinculación en tema relacionado con la bolsa de trabajo y su gestión, alcanzando la participación de 108 Institutos tecnológicos.

### Servicio social

Se entiende por servicio social el trabajo de carácter temporal y obligatorio, que institucionalmente presten y ejecuten los estudiantes en beneficio de la sociedad. Este proceso, tiene por objeto:

- Convertir esta prestación en un acto de reciprocidad para con la sociedad a través de los planes y programas del sector público.
- Contribuir a la formación académica y capacitación profesional del prestador del Servicio Social.
- Cumplir con los créditos del plan de estudios (10 créditos).

En el ciclo escolar 2020-2021, realizaron el servicio social 83,713 estudiantes, 44.1% (36,897) fueron mujeres y 55.9% (46,816) hombres, correspondieron 47,447 estudiantes de los ITF y 36,266 de los ITD. Realizaron el servicio social en los sectores público, social y privado en las diversas regiones en las que se encuentran presentes los planteles.

Es importante mencionar que no se solicitó el reporte de servicio social en el año 2020, debido a la estructuración del área. Por lo anterior, no se puede realizar el comparativo con el año anterior.

Con el propósito de fortalecer el desarrollo del servicio social, además de brindar más alternativas para su ejecución, se ofrecieron los siguientes dos programas piloto, con base en los convenios en esta materia.

Somos el Cambio; es un proyecto de emprendimiento social, que promueve la aplicación de una metodología basada en Design Thinking. Bajo este contexto los niños, jóvenes y adultos son capaces de generar un cambio positivo en su comunidad.

El objetivo de la colaboración con el TecNM es el desarrollo de un proyecto comunitario, liderado por estudiantes que estén en condiciones de realizar el servicio social. Lo anterior, con base en los siguientes pasos:

- Siente: Los estudiantes deben identificar los problemas que afectan a su comunidad.
- Imagina: Los estudiantes deben diseñar la propuesta de solución para el problema identificado.
- Haz: Los estudiantes deben implementar su plan de trabajo involucrando a la mayor cantidad de personas de su comunidad.
- Comparte: Los estudiantes deberán de compartir sus logros y resultados con su plantel educativo, asociaciones civiles o comunidad en general.

En cada etapa, deben documentar el proyecto a través de fotografías, para posteriormente cargarlas en la página [www.somoselcambio.com/tecnm](http://www.somoselcambio.com/tecnm) o en la app Somos el Cambio.

Al cierre de 2021 se inscribieron al piloto 322 estudiantes, de los cuales, el 42% finalizó satisfactoriamente el proceso de servicio social.

Peraj; es un programa de mentorías caracterizado la vinculación de estudiante de nivel superior que funge como mentor para un estudiante de nivel básico. En este mismo contexto, el mentor, participa

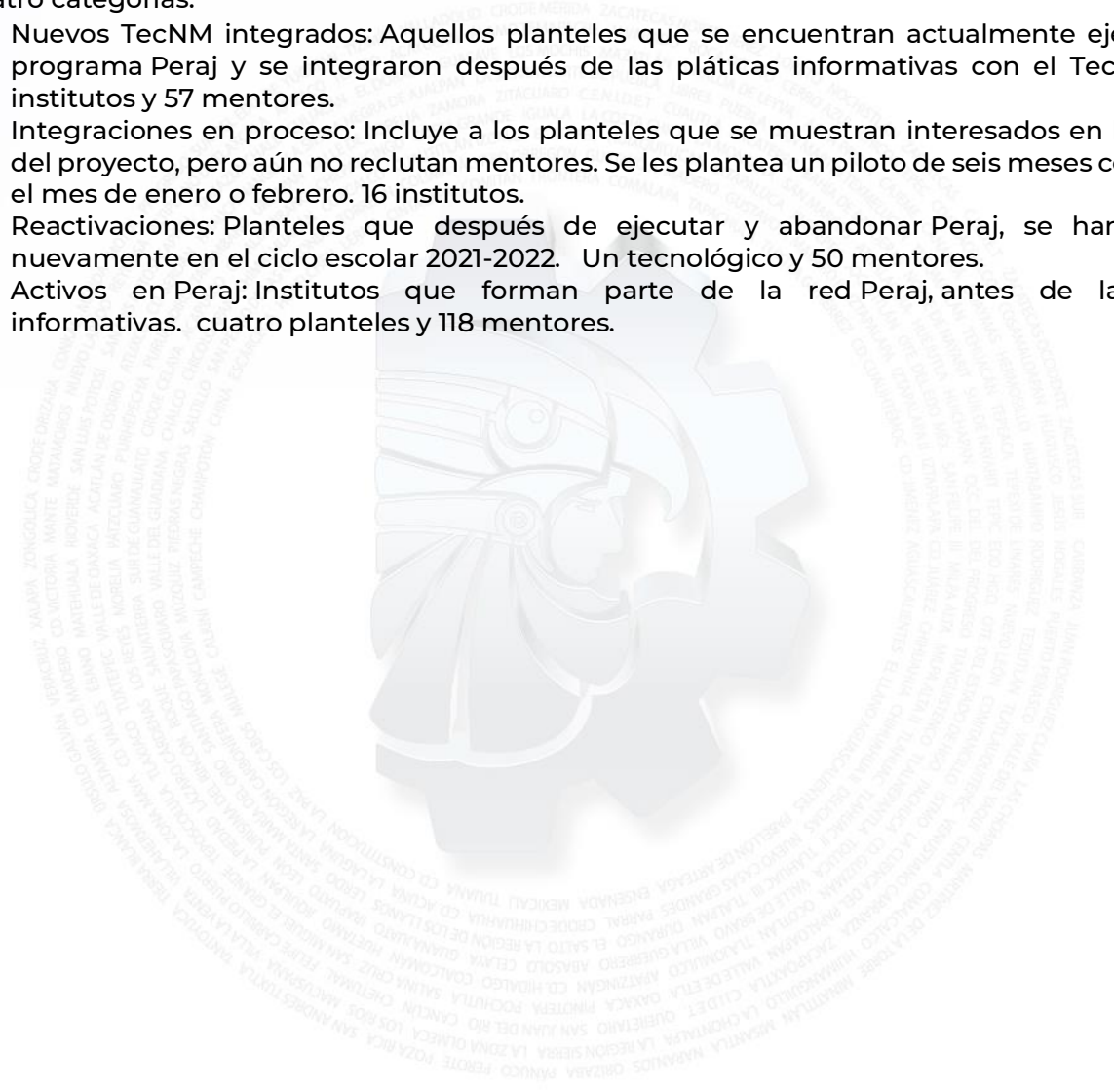




en un ámbito en el que puede desarrollar el compromiso social y profundizar su formación humanística. Asimismo, puede acreditar el servicio social que posteriormente le permite concluir los estudios de educación superior. El programa fue inspirado y apoyado en sus inicios por el Programa Nacional de Mentoría de Israel, cuya sede y origen hace más de 40 años es el Instituto Weizmann de Ciencias de Israel.

Al cierre de 2021, el programa en materia de servicio social presenta los siguientes datos, conformados en cuatro categorías:

- Nuevos TecNM integrados: Aquellos planteles que se encuentran actualmente ejecutando el programa Peraj y se integraron después de las pláticas informativas con el TecNM. Cuatro institutos y 57 mentores.
- Integraciones en proceso: Incluye a los planteles que se muestran interesados en la ejecución del proyecto, pero aún no reclutan mentores. Se les plantea un piloto de seis meses comenzando el mes de enero o febrero. 16 institutos.
- Reactivaciones: Planteles que después de ejecutar y abandonar Peraj, se han integrado nuevamente en el ciclo escolar 2021-2022. Un tecnológico y 50 mentores.
- Activos en Peraj: Institutos que forman parte de la red Peraj, antes de las sesiones informativas. cuatro planteles y 118 mentores.





### EJE ESTRATÉGICO 3. EFECTIVIDAD ORGANIZACIONAL.

**Objetivo 6. Modernizar la gestión institucional con austeridad, transparencia y rendición de cuentas a fin de optimizar el uso de los recursos y dar mejor respuesta a las demandas de la sociedad.**

Desde su creación el TecNM, como órgano desconcentrado de la SEP, mantiene la misma estructura orgánica, por lo que se está realizando la propuesta para modificar el marco jurídico que incluye la actualización de la estructura y su autonomía para la mejora de la gestión para la consolidación de la institución.

En el TecNM, se forma alrededor del 41% de los ingenieros del país (Ciclo escolar 2019-2020), lo que requiere de la actualización continua de la infraestructura física, así como la creación de nuevas instalaciones para dar atención a los estudiantes que aspiran un lugar para realizar sus estudios en algún instituto tecnológico.

Se promueve la modernización de la operación del TecNM a través del apoyo de herramientas tecnológicas para mejorar la actividad tanto académica como administrativa con la integración de tecnologías de información y comunicación.

Documentos jurídicos.

Al cuarto trimestre del ejercicio 2021, no se reporta avance sobre ningún documento jurídico aprobado al 100% para normar al Tecnológico Nacional de México. Si bien, como antecedente, en el mes de septiembre del año 2020, se emitió el “Manual de Ingresos distintos a los Presupuestales para los Planteles, Centros y Unidades Federales del Tecnológico Nacional de México”, como se indicó en la primera sesión de la Comisión Interna de Administración de 2021, es un tema que se ha visto y desarrollado en el seno del Comité de Control y Desempeño Institucional (COCODI), en cuya cuarta sesión ordinaria efectuada el día 29 del mes de octubre de 2021 se acordó lo siguiente:

#### ACUERDOS DE REGISTRO

**04-SO-2021/01R.** Con fundamento en lo que establece el Artículo Segundo, numeral 37, fracciones VII y X del Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones y el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno; y tomando en cuenta la información presentada en la Carpeta de la Tercera Sesión Ordinaria de 2021, los miembros del Comité determinaron:

● **Continuar con el análisis de los siguientes Acuerdos de Seguimiento:**

**04-SO-2020/02S,** relativo a que se publique en el Sistema de Administración de Normas Internas de la Administración Pública Federal (SANI), los Lineamientos específicos para la recepción de donaciones de bienes muebles y recursos en metálico.

Para lo anterior, el Órgano Desconcentrado deberá acreditar en las subsecuentes Sesiones Ordinarias de 2022 de su Comité de Control y Desempeño Institucional, que dicho documento cuenta con el visto bueno de la Unidad de Actualización Normativa, Legalidad y Regulación y de la Unidad de Administración y Finanzas, ambas de la Secretaría de Educación Pública.

**03-SO-2021/01S.** Comprobar que el Manual de Ingresos distintos a los Presupuestales, cuenta con la opinión favorable de la UANLyR y la UAF de la SEP. Caso contrario, se solicitará la cancelación de ingreso al SANI.

**03-SO-2021/02S.** Convocar a una Sesión Extraordinaria del COCODI, a los titulares de la SEP, UANLyR, UAF, SES de la SEP; OIC y SHCP para exponer la problemática que se tiene en la generación, programación, gasto y reporte de los recursos distintos a los presupuestales, para determinar acciones para su adecuada solución.



Durante el ejercicio 2021, las cuatro sesiones ordinarias que se llevaron a cabo en el Comité de Control y Desempeño Institucional, se ha tratado el tema de la expedición del Manual de Ingresos; sin que se haya obtenido el avance total, toda vez que en última sesión llevada a cabo en el mes de octubre del año en curso, quedó como Acuerdo de seguimiento. En ese sentido, como se advierte del texto de los Acuerdos tomados en el COCODI, el documento sigue siendo materia de análisis, el cual se considera con un avance del 75%.

Ley Orgánica del TecNM.

El 20 de abril de 2021 fue publicada en el Diario Oficial de la Federación la nueva Ley General de Educación Superior, la cual dispone en su artículo Décimo Noveno Transitorio que, en un plazo de 180 días, se deberá adecuar el marco normativo de diversas Instituciones de Educación Superior (entre las que se encuentra el Tecnológico Nacional de México) con la finalidad de armonizarlo con las disposiciones de la Ley.

En ese sentido, a partir del segundo trimestre de 2021 se mantuvo comunicación con el área jurídica de la Subsecretaría de Educación Superior, para identificar la normatividad que podría ser actualizada, destacando nuestra Ley Orgánica, cuyo proyecto fue enriquecido tomando en consideración el texto de la Ley General aludida.

A principios de agosto de 2021 fue enviado el proyecto para comentarios de la Subsecretaría de Educación Superior.

Asimismo, con fecha 24 de septiembre de 2021, se envió oficialmente al Subsecretario de Educación Superior, el Proyecto de Ley Orgánica a la Secretaría de Educación Pública.

Dentro de las acciones efectuadas por el Tecnológico Nacional de México, durante el cuarto trimestre de 2021, destacan las siguientes:

- El 27 de octubre de 2021, mediante oficio núm. 500/CAJ/2021.-0852 de 26 de octubre de 2021, la Titular de la Coordinación de Enlace de Asuntos Jurídicos y Transparencia de la Subsecretaría de Educación Superior (SES), remitió el proyecto de Ley Orgánica del TecNM a la oficina del Director General de Coordinación y Desarrollo Sectorial, con la intención de darle continuidad al tema.
- El 23 de noviembre de 2021, se sostuvo una reunión de trabajo entre el el Director General de Coordinación y Desarrollo Sectorial, con la finalidad de obtener sus comentarios y observaciones sobre nuestro proyecto de Ley Orgánica.
- Mediante oficio M00/2646/2021 de 6 de diciembre de 2021, enviado por correo electrónico en la misma fecha, el Director General del TecNM remitió el proyecto de Ley Orgánica al el Director General de Coordinación y Desarrollo Sectorial, con las adecuaciones correspondientes para continuidad del trámite.

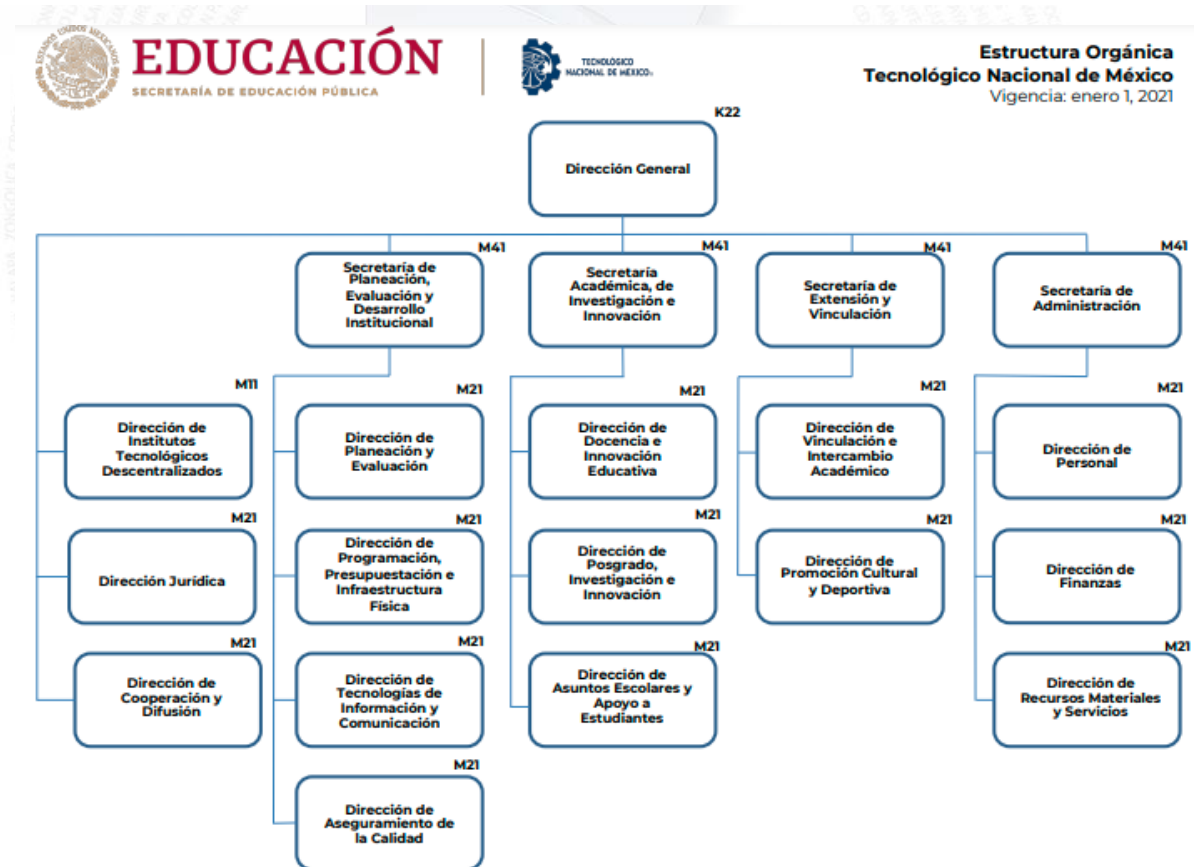
Finalmente, para el cierre del 2021, con fecha 23 de diciembre, el Director General de Coordinación y Desarrollo Sectorial, remitió nuestro proyecto de Ley al titular de la Jefatura de la Oficina de la Secretaría de Educación Pública.

**Estructura Orgánica.**

El TecNM es la institución de educación superior más grande del país, creado por Decreto Presidencial publicado en el DOF el 23 de julio de 2014 como Órgano Desconcentrado de la SEP.

De conformidad con lo establecido en el memorándum de fecha 03 de mayo de 2019, signado por el Presidente de la República, en el cual menciona que, a pesar del avance logrado, resulta necesario adoptar medidas de austeridad adicionales que permitan liberar mayores recursos para el desarrollo, mismas que serán de observancia obligatoria para toda la Administración Pública Federal, que incluye a las dependencias y sus órganos administrativos desconcentrados, se eliminaron dos Direcciones de Área, quedando una estructura organizacional con 20 puestos de mando, integrada por la Dirección General, cuatro Secretarías y 15 Direcciones de Área (Ver figura 2).

Figura 2. Estructura orgánica del Tecnológico Nacional de México.



Fuente: DPYE.

Solicitud de acceso a la información.

Durante 2021 el número de solicitudes de acceso a la información que se registraron fueron 1,794 en 2020, se tuvieron 1,181 solicitudes lo que significó un incremento de 51.9%.

El Tecnológico Nacional de México, ha trabajado de manera cotidiana, a pesar de la contingencia sanitaria, en la atención a las solicitudes de acceso a la información.

Es importante señalar que las solicitudes de acceso turnadas por la Unidad de Transparencia de la SEP se atienden máximo a los 3 días una vez, que dicha Unidad de Transparencia de la Secretaría de Educación Pública las solicita (Ver tabla 64).

Tabla 64. Solicitudes de Acceso a la Información.

SAI	Oct-Dic 2021	2020	2021	% Var
Solicitudes recibidas	112	1,181	1,794	51.91
Solicitudes atendidas	112	1,181	1,794	
Recursos de revisión interpuestos ante el INAI	13	30	29	
No. de IT con recursos de revisión	2	15	8	
Resoluciones emitidas por el INAI	9	164	25	
Modifica	7	146	16	
Revoca	2	3	9	
Confirma	0	0	0	
Sobrese	0	0	0	
<b>No. de IT con resoluciones</b>	<b>2</b>	<b>141</b>	<b>8</b>	

Fuente: DJ.

NOTA: En esta tabla se reporta un total de 112 solicitudes tanto recibidas como atendidas durante el cuarto trimestre 2021, con un acumulado anual de 1,794 solicitudes recibidas y atendidas, toda vez que el folio de una solicitud es replicable a otros Institutos Tecnológicos y Centros del TecNM. La cantidad presentada en el Tema 5.6.6 (44 solicitudes) reporta las solicitudes de Acceso a la Información Pública de forma global para el último trimestre, con un total de 323 solicitudes como cierre anual 2021.

### Quejas y Denuncias.

El Tecnológico Nacional de México está comprometido con la atención a quejas y denuncias provenientes de sus Campus Federales y Descentralizados, para lo cual se han redoblado esfuerzos en la tramitación del 100% de respuestas, en aras de garantizar la transparencia de nuestras acciones, la rendición de cuentas y el combate a la corrupción dentro de esta institución educativa.

Durante 2021, se atendieron un total de 1,459 quejas y denuncias provenientes de 178 IT, comparado con el año 2020 hubo un incremento del 860% debido a las complicaciones que se han presentado por la crisis sanitaria del COVID19 en la dispersión de la información y las implicaciones tecnológicas y burocráticas que implican la realización de trámites y atención de servicios; no obstante, se atendieron



al 100% todas las quejas y denuncias recibidas, cerrando este año con un total de cero atenciones por brindar (Ver tabla 65).

Tabla 65. Quejas y Denuncias.

Quejas y Denuncias	2020	2021	% Var
<b>Atendidas en el periodo</b>	<b>152</b>	<b>1,459</b>	<b>860</b>
IT Federales y Centros	150	1,458	
IT Descentralizados	2	1	
Por Atender en el periodo	0	0	0
<b>No. de IT con quejas y denuncias atendidas</b>	<b>100</b>	<b>178</b>	<b>78</b>
IT Federales y Centros	98	177	
IT Descentralizados	2	1	

Fuente: DJ.

### Estrategia institucional de comunicación.

Como parte de la implementación de la estrategia institucional de comunicación, que incluye la aplicación de la identidad institucional en los institutos tecnológicos del TecNM, los resultados alcanzados en el 2021 son los siguientes:

Los 254 institutos tecnológicos utilizan la papelería oficial desde principios del año 2021, 241 institutos tecnológicos aplican la identidad institucional en infraestructura. Para la estrategia de comunicación digital (implantación de la identidad institucional): 223 institutos tecnológicos utilizan correctamente la identidad en redes sociales institucionales; 192 institutos tecnológicos hicieron cambios de dominios en sus sitios web y 181 homologaron la estructura de dichos sitios con el TecNM.

En total, durante el año 2021, son 218 institutos tecnológicos y centros que implementaron completa la estrategia institucional de comunicación, que integra la papelería oficial, la identidad en infraestructura y las redes sociales institucionales, lo que representa el 85.83% del avance en el cumplimiento.

Derivado de lo anterior, se identifican 36 institutos tecnológicos faltantes, de los cuales 35 son descentralizados, quienes dependen de autorizaciones y presupuesto del gobierno de los estados para realizar cambios en infraestructura física y digital; además de un instituto tecnológico federal, el cual, por causas ajenas a nuestro control, no han realizado cambio de nomenclatura en redes sociales, debido a restricciones propias de la plataforma, que no ha respondido favorablemente a la solicitud para el cambio de nombre.

Para el caso de la comunidad digital en redes sociales institucionales del TecNM, al 31 de diciembre de 2021, en *Facebook* se contaba con 149 mil 660 seguidores, en contraste con la misma fecha de 2020, cuando nuestra comunidad digital era de 122 mil 204. En *Twitter*, al 31 de diciembre de 2021, se contaba con 15 mil 116 seguidores, en contraste con los 12 mil 784 seguidores que se tenían en la misma fecha de 2020.

Como parte de las acciones estratégicas vigentes que continuamos impulsando para que se mantengan sanos y en funcionamiento los procesos de comunicación interna y externa, como son el uso de los correos institucionales; los grupos activos de *WhatsApp*, que hacen eficiente el flujo de información y retroalimentación en tiempo real; así como las redes sociales, que mantienen actualizada a la comunidad del TecNM acerca del quehacer académico y oportunidades de interés. Se desarrolló durante el 2021, el Sistema de Noticias el TecNM, plataforma que tiene como finalidad fortalecer la comunicación y crecer la difusión de las actividades de los Institutos y Centros, procediendo a su implantación durante el 2022 en los 254 institutos tecnológicos que nos integran (Ver tabla 66).

Tabla 66. Estrategia Institucional de comunicación.

Implementaron de la Estrategia Institucional de Comunicación	2021
<b>Número de institutos tecnológicos y centros que implementan la papelería oficial</b>	<b>254</b>
IT Federales y Centros	132
IT Descentralizados	122
<b>Número de institutos tecnológicos y centros que implementan la identidad institucional en infraestructura</b>	<b>241</b>
IT Federales y Centros	132
IT Descentralizados	109
<b>Número de institutos tecnológicos y centros que implementan la identidad institucional en redes sociales</b>	<b>223</b>
IT Federales y Centros	131
IT Descentralizados	92
<b>Número de institutos tecnológicos y centros que implementan la identidad en estructura de portal web</b>	<b>172</b>
IT Federales y Centros	97
IT Descentralizados	75
<b>Número de institutos tecnológicos y centros que implementan la identidad en dominio de portal web</b>	<b>190</b>
IT Federales y Centros	115
IT Descentralizados	75

Fuente: DCD.

Modernización de los procesos administrativos, mediante la consolidación e integración de plataformas informáticas y sistemas de información.

Durante 2021, se crearon seis sistemas; Sistema de inventarios, Sistema Concentrador de la Matrícula del TecNM Periodo 1 2021, Sistema para el control del seguro de los estudiantes del TecNM, Convocatorias de ingreso, Sistema de Registro de actividades y Expedientes COVID.

El proceso de actualización se ha convertido en la principal actividad del área, donde los sistemas creados en periodos y/o años anteriores, requieren de mantenimiento y cambios que van solicitando las áreas que los usan, desde corrección de errores en la lógica de procesamiento, hasta agregar nuevos reportes, más campos o funcionalidades para adaptar al sistema a las nuevas modalidades de trabajo que se tienen hoy en día y que hagan del sistema una herramienta que simplifique las actividades administrativas para lo que fueron creados. De tal forma que, en el transcurso del año, se realizaron 61 actualizaciones a 19 sistemas, de entre los cuales se encuentran sistemas prioritarios como; Etitulos,



SISAD, Seguimiento de PTA y Evaluación Programática Presupuestal (EPP), de los cuales, solicitan cambios constantes desde que fueron liberados en ambiente productivo.

Para el cierre del año, siguen en fase de desarrollo ocho sistemas; Sistema de Infraestructura Física, Sistema Concentrador de la Matrícula del TecNM Periodo 2 2021, Sistema de estructura de Puestos (cuentas de correo), Sistema de atención de siniestros, Sistema para la gestión del seguro escolar, Sistemas de Denuncias, Sistema de Presupuestos Descentralizados y Sistema de Control de Folios de la Dirección de Asuntos Escolares, este último, iniciado en el cuarto trimestre.

En total, se cuenta con 386 sistemas, 43 son administrados por la DTIC y 343 por los planteles.

De lo alcanzado durante el año 2021 en comparativa al año 2020, se obtuvieron las siguientes cifras:

En el total de sistemas se tiene un incremento mínimo de 3.21%, con el objeto de seguir automatizando procesos dentro del TecNM, se continúa la creación de sistemas para automatizar procesos que anteriormente se llevaban a cabo de manera manual o que estaban dispersos en varios procesos y que se integraron en uno solo.

Los sistemas administrados por la DTIC se incrementaron en 38.71%, derivado del punto anterior, los dueños de los procesos solicitan apoyo para la creación y administración técnica de dichos sistemas ya que el área que solicita el sistema puede no contar con personal técnico calificado para llevar a cabo dicha tarea.

En cuanto los sistemas creados, se presenta un decremento del 76%, esto se debe a que durante este año hubo más esfuerzos enfocados en el mantenimiento y/o actualizaciones de los sistemas creados en periodos y años anteriores, ya que estos requieren de tareas de mantenimiento y mejoras continuas conforme los dueños de los procesos hacen mayor uso de ellos. De lo anterior, el hecho de que se tienen menos sistemas nuevos creados, 25 en 2020 respecto a seis de 2021, se compensa con las tareas de integración y/o actualización, cero de 2020 contra 61 de 2021.

De los sistemas que se encuentran en proceso, a finales de 2020 quedó un sistema en desarrollo contra ocho de 2021. Este estatus indica la cantidad de sistemas que siguen en etapa de desarrollo, ya sea porque se está en espera de información o del visto bueno de parte del dueño del proceso.

Respecto a los sistemas migrados a la infraestructura de la DTIC del TecNM, se tiene un decremento de 92.31%. Esta disminución corresponde a que el TecNM, ya cuenta con los sistemas prioritarios que hacían falta en su momento para agilizar sus procesos. Se mantiene comunicación con los diversos planteles para revisar entre su cartera de software creado, herramientas que beneficien a toda la comunidad TecNM y que requieran ser migrados y modificados para dar servicio en general.

De las acciones comprometidas en el PTA 2021, se realizó lo siguiente:

- Fortalecer el SISAD para el adecuado desarrollo de las actividades administrativas.
  - Adecuación del SISAD en la parte de registro del POA y PTA para 2021.
  - Desarrollo de los módulos:
    - Inventario Físico.
    - Financieros (Solo procesos básicos).
    - Reportes.





- Requisiciones.
- Órdenes de Compra.
- Infraestructura de obra y equipo.
- Actualización del proceso de honorarios.
- Continuar con el desarrollo del sistema unificado de gestión escolar para el TecNM, considerando las etapas de admisión de aspirantes, formación y egreso de los estudiantes.
  - Análisis del alcance del sistema a nivel nacional.
  - Levantamiento de requerimientos del sistema.
  - Mapeo de módulos del sistema.
  - Comparativa de sistemas creados por otros planteles del TecNM.
- Analizar los procesos sustantivos que requieran llevarse a cabo a través de sistemas informáticos.
  - Levantamiento de solicitudes para generación de sistemas.
  - Análisis del alcance del sistema a desarrollar.
  - Levantamiento de requerimientos del sistema.

### Título profesional electrónico

En el marco de la Estrategia Digital Nacional, que implica simplificar los trámites de gobierno y hacerlos vía internet; se emitió el acuerdo en el DOF 05/04/2018, que reforma al Artículo 11 del Reglamento de la Ley Reglamentaria del Artículo 5o. Constitucional, relativo al Ejercicio de las Profesiones en la Ciudad de México; para que pudieran ser registrados por la Dirección General de Profesiones de manera electrónica; el Tecnológico Nacional de México, fue pionero lo que permite a sus egresados de los Institutos Tecnológicos Federales obtener su título electrónico en días, mientras que en los Institutos Tecnológicos Descentralizados van integrándose de manera paulatina a esta modalidad.

Durante 2021, se emitieron 48,560 títulos de los institutos tecnológicos y centros que integran el TecNM, el 59.5% correspondieron a los ITF y el 40.5% a los ITD.

En cuanto a su distribución por nivel de estudios, se tiene que 47,155 corresponden a licenciatura, 1,388 a posgrado y 17 títulos fueron de técnico superior universitario.

Con relación a 2020, se presentó un ligero incremento de 0.51% en los títulos emitidos, es preciso señalar que, para los ITF, hubo una disminución del -9.54%, mientras para los ITD se incrementó en 20%.

Cabe señalar, que a pesar de que continúa la pandemia del coronavirus y se ha autorizado el procedimiento de titulación a los egresados de licenciatura y de posgrado, de regresar a los actos protocolarios de manera presencial, aún no se normaliza por completo dicha actividad, lo que reduce la cantidad de este tipo de eventos.

Por otra parte, se registró una gran rotación de jefas y jefes de servicios escolares en los planteles federales del TecNM, lo que impactó en el retraso de expedición de títulos, toda vez el proceso de actualización de firma como nueva autoridad ante la Dirección General de Profesiones, toma más de dos meses contar con la autorización respectiva (Ver tabla 67).

Tabla 67. Títulos emitidos.

Títulos emitidos a través de sistemas informáticos	2020	2021	% Var
<b>Total</b>	<b>48,312</b>	<b>48,560</b>	<b>0.51</b>
Licenciatura	46,838	47,155	
Posgrado	1,439	1,388	
Técnico Superior	35	17	
IT Federales	31,959	28,911	-9.54
Licenciatura	30,576	27,638	
Posgrado	1,376	1,269	
Técnico Superior	7	4	
IT Descentralizados	16,353	19,649	20.16
Licenciatura	16,262	19,517	
Posgrado	63	119	
Técnico Superior	28	13	

Fuente: DAEAE

### Sistemas de Gestión.

En cuanto a las actividades y resultados de los sistemas de gestión, al cierre del 2021 el TecNM logró lo siguiente (Ver tabla 68).

#### Sistema de Gestión de Calidad

Al cierre de 2021 el TecNM cuenta con 191 Institutos Tecnológicos certificados bajo la norma ISO 9001 versión 2015 de manera individual o en un esquema por multisitios (integrado por 31 planteles).

En 2020, se tenían 218 planteles certificados, comparado con esta cifra en 2021 se tuvo una disminución de 27 planteles, razón por la cual durante los meses de noviembre y diciembre, se realizó el diseño del instrumento diagnóstico que permitirá llevar a cabo la identificación de los obstáculos que se presentaron para dar continuidad al proceso de certificación (falta de implementación, comunicación, falta de capacitación, liderazgo, recursos, no viabilidad de auditorías derivado de la emergencia sanitaria, etc.) para determinar los planes de acción y estrategias necesarios.

#### Sistema de Gestión Ambiental

Al cierre del 2021 el Sistema de Gestión Ambiental del TecNM está conformado por 138 planteles certificados, de los cuales 40 pertenecen al grupo Multisitios. Durante 2020, se tuvieron 152 planteles con esta certificación, lo cual representa una disminución de 14 planteles para este periodo.

En la modalidad de multisitios conforme a la norma ISO 14001:2015 del TecNM se dio continuidad al programa de trabajo, llevándose a cabo la auditoría de segunda vigilancia del Sistema de Gestión Ambiental en la modalidad multisitios, así como la revisión de las acciones correctivas establecidas para dar atención a los hallazgos identificados en los sitios seleccionados para este proceso. Por otra parte, se llevó a cabo la reunión de trabajo con el Organismo de Certificación para la revisión de las actividades del proceso de recertificación del sistema, auditándose 13 sitios.

Así mismo, se dio continuidad al proceso de capacitación y actualización a través del Curso Taller en línea: "Planificación y contexto de los aspectos y requisitos ambientales de un sistema de gestión ambiental.



## Sistema de Gestión de la Energía

El Sistema de Gestión de la Energía concluyó el 2021 con 83 tecnológicos certificados bajo el estándar ISO 50001:2018, teniendo un incremento de 49 tecnológicos en comparación del año 2020 donde se cerró con 34 tecnológicos certificados.

El Sistema de Gestión de la Energía (SGEn) del Tecnológico Nacional de México, durante 2021 en el grupo multisitios, dio continuidad a las actividades establecida en el plan de trabajo anual 2021.

Se llevó a cabo la reunión de despliegue de la “Plataforma web para el Sistema de Gestión de la Energía SGEn del grupo multisitios del TecNM”; dirigida a los 29 planteles que conforman el grupo, este proyecto fue creado por la necesidad de mantener una mejor comunicación a raíz del distanciamiento social y poder dar continuidad a los trabajos entre los integrantes de los equipos de gestión de la energía en los planteles y área central (TecNM); logrando a su vez la estandarización de criterios en la implementación del SGEn por multisitios del TecNM. En este contexto, las auditorías internas realizadas al Sistema de Energía fueron atendidas a través de la herramienta web.

## Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST)

Al cierre de 2021 dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud (SGSST), el TecNM se tienen registrados 63 institutos tecnológicos, los cuales se encuentran certificados de manera individual.

En este año como parte de las acciones de implementación y seguimiento al Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, se dio continuidad a la revisión y adecuación de la documentación para la implementación en el grupo por multisitios del TecNM

## Sistema de Igualdad de Género y No discriminación

El Tecnológico Nacional de México como institución comprometida en la promoción de espacios libres de discriminación y con perspectiva de igualdad de género, a través del Sistema de Gestión de Igualdad de Género y no Discriminación, cuenta con la certificación en la Norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015 junto con 173 institutos tecnológicos y centros bajo la modalidad de multisitios y 18 de manera Individual para 2021; un instituto más certificado en comparación con el cuarto trimestre del 2020.

Durante el año 2021 se logró la Renovación del Certificado de las oficinas centrales y los 173 planteles que conforman el grupo multisitios obteniendo 86 puntos en la evaluación y un distintivo ORO al acreditar 4 medidas de nivelación. De igual forma durante este año se llevó a cabo la capacitación y el proceso de implementación del SGIG, en 47 planteles que buscan certificarse en la Norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015 bajo la modalidad de multisitios, llevándose a cabo durante el cuarto trimestre las auditorías internas y la aplicación del cuestionario de clima laboral; para evaluar las acciones realizadas y establecidas en los planes de acción de cada plantel.

El TecNM a través del Sistema de Gestión de Igualdad de Género y no Discriminación (SGIG) implementa los 14 requisitos que conforman la Norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015 en Igualdad Laboral y no discriminación; esta acción de igual forma se realiza al interior de los planteles que conforman esta institución y que se encuentran certificados en dicha norma o que se encuentran en

proceso de certificación, realizando acciones en torno a las practicas igualitarias, la equidad de género, el respeto y promoción de los derechos humanos, procesos de formación, capacitación, ingreso y ascenso con igualdad de oportunidades y promoviendo espacios laborales libres de violencia y sin discriminación.

### Responsabilidad Social

Respecto a las actividades de la iniciativa de responsabilidad social en el TecNM se continúa con la implementación de los cuatro ejes principales; derechos humanos, estándares laborales, medio ambiente y anticorrupción en los institutos tecnológicos adheridos al Pacto Mundial de Naciones Unidas.

En el año 2021 se contó con la adhesión al Pacto Mundial de Naciones Unidas de los siguientes institutos tecnológicos: Instituto Tecnológico de Ensenada, Instituto Tecnológico Superior de Loreto y el Instituto Tecnológico Superior de Champotón, sumando así un total de 91 institutos en esta iniciativa.

Asimismo se llevó a cabo la capacitación de los planteles a través del curso-taller para el personal Directivo “La responsabilidad Social en el Ámbito Educativo”.

Tabla 68. Institutos Tecnológicos y Centros certificados Sistemas de Gestión del TecNM.

Sistemas de Gestión	2020	2021	% Var
<b>Calidad</b>	<b>218</b>	<b>191</b>	<b>-12.38</b>
IT Federales y Centros	101	101	
IT Descentralizados	117	90	
<b>Ambiental</b>	<b>152</b>	<b>138</b>	<b>2.63</b>
IT Federales y Centros	56	59	
IT Descentralizados	96	79	
<b>Igualdad de Género y No Discriminación</b>	<b>190</b>	<b>191</b>	<b>0.53</b>
IT Federales y Centros	96	96	
IT Descentralizados	94	95	
<b>Energía</b>	<b>34</b>	<b>83</b>	<b>47.06</b>
IT Federales y Centros	23	24	
IT Descentralizados	11	59	
<b>Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	<b>61</b>	<b>63</b>	<b>0.00</b>
IT Federales y Centros	7	7	
IT Descentralizados	54	56	
<b>Responsabilidad Social</b>	<b>88</b>	<b>91</b>	<b>7.06</b>
IT Federales y Centros	47	49	
IT Descentralizados	41	42	

Fuente: DAC.

Comité de Ética y Prevención de Conflictos de Interés y subcomités.

El Tecnológico Nacional de México ha tenido a bien desarrollar las acciones conducentes a través del Comité de Ética y Prevención de Conflictos de Interés y sus respectivos Subcomités; con el apoyo de todos y cada uno de sus miembros y la convicción de estricto apego a la normatividad en la materia en todo momento.



En lo que respecta al cuarto trimestre del año 2021, se recibieron 10 denuncias de las cuales 1 fue improcedente, éstas corresponden a los siguientes Institutos Tecnológicos: Zacatecas, Superior de Cuautitlán Izcalli, Tijuana, Pabellón de Arteaga, Mérida, Hermosillo, altiplano de Tlaxcala, CRODE Mérida y Querétaro; cabe hacer mención de que algunas han sido proporcionadas por los Subcomités únicamente para conocimiento del estatus del proceso, por el área jurídica, como parte del proceso que éstas deriven, entre otras formas.

Se realizó una sesión ordinaria el 13 de diciembre de 2021 la cual han versado en temas de atención a indicaciones de la Secretaría de la Función Pública, trabajo de riesgos éticos, actualización del código de conducta, presentación del Informe Anual de Actividades, 2021, y trabajos para el Programa Anual de Trabajo 2022 del CEPCI.

En materia de gestión, se han realizado todas las acciones pertinentes en materia de difusión de materiales e infografías sugeridos por la Secretaría de la Función Pública a través de la Unidad de Ética, Integridad Pública y Prevención de Conflictos de Intereses (UEIPPCI), en los medios disponibles derivado de las condiciones actuales relacionadas con la pandemia ante el COVID-19 y en concordancia con la Ley Federal de Austeridad Republicana.

Se ha elaborado el Informe Anual de Actividades (IAA) 2021, con la participación de todos los miembros del Comité, haciendo con esto una contribución a la rendición de cuentas de nuestro Comité.

Se ha promovido constantemente la capacitación en los temas de Conflicto de interés y Nueva Ética Pública en el SICAVISIP durante el año 2021. Con un resultado de 260 personas servidoras públicas capacitadas

El TecNM ha contribuido a dar mayor estructura de las directrices para la prevención, atención y sanción del acoso y hostigamiento sexual en las Instituciones de Educación Superior, realizando la difusión del Directorio de la Comisión Nacional para Prevenir y Erradicar la Violencia contra las Mujeres (CONAVIM), la cual contiene información de los Centros de Justicia en el país, puestos a disposición para las Instituciones de Educación Superior (IES). A través de la circular No. M00/060/2021, a diciembre de 2021 con un resultado de 252 instituciones completadas con los cuestionarios solicitados.

Con el registro de los Subcomités de los Centros de Trabajo se logra un total de 243 instituciones: 130 Institutos Federales y Centros, así como 112 Institutos Descentralizados y uno correspondiente a la Dirección General, con lo cual al cierre de 2021 se tiene un avance del 95.67%.

Respecto a los resultados en comparativo de los años 2020 y 2021, se puede destacar en el año 2021 un incremento en el número de Subcomités, incremento en los tiempos de respuesta a las denuncias recibidas, así como la colaboración constante con las sugerencias de la UEPPCI. En términos de gestión el CEPCI mantiene el nivel de trabajo constante respecto a las necesidades propias de la institución (Ver tabla 69).

Tabla 69. Subcomités de Ética y Prevención de Conflictos en los IT.

CEPCI	2021
Total de Subcomités instalados en los IT y Centros	243
IT Federales y Centros	130
IT Descentralizados	112
Dirección General	1

Fuente: DP.

#### Difusión del Código de Conducta del TecNM.

El Tecnológico Nacional de México, ha desarrollado las acciones necesarias para la actualización del Código de Conducta como ente público. A continuación, se plantea el seguimiento de los dos indicadores al respecto:

- A. Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que implementaron el código de conducta dirigido a la comunidad estudiantil: A la fecha, no se ha instrumentado un código de conducta dirigido específicamente a los alumnos, sin embargo, en tanto se pronuncien las áreas de ámbito correspondiente, el CEPCI dará el acompañamiento necesario para tal efecto.
- B. Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que difundieron el código de conducta del TecNM entre la comunidad: Se cuenta con el 100% de difusión del código de conducta y se han realizado las acciones con infografías y una circular al respecto.

Se ha actualizado el documento, de acuerdo a la Guía para la Elaboración de los Códigos de Conducta para las dependencias de la Administración Pública Federal. Dicha información se presenta como permanente en la página institucional para consulta o lectura.

En tanto a las acciones realizadas en el año 2021, el CEPCI del TecNM, ha tenido a bien además de actualizar el Código de Conducta, hacerlo llegar mediante medios electrónicos a todos los campus apoyados también de una circular firmada por nuestro Director General, como máxima autoridad.

En perspectiva y comparativo respecto al año 2020, se cuenta en ambos años con resultado favorable en cuanto a la difusión pertinente y contenido de nuestro Código de Conducta.

Diseñar mecanismos que contribuyan a un financiamiento suficiente.

En el cuarto trimestre en el TecNM se llevaron a cabo dos gestiones ante la Unidad de Administración y Finanzas de la SEP para el incremento del presupuesto, con la finalidad de dar atención al pago de juicio de nulidad No. 14653/18-17-06-3 de la revisión fiscal 388/2019, mediante el oficio No. M00/000/2021, por la cantidad de \$1,482,662.99. Con oficio DGPYRF. -20.2/4614/2021 se obtuvo como respuesta que los recursos fueron otorgados mediante adecuación presupuestaria número 2021-11-710-6224 en la partida de gasto 39401 "Erogaciones por Resoluciones por Autoridad Competente". Asimismo, se solicitaron recursos adicionales por un monto de \$25,485,356.31 en la partida 39101 "Funerales y pagas de defunción", para realizar el pago de 40 casos correspondientes al ejercicio 2021, al respecto se informó por oficio CTPyPSCyN. 2021.450, que mediante adecuación presupuestaria número 2021-11-710-6227 se otorgaron los recursos solicitados en el programa presupuestario M001 Actividades de apoyo administrativo.



## EJE ESTRATÉGICO TRANSVERSAL: EVOLUCIÓN CON INCLUSIÓN, IGUALDAD Y DESARROLLO SOSTENIBLE.

Atención y ampliación de cobertura de grupos vulnerables y en regiones de alta marginación. Con objeto de alcanzar mayor inclusión y equidad en la cobertura educativa para proporcionar educación con un enfoque de equidad, inclusión intercultural e integral, teniendo en cuenta que deberá adecuarse la infraestructura física educativa de los planteles, permitiendo el acceso a los grupos más vulnerables de la población.

En el cuarto trimestre de 2021, el Tecnológico Nacional de México conjuntó un total de 191 formatos actualizados de “Infraestructura Física para personas de grupos vulnerables 2021” de los 254 planteles.

Es importante mencionar que el 18 de noviembre de 2021 a los planteles correspondientes, se envió un tercer correo recordatorio, CE No. M00.1.2/994/2021 y en respuesta se recibieron 42 formatos más con los datos actualizados a 2021, adicionales a los 149 que se tenían al tercer trimestre, restando 63 institutos tecnológicos que no actualizaron su información a 2021, de los cuales se tienen de 52 institutos con sus formatos de 2019 o 2020 y 11 planteles que no han remitido información alguna (IT Chihuahua II, IT Huimanguillo, IT Los Mochis, IT Minatitlán, IT Valle del Guadiana, ITS Acayucan, ITS Monclova, ITS Nuevo Casas Grandes, ITS Uruapan, ITS Zacatecas Occidente y TES Chimalhuacán).

Con la actualización de la información de los espacios accesibles para personas con discapacidad, se comunica que al cierre del cuarto trimestre de 2021 y tomando en cuenta la información recibida de 2019 y 2020 de los 52 planteles referidos anteriormente, se tiene en total 243 formatos analizados, de los que dos planteles informaron que no tienen infraestructura física para personas de grupos vulnerables (IT San Luis Potosí e IT San Marcos) y los 241 restantes (125 federales y 116 descentralizados), cuentan con los siguientes espacios: Accesos: puertas, salidas de emergencia, Circulaciones y rutas accesibles: Pavimento táctil para personas con discapacidad visual, andadores y banquetas, pasillos, obstáculos fijos a la pared, rampas, rampas de banqueta, escaleras, elevadores para personas con discapacidad, plataformas para personas en silla de ruedas, Locales y servicios: aulas, laboratorios y talleres, bibliotecas, auditorios, comedores, sanitarios, vestidores, regaderas, estacionamientos, bebederos, Señalización: en vías exteriores y para personas con discapacidad visual y Otros: facilidades para asistir con perro lazarillo, maestro interprete (lenguas indígenas), asistencia personalizada durante la estancia a personas con discapacidad visual, libros y títulos en sistema audio, libros y títulos en lengua indígena, libros y títulos en sistema audio en lengua indígena, libros y títulos en sistema Braille, lactarios para madres estudiantes y trabajadoras, mobiliario y equipo para personas zurdas.

Asimismo, se contabilizó una población de 23,859 personas pertenecientes a grupos vulnerables, de los cuales 10,776 son mujeres (45.16%) y 13,083 hombres (54.84%), quienes acuden a 152 planteles (75 ITF y 77 ITD). En el caso de los ITF, se atienden a 12,960 personas de grupos vulnerables (5,723 mujeres y 7,237 hombres) y en los ITD asisten 10,891 personas de grupos vulnerables, de las cuales 5,053 son mujeres y 5,846 hombres (Ver tabla 70).

Tabla 70. Atención a estudiantes de grupos vulnerables.

Atención a grupos vulnerables	2020	2021	% Var
No. de estudiantes de grupos vulnerables	19,945	23,859	19.62
Mujeres	8,981	10,776	
Hombres	10,964	13,083	
IT Federales y Centros	11,418	12,960	13.50
Mujeres	4,984	5,723	
Hombres	6,434	7,237	
IT Descentralizados	8,527	10,891	27.72
Mujeres	3,997	5,053	
Hombres	4,530	5,846	

Fuente: DPPeIF.

Incorporar, como parte de la calidad educativa, los temas de inclusión, igualdad y desarrollo sustentable

El TecNM promueve el desarrollo de habilidades didácticas en el profesorado para ser implementadas en las estrategias de enseñanza y aprendizaje con la finalidad de alcanzar con calidad las competencias señaladas en el perfil de egreso de cada programa educativo.

Para el logro de la calidad educativa, el TecNM proporciona la capacitación docente requerida para la atención del aula incluyente a través del Diplomado en Educación Inclusiva (DEI), como sustento a la diversidad y en apoyo al estudiantado perteneciente a algún grupo de atención prioritaria, mediante la orientación hacia el desarrollo a través de estrategias que promuevan la educación inclusiva en sus programas académicos. El Diplomado en Educación Inclusiva se empezó a impartir en 2020, pero es hasta 2021 que se estuvo en posibilidad de generar estadísticas de diplomas emitidos.

Durante el 2021, en la implementación del DEI se alcanzaron los resultados siguientes; capacitación en el tema de educación inclusiva a 682 docentes, de los cuales 425 son mujeres (62.3%) y 257 son hombres (37.7%), procedentes de 94 IT, 53 son ITF y 41 ITD.

Acciones afirmativas para la equidad de género.

El Tecnológico Nacional de México como institución comprometida en la promoción de espacios libres de discriminación y con perspectiva de igualdad de género, a través del Sistema de Gestión de Igualdad de Género y no Discriminación, cuenta con la certificación en la Norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015 junto con 173 Institutos Tecnológicos y Centros bajo la modalidad de multisitios y 18 de manera Individual para 2021; un instituto más certificado en comparación con el cuarto trimestre del 2020.

Durante el año 2021 se logró la Renovación del Certificado de las oficinas centrales y los 173 planteles que conforman el grupo multisitios obteniendo 86 puntos en la evaluación y un distintivo ORO al acreditar cuatro medidas de nivelación. De igual forma durante este año se llevó a cabo la capacitación y el proceso de implementación del SGIG, en 47 planteles que buscan certificarse en la Norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015 bajo la modalidad de multisitios, llevándose a cabo durante el cuarto trimestre las auditorías internas y la aplicación del cuestionario de clima laboral; para evaluar las





acciones realizadas y establecidas en los planes de acción de cada plantel conforme al cronograma establecido desde las Oficinas Centrales.

Así mismo, a través de estos planes se implementan acciones específicas para generar ambientes con perspectiva de equidad de género, igualdad, enfoque de derechos humanos, libres de violencia o cualquier tipo de discriminación, las cuales se encuentran alineadas al cumplimiento de los cuatro objetivos que conforman la política de igualdad laboral y no discriminación del TecNM.

Disminuir de manera sustancial la generación de desechos mediante políticas de prevención, reducción, reciclaje y reutilización.

La puesta en marcha de la iniciativa “TecNM: 100% libre de plástico de un solo uso” tuvo lugar en agosto de 2019, con el lanzamiento de la convocatoria en esa fecha. En los albores del tercer año de este importante programa institucional cuyos rasgos fundamentales son su alto contenido social y su gran pertinencia con muchos de los grandes problemas contemporáneos, acusa logros que resultan particularmente alentadores. Además de los evidentes resultados prácticos; destaca el nivel de penetración e interés que ha despertado entre los miembros de las comunidades de los 254 tecnológicos y centros que conforman el Tecnológico Nacional de México, sin dejar de advertir las condiciones particulares en las cuales se ha venido avanzando, como consecuencia de la pandemia SARS-COV-2 causante de la enfermedad COVID-19.

Al cierre de 2019, un total de 125 Tecnológicos Federales y Centros y 121 tecnológicos descentralizados, habrían realizado un intenso trabajo de concientización y acciones muy concretas tendientes a suprimir de las instalaciones la utilización de plástico de un solo uso y así dar por terminada la primera etapa de ese proceso, cuyos productos más señalados fueron los certificados de reconocimientos que obtuvieron tales instituciones.

La segunda etapa de este esfuerzo abarcó los últimos dos años. En 2020 fueron cumplidos a cabalidad tres compromisos fundamentales:

- 1.- La inclusión de las cafeterías en el esfuerzo, los cuales se comprometieron, a través de los términos de los convenios y/o contratos respectivos, a suprimir todos aquellos implementos, materiales y enseres elaborados con base en material plástico que se utilizan solo una vez.
- 2.- La obtención de los correspondientes certificados por 8 Tecnológicos Federales y un Descentralizado rezagados de la primera etapa, una vez que cumplieron con los términos de la convocatoria original.
- 3.- La realización de una diversidad de acciones, actividades y proyectos, que aseguraron que los efectos y consecuencias de esta iniciativa, se convirtiera en parte de la cultura institucional y dar así por adoptados de manera permanente y definitiva; hábitos y prácticas a favor de la conservación y mejora de nuestro ambiente.

Las actividades de ese año fueron coronadas con la realización de una encuesta aplicada en todos los campus del TecNM, que sirvieron de base para la confección de plan de acción de 2021; año en el que resaltan los siguientes resultados:



- 1.- El sostenimiento de los certificados de reconocimiento de 254 institutos tecnológicos y centros.
- 2.- La ampliación y perfeccionamiento de las acciones para la consolidación de los propósitos de la iniciativa, señaladamente la definición de un calendario de onomásticos de fechas importante para la ecología y la conservación del planeta que conllevan la celebración de actividades una vez por mes en todos los tecnológicos y centros.
- 3.- El incremento del esfuerzo a favor de la divulgación de resultados y ventajas; muy especialmente el uso de las redes sociales que ha habilitado el TecNM y que son explotadas con materiales que proveen los propios tecnológicos y centros.

En síntesis, toda una colección de actividades que respondieron al imperativo de redoblar los empeños a favor de la institucionalización de la filosofía, cultura y hábitos de la iniciativa “TecNM: 100% libre de plástico de un solo uso”.

Al igual que en 2020, el cierre del plan de acción para 2021 consistió en el diseño, la preparación y aplicación de la segunda encuesta para medir el impacto de la iniciativa “TecNM: 100% libre de plástico de un solo uso”, la cual tuvo el propósito de identificar el grado de penetración de los objetivos de la iniciativa entre la comunidad del TecNM, así como definir las oportunidades de mejora para el 2022, de manera tal que podamos dar por definitivas las buenas prácticas derivadas del objetivo central del proyecto, luego de poco más de dos años de haber iniciado este esfuerzo.

En esta oportunidad, el ejercicio de auscultación en sí mismo fue todo un éxito, pues contamos con la participación de 54,127 personas de todo el país; 76% estudiantes y 24% personal en servicio; siendo algunos de los resultados más relevantes; los siguientes:

- El 84% conoce de la existencia de órganos colegiados encargados de las iniciativas tendientes al cuidado del medio ambiente.
- El 84% conoce de los compromisos institucionales relativos a los temas ecológicos.
- El 91% considera que su institución se esmera en realizar sus actividades de manera tal que se generen el menor daño ambiental.
- El 64% identifica las medidas que la institución emprende para reducir la utilización del plástico de un solo uso.
- El 90% estaría de acuerdo en que se reglamentaran las sanciones para quienes fomenten o practiquen la utilización de plástico de un solo uso.
- El 56% conoce mucho o lo suficiente la iniciativa TecNM: 100% libre de plástico de un solo uso.
- El 78% ha realizado alguna actividad para eliminar el plástico de un solo uso en el hogar o en el lugar de trabajo.

Ahorro y utilización de energías alternas y renovables, así como el cuidado del medio ambiente. Con el compromiso de promover una conducta apropiada respecto a la vida de los seres vivos, a principios de 2021, se dio inicio con las mesas de trabajo para las campañas de concientización y promoción de la bioética, las cuales estuvieron integradas por 14 institutos tecnológicos. Quienes



aplicaron el instrumento diagnóstico para conocer el dominio de los temas relacionados con la bioética en el TecNM; a partir del cual se elaboró el programa de trabajo para la implementación de campañas de concientización y promoción de la bioética en los 254 institutos tecnológicos.

Así mismo, se llevaron a cabo reuniones de trabajo con la CIBIOGEM (Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados) para solicitar el apoyo de capacitación en temas de bioseguridad para el personal del TecNM; desarrollándose el temario del 1er Taller de Capacitación sobre Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados bajo un enfoque integral.

El 12 de marzo del 2021, se presentaron los resultados preliminares del instrumento diagnóstico de temas de Bioética aplicado en el TecNM; donde se obtuvo un registro de 23,982 encuestas contestadas.

Por otra parte, en el mes de agosto del 2021 bajo modalidad virtual se llevó a cabo el 1er Taller sobre la Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados bajo un enfoque integral.

En el mes de septiembre se dio inicio a la Campaña de Concientización y Promoción de la Bioética en el TecNM, con cinco publicaciones quincenales (periodo octubre-diciembre 2021), a través de la página web institucional y redes sociales (Facebook y Twitter) del TecNM, abarcando así los 254 institutos tecnológicos y centros.

**Programa de energía y medio ambiente.**

Durante 2021 se dio seguimiento a las actividades del Sistema de Gestión Ambiental y del Sistema de Gestión de la Energía, a partir de la identificación de los aspectos e impactos ambientales y usos de la energía en el TecNM, así como su consecuente valoración para determinar los impactos ambientales y usos de la energía significativos, que potencialmente se generan en los institutos tecnológicos; estableciéndose para cada uno de ellos un objetivo, una meta y un programa.

Los Programas Ambientales y de Energía en los que se enfocan los Sistemas de Gestión Institucional son:

- Programa de uso Eficiente y Ahorro de Agua.
- Programa de uso Eficiente y Ahorro de Energía.
- Programa para el manejo Integral de Residuos Sólidos Urbanos.
- Programa para el manejo integral de Residuos Peligrosos.
- Programa de mejora del desempeño energético de la energía eléctrica.
- Programa de mejora del desempeño energético de los combustibles.

Así mismo, se llevó a cabo la identificación y análisis de riesgos y oportunidades identificados para dar cumplimiento a los objetivos, metas y programas establecidos para la atención y mitigación de los impactos ambientales significativos y la mejora en el desempeño de los usos de la energía significativos establecidos para 2021.

Por otra parte, se llevó a cabo el proceso de capacitación y actualización de los Sistemas de Gestión para coadyuvar el cumplimiento de los objetivos, metas, programas establecidos, riesgos y oportunidades



identificados; para la atención y mitigación de los impactos ambientales significativos y la mejora en el desempeño de los usos significativos de la energía establecidos para 2021.

Al cierre de 2021, se tiene que 220 institutos tecnológicos y centros, contaron con algún programa de utilización de energías renovables y del cuidado del medio ambiente, teniendo un incremento del 18% respecto a 2020.

Programa de equidad y justicia social.

El TecNM como institución comprometida con las buenas prácticas que busquen la equidad, promuevan y garanticen el respeto a los derechos humanos, así como la igualdad sustantiva entre mujeres y hombres sin discriminación; se encuentra certificado en la Norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015 en igualdad Laboral y no discriminación junto con 173 planteles bajo la modalidad de multisitios y 18 institutos certificados de manera individual, los cuales a través del Sistema de Gestión de Igualdad de Género y no Discriminación (SGIG) promueven, difunden, sensibilizan y dan cumplimiento al Código de Ética, el Código de Conducta, la Política de Igualdad laboral, así como al Pronunciamiento de Cero Tolerancia y los procedimientos de denuncia, a los cuales le dan seguimiento los Subcomités de Ética y de Prevención de Conflictos de Interés que se encuentran instalados al interior de los Institutos Tecnológicos y Centros; con el objetivo de garantizar que toda persona goce de sus derechos humanos y laborales promoviendo espacios libres de violencia y en cumplimiento a los lineamientos correspondientes al interior de los planteles.

En 2021 se logró la renovación del Certificado de la dirección general y los 173 planteles que conforman el grupo multisitios. También se inició con el proceso de certificación de 47 planteles comenzando por la capacitación, en el mes de junio, a las personas encargadas del SGIG en los institutos y realizando las acciones correspondientes de implementación durante el segundo semestre del año, con el objetivo de lograr la certificación en la norma para el 2022 conforme al cronograma establecido.

Específicamente se finalizó el cuarto trimestre del 2021 realizando auditorías internas y la aplicación de cuestionarios de clima laboral conforme a lo establecido por la norma, con el objetivo de evaluar la efectividad de las acciones realizadas durante la implementación del SGIG durante el año, dentro de las cuales se encuentran actividades como: la difusión y sensibilización al personal en códigos de ética, los códigos de conducta, los procedimientos de denuncia, funciones y responsabilidades de los subcomités de ética, pronunciamiento de cero tolerancia a conductas de acoso y hostigamiento sexual, así como la capacitación y sensibilización en temas de igualdad, no discriminación y derechos humanos.

En comparación con año del 2020, en 2021 se sumó un instituto como plantel certificado de manera individual, incrementando el número a 191 más la Dirección General; de igual forma, también es imperativo mencionar que se cuenta con más institutos implementando el SGIG y por ende las buenas prácticas establecidas en la Norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015, sin embargo, dicho aumento no se reporta aún ya que la obtención del certificado se tiene programada para el 2022, por lo cual el indicador se mantiene con un total de 192 sitios certificados.

**5.4 COMPORTAMIENTO FINANCIERO Y PROGRAMÁTICO-PRESUPUESTARIO**

5.4.1 Evaluación de los logros de las actividades programático-presupuestarias al cuarto trimestre 2021, con base en el análisis de información de la MIR, conforme a la Metodología del Marco Lógico y metas programadas, alineadas con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. Se presenta el cuadro presupuestal en el que se muestra que el Programa que representa la mayor parte de presupuesto es el E010; de igual forma, se exponen los datos de los Programas Presupuestales autorizados al TecNM, en los cuales se observa una variación mínima del presupuesto ejercido contra el modificado, correspondiente al cuarto trimestre de 2021 (Variaciones 80-10).

**Anexo 3**

**CUADRO RESUMEN DE LOS INDICADORES PARA RESULTADOS (MIR)  
CUARTO TRIMESTRE 2021 CONFORME A LA METODOLOGÍA DEL MARCO LÓGICO\***

Alineación				Pp	Descripción del Indicador	Unidad de Medida	Metas Programadas			Metas Alcanzadas	Cumplimiento %	Observaciones
PND	PSE	PE*	PDI				Anual**	Al 4º trimestre de 2021 (A)**	Al 4º trimestre de 2021 (B)**	(B*100)/A		
2	2	N/A		E010	Cobertura de educación superior, posgrado.	UM00027 Alumno (a)	5,106	5106	4855	95.08421465	La matrícula de posgrado programada fue de 5,106 estudiantes, mientras que se alcanzó solo un número de 4,855, lo que representa un cumplimiento del 95.08%, esto fue debido principalmente a la contingencia de salud por el COVID -19, ya que algunos programas no realizaron sus procesos de nuevo ingreso y de igual manera disminuyó la demanda, por lo que el número de aspirantes fue menor que el esperado.	
2	2	N/A		E010	Cobertura de educación superior, licenciatura.	UM00027 Alumno (a)	365,450	354522	354522	97.00971405	Dato proporcionado por la Dirección de Planeación ya que es un dato oficial (matrícula de nivel licenciatura del TecNM). Al cuarto trimestre del año 2021 octubre-diciembre se tiene una matrícula de nivel licenciatura en Institutos Federales de 354,522 estudiantes de licenciatura atendidos en la UR M00, lo que equivale al 97.0% de avance.	
2	2	N/A		E010	Porcentaje de estudiantes atendidos en planes y programas de posgrado en las modalidades presencial, no escolarizada y mixta reconocidos por su calidad.	UM00110 Matrícula	3,620	3192	3490	96.40883978	La matrícula de estudiantes de posgrado en programas de calidad al 4o. trimestre fue de 3,490 mientras que la programada fue de 3,192, lo que representa un cumplimiento del 109.33%, esto se debió a que se logró el ingreso de varios programas de posgrado al PNPC, los cuales contribuyeron con su matrícula, logrando así, rebasar la meta programada.	



Alineación				Pp	Descripción del Indicador	Unidad de Medida	Metas Programadas		Metas Alcanzadas	Cumplimiento %	Observaciones
PND	PSE	PE*	PDI				Anual**	Al 4° trimestre de 2021 (A)**	Al 4° trimestre de 2021 (B)**	(B*100)/A	
2	2	N/A		E010	Porcentaje de estudiantes atendidos en planes y programas de estudio de licenciatura en las modalidades presencial, no escolarizada y mixta evaluados y/o acreditados por su calidad.	UM00110 Matricula	185,500	18500	179788	96.92075472	El avance se reportará anual, al cierre del ejercicio 2021. Al cuarto trimestre octubre-diciembre de 2021 se tiene una matrícula de 179,788 estudiantes de licenciatura inscritos en programas reconocidos por su calidad lo que equivale al 96.92% de avance.
2	2	N/A		E010	Porcentaje de planes y programas educativos de licenciatura en las modalidades presencial, no escolarizada y mixta evaluados y/o acreditados por su calidad.	UM00137 Programa	420	420	374	89.04761905	Al cuarto trimestre del año 2021 se tienen 374 programas Reconocidos por su Buena Calidad, lo que equivale al 89.04%
2	2	N/A		E010	Porcentaje de solicitudes de evaluación y/o acreditación de planes y programas de estudio de licenciatura evaluables y/o acreditables.	UM00165 Solicitud	10	10	5	50	Al cuarto trimestre octubre-diciembre de 2021 se tienen 5 nuevas acreditaciones de programas educativos de nivel licenciatura, lo que equivale al 50% de avance.
2	2	N/A		E010	Porcentaje de planes y programas educativos de posgrado en las modalidades presencial, no escolarizada y mixta reconocidos en el Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC).	UM00137 Programa	126	110	126	100	Los requisitos del CONACyT con respecto a la renovación y al nuevo ingreso al PNPC han sido más estrictos en los últimos años, es por ello que varios programas de posgrado del TecNM han salido del padrón; sin embargo el trabajo realizado hasta el momento ha permitido la incorporación de nuevos programas, lo que ha permitido que al momento se tengan 126 programas de posgrado, cuando inicialmente se había programado un número de 110, lo que representa un cumplimiento del 114.54%.
2	2	N/A		E010	Porcentaje de solicitudes de reconocimiento de planes y programas de estudio de posgrado dentro del Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC)	UM00137 Programa	2	2	8	400	Debido a una mejor preparación de los programas de posgrado del TecNM, el número que pudieron participar en el proceso de nuevo ingreso PNPC 2021 fue mayor al planeado, de igual manera, al encontrarse en mejores condiciones de participación, el número de programas que recibieron el reconocimiento del PNPC fue mayor al que se previó, es por ello que se logró que 8 programas de posgrado ingresaran al PNPC, cuando inicialmente se programó un número de 2, lo que representa un cumplimiento del 400%.



Alineación				Pp	Descripción del Indicador	Unidad de Medida	Metas Programadas		Metas Alcanzadas	Cumplimiento %	Observaciones
PND	PSE	PE*	PDI				Anual**	Al 4° trimestre de 2021 (A)**	Al 4° trimestre de 2021 (B)**	(B*100)/A	
2	2	N/A		E021	Tasa de variación de los proyectos de investigación, de innovación y desarrollo, de tipo científico, tecnológico y humanístico.	UM00139 Proyecto	320	320	0	0	No se reportan avances del indicador durante este cuarto trimestre, debido a que el periodo de vigencia de los proyectos concluyó el 31 de diciembre de 2021 y la normatividad institucional les otorga a los profesores-responsables un plazo de 30 días naturales para presentar su informe técnico final. El indicador será reportado al concluir este plazo y una vez que el Área de Proyectos de Sistemas procese los datos correspondientes.
2	2	N/A		E021	Porcentaje de proyectos de investigación, de innovación y desarrollo, de tipo científico, tecnológico y humanístico, vinculados con los diversos sectores.	UM00139 Proyecto	320	320	0	0	No se reportan avances del indicador durante este trimestre, debido a que el periodo de vigencia concluyó el 31 de diciembre de 2021 y la normatividad institucional les otorga a los profesores-responsables un plazo de 30 días naturales para presentar su informe técnico final. El indicador será reportado al concluir este plazo y una vez que el Área de Proyectos de Sistemas procese los datos correspondientes. En el caso de las convocatorias 2021-2 con vigencia que concluye el 31 de agosto de 2022.
2	2	N/A		E021	Porcentaje de Proyectos de investigación, de innovación y desarrollo, de tipo científico, tecnológico y humanístico, concluidos o con etapas concluidas.	UM00139 Proyecto	320	320	0	0	No se reportan avances durante este trimestre, debido a que el periodo de vigencia de los proyectos concluyó el 31 de diciembre de 2021 y la normatividad institucional otorga a los profesores-responsables un plazo de 30 días naturales para presentar su informe técnico final. El indicador será reportado al concluir este plazo y una vez que el Área de Proyectos de Sistemas procese los datos correspondientes. En el caso de las convocatorias 2021-2 la vigencia concluye el 31 de agosto de 2022.
2	2	N/A		E021	Porcentaje de solicitudes de proyectos de investigación autorizadas.	UM00139 Proyecto	320	320	639.00	199.6875	La causa del incremento en el número de solicitudes de proyectos de investigación autorizadas en el año 2021, es atribuible a la mayor participación combinada de las convocatorias de proyectos de investigación TecNM 2021 y 2021-2, con un monto mayor de presupuesto respecto a 2020.



Alineación				Pp	Descripción del Indicador	Unidad de Medida	Metas Programadas		Metas Alcanzadas	Cumplimiento %	Observaciones
PND	PSE	PE*	PDI				Anual**	Al 4° trimestre de 2021 (A)**	Al 4° trimestre de 2021 (B)**	(B*100)/A	
2	2	N/A		E021	Porcentaje de proyectos de investigación desarrollados que cuentan con verificación administrativa de informes.	UM00089 Informe	250	250	250	100	Se alcanzó la meta de 250 proyectos en desarrollo que cuentan con verificación administrativa debido a la participación de responsables y colaboradores, que generan y entregan en plataforma los reportes parciales, en tiempo y forma.
2	2	N/A		E021	Porcentaje de proyectos de investigación con resultados publicados.	UM00093 Investigación	320	320	0	0	No se reportan avances durante este trimestre, debido a que el período de vigencia de los proyectos concluyó el 31 de diciembre de 2021 y la normatividad institucional otorga a los profesores-responsables un plazo de 30 días naturales para presentar su informe técnico final. El indicador será reportado al concluir este plazo y una vez que el Área de Proyectos de Sistemas procese los datos correspondientes. En el caso de las convocatorias 2021-2 la vigencia concluye el 31 de agosto de 2022.
2	2	N/A		E021	Porcentaje de reportes actualizados para el seguimiento de los productos de investigación realizados.	UM00156 Reporte de Seguimiento	320	320	0	0	No se reportan avances durante este trimestre, debido a que el período de vigencia de los proyectos concluyó el 31 de diciembre de 2021 y la normatividad institucional otorga a los profesores-responsables un plazo de 30 días naturales para presentar su informe técnico final. El indicador será reportado al concluir este plazo y una vez que el Área de Proyectos de Sistemas procese los datos correspondientes. En el caso de las convocatorias 2021-2 la vigencia concluye el 31 de agosto de 2022.
2	2	N/A		S247	Porcentaje de Profesores de Tiempo Completo de Instituciones de Educación Superior con Reconocimiento al Perfil Deseable vigente.	UM00142 Profesor (a)	3,480	3650	3509	100.8333333	Derivado de que en la evaluación de perfiles deseables se rechazaron a más de 174 profesores los cuales se encuentran en proceso de réplica y podría incrementar el número reportado.
2	2	N/A		S247	Porcentaje de cuerpos académicos consolidados y en consolidación de las Instituciones de Educación Superior, por área del conocimiento.	UM00059 Cuerpo Académico	234	220	240	102.5641026	De los 220 cuerpos académicos consolidados y en consolidación por área programados, se alcanzaron 240 cuerpos académicos.





Alineación				Pp	Descripción del Indicador	Unidad de Medida	Metas Programadas		Metas Alcanzadas	Cumplimiento %	Observaciones
PND	PSE	PE*	PDI				Anual**	Al 4° trimestre de 2021 (A)**	Al 4° trimestre de 2021 (B)**	(B*100)/A	
				S247	Profesores de tiempo completo de Instituciones Públicas de Educación Superior apoyados con recursos del programa para que desarrollen sus capacidades de investigación-docencia y desarrollo tecnológico e innovación con responsabilidad social, con respecto al total de profesores de tiempo completo de las IPES atendidas en el programa.	UM00142 Profesor (a)	500.00	500.00	541	108.2	De los 500 profesores de tiempo completo del Tecnológico Nacional de México programados, se apoyó a 541 profesores en las diferentes convocatorias del programa.
2	2	N/A		S247	Porcentaje de profesores de tiempo completo con estudios de posgrado por subsistema y año con respecto al total.	UM00142 Profesor (a)	8,300	8,700.00	8249	99.38554217	De los 8,700 profesores de tiempo completo programados se alcanzaron 8,249 profesores de tiempo completo con posgrado.
2	2	N/A		S247	Porcentaje de eventos de difusión y asesoría de Reglas de Operación 2021.	UM00080 Evento	3	1	4	133.3333	De las 3 capacitaciones programadas se realizaron 4 sesiones grupales simultáneas de capacitación, rebasando la meta derivado de la demanda de nuevos RIPs y a que se lograron realizar las capacitaciones simultáneas en línea por efectos de la pandemia de sars-cov2.
2	2	N/A		U006	Tasa bruta de escolarización de educación superior, total.	UM00027 Alumno (a)	4,661,117	4,661,117.00	0	0	El reporte de este indicador es anual y está a cargo de la Dirección General de Planeación, Programación y Estadística Educativa (DGPPyEE).
2	2	N/A		U006	Porcentaje de absorción de alumnos egresados de la educación media superior que ingresan a la educación superior proporcionada por los Organismos Descentralizados Estatales.	UM00027 Alumno (a)	57,396	57,396.00	56135	97.80298279	EL número de alumnos de nuevo ingreso inscritos en Organismos Descentralizados Estatales pertenecientes al Tecnológico Nacional de México (56,135), fue menor al contemplado (57,396), debido a causas motivadas por la pandemia mundial (fallecimiento de familiares directos que apoyaban en la economía familiar, pérdidas de empleo, temor a exponerse a contagios, rechazo a la modalidad en línea).
				U006	Cobertura del programa.	UM00151 Recurso	243,175	243,175.00	228065	93.78636784	En los ODES al cierre 2021, para la prestación de educación superior, se atiende la Matrícula de 228,065 alumnos, que representa el 1.30% de la población potencial, y un cumplimiento de la meta en un 93.79% debido principalmente a la contingencia sanitaria por COVID-19.



Alineación				Pp	Descripción del Indicador	Unidad de Medida	Metas Programadas		Metas Alcanzadas	Cumplimiento %	Observaciones
PND	PSE	PE*	PDI				Anual**	Al 4° trimestre de 2021 (A)**	Al 4° trimestre de 2021 (B)**	(B*100)/A	
2	2	N/A		U006	Monto promedio de recursos radicados por alumno inscrito a Organismos Descentralizados Estatales del Tecnológico Nacional de México.	UM00151 Recurso	3,808,344,034.00	3,808,344,043.00	3,855,481,084.68	101.2377309	El costo por alumno fue mayor, debido a que la matrícula total de alumnos inscritos en Organismos Descentralizados Estatales pertenecientes al Tecnológico Nacional (228,065) fue menor a lo proyectado (243,175), esto es motivado por los problemas generados por la pandemia mundial del virus SARS.COVID (bajas temporales por pérdidas de empleo al cierre de empresas, fallecimiento de familiares que apoyaban económicamente, imposibilidad de atender clases a distancia por carecer de equipos e internet).
2	2	N/A		U006	Porcentaje de recursos ejercidos con respecto al presupuesto gestionado en el año t.	UM00151 Recurso	3,808,344,034.00	3,808,344,034.00	3,855,481,084.68	101.2377309	Los recursos ejercidos en el año fue mayor al presupuesto inicial, debido a la modificación presupuestal, esto con relación a Proyectos de Investigación, gastos de operación, incremento salarial y prestaciones bienales.
				U006	Porcentaje de instrumentos jurídicos formalizados oportunamente.	UM00095 Instrumento	122.00	122.00	122.00	100	Corresponde al número de convenios de apoyo financiero que fueron firmados en su totalidad en el mes de marzo 2021.
2	2	N/A		U006	Monto promedio de recursos radicados a Organismos Descentralizados Estatales del Tecnológico Nacional de México.	UM00144 Presupuesto	3,808,344,034.00	3,808,344,034.00	3,855,481,084.68	101.2377309	El número de Organismos Descentralizados Estatales de nivel superior pertenecientes al Tecnológico Nacional de México, se mantiene en 122, no existió creación de nuevos planteles. Y el costo por plantel fue menor al estimado debido al incremento en el presupuesto.
2	2	N/A		U006	Porcentaje de Cuentas por Liquidar Certificadas pagadas.	UM00126 Pago	1,708	1708	2018	118.1498829	La meta proyectada de 1,708 CLC se alcanzó y superó, debido a que en este último trimestre se realizaron pagos pendientes de prestaciones e incremento salarial a los planteles descentralizados pertenecientes al Tecnológico Nacional de México.

Fuente: DPPeIF.

\*En caso de que la Institución tenga que reportar resultados de algún programa relevante, adicionalmente se incluirá en el cuadro una columna para tal efecto.

\*\*En cuanto se den a conocer los Programas respectivos, se hará la alineación correspondiente.

PND= Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.

PSE= Programa Sectorial de Educación 2020-2024.

PE\*= Programa Especial (Cultura o Deporte).

MIR= Matriz de Indicadores de Resultados.

PI= Programa Institucional 2020-2024.

SEP= Secretaría de Educación Pública.



Variaciones 80-10 al 4° trimestre de 2021



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, EVALUACIÓN Y DESARROLLO INSTITUCIONAL  
DIRECCIÓN DE PROGRAMACIÓN PRESUPUESTAL E INFRAESTRUCTURA FÍSICA  
ÁREA DE PROGRAMACIÓN Y EVALUACIÓN PRESUPUESTAL



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

PORCENTAJE QUE REPRESENTAN LOS PROGRAMAS PRESUPUESTARIOS Y LA VARIACIÓN EN EL EJERCICIO CONTRA EL MODIFICADO

CUARTO TRIMESTRE 2021

PROGRAMA/C. GASTO	Suma de ORIGINAL	Identificación del porcentaje del presupuesto original por programa presupuestario	TOTAL ORIGINAL PROGRAMADO DE ENERO A DICIEMBRE 2021	TOTAL MODIFICADO DE ENERO A DICIEMBRE	TOTAL EJERCIDO DE ENERO A DICIEMBRE	VARIACIONES ENTRE MODIFICADO Y EJERCIDO	
						VARIACIONES ENTRE MODIFICADO Y EJERCIDO	VARIACIONES ENTRE MODIFICADO Y EJERCIDO
E010	13,718,787,629.00	76.79698493	13,718,787,629.00	16,697,000,674.33	16,674,889,089.80	22,111,584.53	0.132428482
1000	13,492,044,606.00		13,492,044,606.00	16,389,610,975.17	16,389,579,475.17	31,500.00	0.000192195
2000	137,550,122.00		137,550,122.00	109,227,098.16	109,130,785.71	96,312.45	0.088176333
3000	89,192,901.00		89,192,901.00	198,162,601.00	176,178,828.92	21,983,772.08	11.093804769
E021	256,158,314.00	1.433959524	256,158,314.00	234,734,731.61	234,734,731.61	-	-
1000	183,702,871.00		183,702,871.00	177,523,528.26	177,523,528.26	-	-
2000	62,610,219.00		62,610,219.00	49,709,289.96	49,709,289.96	-	-
3000	9,845,224.00		9,845,224.00	7,501,913.39	7,501,913.39	-	-
S247	19,737,425.00	0.110488971	19,737,425.00	19,737,425.00	19,637,720.87	99,704.13	0.505152673
4000	19,737,425.00		19,737,425.00	19,737,425.00	19,637,720.87	99,704.13	0.505152673
U006	3,869,022,664.00	21.65856658	3,869,022,664.00	3,868,619,929.33	3,868,619,929.33	-	-
1000				10,061,004.00	10,061,004.00	-	-
3000				3,077,840.65	3,077,840.65	-	-
4000	3,869,022,664.00		3,869,022,664.00	3,855,481,084.68	3,855,481,084.68	-	-
Total general	17,863,706,032.00	100	17,863,706,032.00	20,820,092,760.27	20,797,881,471.61	22,211,288.66	0.001067959

Fuente: DPPeIF.



Se incluye el avance de las metas registradas en el Sistema para la Planeación y el Seguimiento (SIPSE) correspondientes al periodo informado y, en su caso, la justificación de las variaciones. Se precisa que no se señalan causas, riesgos y acciones específicas para su regularización, ya que las variaciones en ningún caso rebasan los 10 puntos porcentuales.

Ver: AnexoElectronico\_5.4.1\_REPORTE SIPSE\_4T2021.pdf



**SEP**

SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA

DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN, PROGRAMACIÓN Y ESTADÍSTICA EDUCATIVA

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA PLANEACIÓN Y SEGUIMIENTO

## Sistema de Información para la Planeación y Seguimiento (SIPSE)

Acuse de Recepción de la información en el SIPSE

Unidad Responsable: **M00 Tecnológico Nacional de México**

**Dr. Enrique Fernández Fassnacht**

**Titular de la Unidad Responsable**

**Presente**

Por este medio se informa que los datos referentes a los avances del trimestre **Octubre/Diciembre**, se han registrado satisfactoriamente en el Sistema de Información para la Planeación y Seguimiento (SIPSE).

Fecha de Recepción: 1/7/2022 1:03:19 PM

Folio: 130319.770





#### 5.4.2 Situación Financiera del TecNM al cuarto trimestre 2021.

Con relación a los puntos 5.4.2.1 “Estado de situación financiera al 31 de diciembre de 2021”, 5.4.2.2 “Estado de Actividades (Estado de Ingresos y Egresos o Estado de Resultados) en el periodo enero-diciembre de 2021”, y 5.5.3 “Informe diagnóstico en cuanto a la implementación y operación en tiempo real, del Sistema de Armonización Contable por módulo, al 31 de diciembre de 2021, conforme a los lineamientos del CONAC y en cumplimiento de la Ley General de Contabilidad Gubernamental”, el TecNM como Órgano Administrativo Desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública, no se encuentra obligado a la elaboración de estados financieros armonizados, de conformidad con lo expuesto en los Oficios 710.2017.20.3-5124 y 710.2018-1261 con fecha de julio de 2017 y 8 de marzo de 2018, respectivamente, los cuales están firmados por el Director General de Presupuesto y Recursos Financieros de la SEP.

Ver: [AnexoElectronico\\_5.4.2\\_OficioEdosFinancieros2017\\_1CIA2022.pdf](#)  
[AnexoElectronico\\_5.4.2\\_OficioEdosFinancieros2018\\_1CIA2022.pdf](#)

#### 5.4.2.1 Estado de situación financiera al 31 de diciembre de 2021.

No aplica.

#### 5.4.2.2 Estado de Actividades (Estado de Ingresos y Egresos o Estado de Resultados) en el periodo enero-diciembre de 2021.

No aplica.

#### 5.4.2.3 Estado analítico del Presupuesto de Egresos en el período enero-diciembre de 2021, con recursos fiscales y/o propios, y consolidado; así como captación de ingresos y reflejo de egresos.

Se presentan los cuadros presupuestales, Anexos 4a y 4b.

**Anexo 4a**  
**ESTADO ANALÍTICO DEL PRESUPUESTO DE EGRESOS POR CAPÍTULO DEL GASTO\*\***  
 Enero-Diciembre 2021 (Pesos)

EJERCICIO DEL PRESUPUESTO CAPÍTULO DEL GASTO	Egreso Aprobado 1	Ampliaciones/ (Reducciones) 2	Egreso Modificado (Programado) 3	Egreso Comprometido 4	Egreso Devengado 5	Egreso Ejercido 6	Egreso Ejercido Pagado 7-4+5+6	Subejercicio* 8-3-7
1000 Servicios Personales	13,675,747,477.00	2,901,448,030.43	16,577,195,507.43	-	-	16,577,164,007.43	16,577,164,007.43	31,500.00
2000 Materiales y Suministros	200,160,341.00	41,223,952.88	158,936,388.12	-	-	158,840,075.67	158,840,075.67	96,312.45
3000 Servicios Generales	99,038,125.00	109,704,230.04	208,742,355.04	21,934,300.32	0.64	186,758,882.96	208,692,883.92	49,471.12
4000 Transferencias, Asignaciones, Subsidios y	3,888,760,089.00	13,541,579.32	3,875,218,509.68	-	-	3,875,118,805.55	3,875,118,805.55	99,704.13
5000 Bienes Muebles, Inmuebles e Intangibles	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total del Gasto Fiscal</b>	<b>17,863,706,032.00</b>	<b>2,956,386,728.27</b>	<b>20,820,092,760.27</b>	<b>21,934,300.32</b>	<b>0.64</b>	<b>20,797,881,471.61</b>	<b>20,819,815,772.57</b>	<b>276,987.70</b>
RECURSOS PROPIOS								
EJERCICIO DEL PRESUPUESTO CAPÍTULO DEL GASTO	Egreso Aprobado 1	Ampliaciones/ (Reducciones) 2	Egreso Modificado (Programado) 3	Egreso Comprometido 4	Egreso Devengado 5	Egreso Ejercido 6-4+5	Egreso Ejercido Pagado 7	Subejercicio* 8
1000 Servicios Personales								
2000 Materiales y Suministros								
3000 Servicios Generales								
4000 Transferencias, Asignaciones, Subsidios y								
5000 Bienes Muebles, Inmuebles e Intangibles								
<b>Total del Gasto Fiscal</b>								
CONSOLIDADO								
EJERCICIO DEL PRESUPUESTO CAPÍTULO DEL GASTO	Egreso Aprobado 1	Ampliaciones/ (Reducciones) 2	Egreso Modificado (Programado) 3	Egreso Comprometido 4	Egreso Devengado 5	Egreso Ejercido 6-4+5	Egreso Ejercido Pagado 7	Subejercicio* 8
1000 Servicios Personales	13,718,787,629.00	2,978,213,045.33	16,697,000,674.33	21,934,300.32	0.64	16,674,889,089.80	16,696,823,390.76	177,283.57
2000 Materiales y Suministros	256,158,314.00	21,423,582.39	234,734,731.61	-	-	234,734,731.61	234,734,731.61	-
3000 Servicios Generales	-	-	-	-	-	-	-	-
4000 Transferencias, Asignaciones, Subsidios y	19,737,425.00	-	19,737,425.00	-	-	19,637,220.87	19,637,220.87	99,704.13
5000 Bienes Muebles, Inmuebles e Intangibles	3,869,022,664.00	402,734.67	3,868,619,929.33	-	-	3,868,619,929.33	3,868,619,929.33	-
<b>Total del Gasto Fiscal</b>	<b>17,863,706,032.00</b>	<b>2,956,386,728.27</b>	<b>20,820,092,760.27</b>	<b>21,934,300.32</b>	<b>0.64</b>	<b>20,797,881,471.61</b>	<b>20,819,815,772.57</b>	<b>276,987.70</b>
CONSOLIDADO								
EJERCICIO DEL PRESUPUESTO POR PROGRAMA PRESUPUESTADO	Egreso Aprobado 1	Ampliaciones/ (Reducciones) 2	Egreso Modificado (Programado) 3	Egreso Comprometido 4	Egreso Devengado 5	Egreso Ejercido 6	Egreso Ejercido Pagado 7-4+5+6	Subejercicio* 8-3-7
E010	13,718,787,629.00	2,978,213,045.33	16,697,000,674.33	21,934,300.32	0.64	16,674,889,089.80	16,696,823,390.76	177,283.57
E021	256,158,314.00	21,423,582.39	234,734,731.61	-	-	234,734,731.61	234,734,731.61	-
E243	-	-	-	-	-	-	-	-
E244	-	-	-	-	-	-	-	-
E247	19,737,425.00	-	19,737,425.00	-	-	19,637,220.87	19,637,220.87	99,704.13
U006	3,869,022,664.00	402,734.67	3,868,619,929.33	-	-	3,868,619,929.33	3,868,619,929.33	-
U079	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total del Gasto Fiscal</b>	<b>17,863,706,032.00</b>	<b>2,956,386,728.27</b>	<b>20,820,092,760.27</b>	<b>21,934,300.32</b>	<b>0.64</b>	<b>20,797,881,471.61</b>	<b>20,819,815,772.57</b>	<b>276,987.70</b>

\* Posterior al cuadro, explicar las variaciones entre lo ejercido y programado.

\*\* En caso de que algún capítulo del gasto no aplique, omitirlo en toda la tabla

FUENTE: Estado del Presupuesto de SICOP de fecha de corte al 31-Diciembre-2021 enviado por la DGP/RF de la S.E.P.

Fuente: DPPeIF / DGPYRF de la SEP.

Anexo 4b

EJERCICIO DEL PRESUPUESTO DE EGRESOS POR CAPITULO DEL GASTO

RECURSOS FISCALES	2021 (Parcial)						ENERO-DICIEMBRE						
	ORIGINAL ANUAL (A)	MODIFICADO ANUAL (B)	PROGRAMADO (C)	EJERCIDO (D)	DEVENGADO (E)	TOTAL (D+E-F)	CUMPLIMIENTO % (F/100) J/C	EXPLICACIÓN DE LAS CAUSAS					
								DE LOS SOBRES Y SUBINDICADOS					
CAPITULO DE GASTO*								<p>1002 sobre del resto de recursos, se proyectó una modificación al presupuesto por 11,263,036.36, lo cual se conforma de la siguiente manera:</p> <p>* Ampliación de 13,104,174.39 en la partida 1002</p> <p>* Reducción de 14,032,130.00 en la partida 1010, 11,001,223,043,000 y 10021 por reasignación de recursos en el subprograma 100</p> <p>1000 13,675,767,477.00 16,577,195,507.43 16,577,195,507.43 16,577,195,507.43 16,577,195,507.43 16,577,195,507.43 100%</p> <p>2000 200,160,341.00 158,938,388.12 158,938,388.12 158,938,388.12 158,938,388.12 158,938,388.12 100%</p> <p>3000 99,038,125.00 208,742,355.04 208,742,355.04 186,758,583.60 186,758,583.60 186,758,583.60 89%</p> <p>4000 3,888,760,089.00 3,875,218,509.68 3,875,218,509.68 3,875,118,805.55 3,875,118,805.55 3,875,118,805.55 100%</p> <p>5000 - - - - - - - 0%</p>					
Subtotal	17,863,706,082.00	20,810,905,760.27	20,810,905,760.27	20,797,861,471.61	20,797,861,471.61	20,797,861,471.61	100%						
RECURSOS PRESUPUESTALES								EXPLICACIÓN DE LAS CAUSAS					
CAPITULO DE GASTO*								DE LOS SOBRES Y SUBINDICADOS					
1000													
2000													
3000													
4000													
5000													
Subtotal													
CONSIDERADO*													
CAPITULO DE GASTO*								EXPLICACIÓN DE LAS CAUSAS					
1000								DE LOS SOBRES Y SUBINDICADOS					
2000													
3000													
4000													
5000													
Subtotal													
PROGRAMA PRESUPUESTARIO								EXPLICACIÓN DE LAS CAUSAS					
EE00								DE LOS SOBRES Y SUBINDICADOS					
EE01													
EE03													
EE04													
EE07													
EE08													
EE09													
EE10													
EE11													
EE12													
EE13													
EE14													
EE15													
EE16													
EE17													
EE18													
EE19													
EE20													
EE21													
EE22													
EE23													
EE24													
EE25													
EE26													
EE27													
EE28													
EE29													
EE30													
EE31													
EE32													
EE33													
EE34													
EE35													
EE36													
EE37													
EE38													
EE39													
EE40													
EE41													
EE42													
EE43													
EE44													
EE45													
EE46													
EE47													
EE48													
EE49													
EE50													
EE51													
EE52													
EE53													
EE54													
EE55													
EE56													
EE57													
EE58													
EE59													
EE60													
EE61													
EE62													
EE63													
EE64													
EE65													
EE66													
EE67													
EE68													
EE69													
EE70													
EE71													
EE72													
EE73													
EE74													
EE75													
EE76													
EE77													
EE78													
EE79													
EE80													
EE81													
EE82													
EE83													
EE84													
EE85													
EE86													
EE87													
EE88													
EE89													
EE90													
EE91													
EE92													
EE93													
EE94													
EE95													
EE96													
EE97													
EE98													
EE99													
EE00													
Total del Gasto Fiscal	17,863,706,082.00	20,810,905,760.27	20,810,905,760.27	20,797,861,471.61	20,797,861,471.61	20,797,861,471.61	100%						

\* En caso de que algún capítulo de gasto no se aplique, omitirlo en toda la tabla.  
FUENTE: Estado del Presupuesto de EGROS de fecha de corte al 31-Disiembre-2021, enviado por la DGP/RF de la SEP.



Con respecto a la captación de ingresos y reflejo de egresos por el periodo enero-diciembre de 2021, se presentan los ingresos fiscales y/o propios, y los egresos por capítulo de gasto, indicando los montos programados y efectivamente captados y ejercidos en el periodo reportado, así como las causas de las variaciones observadas y las medidas implementadas o por implementar, en el caso de la menor captación de ingresos propios y ejercicio del gasto, Anexo 4c.

Fuente de Ingresos	Presupuesto Original Anual	Presupuesto Modificado Anual (A)	Programado al periodo	Captado por la operación del ejercicio 2021 (C)	% Variación Programado y Captado	Diferencia B - E	Porcentaje del total captado respecto del programado al periodo $(G) = (C/N) * 100$	(Menor) o Mayor captación en relación con lo programado al periodo	Porcentaje del total captado respecto del modificado anual $(H) = (C/A) * 100$
Ingresos	2,753,575,567.00	2,024,462,523.77	2,024,462,523.77	2,024,462,523.77	100%	-	100%	0%	100%
Fiscales	17,863,306,032.00	20,620,602,762.27	20,620,602,762.27	20,797,665,471.63	100%	22,211,268.02	100%	0%	100%
Total*	20,616,881,600.00	22,645,065,286.04	22,645,065,286.04	22,722,127,995.40	100%	22,211,268.02	100%	0%	100%
Capítulo de Gasto									
1000	13,675,707,877.00	16,577,965,607.43	16,577,965,607.43	16,577,164,007.43	100%	-21,500.00	100%	0%	100%
2000	205,302,022.00	118,936,288.12	118,936,288.12	218,802,875.67	100%	86,822,475.47	100%	0%	100%
3000	68,028,125.00	298,762,555.64	298,762,555.64	198,758,042.96	117%	-21,483,775.48	89%	-11%	89%
4000	3,885,760,098.00	3,875,248,608.68	3,875,248,608.68	3,875,118,865.55	100%	-86,706.13	100%	0%	100%
Subtotal	17,863,306,032.00	20,620,602,762.27	20,620,602,762.27	20,797,665,471.63	100%	22,211,268.02	100%	0%	100%
Total	17,863,306,032.00	20,620,602,762.27	20,620,602,762.27	20,797,665,471.63	100%	22,211,268.02	100%	0%	100%
Operaciones a las que no se les aplica el FPE*									
Disponibilidad Inicial									
Ejercido 1/1/2021									
Disponibilidad Final*									

\* La Disponibilidad Inicial = Total del Captado por la operación del ejercicio 2021 - Total del periodo por la operación del ejercicio 2021 - Total de operaciones a las que no se les aplica el FPE.

Respecto a las cifras de los ingresos no presupuestados correspondientes a cifras proyectadas y programadas por los Institutos y Centros Federales, en algunos casos ya se consideran Adicciones en el Programa Operativo Anual (POA) 2021.

Fuente: DPPeIF.





Se presenta Oficio DGPYRF/20.1/0086/2022, cifras preliminares de cierre, de fecha 13 de enero de 2022, del Estado de Situación Presupuestal del TecNM al cuarto trimestre 2021, en el cual se envía el cuadro con cifras presupuestales preliminares de cierre en pesos y millones de pesos con corte al 31 de diciembre del 2021.

[Ver: AnexoElectronico\\_5.4.2.3\\_Oficio0086\\_1CIA2022.pdf](#)

Se integra la relación con las cifras del Presupuesto Modificado 2021 de Ingresos No Presupuestales con cifras proyectadas y programadas por los Institutos Tecnológicos Federales y Centros, que en algunos casos contempla Adecuaciones al Programa Operativo Anual (POA).

[Ver: AnexoElectronico\\_5.4.2.3\\_IngresosNoPresup\\_4T2021.pdf](#)

Se adjuntan los archivos, Anexos 4a, 4b y 4c, para mejor visibilidad de las cifras:

[Ver: AnexoElectronico\\_5.4.2.3\\_4a\\_4T2021.pdf](#)

[AnexoElectronico\\_5.4.2.3\\_4b\\_4T2021.pdf](#)

[AnexoElectronico\\_5.4.2.3\\_4c\\_4T2021.pdf](#)

#### NOTA INFORMATIVA

Explicación a las variaciones. De acuerdo al análisis del comportamiento presupuestal, deriva lo siguiente:

- A. Al cierre del mes de enero, se presentó una modificación al presupuesto por \$2,265,596.39, la cual se conforma de la siguiente manera:
  - Ampliación de \$2,334,716.39 en la partida 39801
  - Reducción de \$ 69,120.00 en las partidas 21101, 21401, 22104, 24601 y 29101 (se encuentra visible esa reducción en el control operativo SB).
- B. Al cierre del mes de abril, se presentó una reducción en el programa U006 por un monto de \$3,077,840.65
- C. Las diferencias encontradas se conforman de la siguiente manera:
  - En el programa U006 se encuentra disponible un monto de \$51,245,601.17
  - En el Programa E010, capítulo 1000, se encuentra en suficiencia presupuestaria un monto de \$273,871.08
  - En el programa E010, capítulo 3000, se encuentra en compromiso un monto de \$31,721.86
  - En el programa E021, capítulo 2000, se encuentran disponibles \$0.39
  - En el programa E010, capítulo 1000, se registra una ampliación por un monto de \$7,318,220.25
  - En el programa E010, capítulo 1000, se registra una ampliación por un monto de \$363,077,225.76
  - En el programa E010, capítulo 1000, se registra una ampliación por un monto de \$61,590,101.36
  - En el programa E010 se registra una reducción por un monto de \$83,818.77



D. Al cierre del mes de diciembre y con cifras preliminares de cierre se registra los siguiente:

- En el programa E010 se registra una ampliación en Servicios Personales, por un monto de \$639,198.50
- En el programa E010 se registra una ampliación en Servicios Personales, por un monto de \$5,005.58
- En el programa E010 se registra una ampliación en Servicios Personales, por un monto de \$103,885,842.95
- En el programa E010 se registra una ampliación en Servicios Personales, por un monto de \$14,900,287.38
- En el programa E010 se registra una ampliación en Servicios Personales, por un monto de \$24,000.00
- En el programa E010 se registra una reducción en Servicios Personales, por un monto de \$155,505,920.53
- En el programa E010 se registra una ampliación en Servicios Personales, por un monto de \$2,486,161,844.49
- En el programa E010 se registra una ampliación en Servicios Personales, por un monto de \$10,537,638.20
- En el programa E010 se registra una ampliación en capítulo 1000 y 3000 (partidas 39101 y 39401), por un monto de \$26,619,761.06
- En el programa E010 se registra una reducción en Servicios Personales, por un monto de \$1,779,868.92
- En el programa E010 se registra una reducción en la partida 39801 "Impuesto sobre nóminas" administrada por la DGPYRF, por un monto de \$250,662.33
- Se registra una reducción en partidas del capítulo 2000 y 3000 (partidas de área central y planteles federales), por un monto de \$125,107.44
- Se registra una reducción en partidas 39101 del programa E010 y 43401 del programa S247, por un monto de \$120,380.26

La diferencia por un monto de \$22,211,288.02 se encuentra comprometido, disponible y en reducción en trámite en los programas E010 y S247, capítulos 1000, 2000, 3000 y 4000.

Respecto a las cifras de los Ingresos No Presupuestales, corresponden a cifras proyectadas y programadas por los Institutos y Centros Federales, en algunos casos ya se consideran Adecuaciones en el Programa Operativo Anual (POA) 2021.

FUENTE: Estado del Presupuesto de SICOP, de fecha de corte al 31 de diciembre de 2021 enviado por la DGPYRF de la SEP.

## 5.5 EXAMEN DE RESULTADOS

5.5.1 Evaluación de las metas alcanzadas al cuarto trimestre del ejercicio fiscal 2021 respecto de lo programado y comparado con el mismo periodo del año anterior, de acuerdo con los indicadores de gestión complementarios a los de la MIR y diseñados por el TecNM.

En la siguiente tabla se presentan los indicadores de gestión más significativos de acuerdo con el Programa de Trabajo Anual 2021 del TecNM y su comparación con el mismo periodo del año anterior.

### Anexo 5

CUADRO RESUMEN DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN MÁS SIGNIFICATIVOS AL CUARTO TRIMESTRE 2021 Y COMPARATIVO CON EL MISMO PERIODO DEL AÑO ANTERIOR

N°	Indicador	Unidad de medida	Meta Programada		Meta Alcanzada	% Cumplimiento
			Meta Programada Anual	Meta Programada al 4to. Trimestre 2021 (A)	Meta Alcanzada al 4to. Trimestre 2021 (B)	
1.1	Porcentaje de programas de licenciatura acreditados	Programa de licenciatura acreditado	43.18%	43.18	46.14	106.86
1.2	Porcentaje de estudiantes de licenciatura inscritos en programas acreditados	Estudiante de licenciatura inscrito	52.95%	52.95	56.22	106.18
1.3	Porcentaje de programas de posgrado registrados en el PNP	Programa de posgrado registrado	43.05%	43.05	49.29	114.49
1.4	Número de académicos con grado de especialidad, maestría o doctorado	Académico con posgrado	13,668	13,668	14,193	103.84
1.5	Número de académicos con reconocimiento al perfil deseable vigente	Académico con perfil deseable	3,600	3,600	3,509	97.47
1.6	Número de académicos con competencias digitales	Académico con competencias digitales	5,000	5,000	10,594	211.88



N°	Indicador	Unidad de medida	Meta Programada		Meta Alcanzada	% Cumplimiento
			Meta Programada Anual	Meta Programada al 4to. Trimestre 2021 (A)	Meta Alcanzada al 4to. Trimestre 2021 (B)	
1.7	Número de académicos formados en recursos educativos digitales, en ambientes virtuales de aprendizaje	Académico formado	400	400	1540	385
2.1	Número de estudiantes beneficiados con una beca	Estudiante becado	181,062	181,062	198,118	109.42
2.2	Matrícula total	Estudiante matriculado	610,200	610,200	576,815	94.53
2.3	Índice de eficiencia terminal de licenciatura	Estudiantes de licenciatura egresados	52.03%	52.03	47.96	92.18
3.1	Porcentaje de la matrícula de nuevo ingreso que participa en alguno de los programas de primer nivel de atención	Estudiante de nuevo ingreso participante en alguno de los programas de primer nivel de atención	100%	100	81.9	81.9
3.2	Porcentaje de la matrícula de los semestres 2 a 12 que participa en alguno de los equipos y grupos representativos o en alguno de los clubes cívico, cultural y deportivo	Estudiante de los semestres 2 a 12 participante en alguno de los programas de segundo nivel de atención	6%	6.4	5.4	83.99
3.3	Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que operan un proyecto de difusión y preservación de patrimonio artístico cultural y la memoria histórica	Proyecto implementado	82.68%	82.68	74.41	90



N°	Indicador	Unidad de medida	Meta Programada		Meta Alcanzada	% Cumplimiento
			Meta Programada Anual	Meta Programada al 4to. Trimestre 2021 (A)	Meta Alcanzada al 4to. Trimestre 2021 (B)	
3.4	Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que cuentan con comisiones de Seguridad e Higiene en el Trabajo instaladas y en operación	Instituto tecnológico o centro con comisión instalada y en operación	84.25%	84.25	80.31	95.32
4.1	Tasa de variación de académicos registrados en el SNI	Académico registrado en el SNI	18.63%	18.63	17.84	95.76
4.2	Número de cuerpos académicos conformados y en operación	Cuerpos académicos en operación	870	870	868	99.77
4.3	Número de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación financiados	Proyecto de investigación financiado	727	727	877	120.63
4.4	Número de artículos de investigación de académicos publicados en revistas indexadas nacionales e internacionales como parte del TecNM	Artículos de investigación publicados	152	152	204	134.21
5.1	Número de convenios vigentes de vinculación entre institutos tecnológicos y centros	Convenio de vinculación intraTecNM vigente	500	500	783	156.6

N°	Indicador	Unidad de medida	Meta Programada		Meta Alcanzada	% Cumplimiento
			Meta Programada Anual	Meta Programada al 4to. Trimestre 2021 (A)	Meta Alcanzada al 4to. Trimestre 2021 (B)	
5.2	Número de convenios vigentes de vinculación de los institutos tecnológicos y centros con otras instituciones de educación superior nacionales e internacionales	Convenio de vinculación interTecNM vigente	800	800	923	115.38
5.3	Número de convenios o contratos vigentes de vinculación con los sectores público, social y privado	Convenio o contrato de vinculación vigente	14,600	14,600	18,503	126.73
5.4	Número de registros de propiedad intelectual	Propiedad intelectual registrada	670	670	719	107.31
5.5	Número de empresas incubadas	Empresa incubada	50	50	186	372
5.6	Número de empresas de base tecnológica creadas	Empresa de base tecnológica creada	40	40	79	197.5
6.1	Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que operan el programa institucional de cero plásticos de un solo uso	Instituto Tecnológico y Centro con programa en operación	100	100	100	100

Fuente: DPyE.

### 5.5.2 Implementación de las Disposiciones de Austeridad del Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2021.

El TecNM informa el cumplimiento de las medidas aplicadas para optimizar los recursos presupuestarios disponibles en el año 2021, alineándose a lo establecido en la Ley Federal de Austeridad Republicana, que tiene por objeto regular y normar las medidas de austeridad, adoptando una postura responsable en su administración, conforme lo establece el artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Se presentan los mecanismos para fortalecer y garantizar la transparencia, rendición de cuentas y el combate a la corrupción, en la aplicación de los criterios de equidad, austeridad, eficiencia y racionalidad en el uso de los recursos en los Institutos Tecnológicos y Centros, a través de las estrategias de austeridad.

El Tecnológico Nacional de México, de conformidad con el Artículo 7 de la Ley Federal de Austeridad Republicana, el Director General del TecNM, emitió la Circular No. 0020/2021, para dar cumplimiento a las medidas de racionalidad en el gasto público a través de los "*Lineamientos de Austeridad, Transparencia y Rendición de Cuentas del Tecnológico Nacional de México, 2021*", estableciendo como meta anual un ahorro en la aplicación del gasto de los planteles de \$70,000,000.00, y por trimestre lograr un ahorro mínimo de \$ 17 500,000.00, mismos que deberán ser reportados por los Institutos Tecnológicos y Unidades y Centros Federales a la Secretaría de Administración a más tardar los primeros cinco días naturales después de concluir cada trimestre.

Por tal virtud, el TecNM, manifiesta los alcances obtenidos durante el periodo comprendido de octubre a diciembre del año 2021, relativos al cuarto trimestre del 2021 en la racionalización del gasto. Asimismo, cabe mencionar que el reporte contempla el 81.06% de 132 Institutos Tecnológicos, Unidades y Centros Federales adscritos al TecNM.

#### COMPARATIVO DEL 4º TRIMESTRE DE LAS ESTRATEGIAS DE AUSTERIDAD 2021 (107 PLANTELES TecNM)

No.	Estrategias para la Reducción de Gastos	IMPORTE		Reducción /Aumento
		2020	2021	
I	GASTOS POR CONCEPTOS DE ALIMENTACIÓN	\$9,863,096.90	\$4,301,190.12	-\$5,561,906.78
II	GASTOS POR CONCEPTOS DE VIÁTICOS Y PASAJES NACIONALES E INTERNACIONALES	\$2,620,887.35	\$5,586,862.40	\$2,965,975.05
III	GASTOS POR SERVICIOS DE ARRENDAMIENTO	\$3,819,800.24	\$5,629,221.93	\$1,809,421.69
IV	GASTOS EN SIMPOSIOS, CONVENCIONES, EXPOSICIONES, EVENTOS Y/O ESPECTÁCULOS ACADÉMICOS, CULTURALES Y DEPORTIVOS	\$4,416,114.16	\$6,523,866.36	\$2,107,752.20



No.	Estrategias para la Reducción de Gastos	IMPORTE		Reducción /Aumento
		2020	2021	
V	GASTOS PARA EL CONTROL EN LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS A OFICINAS	\$132,221,198.18	\$111,485,626.70	-\$20,735,571.48
VI	GASTOS EN SUBCONTRATACIÓN DE SERVICIOS CON TERCEROS	\$39,205,305.27	\$19,227,630.71	-\$19,977,674.56
VII	GASTOS PARA LA ADQUISICIÓN DE VEHÍCULOS Y/O EQUIPOS DE TRANSPORTE	\$50,550.77	\$38,794.53	-\$11,756.24
VIII	CONTRATACIÓN DE SERVICIOS CONSOLIDADOS	\$9,841,469.92	\$8,322,088.81	-\$1,519,381.12
IX	GASTOS POR COMBUSTIBLES, LUBRICANTES Y ADITIVOS	\$5,295,829.27	\$6,433,237.97	\$1,137,408.70
X	GASTOS POR CONCEPTO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	\$41,483,732.21	\$58,286,354.86	\$16,802,622.65
XI	GASTOS POR SERVICIOS DE TELEFONÍA	\$3,475,154.61	\$3,243,135.53	-\$232,019.08
XII	GASTOS EN ENERGÍA ELÉCTRICA Y AGUA POTABLE	\$5,437,364.41	\$2,427,751.87	-\$3,009,612.54
XIII	BIENES EN CUSTODIA	\$16,165,346.48	\$13,596,699.65	-\$2,568,646.83
XIV	GASTOS DE SERVICIOS DE PUBLICACIÓN	\$2,417,196.13	\$3,516,482.04	\$1,099,285.91
XV	GASTOS EN MATERIALES Y ÚTILES DE PAPELERÍA	\$12,598,589.64	\$16,277,297.76	\$3,678,708.12
TOTAL		\$288,911,635.54	\$264,896,241.23	-\$24,015,394.31

Fuente: SA.





5.5.3 Informe diagnóstico en cuanto a la implementación y operación en tiempo real, del Sistema de Armonización Contable por módulo, al 31 de diciembre de 2021, conforme a los lineamientos del CONAC y en cumplimiento de la Ley General de Contabilidad Gubernamental.

No aplica. Motivos presentados en el Tema 5.4.2 de esta carpeta electrónica; también expuestos en anteriores sesiones ordinarias de esta Comisión.

5.5.4 Informe del avance físico-financiero del Programa de Inversión 2021 ejercido con recursos fiscales y/o con recursos propios.

Se reitera que el TecNM no cuenta con recursos para Programas de Inversión en el presente ejercicio presupuestal.

5.5.5 Informe del Sistema de Evaluación del Desempeño (SED), al 31 de diciembre de 2021.

El Tecnológico Nacional de México (UR M00), tiene participación en los programas presupuestarios:

- E010 Servicios de educación superior y posgrado.
- E021 Investigación científica y Desarrollo Tecnológico.
- U006 Subsidios para Organismos Descentralizados Estatales.
- S247 Programa para el Desarrollo Profesional Docente.

Éstos se encuentran sujetos a la elaboración de la Matriz de Indicadores para Resultados, a partir de la cual se realiza el seguimiento de acciones y compromisos para el cumplimiento de las metas previstas que son reportadas en el Sistema para la Planeación y el Seguimiento (SIPSE).

Durante 2021 se dio respuesta la solicitud de información sobre los Mecanismos de Seguimiento de los Aspectos Susceptibles de Mejora (MSASM) 2020, de esos programas presupuestarios, cuyo resultado de su revisión realizada, el TecNM, UR M00, no tuvo actividades comprometidas, ni de años anteriores. Se atendió el proceso de ajuste de metas en los trimestres 2º, 3º y 4º de 2021, de conformidad con los lineamientos establecidos para tal fin. Así como se dio seguimiento trimestral al cumplimiento de las metas, cuyo reporte quedó asentado en el SIPSE.

Se reportó a la Coordinación Administrativa de la Subsecretaría de Educación Superior, el cuarto seguimiento trimestral de los padrones de beneficiarios de los Pp U006 y S247 para el SIIPP-G. Asimismo, se realizó el proceso de planeación de la MIR 2022 del TecNM de acuerdo a la Metodología del Marco Lógico, atendiendo a las reuniones de revisión de cada programa coordinadas por la DGPPyEE, de lo cual derivan 33 indicadores correspondientes a los programas presupuestarios referidos:

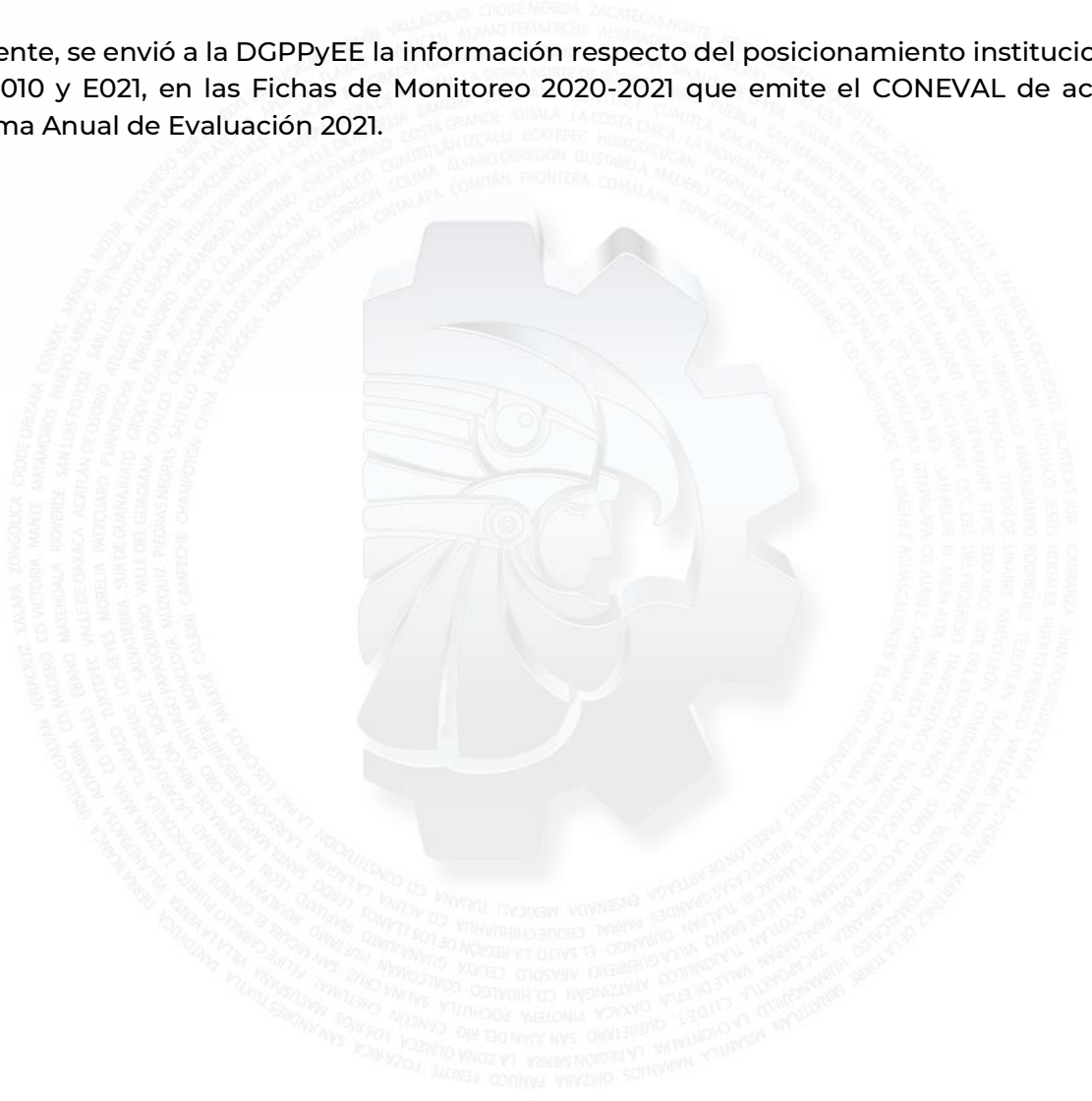
RESUMEN DE INDICADORES MIR 2022					
Pp	Fin	Propósito	Componente	Actividad	Total
E010	1	2	4	4	11
E021	1	1	1	2	5
S247	1	2	3	3	9
U006	1	2	2	3	8
Total					33



El CONEVAL convocó a sesiones de asesorías técnicas del Pp U006 y E021, mismas que fueron atendidas por los responsables de los Pp al interior del TecNM.

Durante 2021 se dio seguimiento a reuniones en las que participaron todas las UR dentro del Pp E021, a efecto de mejorar el programa, en las que fueron revisados el diagnóstico, árbol de problemas, árbol de objetivos y la formulación de indicadores, atendiendo la revisión y asesoría del CONEVAL, cuyo resultado se reflejará en el proceso de planeación para 2023.

Finalmente, se envió a la DGPPyEE la información respecto del posicionamiento institucional de los Pp S247, E010 y E021, en las Fichas de Monitoreo 2020-2021 que emite el CONEVAL de acuerdo con el Programa Anual de Evaluación 2021.





## 5.6 ESFUERZOS DE SUPERACIÓN

5.6.1 Medidas implementadas en el ejercicio fiscal 2021, las dificultades superadas y los beneficios obtenidos, diferenciando los avances correspondientes tanto en el cumplimiento de planes y proyectos internos propios del TecNM, como en los programas externos.

En materia de recursos humanos, con oficios M00/1112/2020 y M00/1405/2020 de fechas 25 de agosto y 5 de octubre de 2020, se llevó a cabo ante la Dirección General de Recursos Humanos y Organización (DGRHyO) de la SEP, el trámite de conversión de las plazas de "L11" a "M41" de 3 de las 4 Secretarías de Área. Así como mediante los similares M00/0114/2021 y M00/0218/2021, de fechas 9 de febrero y 4 de marzo de 2021 se tramitó ante esa Dirección la conversión de la plaza restante.

Con oficio 711-4-3/450/2021, de la Coordinación Sectorial de Organización y Desarrollo, adscrita a la DGRHyO de la SEP, se remite al TecNM el registro con folio SFP1121M000026REG, relativo a la aprobación de su estructura organizacional 2021 por parte de la SFP, la cual considera la conversión de la totalidad de las plazas (4), de "L11" a "M41".

Todo ello, en apego a los incisos a), b) y c) del cuarto artículo transitorio del *"Acuerdo mediante el cual se expide el Manual de Percepciones de los Servidores Públicos de las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal"* y a las equivalencias establecidas en su anexo 3C *"Convertidor del tabulador de sueldos y salarios brutos del Presidente de la República y de los servidores públicos de mando y de enlace de las dependencias y sus equivalentes en las entidades"*, publicado en el DOF el 29 de mayo de 2020; así como en congruencia con el artículo 11, inciso a) del citado Acuerdo para el ejercicio 2021.

En lo que respecta a los recursos no presupuestales, en la Segunda Sesión Ordinaria 2021 del Comité de Control y Desempeño Institucional (COCODI), se estableció el Acuerdo 02-SO-2021/01S, relativo a que *"El Tecnológico Nacional de México convocará en un plazo que no exceda de los 30 días hábiles posteriores a la celebración de la Segunda Sesión Ordinaria del Comité de Control y Desempeño Institucional del 2021, a la conformación de un grupo de trabajo multidisciplinario, integrado por representantes de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público; la Dirección General de Presupuesto y Recursos Financieros; la Subsecretaría de Educación Superior; el Órgano Interno de Control en la Secretaría de Educación Pública; así como del propio Órgano Desconcentrado, con la finalidad de integrar un plan de trabajo que permita revisar el registro, control y ejercicio de los recursos distintos a los no presupuestales"*.

El Grupo de Trabajo se reunió el 13 de julio de 2021, llegando a la conclusión de que, para dar solución a la problemática que presentan los recursos distintos a los presupuestarios en el TecNM, se debe abordar el tema en un foro de alto perfil institucional.

De lo anterior, en la Tercera Sesión Ordinaria del COCODI 2021, se estableció el siguiente acuerdo:

**"ACUERDO 03-SO-2021/02S.** Con la temporalidad que señala el Artículo Segundo, Numeral 43, segundo párrafo del Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones y el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno, el Director General del Tecnológico Nacional de México solicitará



al Vocal Ejecutivo que convoque a una Sesión Extraordinaria del Comité de Control y Desempeño Institucional, en un plazo que no exceda de sesenta días naturales, con la participación preferentemente de las personas titulares de la Secretaría de Educación Pública; del Órgano Interno de Control, de la Subsecretaría de Educación Superior, de las Unidades de Actualización Normativa, Legalidad y Regulación; y de Administración y Finanzas de la citada Dependencia; así como de la Subsecretaría de Hacienda y Crédito Público y de la Subsecretaría de Egresos, ambas de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con la intención de exponer la problemática del Órgano Desconcentrado por cuanto hace al proceso de definición, generación, programación, gasto y reporte de los recursos distintos a los presupuestales, a efecto de determinar la estrategia y acciones a desarrollar para su adecuada solución.”

Mediante oficio M00/1322/2021, dirigido a la Titular del OIC se solicitó realizar la convocatoria a la sesión extraordinaria, en su carácter de Vocal Ejecutivo del COCODI, lo cual continúa en proceso, derivado de la necesidad de atención de algunos aspectos estructurales que conlleva poder realizar su entero a la TESOFE, como la necesidad de plazas académicas y subsanar el déficit presupuestario anual en el Capítulo 1000.

En cuanto al proyecto de Ley Orgánica del TecNM, se ha mantenido comunicación con el área jurídica de la Subsecretaría de Educación Superior, para identificar la normatividad que podría ser actualizada, destacando nuestra Ley Orgánica, cuyo proyecto fue enriquecido de acuerdo a lo que establece la Ley General de Educación Superior, publicada en el DOF el 20 de abril de 2021.

En agosto de 2021 fue enviado a la Subsecretaría de Educación Superior el proyecto referido, mediante oficio M00.0.2/2477/2021, para sus comentarios, dando mayor formalidad el 24 de septiembre del mismo año, a través del similar M00/1422/2021, remitido al Subsecretario de Educación Superior, con lo cual se envió oficialmente ese proyecto de Ley a la Secretaría de Educación Pública.

Mediante oficio número 500/CAJ/2021.-0852 de fecha 26 de octubre de 2021, la Subsecretaría de Educación Superior envió el proyecto de Ley Orgánica del TecNM al Director General de Coordinación y Desarrollo Sectorial, para continuar los trámites al interior de la SEP.

Durante noviembre de 2021 se llevaron a cabo sesiones de trabajo con la Dirección referida, a efecto de adecuar el proyecto de Ley a las nuevas observaciones efectuadas, dichas sesiones dieron como resultado que el 23 de diciembre de 2021 se remitiera vía correo electrónico el proyecto de Ley a la Titular de la SEP por parte del Director General de Coordinación y Desarrollo Sectorial, indicando que ya cuenta con su visto bueno y de la SES.

En lo concerniente al Comité de Adquisiciones responsable de la contratación de bienes y servicios o de obra pública, se han mantenido comunicación con el área jurídica de la Subsecretaría de Educación Superior y la Unidad de Actualización Normativa, Legalidad y Regulación de la Secretaría de Educación Pública, a quienes se les han enviado los proyectos de Acuerdo Delegatorio, con la finalidad de obtener en favor del Director General de esta Institución Educativa, las facultades suficientes para instalar y presidir un Comité de Adquisiciones.

En respuesta, se ha obtenido el visto bueno de la Subsecretaría de Educación Superior para avanzar con el tema y algunas observaciones de la Unidad de Actualización Normativa, Legalidad y Regulación de la SEP, quedando pendiente la opinión que esta última solicitó a la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios de la SEP, para dar continuidad a los trámites correspondientes.

### 5.6.2 Estructura Orgánica y Administrativa del TecNM al 31 de diciembre de 2021.

Respecto al total de la plantilla del personal docente del TecNM, la cantidad correspondiente al cuarto trimestre 2021, es de 19,179 trabajadores y sus remuneraciones y prestaciones económicas se pagan con los recursos presupuestales autorizados en el Capítulo 1000 "Servicios Personales" para el presente ejercicio fiscal.

Anexo 6  
ESTRUCTURA ORGÁNICA Y ADMINISTRATIVA

Puesto	Diciembre 2020			Diciembre 2021			Variación (B-A)
	Autorizadas	Contratadas (A)	Diferencial	Autorizadas	Contratadas (B)	Diferencial	
Director General	1	1	0	1	1	0	0
Coordinador General*	4	1	3	4	3	1	2
Directores de Área	15	13	2	15	13	2	0
Subdirectores	0	0	0	0	0	0	0
Jefes de Departamento	0	0	0	0	0	0	0
Enlaces	0	0	0	0	0	0	0
Operativos	8,402	8,044	358	8,402	8,205	197	161
Total de Estructura	8,422	8,059	363	8,422	8,222	200	163
Total Eventuales**	0	0	0	0	0	0	0
Total de Honorarios	0	0	0	24	24	0	24

El cuadro se ajustará en los puestos conforme a las particularidades y naturaleza de la Institución.

\*En el TecNM no aplica Coordinador General, la denominación es Secretario(a). En el 2021 desaparece la categoría, para convertirse en Director de Área.

\*\*El TecNM no tiene asignación presupuestal autorizado para contratar personal eventual.

Fuente: DP.



5.6.3 Cumplimiento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP) mediante licitación y/o excepciones a la licitación, en términos de lo dispuesto en los artículos 41 y 42 de esta norma.

Se presentan los reportes individuales correspondientes al cuarto trimestre 2021, el cual desglosa los principales rubros de gasto, y es presentado en el OIC “Reporte de Adquisiciones por Compra Directa Menor a 300 UMA’S”.

Ver: [AnexoElectronico\\_5.6.3\\_AdquisicionOCT\\_4T2021.xlsx](#)

[AnexoElectronico\\_5.6.3\\_AdquisicionNOV\\_4T2021.xlsx](#)

[AnexoElectronico\\_5.6.3\\_AdquisicionDIC\\_4T2021.xlsx](#)

A continuación, se presenta el Anexo A.



ANEXO A

CÁLCULO Y DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DEL 30% A QUE SE REFIERE EL ARTÍCULO 42 DE LA LAASSP (MILES DE PESOS)

DEPENDENCIA O ENTIDAD: **TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO**

PERIODO: **ENE-DIC 21**

CLAVE	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO-PROGRAMADO ANUAL AUTORIZADO (INCLUYENDO MODIFICACIONES EN SU CASO) (A)	CONTRATACIONES FORMALIZADAS (CONTRATOS FIRMADOS)				LICITACIÓN PÚBLICA (ARTS. 27 Y 28) (I)
			CONFORME AL TERCER PÁRRAFO ART. 1 LAASSP (B)	ARTÍCULO 42 - LAASSP ADUDICACIÓN DIRECTA (C)	ARTÍCULO 42 - LAASSP MENOS A TRES PERSONAS (D)	PATENTE I (E)	
	<b>CAPÍTULO 2000 - MATERIALES Y SUMINISTROS</b>	\$ 1,602.99	\$ -	\$ 287.57	\$ -	\$ -	\$ -
2100	MATERIALES Y ÚTILES DE ADMINISTRACIÓN Y DE ENSEÑANZA	\$ 1,081.86	\$ -	\$ 236.99	\$ -	\$ -	\$ -
2200	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	\$ 135.19	\$ -	\$ 1.60	\$ -	\$ -	\$ -
2300	HERRAMIENTAS, REFACCIONES Y ACCESORIOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
2400	MATERIALES Y ARTÍCULOS DE CONSTRUCCIÓN	\$ 303.92	\$ -	\$ 48.98	\$ -	\$ -	\$ -
2500	MATERIAS PRIMAS DE PRODUCCIÓN, PRODUCTOS QUÍMICOS, FARMACÉUTICOS Y DE LABORATORIO	\$ 6.66	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
2600	COMBUSTIBLES, LUBRICANTES Y ADITIVOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
2700	VESTUARIO, BLANCOS, PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y ARTÍCULOS DEPORTIVOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
2800	MATERIALES, SUMINISTROS Y PRENDAS DE PROTECCIÓN PARA SEGURIDAD PÚBLICA Y NACIONAL	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
2900	MERCANCIAS DIVERSAS	\$ 75.37	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	<b>CAPÍTULO 3000 - SERVICIOS GENERALES (1)</b>	\$ 2,429.22	\$ -	\$ 495.58	\$ -	\$ -	\$ -
3100	SERVICIOS BÁSICOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
3200	SERVICIOS DE ARRENDAMIENTO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
3300	SERVICIOS DE ASESORIA, CONSULTORÍA, INFORMÁTICOS, ESTUDIOS E INVESTIGACIONES	\$ 230.88	\$ -	\$ 495.58	\$ -	\$ -	\$ -
3400	SERVICIOS COMERCIAL, BANCARIO, FINANCIERO, SUBCONTRATACIÓN DE SERVICIOS CON TERCEROS Y GASTOS INHERENTES	\$ 9.90	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
3500	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACION	\$ 632.25	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
3600	SERVICIOS DE IMPRESIÓN, PUBLICACIÓN, DIFUSIÓN E INFORMACIÓN	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
3700	SERVICIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL	\$ 416.11	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
3800	SERVICIOS OFICIALES	\$ 700.08	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
3900	OTROS SERVICIOS GENERALES	\$ 1,009.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	<b>CAPÍTULO 5000 - BIENES MUEBLES E INMUEBLES (1)</b>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
5100	MOBILIARIO Y EQUIPO DE ADMINISTRACIÓN	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
5200	MOBILIARIO Y EQUIPO EDUCACIONAL Y RECREATIVO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
5300	EQUIPO E INSTRUMENTAL MÉDICO Y DE LABORATORIO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
5400	VEHÍCULOS Y EQUIPO DE TRANSPORTE	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
5500	EQUIPO DE DEFENSA Y SEGURIDAD	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
5600	MAQUINARIA, OTROS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
5800	BIENES INMUEBLES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
5900	ACTIVOS INTANGIBLES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	<b>TOTAL</b>	\$ 4,032.22	\$ -	\$ 783.15	\$ -	\$ -	\$ -

Fuente: DRMyS.

- LOS INCREMENTOS EN LAS CANTIDADES CONFORME AL ARTÍCULO 52 DE LA LAASSP, SE INCLUIRAN EN LA COLUMNA QUE CORRESPONDA AL CONTRATO ORIGINAL QUE SE HAYA MODIFICADO  
 - LA S CONTRATACIONES QUE SE REALICEN POR LA RESCISIÓN DE CONTRATOS (ART. 41-VI LAASSP), SE AÑADIRÁN EN LA COLUMNA H Y SE RESTARÁ DE LO QUE CORRESPONDA AL CONTRATO RESCINDIDO

- PORCENTAJE DE CONTRATACIONES FORMALIZADAS CONFORME AL ARTÍCULO 42 LAASSP =  $C + D \times 100\%$  **A**  $19.422\%$  EL PORCENTAJE RESTANTE ESTÁ PARA INTEGRARLO POR:  $\frac{B + E + F + G + H + I}{A} \times 100\%$  **A** **0.00%**

AD-1

\* Capítulo 3000 No tenemos información de su ejercicio

#### 5.6.4 Informe sobre el desarrollo del Servicio Profesional de Carrera en la Administración Pública Federal durante el cuarto trimestre 2021.

Al 31 de diciembre de 2021 se llevó a cabo la retroalimentación de la información generada en cada uno de los Subsistemas del Servicio Profesional de Carrera en el TecNM, a través de la plataforma informática RH-Net, conforme a lo establecido en el numeral 168 del Manual Administrativo de Aplicación General en materia de Recursos Humanos y Organización, y el Manual del Servicio Profesional de Carrera.

Subsistema de Planeación Cuarto Trimestre 2021

Puestos autorizados	Designación directa	Libre designación	Libre designación por art. 25	Art. 34	Servidores públicos de carrera	Ganadores de concurso	Vacantes	Total
20	1	0	0	2	15	0	2	20

Fuente: DP.

**Subsistema de Ingreso.** Al 31 de diciembre de 2021, se encuentra vacante la Secretaría de Administración, y la Dirección de Promoción Cultural y Deportiva. Cabe señalar que el resto de los puestos cuentan con un servidor público de carrera titular, mismos que obtuvieron su nombramiento al acreditar cada una de las etapas del concurso público y abierto publicado para cubrir las vacantes.

**Subsistema de Desarrollo Profesional.** El TecNM cuenta con una limitada estructura orgánica de 20 servidores públicos de mando, a la fecha existen vacantes por tal motivo no se han establecido Trayectorias de Ascenso y Promoción y Planes de Carrera en el marco del Servicio Profesional de Carrera. Una vez que se cuente con tramos de ascenso considerables en la estructura orgánica autorizada, se estará atendiendo este proceso.

**Subsistema de Capacitación y Certificación.** Durante el cuarto trimestre, se continuó invitando a los directivos a participar en la plataforma del Sistema de Capacitación Virtual para los Servidores Públicos (SICAVIS) de la Secretaría de la Función Pública así como a cursos y talleres a distancia dirigidos a los servidores públicos de mando con capacitadores internos del Tecnológico Nacional de México; dicha modalidad obedece a la contingencia sanitaria provocada por el virus SARS-CoV2 (COVID19) y con la finalidad fortalecer el servicio público y así desarrollar competencias en los Servidores Públicos sujetos a Servicio Profesional.

**Subsistemas de Evaluación del Desempeño.** Se analizará el proceso una vez que la estructura orgánica de servidores públicos se encuentre completa, y se cuente con las condiciones para un regreso a la nueva normalidad, para implementar los procesos de evaluación.

**Subsistema de Separación.** Actualmente las separaciones de los servidores públicos de carrera por término de nombramiento, renuncia o defunción se notifican en el sistema RH-Net conforme a las disposiciones normativas vigentes.

**Subsistema de Control y Evaluación.** Anualmente se realiza el despliegue de metas correspondiente al Programa Operativo Anual, mismo que se somete a validación del Comité Técnico de Profesionalización de la Secretaría de Educación Pública y se reporta el avance mensual que presenta cada uno de los





indicadores establecidos para los diferentes subsistemas del Servicio Profesional de Carrera en el sistema electrónico establecido para ese propósito; todo lo anterior, conforme a los requerimientos de la Unidad de Política de Recursos Humanos de la Administración Pública Federal en la Secretaría de la Función Pública.

**5.6.5 Informe del Programa de Cadenas Productivas al cuarto trimestre 2021.**

No aplica.

**5.6.6 Cumplimiento de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública.**

A continuación, se presenta la cantidad de Institutos Tecnológicos con solicitudes de Acceso a la información Pública atendidas durante el cuarto trimestre de 2021.

**Anexo 7**  
**ATENCIÓN AL NÚMERO DE SOLICITUDES DE INFORMACIÓN**  
**AL MES DE DICIEMBRE DE 2021**

Solicitudes recibidas en el período	Solicitudes atendidas	Recursos de revisión interpuestos en su contra ante el INAI	Resoluciones emitidas por el INAI
44	44	13	9

Fuente: DJ.

Las 44 solicitudes recibidas en el cuarto trimestre 2021 fueron respondidas en su totalidad dentro del plazo legal establecido, por lo que no hay pendientes al cierre de este año. Para la numeralia anual, se reporta un total de 323 solicitudes recibidas y atendidas, con un cierre total de 29 recursos de revisión interpuestos en su contra ante el INAI, y 25 resoluciones emitidas por ese mismo Órgano.

**5.6.7 Estado que guardan los pasivos laborales contingentes del TecNM al cierre del cuarto trimestre 2021, con un comparativo al cierre del ejercicio 2020.**

En atención a los litigios laborales y pasivos contingentes con información generada y proporcionada por la Unidad de Asuntos Jurídicos de la SEP, se informa lo siguiente:

**Anexo 8a**  
**RESUMEN CON EL ESTADO QUE GUARDAN LOS PASIVOS LABORALES**

Mes y Año	A. Litigios en trámite	A1. Monto aproximado global (Importe en pesos)	B. Laudos firmes desfavorables	B1. Monto a pagar por laudo (Importe en pesos)
Diciembre 2020	305	\$183,540,458.00	31	\$7,785,008.00
Diciembre 2021	306	\$250,488,307.00	27	\$5,599,281.00

Fuente: DJ.

**Anexo 8b**  
**DETALLE DEL ESTADO QUE GUARDAN LOS PASIVOS LABORALES**

CONCEPTO	Diciembre 2021
Apartado del artículo 123 Constitucional.	Apartado B
Número de demandas por reinstalación.	100
Número de demandas por indemnización.	52
Monto de pasivo laboral contingente (monto estimado por el total de demandas).	\$250,488,307.00
Monto de pasivo de laudos (laudos generados en contra de la Institución).	\$5,599,281.00
Forma en que la Institución paga liquidaciones y convenios con el trabajador.	No aplica
Forma en que la Institución cumple con el laudo cuando se trata de conceptos económicos.	Billete de depósito
Forma en que la Institución cumple con el laudo cuando se trata de reinstalación.	Mediante el nombramiento que proporciona la UR de adscripción de cada trabajador.
Enunciar las principales causas que motivan las demandas laborales en contra del TecNM.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Juicios por reinstalación.</li> <li>2. Juicios por indemnización constitucional.</li> <li>3. Juicios por diferencias salariales.</li> <li>4. Otras prestaciones.</li> </ol>

Fuente: DJ.

Por lo que hace al cumplimiento de resoluciones judiciales a cargo de la Secretaría de Educación Pública, por juicio interpuesto por algún trabajador de este Órgano Desconcentrado y al no contar el Tecnológico Nacional de México con patrimonio propio, corresponde a la Secretaría de Planeación, Evaluación y Desarrollo Institucional, a través de su Dirección de Programación, Presupuestación e Infraestructura Física, llevar a cabo las previsiones presupuestarias para tal efecto.

## 5.7 PERSPECTIVAS

### 5.7.1 Previsiones programáticas y presupuestarias para ejercicio fiscal 2022.

Se presenta el cuadro resumen con el presupuesto autorizado por capítulo al cuarto trimestre 2021.

PRESUPUESTO AUTORIZADO CUARTO TRIMESTRE 2021

CAPÍTULO	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
1000	1,297,407,744.91	1,863,281,561.98	3,475,221,390.19	6,635,910,697.08
2000	19,091,226.12	19,989,210.96	81,096.00	39,161,533.08
3000	18,228,128.95	99,812,863.27	-----	118,040,992.22
4000	379,708,572.42	746,217,1817.26	19,737,425.00	1,145,663,814.68
Total	1,714,435,672.40	2,729,301,453.47	3,495,039,911.19	7,938,777,037.06

Fuente: Estado del Presupuesto enviado por la DGPYRF-SEP con fecha 31 de diciembre 2021.

CUADRO RESUMEN PRESIONES DE GASTO POR CAPÍTULO

CAPÍTULO	FECHA DE OFICIO	OFICIO DE SOLICITUD	ASUNTO	MONTO	DIRECCIÓN DEL TECNOLÓGICO QUE SOLICITA	ESTATUS
3000	16/12/2021	M00/1060/2021	Para dar atención al juicio de nulidad no. 14653/18-17-06-3	1,482,662.99	Dirección de Personal	Respuesta recibida mediante oficio DGPYRF.-20.2/4614/2021
3000	16/12/2021	M00/1061/2021	Para dar atención a 40 casos para el pago de funerales y pagas de defunción.	25,485,356.31	Dirección de Personal	Se recibió contestación con el Oficio CTPyPSCyN.2021.450
Total				\$26, 968,019.30		

FUENTE: DPPeIF.

[Ver: AnexoElectronico\\_5.7.1\\_Oficio1060\\_1CIA2022.pdf](#)

[AnexoElectronico\\_5.7.1\\_Oficio1061\\_1CIA2022.pdf](#)

[AnexoElectronico\\_5.7.1\\_Oficio4614\\_1CIA2022.pdf](#)

[AnexoElectronico\\_5.7.1\\_OficioCTPyPSCyN450\\_1CIA2022.pdf](#)

### 5.7.2 Implementación del Programa Nacional de Combate a la Corrupción y a la Impunidad, y de Mejora de la Gestión Pública 2019-2024, principales acciones realizadas al 31 de diciembre 2021.

A través de la plataforma en línea del Tecnológico Nacional de México se concentran los Compromisos e Indicadores de los rubros de Anticorrupción, No Impunidad, Mejora de la Gestión Pública, Recursos Humanos y Uso de bienes. Dicha plataforma se revisa de forma trimestral por las Direcciones de la



Secretaría de Administración; Dirección Jurídica; Comité de Ética y de Prevención de Conflictos de Interés; Dirección de Personal; Dirección de Recursos Materiales y Servicios; Dirección de Planeación y Evaluación; Dirección de Programación, Presupuestación e Infraestructura Física; Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación; Dirección de Posgrado, Investigación e Innovación; así como el área que recibe, atiende y coordina la atención de los asuntos relacionados con las auditorías, revisiones, solicitudes y/o procedimientos, que practiquen los órganos fiscalizadores al TecNM.

Los compromisos aplicables al cuarto trimestre fueron 41 de un total de 50 establecidos en el Programa. Al respecto, el Comité de Ética y Prevención de Conflicto de Interés del TecNM, en cumplimiento con los compromisos establecidos en el Programa Nacional de Combate a la Corrupción y la Impunidad, y de Mejora de la Gestión Pública 2019-2024, reporta acciones en los siguientes compromisos:

Objetivo	No.	Compromiso	Acción / Evidencia
ANTICORRUPCIÓN	1	Promover y fortalecer los mecanismos de participación ciudadana para la vigilancia de los recursos públicos federales, que contribuyan a la prevención de la corrupción.	Promover: <a href="https://www.tecnm.mx/?vista=Comite_Etica_C EPCI">https://www.tecnm.mx/?vista=Comite_Etica_C EPCI</a>
ANTICORRUPCIÓN	7	Promover el uso de la Plataforma de Ciudadanos Alertadores Internos y Externos de la Corrupción de la SFP.	Promover: <a href="https://www.tecnm.mx/?vista=Comite_Etica_C EPCI">https://www.tecnm.mx/?vista=Comite_Etica_C EPCI</a>

FUENTE: DAC.

Ver: [AnexoElectronico\\_5.7.2\\_Corrupcion\\_Informe\\_Anuar2021.pdf](#)  
[AnexoElectronico\\_5.7.2\\_Corrupcion\\_IndicadoresAnexoUnico\\_4T2021.xlsx](#)  
[AnexoElectronico\\_5.7.2\\_Corrupcion\\_CorreoReporteAvances\\_4T2021.pdf](#)

Decreto: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5570983&fecha=30/08/2019](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5570983&fecha=30/08/2019)

Programa: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5570984&fecha=30/08/2019](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5570984&fecha=30/08/2019)

A continuación, se presenta el Informe con los compromisos e indicadores establecidos en el Anexo Único de las Bases de Colaboración en el marco del Programa Nacional de Combate a la Corrupción y a la Impunidad, y de Mejora de la Gestión Pública 2019-2024, suscritas entre SHCP, FUNCIÓN PÚBLICA, CEDN-OPR y la SEP.

Anexo 9

INFORME DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA NACIONAL DE COMBATE A LA CORRUPCIÓN Y A LA IMPUNIDAD, Y DE MEJORA DE LA GESTIÓN PÚBLICA 2019-2024.

Cuarto Trimestre 2021

TEMA	NO	COMPROMISO	TIPO DE REPORTE	INFORME DE LOS AVANCES O EL MOTIVO POR EL QUE NO HAY AVANCES
ANTICORRUPCIÓN	1	Promover y fortalecer los mecanismos de participación ciudadana para la vigilancia de los recursos públicos federales, que contribuyan a la prevención de la corrupción.	COMPROMISO NO APLICABLE EN EL PERIODO O SIN AVANCES QUE REPORTAR	El Tecnológico Nacional de México no cuenta con mecanismos de participación ciudadana a reportar para este periodo.
ANTICORRUPCIÓN	2	Proponer al Comité de Control y Desempeño Institucional los acuerdos que permitan realizar el seguimiento trimestral de sus programas presupuestarios, a efecto de verificar su administración por resultados para el cumplimiento de metas y objetivos institucionales.	AVANCES A REPORTAR	Reportes SIPSE del cuarto trimestre 2021.
ANTICORRUPCIÓN	3	Fortalecer la matriz de riesgos, con la incorporación de aquellos valorados con alto impacto y alta probabilidad de recurrencia, relacionados con incumplimiento de objetivos y metas, así como de posibles actos de corrupción en la ejecución de los programas presupuestarios.	AVANCES A REPORTAR	Con fecha 20 de octubre de 2021, vía correo electrónico con oficio M00.1.1/0012/2021, se reportaron al OIC en la SEP los avances al tercer trimestre de las 11 acciones de control comprometidas en los cinco riesgos de la matriz de administración de riesgos y PTAR, relacionados con procesos sustantivos y administrativos del TecNM, cuyo progreso fue registrado el 15 de octubre en el Sistema Informático de Control Interno (SICOIN) de la Secretaría de la Función Pública. El 29 de octubre de 2021, dentro de la Cuarta Sesión Ordinaria del COCODI del TecNM, se presentaron dichos avances, cuyo promedio fue del 72%, en el que los resultados alcanzados al periodo julio-septiembre de 2021 corresponden con lo esperado, lo cual ha permitido controlar los factores de riesgo y disminuir la probabilidad de materialización de los riesgos identificados.
ANTICORRUPCIÓN	4	Reducir los riesgos de ineficacia en la gestión pública y la probabilidad de ocurrencia de actos contrarios a la integridad.	AVANCES A REPORTAR	De acuerdo con la información que se dispone a la fecha, se remite el reporte de las observaciones en seguimiento que han sido determinadas por los diversos órganos fiscalizadores a la Dirección General del TecNM, así como a 1 de sus campus federales, con corte al cuarto trimestre de 2021, en los siguientes términos: <ul style="list-style-type: none"> <li>9 observaciones determinadas a la Dirección General del TecNM, en vías de solventación;</li> <li>2 observaciones determinadas al Instituto Tecnológico de Saltillo en vías de solventación.</li> </ul>
ANTICORRUPCIÓN	5	Registrar en la Bitácora Electrónica de Seguimiento de Adquisiciones, cada una de las etapas de la ejecución de los contratos de compras con recursos federales, desde su formalización hasta la recepción y pago de los bienes y servicios, para eficientar su seguimiento.	AVANCES A REPORTAR	No aplica al TecNM.
ANTICORRUPCIÓN	7	Promover el uso de la Plataforma de Ciudadanos Alertadores Internos y Externos de la Corrupción de la SFP.	AVANCES A REPORTAR	Se solicitó a los campus del TecNM la participación, generando infografías para difundir dicha plataforma.



TEMA	NO	COMPROMISO	TIPO DE REPORTE	INFORME DE LOS AVANCES O EL MOTIVO POR EL QUE NO HAY AVANCES
ANTICORRUPCIÓN	8	Impulsar la implementación y el seguimiento de los compromisos derivados de Planes de Acción de la Alianza para el Gobierno Abierto que contribuyan al bienestar del pueblo de México.	COMPROMISO NO APLICABLE EN EL PERIODO O SIN AVANCES QUE REPORTAR	No aplica al TecNM.
ANTICORRUPCIÓN	9	A partir de la capacitación que brinde la SFP, el INAI y otras instituciones y organismos especializados, promover la impartición de cursos, así como el establecimiento de programas y acciones que propicien la transparencia en la gestión pública, el acceso a la información, la rendición de cuentas, el gobierno abierto y el lenguaje ciudadano, con objeto de garantizar el derecho de acceso a la información pública.	AVANCES A REPORTAR	Mediante las infografías y materiales proporcionados por la SFP se han realizado invitaciones masivas para las materias de Nueva Ética Pública y Conflictos de Interés en la plataforma del SICAVIP en el trimestre de referencia; con un total anual como resultado de 260 personas servidoras públicas capacitadas (211 en temas de Conflicto de interés y 49 registros de nueva ética pública).
NO IMPUNIDAD	1	Difundir las posibles faltas administrativas que pueden cometer las personas servidoras públicas y las sanciones a que se pueden hacer acreedoras.	AVANCES A REPORTAR	Múltiples correos fueron emitidos durante el periodo por parte del Comité de Ética en concordancia con lo que remite la Secretaría de la Función Pública para hacer de conocimiento a la comunidad tecnológica sobre las posibles faltas administrativas que pueden cometer los servidores públicos y las sanciones respectivas.
NO IMPUNIDAD	2	Instaurar estrategias de difusión, relacionadas con los objetivos de la verificación patrimonial a efecto de concientizar a las personas servidoras públicas respecto de la importancia de la manifestación de su patrimonio.	AVANCES A REPORTAR	En cumplimiento a la Ley General de Responsabilidades Administrativas, referente a la obligación de los servidores públicos del TecNM de presentar la Declaración de Situación Patrimonial 2021, con datos actualizados al cierre del cuarto trimestre de 2021, se registró un cumplimiento del 90%. Las acciones realizadas por el TecNM para el seguimiento del avance de la obligación en comento, se enlistan a continuación: Para reforzar el cumplimiento de la obligación de las personas servidoras públicas del TecNM para que cumplieran en la fecha límite con la presentación de la declaración patrimonial, se difundieron las circulares número M00/048/2021 y M00/058/2021, emitidas por el Titular de la Dirección General del TecNM, para instruir a directivos, personal de apoyo y asistencia a la educación y docentes, a dar cumplimiento a la presentación de la declaración de situación patrimonial 2021. Asimismo, se enviaron infografías para proceder con la difusión a toda la comunidad del TecNM.
NO IMPUNIDAD	3	Difundir las directrices y los principios que establece la Ley General de Responsabilidades Administrativas para salvaguardar la disciplina administrativa.	AVANCES A REPORTAR	En los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2021, se continuó con la difusión mediante la publicación en la página principal del TecNM (de manera de banners), los valores del mes, correspondientes a 1. Entorno Cultural y Ecológico; 2. Legalidad; y 3. Igualdad y No Discriminación; infografías emitidas por la Secretaría de la Función Pública. Es importante mencionar que este numeral correspondería a la Dirección Jurídica por la naturaleza legal de los contenidos.
NO IMPUNIDAD	4	Brindar capacitación por medio de las gestiones de los Comités de Ética y de Prevención de Conflictos de Intereses, sobre los elementos fundamentales del conflicto de intereses.	AVANCES A REPORTAR	Se han difundido las infografías para los cursos de capacitación que ofrece la SFP, a través del SICAVIPS, en modalidad virtual.
NO IMPUNIDAD	5	Atender por medio de los Comités de Ética y de Prevención de Conflictos de Intereses las solicitudes de asesoría y consultas sobre el tema de conflicto de intereses.	COMPROMISO NO APLICABLE EN EL PERIODO O SIN AVANCES QUE REPORTAR	El CEPCI del TecNM no tuvo en el año 2021 solicitudes de asesorías sobre CI.



TEMA	NO	COMPROMISO	TIPO DE REPORTE	INFORME DE LOS AVANCES O EL MOTIVO POR EL QUE NO HAY AVANCES
NO IMPUNIDAD	6	Difundir materiales de sensibilización sobre el tema de conflictos de intereses por medio de los Comités de Ética y Prevención de Conflictos de Intereses.	COMPROMISO NO APLICABLE EN EL PERIODO O SIN AVANCES QUE REPORTAR	De acuerdo al programa de difusión de la SFP no se recibieron infografías o materiales para sensibilización en materia de CI en el presente trimestre.
NO IMPUNIDAD	7	Proporcionar oportunamente a la autoridad investigadora correspondiente, y mediante el requerimiento respectivo, la información necesaria para la debida integración de los expedientes de investigación, en caso de una investigación administrativa por la presunta comisión de faltas administrativas.	AVANCES A REPORTAR	Esta Casa de Estudios ha atendido todos los requerimientos solicitados por la autoridad investigadora, sin que exista a la fecha una sanción por omisión a tales solicitudes.
NO IMPUNIDAD	8	Asegurar que el personal adscrito a las áreas convocantes asista a la capacitación que proporcione la Secretaría de la Función Pública, en materia de procedimientos administrativos de sanción a licitantes, proveedores y contratistas.	COMPROMISO NO APLICABLE EN EL PERIODO O SIN AVANCES QUE REPORTAR	Con la operación del Sistema de Capacitación Virtual para los Servidores Públicos (SICAVISP), de la Secretaría de la Función Pública, el área de capacitación del TecNM se encuentra atenta para dar el debido seguimiento e la publicación de los cursos en dicha materia para su difusión al interior del TecNM. Los temas en materia de licitaciones, proveedores y contratistas son competencia de la Dirección de Recursos Materiales Y Servicios.
NO IMPUNIDAD	9	Denunciar o dar vista a la Secretaría de la Función Pública de los actos o hechos presuntamente constitutivos de infracciones a las disposiciones en materia de contrataciones públicas, que cometan los licitantes, proveedores o contratistas.	COMPROMISO NO APLICABLE EN EL PERIODO O SIN AVANCES QUE REPORTAR	No aplica al TecNM.
NO IMPUNIDAD	10	Remitir a la Secretaría de la Función Pública la documentación comprobatoria de los hechos presumiblemente constitutivos de infracción, dentro de los 15 días naturales a la fecha en que tengan conocimiento de alguna infracción a las disposiciones en materia de contrataciones públicas, conforme a lo establecido en la normatividad aplicable.	COMPROMISO NO APLICABLE EN EL PERIODO O SIN AVANCES QUE REPORTAR	No aplica al TecNM.
MEJORA DE LA GESTIÓN PÚBLICA	1	Tomar medidas para racionalizar el gasto destinado a las actividades administrativas, de operación y de apoyo, sin afectar el cumplimiento de las metas de los programas aprobados en el Presupuesto de Egresos de la Federación.	AVANCES A REPORTAR	El Director General del TecNM emitió la Circular No. 20/2021, de fecha 4 de marzo de 2021, mediante la cual se instruye a las personas titulares de las Direcciones de los Institutos Tecnológicos y Centros Federales la puntual implementación y seguimiento de los "LINEAMIENTOS DE AUSTERIDAD, TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS DEL TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO, 2021", así como se publicaron ambos documentos en el portal web institucional. Lo anterior, a efecto de coadyuvar a que los recursos económicos que se reciban durante el ejercicio 2021, se administren con eficacia, eficiencia, economía, transparencia y honradez, conforme lo establece el Artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como de conformidad con el Decreto por el que se expide la Ley Federal de Austeridad Republicana; y se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley General de Responsabilidades Administrativas y de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria." Información aplicable durante el ejercicio fiscal 2021.



TEMA	NO	COMPROMISO	TIPO DE REPORTE	INFORME DE LOS AVANCES O EL MOTIVO POR EL QUE NO HAY AVANCES
MEJORA DE LA GESTIÓN PÚBLICA	2	Destinar los ahorros generados como resultado de la aplicación de medidas para racionalizar el gasto, en los términos de las disposiciones generales aplicables, a los programas prioritarios de la dependencia o entidad.	AVANCES A REPORTAR	La meta a alcanzar es un ahorro anual de 70,000,000 MDP, con la participación de los 132 los Institutos Tecnológicos y Centros Especializados del TecNM, la reducción de gasto será en partidas presupuestales que no afecten las actividades académicas y sustantivas, en ese sentido deberán apegarse a los lineamientos emitidos en la Circular No. M00/20/2021 de fecha 4 de marzo del 2021, mismo que se pretende obtener un ahorro que se adecuará presupuestalmente para fortalecer las actividades sustantivas de los Planteles. Por tal virtud, el TecNM se manifiesta que durante el periodo comprendido de abril a junio del año en curso, relativos al segundo trimestre del 2021, dieron cumplimiento el 65.91% de 132 Institutos Tecnológicos, Unidades y Centros federales adscritos al TecNM en la aplicación de las medidas de austeridad y racionalidad del gasto, en efecto derivó que el Director General del Tecnológico Nacional de México emitiera la Circular No M00/055/2021 de fecha 07 de septiembre 2021, exhortando a los planteles a dar el debido cumplimiento; en respuesta al exhorto del Director General del TecNM, Enrique Fernández Fassnacht, para el tercer trimestre 2021 que comprende de julio a septiembre 2021, dieron cumplimiento el 80.30% de los 132 Institutos Tecnológicos y Centros especializados.
MEJORA DE LA GESTIÓN PÚBLICA	3	Hacer uso intensivo de las tecnologías de la información y comunicaciones a fin de reducir el costo de los recursos materiales y servicios generales del gobierno.	AVANCES A REPORTAR	Por temas de pandemia de COVID-19, se reforzó el uso de las tecnologías de comunicación e información para mantener las operaciones del TecNM así como los diversos, foros y eventos que se siguen dando a lo largo del año, a lo que se da el uso de herramientas como el correo electrónico de Microsoft y Microsoft Teams para llamadas, videoconferencias o eventos masivos virtuales. El TecNM al ser una institución educativa, cuenta con un convenio con Microsoft para que dichas herramientas le sean proporcionadas de manera gratuita.
MEJORA DE LA GESTIÓN PÚBLICA	4	Elevar el nivel de digitalización de trámites y servicios, así como digitalizar procesos que permitan proveer al ciudadano más y mejores servicios, y con mayor calidad y oportunidad.	AVANCES A REPORTAR	Se realiza la entrega de equipos en 3 fases, donde este trimestre se concluye la primera fase, correspondiente a equipos de personal esencial que está de manera permanente en las oficinas.
MEJORA DE LA GESTIÓN PÚBLICA	5	Dar seguimiento a las acciones que en materia de control interno realicen las Dependencias y Entidades e informar los resultados alcanzados en la aplicación de las medidas de austeridad en la producción de bienes y prestación de servicios en los COCODIS y Órganos de Gobierno.	AVANCES A REPORTAR	Se informó en asuntos generales de la 4ta sesión de COCODI de fecha 29 de octubre de 2021.
MEJORA DE LA GESTIÓN PÚBLICA	6	Utilizar la información del desempeño de políticas y programas a fin de promover su orientación al logro de objetivos, mejoras en su diseño, coordinación e instrumentación y el uso eficiente de los recursos.	AVANCES A REPORTAR	El TecNM, participa en cuatro programas presupuestarios dentro de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR): <ul style="list-style-type: none"> <li>• E021 – “Servicios de educación superior y posgrado”.</li> <li>• E021 – “Investigación científica y desarrollo tecnológico”.</li> <li>• S247 – “Programa para el desarrollo profesional docente”.</li> <li>• U006 – “Subsidios para organismos descentralizados estatales”.</li> </ul> Al cierre del cuarto trimestre de 2021, se completaron los registros del seguimiento de la MIR 2021 en el SIPSE.
MEJORA DE LA GESTIÓN PÚBLICA	7	Dar seguimiento a los programas presupuestarios respecto del cumplimiento de sus metas y objetivos en el COCODI.	AVANCES A REPORTAR	El 29 de octubre de 2021, dentro de la Cuarta Sesión Ordinaria del COCODI del TecNM, se presentaron los avances al tercer trimestre de 2021 de los programas presupuestarios en los que participa el TecNM, que cuentan con 25 indicadores registrados en la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) 2021 del TecNM. Dentro del avance, en su caso, se registró la justificación de las variaciones. Sin embargo, se precisa que no se señalan causas, riesgos y acciones específicas para su regularización, ya que las variaciones en ningún caso rebasan los 10 puntos porcentuales.





TEMA	NO	COMPROMISO	TIPO DE REPORTE	INFORME DE LOS AVANCES O EL MOTIVO POR EL QUE NO HAY AVANCES
MEJORA DE LA GESTIÓN PÚBLICA	8	Identificar los riesgos que obstaculicen el cumplimiento de objetivos y metas institucionales, y de posibles actos de corrupción, así como dar seguimiento a la implementación de los mecanismos de control.	AVANCES A REPORTAR	De los cinco riesgos registrados en la Matriz del Tecnológico Nacional de México, el segundo ubicado en el cuadrante IV "De Seguimiento", es en el que se busca evitar actos de corrupción: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificado o título emitido de manera indebida.</li> </ul> Para dicho riesgo se establecieron dos acciones de control en el Programa de Trabajo de Administración de Riesgos 2021.
MEJORA DE LA GESTIÓN PÚBLICA	9	Establecer mecanismos de contraloría social y participación ciudadana para que la comunidad se involucre en el combate a la corrupción y a la impunidad, a efecto de promover la eficiencia, eficacia y honestidad en la gestión pública.	AVANCES A REPORTAR	Directores y Directoras de los 134 Institutos Tecnológicos Federales, Centros y Descentralizados, con atención a los responsable de contraloría social, que participaron en el programa PRODEP 2020 y que se encuentran comprometidos a realizar contraloría social, el envío del formato 10, información de capacitación y asesorías otorgadas sobre el programa de contraloría social 2021. 5.- Con correo electrónico de fecha 08 de noviembre de 2021, se solicita a los CC. Directores y Directoras de los 134 Institutos Tecnológicos Federales, Centros y Descentralizados, con atención a los responsable de contraloría social, que participaron en el programa PRODEP 2020 y que se encuentran comprometidos a realizar contraloría social, el envío del formato 11, registro de integrantes de comité de contraloría social 2021 y el registro del Comité de Contraloría Social 2021, en el SICS. 6.- Con correo electrónico de fecha 02 de diciembre de 2021, se solicita a los CC. Directores y Directoras de los 134 Institutos Tecnológicos Federales, Centros y Descentralizados, con atención a los responsable de contraloría social, que participaron en el programa PRODEP 2020 y que se encuentran comprometidos a realizar contraloría social, el registro del Informe Final de Comité de C.S. 2021 y las dos minutas de reunión de comité en el SICS.. 7.- Con correo electrónico de fecha 15 de noviembre de 2021, oficio No. MOO.2.2/2115/2021, en el cual se solicita a los CC. Directores y Directoras de los 134 Institutos Tecnológicos Federales, Centros y Descentralizados, con atención a los responsable de contraloría social, que participaron en el programa PRODEP 2020 y que se encuentran comprometidos a realizar contraloría social, el envío del trimestre octubre-diciembre 2021, sobre quejas, denuncias, peticiones o irregularidades en el formato 9. 7.1.- Oficio No. MOO.2.2/2115/2021, en el que se solicita el informe de quejas del trimestre octubre-diciembre de 2021.
MEJORA DE LA GESTIÓN PÚBLICA	10	Realizar un mayor número de procedimientos de contratación de manera totalmente electrónica y publicar de manera oportuna y en los tiempos establecidos el Programa Anual de Adquisiciones, Arrendamientos, Servicios y Obra Pública y la información completa de los procedimientos de contratación en el Sistema Electrónico de Información Pública Gubernamental denominado CompraNet o en aquel que lo sustituya.	COMPROMISO NO APLICABLE EN EL PERIODO O SIN AVANCES QUE REPORTAR	El TecNM no realiza procesos de licitación pública de programas, recursos o fondos federales, ya que actualmente, estos se realizan a través de la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios de la SEP o de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
MEJORA DE LA GESTIÓN PÚBLICA	11	Fortalecer el proceso de planeación de las compras y contrataciones públicas, mediante la mejora continua de la calidad de la información que se pone a disposición para la integración de la demanda de los rubros susceptibles de un proceso de consolidación; esto con la finalidad promover la mejora de procesos, así como mejores condiciones para el Estado.	AVANCES A REPORTAR	Se realizó un oficio a los Directores y Directoras de los institutos, unidades y centros el TecNM, para que elaboren el Programa Anual de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios 2022 (PAAAS), dicha captura debe efectuarse en el Sistema de Administración (SISAD), se le envió las claves CUCOP a la Dirección de Tecnologías del TecNM, para su actualización en el sistema, con la finalidad de estar en condiciones de subirlo a CompraNet en el mes de enero de 2022.



TEMA	NO	COMPROMISO	TIPO DE REPORTE	INFORME DE LOS AVANCES O EL MOTIVO POR EL QUE NO HAY AVANCES
MEJORA DE LA GESTIÓN PÚBLICA	12	Promover la utilización de herramientas tecnológicas para atención de asuntos vía remota a través de internet y otros instrumentos de comunicación.	AVANCES A REPORTAR	Se da el uso de herramientas como el correo electrónico de Microsoft y Microsoft Teams para llamadas, videoconferencias o eventos masivos virtuales. El TecNM al ser una institución educativa, cuenta con un convenio con Microsoft para que dichas herramientas le sean proporcionadas de manera gratuita.
RECURSOS HUMANOS	1	Proporcionar y difundir en la institución contenidos gráficos y audiovisuales, sobre los elementos fundamentales de la Nueva Ética Pública.	AVANCES A REPORTAR	De acuerdo a los materiales proporcionados por la SFP, el TecNM únicamente ha difundido las infografías de nueva ética pública en materia de capacitación por el SICAVISP.
RECURSOS HUMANOS	2	Fortalecer la cobertura y operación de los Comités de Ética y de Prevención de Conflictos de Intereses, como principales promotores de la Nueva Ética Pública.	AVANCES A REPORTAR	Por medio de la figura del CEPCI del TecNM, se sigue realizando la invitación a los campus pendientes de integrar su subcomité.
RECURSOS HUMANOS	3	Profesionalizar a las personas servidoras públicas con base en el mérito, la perspectiva de género y políticas de fomento a la diversidad e inclusión.	AVANCES A REPORTAR	En el Programa Anual de Capacitación para los Institutos y Centros se incluyeron cursos relacionados con los temas de perspectiva de género, derechos humanos, no discriminación, entre otras materias, así como la impartición en el mes de diciembre del Curso de Profesionalización.
RECURSOS HUMANOS	4	Conformar y actualizar el inventario de normas internas y de procesos esenciales de la institución.	COMPROMISO NO APLICABLE EN EL PERIODO O SIN AVANCES QUE REPORTAR	A la fecha siguen pendientes de aprobación, tal y como se reportó en el periodo anterior, tanto los lineamientos de donaciones de bienes muebles, como los de recursos autogenerados, sin que a la fecha se tenga respuesta relativa.
RECURSOS HUMANOS	5	Desarrollar acciones de simplificación y mejora en los procesos sustantivos y las normas internas para contribuir al logro de los objetivos y metas institucionales.	AVANCES A REPORTAR	Se analiza en virtud de las adecuaciones de la estructura orgánica y actualización del Manual de Organización General del TecNM. No obstante, se está participando con el OIC en la SEP en el Índice de simplificación de procesos y normatividad interna, enmarcados en la estrategia 4.3 "Promover la mejora y simplificación de los procesos institucionales y el marco normativo interno que los regula, con acciones que apoyen el uso adecuado de recursos, el cumplimiento de los objetivos y la eliminación de márgenes de discrecionalidad" del PNCCIMGP 2019-2024.
RECURSOS HUMANOS	6	Realizar el análisis de los procesos que permita la vinculación con su normatividad interna, la eliminación de actividades innecesarias y la incorporación de tecnologías de la información.	COMPROMISO NO APLICABLE EN EL PERIODO O SIN AVANCES QUE REPORTAR	Se están analizando en virtud de las adecuaciones de la estructura orgánica y actualización del Manual de Organización General del TecNM.

TEMA	NO	COMPROMISO	TIPO DE REPORTE	INFORME DE LOS AVANCES O EL MOTIVO POR EL QUE NO HAY AVANCES
RECURSOS HUMANOS	7	Actualizar y registrar las estructuras organizacionales, contratos de honorarios y puestos eventuales, evitando la duplicidad de funciones y bajo criterios de eficiencia, transparencia y austeridad.	AVANCES A REPORTAR	A través del escenario denominado "TecNM-2020-ConvPuest2008201916", registrado en el sistema RHnet con vigencia al 1 de octubre de 2020, fue aprobado y registrado en dicho sistema por la SFP, con folio SFP1121M000022REG, de fecha 13 de febrero de 2021. Con oficio 711-4-3/137/2021, emitido por la Coordinación Sectorial de Organización y Desarrollo de la Dirección General de Recursos Humanos y Organización (DGRHyO) de la SEP, se remite al TecNM el oficio SRCI/UPRH/0088/2021, relativo a la aprobación y registro de la estructura organizacional 2021 por parte de la SFP, derivado del trámite de conversión de las plazas de "L11" a "M41" (3 de 4 Secretarías de Área), bajo el escenario denominado "TecNM-2020-ConvPuest2008201916". Asimismo, se llevaron a cabo las gestiones ante la SFP para registrar los contratos de honorarios en la plataforma del sistema del RHNET a través de correo electrónico de fecha 24 de noviembre de 2021.
RECURSOS HUMANOS	8	Analizar el impacto de las estructuras orgánicas en el cumplimiento de sus objetivos y resultados institucionales.	AVANCES A REPORTAR	Con oficio 711-4-3/450/2021, de la Coordinación Sectorial de Organización y Desarrollo, adscrita a la Dirección General de Recursos Humanos y Organización (DGRHyO) de la SEP, se remite al TecNM el registro con folio SFP1121M000026REG, relativo a la aprobación de su estructura organizacional 2021 por parte de la SFP, la cual considera la conversión de la totalidad de las plazas (4), de "L11" a "M41", de conformidad con el "Acuerdo mediante el cual se expide el Manual de Percepciones de los Servidores Públicos de las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal", de los años 2020 y 2021.
RECURSOS HUMANOS	9	Actualizar el Manual de Organización o manifestar que se encuentra actualizado, de acuerdo con el numeral 31 bis de las Disposiciones de RH-SPC.	AVANCES A REPORTAR	El Manual de Organización General del TecNM se encuentra en proceso de actualización. Una vez autorizadas la totalidad de las conversiones de plazas de la estructura organizacional del Tecnológico Nacional de México, se analizarán los ajustes correspondientes para completar la actualización referida. No obstante, se da continuidad a la propuesta de ajuste de funciones de los 20 puestos de mando, puesta a consideración de las respectivas áreas mediante memorándums del 74 al 78 emitidos por la Secretaría de Planeación, Evaluación y Desarrollo Institucional, vía correo electrónico del año próximo anterior, derivados del refrendo de la estructura 2020 por la SFP.
RECURSOS HUMANOS	10	Proponer al Comité de Control y Desempeño Institucional los acuerdos que permitan dar cumplimiento a las disposiciones normativas en materia de funciones del servicio público.	COMPROMISO NO APLICABLE EN EL PERIODO O SIN AVANCES QUE REPORTAR	Corresponde a la Dirección Jurídica del TecNM por la naturaleza de sus funciones proponer disposiciones normativas en materia de funciones del servicio público.
USO DE BIENES	1	Garantizar que los inmuebles de su competencia cuenten con el (los) dictamen (es) valuatorio (s) actualizado (s).	AVANCES A REPORTAR	Se realizó el oficio M00.4.3/117/2021, dirigido a los Directores y Directoras de los institutos, unidades y centros del TecNM, para que consideren dentro de sus actividades realizar la solicitud del Dictamen Valuatorio ante INDAABIN de los inmuebles de los institutos, unidades y centros.
USO DE BIENES	2	Realizar las acciones necesarias para obtener la información y documentación relativa a la situación física, jurídica y administrativa de los inmuebles de su competencia, y remitirla o capturarla en el SIPIST para efecto de la integración del sistema de información inmobiliaria federal y paraestatal.	COMPROMISO NO APLICABLE EN EL PERIODO O SIN AVANCES QUE REPORTAR	La Dirección de Recursos Materiales y Servicios del TecNM está trabajando de manera conjunta con la Dirección Jurídica en la actualización del SIPIF, tomando temas como RFI provisionales, dar de alta inmuebles con Declaratoria de Sujeción, la revisión de la Cédula de Inventario y actualizarla. Se llenó un formato con información enviada por los planteles, falta que remitan información física de lo enviado.



TEMA	NO	COMPROMISO	TIPO DE REPORTE	INFORME DE LOS AVANCES O EL MOTIVO POR EL QUE NO HAY AVANCES
USO DE BIENES	3	Ejecutar acciones de regularización jurídica, así como llevar a cabo las acciones legales o administrativas para recuperar los inmuebles y/o espacios ocupados irregularmente.	AVANCES A REPORTAR	Se llevaron gestiones de avance importante relacionadas con el Instituto Tecnológico de Veracruz y de Tlalpan, asimismo, se emitió oficio delegatorio para el CRODE Celaya. Se atendió la denuncia penal por invasión relacionada con el Instituto Tecnológico de Chilpancingo, siendo lo más destacable de acciones por reportar.
USO DE BIENES	4	Garantizar el cumplimiento de las acciones orientadas a lograr el óptimo aprovechamiento de los inmuebles en uso, incluidas la inspección y vigilancia, del uso y ocupación así como la entrega de los inmuebles o áreas no utilizadas.	COMPROMISO NO APLICABLE EN EL PERIODO O SIN AVANCES QUE REPORTAR	No aplica al TecNM.
USO DE BIENES	5	Dar cumplimiento a las normas generales de registro, afectación, disposición final y baja de bienes muebles.	AVANCES A REPORTAR	Durante el trimestre octubre - diciembre 2021, se realizó el alta de 1,628 bienes, por un monto de \$14,024,464.73 pesos.
USO DE BIENES	6	Priorizar el uso y aprovechamiento de inmuebles y espacios disponibles, para satisfacer los requerimientos de arrendamiento de la dependencia o entidad.	COMPROMISO NO APLICABLE EN EL PERIODO O SIN AVANCES QUE REPORTAR	No aplica al TecNM.
USO DE BIENES	7	Mantener actualizada la normatividad interna, aplicando las acciones correspondientes a la conservación y mantenimiento de los bienes inmuebles bajo su responsabilidad, coadyuvando a preservar el Patrimonio Inmobiliario Federal y Paraestatal.	COMPROMISO NO APLICABLE EN EL PERIODO O SIN AVANCES QUE REPORTAR	No aplica al TecNM.
USO DE BIENES	8	Contar con una base de información actualizada de los bienes inmuebles arrendados, con la finalidad de optimizar el gasto a través de la utilización de bienes propios del Gobierno de la República.	COMPROMISO NO APLICABLE EN EL PERIODO O SIN AVANCES QUE REPORTAR	No aplica al TecNM.
USO DE BIENES	9	Vigilar el buen aprovechamiento de los inmuebles propios o en arrendamiento, en razón del número de servidores públicos que laboran en las Unidades, respetando lo establecido en los ordenamientos jurídicos aplicables.	COMPROMISO NO APLICABLE EN EL PERIODO O SIN AVANCES QUE REPORTAR	No aplica al TecNM.

TEMA	NO	COMPROMISO	TIPO DE REPORTE	INFORME DE LOS AVANCES O EL MOTIVO POR EL QUE NO HAY AVANCES
USO DE BIENES	10	Presentar en el Comité de Control y Desempeño Institucional de las dependencias y entidades el inventario actualizado de los bienes inmuebles, su situación jurídica, el registro catastral y contable, su aseguramiento, así como su uso y aprovechamiento.	COMPROMISO NO APLICABLE EN EL PERIODO O SIN AVANCES QUE REPORTAR	La Dirección de Recursos Materiales y Servicios del TecNM está trabajando de manera conjunta con la Dirección Jurídica en la actualización del SIPIF, tomando temas como RFI provisionales, dar de alta inmuebles con Declaratoria de Sujeción, la revisión de la Cédula de Inventario y actualizarla. Se llenó un formato con información enviada por los planteles, falta que remitan información física de lo enviado.

FUENTE: DAC.

### 5.7.3 Informe de la implementación de lo dispuesto en la Ley Federal de Austeridad Republicana y de las disposiciones del Ejecutivo Federal, principales acciones realizadas al 31 de diciembre de 2021.

El TecNM informa el cumplimiento de las medidas aplicadas para optimizar los recursos presupuestarios disponibles en el año 2021, alineándose a lo establecido en la Ley Federal de Austeridad Republicana, que tiene por objeto regular y normar las medidas de austeridad, adoptando una postura responsable en su administración, conforme lo establece el artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

De lo anterior, en la Primera Sesión Ordinaria del COCODI del TecNM 2022, se presentó el reporte trimestral del TecNM al cumplimiento de la Ley de Austeridad Republicana, periodo octubre-diciembre 2021.

[Ver: AnexoElectronico\\_5.7.3\\_Ley\\_Aust\\_Rep\\_4Trim2021\\_TecNM \(carpeta\)](#)

Específicamente, en materia de Recursos Humanos en el TecNM, se ha dado cumplimiento a las Disposiciones de Austeridad y Disciplina Presupuestaria señaladas en el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2021, respetando los límites de las remuneraciones de nuestros servidores públicos de mando, de acuerdo al presupuesto aprobado para este año, el cual considera los importes salariales del nuevo tabulador señalado en el anexo 23 del citado Decreto.

Asimismo, la contratación de personal docente y no docente en plazas vacantes de carácter permanente, se han venido realizando de acuerdo a las disposiciones que han emitido la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la Unidad de Administración y Finanzas de la Secretaría Educación Pública, vigilando el presupuesto autorizado y el ejercicio presupuestario.

Finalmente, en el tema 5.5.2 de esta carpeta electrónica, se informa el cumplimiento de las medidas aplicadas para optimizar los recursos presupuestarios disponibles que se alinean a lo establecido en la Ley Federal de Austeridad Republicana.



**GLOSARIO**

<b>Siglas</b>	<b>Referencia</b>
<b>SEP</b>	Secretaría de Educación Pública
<b>SES</b>	Subsecretaría de Educación Superior
<b>SHCP</b>	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
<b>SFP</b>	Secretaría de la Función Pública
<b>OIC</b>	Órgano Interno de Control
<b>DGESU</b>	Dirección General de Educación Superior
<b>DSA</b>	Dirección de Superación Académica
<b>CONACyT</b>	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
<b>CIA</b>	Comisión Interna de Administración
<b>COCODI</b>	Comité de Control y Desarrollo Institucional
<b>CONEVAL</b>	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
<b>SNI</b>	Sistema Nacional de Investigadores
<b>PNPC</b>	Programa Nacional de Posgrados de Calidad
<b>PRODEP</b>	Programa para el Desarrollo Profesional Docente
<b>PP</b>	Programa Presupuestario
<b>TecNM</b>	Tecnológico Nacional de México
<b>IT</b>	Instituto(s) Tecnológico(s)
<b>ITF</b>	Institutos Tecnológicos Federales
<b>ITD</b>	Institutos Tecnológicos Descentralizados
<b>DG</b>	Dirección General
<b>SPEyDI</b>	Secretaría de Planeación, Evaluación y Desarrollo Institucional
<b>SAIel</b>	Secretaría Académica de Investigación e Innovación
<b>SEyV</b>	Secretaría de Extensión y Vinculación
<b>SA</b>	Secretaría de Administración
<b>DPyE</b>	Dirección de Planeación y Evaluación
<b>DAC</b>	Dirección de Aseguramiento de la Calidad
<b>DPPeIF</b>	Dirección de Programación, Presupuestación e Infraestructura Física
<b>DTIyC</b>	Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación
<b>DDeIE</b>	Dirección de Docencia e Investigación Educativa
<b>DPIel</b>	Dirección de Posgrado, Investigación e Innovación
<b>DSEyAE</b>	Dirección de Servicios Escolares y Apoyo a Estudiantes
<b>DVeIA</b>	Dirección de Vinculación e Intercambio Académico
<b>DECyad</b>	Dirección de Educación Continua y a Distancia
<b>DPCyD</b>	Dirección de Promoción Cultural y Deportiva
<b>DP</b>	Dirección de Personal
<b>DF</b>	Dirección de Finanzas



Siglas	Referencia
<b>DRMyS</b>	Dirección de Recursos Materiales y Servicios
<b>DCyD</b>	Dirección de Cooperación y Difusión
<b>DJ</b>	Dirección Jurídica
<b>DITD</b>	Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados
<b>DAyOC</b>	Dirección de Apoyo y Orientación a la Comunidad
<b>CENIDET</b>	Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico
<b>CIIDET</b>	Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica
<b>CRODECEL</b>	Centro Regional de Optimización y Desarrollo de Equipo Celaya
<b>CRODEORI</b>	Centro Regional de Optimización y Desarrollo de Equipo Orizaba
<b>CRODECHI</b>	Centro Regional de Optimización y Desarrollo de Equipo Chihuahua
<b>CRODEMER</b>	Centro Regional de Optimización y Desarrollo de Equipo Mérida
<b>ITA</b>	Instituto Tecnológico de Aguascalientes
<b>ITACA</b>	Instituto Tecnológico de Acapulco
<b>ITALT</b>	Instituto Tecnológico de Altamira
<b>ITAOB</b>	Instituto Tecnológico de Álvaro Obregón
<b>ITAP</b>	Instituto Tecnológico de Apizaco
<b>ITAPRIETA</b>	Instituto Tecnológico de Agua Prieta
<b>ITAT</b>	Instituto Tecnológico de Atitalaquia
<b>ITATLAX</b>	Instituto Tecnológico de Altiplano de Tlaxcala
<b>ITBB</b>	Instituto Tecnológico de Bahía de Banderas
<b>ITBR</b>	Instituto Tecnológico de Boca del Río
<b>ITC</b>	Instituto Tecnológico de Celaya
<b>ITCA</b>	Instituto Tecnológico de Cerro Azul
<b>ITCALT</b>	Instituto Tecnológico de Ciudad Altamirano
<b>ITCAMP</b>	Instituto Tecnológico de Campeche
<b>ITCANCÚN</b>	Instituto Tecnológico de Cancún
<b>ITCC</b>	Instituto Tecnológico de Ciudad Cuauhtémoc
<b>ITCGUZMAN</b>	Instituto Tecnológico de Ciudad Guzmán
<b>ITCGRANDE</b>	Instituto Tecnológico de Costa Grande
<b>ITCHET</b>	Instituto Tecnológico de Chetumal
<b>ITCHI</b>	Instituto Tecnológico de Chihuahua
<b>ITCHII</b>	Instituto Tecnológico de Chihuahua II
<b>ITCHIL</b>	Instituto Tecnológico de Chilpancingo
<b>ITCHINÁ</b>	Instituto Tecnológico de Chiná
<b>ITCJ</b>	Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez
<b>ITCJIMENEZ</b>	Instituto Tecnológico de Ciudad Jiménez
<b>ITCM</b>	Instituto Tecnológico de Ciudad Madero
<b>ITCOL</b>	Instituto Tecnológico de Colima
<b>ITCOMITAN</b>	Instituto Tecnológico de Comitán



Siglas	Referencia
<b>ITCOM</b>	Instituto Tecnológico de Comitancillo
<b>ITCONKAL</b>	Instituto Tecnológico de Conkal
<b>ITCPAP</b>	Instituto Tecnológico de La Cuenca del Papaloapan
<b>ITCUAUTLA</b>	Instituto Tecnológico de Cuautla
<b>ITCUL</b>	Instituto Tecnológico de Culiacán
<b>ITCV</b>	Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria
<b>ITCVALLÉS</b>	Instituto Tecnológico de Ciudad Valles
<b>ITDURANGO</b>	Instituto Tecnológico de Durango
<b>ITDELICIAS</b>	Instituto Tecnológico de Delicias
<b>ITE</b>	Instituto Tecnológico de Ensenada
<b>ITELLA</b>	Instituto Tecnológico de El Llano Aguascalientes
<b>ITES</b>	Instituto Tecnológico de El Salto
<b>ITESI</b>	Instituto Tecnológico Superior de Irapuato
<b>ITESLC</b>	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de los Cabos
<b>ITESRC</b>	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera
<b>ITESZ</b>	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Zamora
<b>ITFCOM</b>	Instituto Tecnológico de Frontera Comalapa
<b>ITGAM</b>	Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero
<b>ITGAMII</b>	Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero II
<b>ITGUAY</b>	Instituto Tecnológico de Guaymas
<b>ITH</b>	Instituto Tecnológico de Hermosillo
<b>ITHUA</b>	Instituto Tecnológico de Huatabampo
<b>ITHUE</b>	Instituto Tecnológico de Huejutla
<b>ITHUI</b>	Instituto Tecnológico de Huimanguillo
<b>ITI</b>	Instituto Tecnológico de Iguala
<b>ITISTMO</b>	Instituto Tecnológico de Istmo
<b>ITIZT</b>	Instituto Tecnológico de Iztapalapa
<b>ITIZTII</b>	Instituto Tecnológico de Iztapalapa II
<b>ITIZTIII</b>	Instituto Tecnológico de Iztapalapa III
<b>ITJIQ</b>	Instituto Tecnológico de Jiquilpan
<b>ITL</b>	Instituto Tecnológico de León
<b>ITLCAR</b>	Instituto Tecnológico de Lázaro Cárdenas
<b>ITLCH</b>	Instituto Tecnológico de La Chontalpa
<b>ITLERMA</b>	Instituto Tecnológico de Lerma
<b>ITLIN</b>	Instituto Tecnológico de Linares
<b>ITLL</b>	Instituto Tecnológico de La Laguna
<b>ITLM</b>	Instituto Tecnológico de Los Mochis
<b>ITLP</b>	Instituto Tecnológico de La Piedad
<b>ITLPAZ</b>	Instituto Tecnológico de La Paz





Siglas	Referencia
ITM	Instituto Tecnológico de Mérida
ITMA	Instituto Tecnológico de Milpa Alta
ITMAII	Instituto Tecnológico de Milpa Alta II
ITMAT	Instituto Tecnológico de Matamoros
ITMATEHUALA	Instituto Tecnológico de Matehuala
ITMAZ	Instituto Tecnológico de Mazatlán
ITMEX	Instituto Tecnológico de Mexicali
ITMIN	Instituto Tecnológico de Minatitlán
ITMOR	Instituto Tecnológico de Morelia
ITNL	Instituto Tecnológico de Nuevo León
ITNLAR	Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo
ITNOG	Instituto Tecnológico de Nogales
ITNN	Instituto Tecnológico de Norte de Nayarit
ITO	Instituto Tecnológico de Oaxaca
ITOC	Instituto Tecnológico de Ocotlán
ITOR	Instituto Tecnológico de Orizaba
ITP	Instituto Tecnológico de Puebla
ITPA	Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga
ITPACH	Instituto Tecnológico de Pachuca
ITPARRAL	Instituto Tecnológico de Parral
ITPIN	Instituto Tecnológico de Pinotepa
ITPN	Instituto Tecnológico de Piedras Negras
ITPOCH	Instituto Tecnológico de Pochutla
ITQ	Instituto Tecnológico de Querétaro
ITR	Instituto Tecnológico de Reynosa
ITRMVE	Instituto Tecnológico de La Región Mixe/ Valle de Etlá
ITROQUE	Instituto Tecnológico de Roque
ITS	Instituto Tecnológico de Saltillo
ITSA	Instituto Tecnológico Superior de Acayucan
ITSABA	Instituto Tecnológico Superior de Abasolo
ITSALVA	Instituto Tecnológico Superior de Alvarado
ITSAO	Instituto Tecnológico Superior de Acatlán de Osorio
ITSAPAT	Instituto Tecnológico Superior de Apatzingán
ITSATEM	Instituto Tecnológico Superior de Álamo Temapache
ITSATLIXCO	Instituto Tecnológico Superior de Atlixco
ITSC	Instituto Tecnológico de Salina Cruz
ITSCA	Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Acuña
ITSCAJEME	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme
ITSCALKINI	Instituto Tecnológico Superior de Calkiní



Siglas	Referencia
<b>ITSCAN</b>	Instituto Tecnológico Superior de Cananea
<b>ITSCCHICA</b>	Instituto Tecnológico Superior de la Costa Chica
<b>ITSCCONS</b>	Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Constitución
<b>ITSCENTLA</b>	Instituto Tecnológico Superior de Centla
<b>ITSCHAM</b>	Instituto Tecnológico Superior de Champotón
<b>ITSCHIC</b>	Instituto Tecnológico Superior de Chicontepec
<b>ITSCHID</b>	Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Hidalgo
<b>ITSCHOAPAS</b>	Instituto Tecnológico Superior de Las Choapas
<b>ITSCIN</b>	Instituto Tecnológico Superior de Cintalapa
<b>ITSCOAL</b>	Instituto Tecnológico Superior de Coalcomán
<b>ITSCOAT</b>	Instituto Tecnológico Superior de Coatzacoalcos
<b>ITSCOM</b>	Instituto Tecnológico Superior de Comalcalco
<b>ITSCOS</b>	Instituto Tecnológico Superior de Cosamaloapan
<b>ITSCSERDAN</b>	Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Serdán
<b>ITSE</b>	Instituto Tecnológico Superior de Ébano
<b>ITSED</b>	Instituto Tecnológico Superior de El Dorado
<b>ITSES</b>	Instituto Tecnológico Superior de Escárcega
<b>ITSF</b>	Instituto Tecnológico Superior de Fresnillo
<b>ITSFCP</b>	Instituto Tecnológico Superior de Felipe Carrillo Puerto
<b>ITSG</b>	Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato
<b>ITSGUASAVE</b>	Instituto Tecnológico Superior de Guasave
<b>ITSHOL</b>	Instituto Tecnológico Superior de Hopelchén
<b>ITSHUA</b>	Instituto Tecnológico Superior de Huatusco
<b>ITSHUAU</b>	Instituto Tecnológico Superior de Huachinango
<b>ITSHUE</b>	Instituto Tecnológico Superior de Huetamo
<b>ITSHUICH</b>	Instituto Tecnológico Superior de Huichapan
<b>ITSJC</b>	Instituto Tecnológico Superior de Jesús Carranza
<b>ITSJER</b>	Instituto Tecnológico Superior de Jerez
<b>ITJMMPECAR</b>	Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez Campus Arandas
<b>ITJMMPECCH</b>	Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez Campus Chapala
<b>ITJMMPECCO</b>	Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez Campus Cocula
<b>ITJMMPECEG</b>	Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez Campus El Grullo
<b>ITJMMPECLH</b>	Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez Campus La Huerta
<b>ITJMMPECLM</b>	Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez Campus Lagos de Moreno
<b>ITJMMPECMA</b>	Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez Campus Mascota
<b>ITJMMPECPV</b>	Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez Campus Puerto Vallarta
<b>ITJMMPECTA</b>	Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez Campus Tala
<b>ITJMMPECTE</b>	Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez Campus Tequila



Siglas	Referencia
<b>ITJMMPECTG</b>	Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez Campus Tamazula de Gordiano
<b>ITJMMPECZN</b>	Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez Campus Zapopan
<b>ITJMMPECZO</b>	Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez Campus Zapotlanejo
<b>ITSJR</b>	Instituto Tecnológico de San Juan del Río
<b>ITSJRC</b>	Instituto Tecnológico Superior de Juan Rodríguez Clara
<b>ITSLERDO</b>	Instituto Tecnológico Superior de Lerdo
<b>ITSLEYVA</b>	Instituto Tecnológico de Sinaloa de Leyva
<b>ITSLIBRES</b>	Instituto Tecnológico Superior de Libres
<b>ITSLORETO</b>	Instituto Tecnológico Superior de Loreto
<b>ITSLP</b>	Instituto Tecnológico de San Luis Potosí
<b>ITSDLR</b>	Instituto Tecnológico Superior de Los Ríos
<b>ITSVLV</b>	Instituto Tecnológico Superior de Villa La Venta
<b>ITSMAC</b>	Instituto Tecnológico Superior de Macuspana
<b>ITSMANTE</b>	Instituto Tecnológico Superior de Mante
<b>ITSMAR</b>	Instituto Tecnológico de San Marcos
<b>ITSMIS</b>	Instituto Tecnológico Superior de Misantla
<b>ITSMON</b>	Instituto Tecnológico Superior de Monclova
<b>ITSDLM</b>	Instituto Tecnológico Superior de la Montaña
<b>ITSMOTUL</b>	Instituto Tecnológico Superior de Motul
<b>ITSMT</b>	Instituto Tecnológico Superior de Martínez de la Torre
<b>ITSMUL</b>	Instituto Tecnológico Superior de Mulegé
<b>ITSMUZ</b>	Instituto Tecnológico Superior de Múzquiz
<b>ITSNAR</b>	Instituto Tecnológico Superior de Naranjos
<b>ITSNCG</b>	Instituto Tecnológico Superior de Nuevo Casas Grandes
<b>ITSNOCH</b>	Instituto Tecnológico Superior de Nochistlán
<b>ITSOCCEH</b>	Instituto Tecnológico Superior de Occidente del Estado de Hidalgo
<b>ITSORIEH</b>	Instituto Tecnológico Superior de Oriente del Estado de Hidalgo
<b>ITSPANUCO</b>	Instituto Tecnológico Superior de Pánuco
<b>ITSPATZ</b>	Instituto Tecnológico Superior de Pátzcuaro
<b>ITSPER</b>	Instituto Tecnológico Superior de Perote
<b>ITSPPP</b>	Instituto Tecnológico Superior de Puerto Peñasco
<b>ITSPR</b>	Instituto Tecnológico Superior de Poza Rica
<b>ITSPDR</b>	Instituto Tecnológico Superior de Purísima del Rincón
<b>ITSPRO</b>	Instituto Tecnológico Superior de Progreso
<b>ITSPUR</b>	Instituto Tecnológico Superior de Purépecha
<b>ITSPURUANDIRO</b>	Instituto Tecnológico Superior de Puruándiro
<b>ITSREYES</b>	Instituto Tecnológico Superior de Los Reyes
<b>ITSRIOVERDE</b>	Instituto Tecnológico Superior de Ríoverde



Siglas	Referencia
<b>ITSRLL</b>	Instituto Tecnológico Superior de la Región de los Llanos
<b>ITSRS</b>	Instituto Tecnológico Superior de la Región Sierra
<b>ITSS</b>	Instituto Tecnológico Superior de Salvatierra
<b>ITSSAT</b>	Instituto Tecnológico Superior de San Andrés Tuxtla
<b>ITSSEY</b>	Instituto Tecnológico Superior de Sur del Estado de Yucatán
<b>ITSSLPC</b>	Instituto Tecnológico Superior de San Luis Potosí Capital
<b>ITSSMDO</b>	Instituto Tecnológico Superior de Santa María del Oro
<b>ITSSMEG</b>	Instituto Tecnológico Superior de San Miguel el Grande
<b>ITSSMT</b>	Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan
<b>ITSSNA</b>	Instituto Tecnológico Superior de la Sierra Negra de Ajalpan
<b>ITSSNO</b>	Instituto Tecnológico Superior de la Sierra Norte de Puebla
<b>ITSSPAP</b>	Instituto Tecnológico Superior de Santiago Papasquiaro
<b>ITSSPC</b>	Instituto Tecnológico Superior de San Pedro de las Colonias
<b>ITSSURG</b>	Instituto Tecnológico Superior de Sur de Guanajuato
<b>ITSTAC</b>	Instituto Tecnológico Superior de Tacámbaro
<b>ITSTAMAZ</b>	Instituto Tecnológico Superior de Tamazunchale
<b>ITSTAN</b>	Instituto Tecnológico Superior de Tantoyuca
<b>ITSTB</b>	Instituto Tecnológico Superior de Tierra Blanca
<b>ITSTDR</b>	Instituto Tecnológico Superior de Tepexi De Rodríguez
<b>ITST</b>	Instituto Tecnológico Superior de Tepeaca
<b>ITSTEP</b>	Instituto Tecnológico Superior de Teposcolula
<b>ITSTEZ</b>	Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán
<b>ITSTLA</b>	Instituto Tecnológico Superior de Tlatlauquitepec
<b>ITSTLAXCO</b>	Instituto Tecnológico Superior de Tlaxco
<b>ITSU</b>	Instituto Tecnológico Superior de Uruapan
<b>ITSURNAY</b>	Instituto Tecnológico de Sur de Nayarit
<b>ITSV</b>	Instituto Tecnológico Superior de Valladolid
<b>ITSVC</b>	Instituto Tecnológico Superior de Venustiano Carranza
<b>ITSZACA</b>	Instituto Tecnológico Superior de Zacapoaxtla
<b>ITSZNOR</b>	Instituto Tecnológico Superior de Zacatecas Norte
<b>ITSZOCC</b>	Instituto Tecnológico Superior de Zacatecas Occidente
<b>ITSZON</b>	Instituto Tecnológico Superior de Zongolica
<b>ITSZSUR</b>	Instituto Tecnológico Superior de Zacatecas Sur
<b>ITTIJUANA</b>	Instituto Tecnológico de Tijuana
<b>ITT</b>	Instituto Tecnológico de Tlalnepantla
<b>ITTAP</b>	Instituto Tecnológico de Tapachula
<b>ITTEC</b>	Instituto Tecnológico de Tecamatlán
<b>ITTEH</b>	Instituto Tecnológico de Tehuacán
<b>ITTEPIC</b>	Instituto Tecnológico de Tepic
<b>ITTG</b>	Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez



Siglas	Referencia
<b>ITTIZ</b>	Instituto Tecnológico de Tizimín
<b>ITTLÁHUAC</b>	Instituto Tecnológico de Tláhuac
<b>ITTLÁHUACII</b>	Instituto Tecnológico de Tláhuac II
<b>ITTLÁHUACIII</b>	Instituto Tecnológico de Tláhuac III
<b>ITTLAJ</b>	Instituto Tecnológico de Tlajomulco
<b>ITTLAL</b>	Instituto Tecnológico de Tlalpan
<b>ITTLAXIACO</b>	Instituto Tecnológico de Tlaxiaco
<b>ITTOLE</b>	Instituto Tecnológico de Toluca
<b>ITTORR</b>	Instituto Tecnológico de Torreón
<b>ITTUXTEPEC</b>	Instituto Tecnológico de Tuxtepec
<b>ITUG</b>	Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván
<b>ITVERACRUZ</b>	Instituto Tecnológico de Veracruz
<b>ITV</b>	Instituto Tecnológico de Villahermosa
<b>ITVG</b>	Instituto Tecnológico de Valle del Guadiana
<b>ITVM</b>	Instituto Tecnológico de Valle de Morelia
<b>ITVO</b>	Instituto Tecnológico de Valle de Oaxaca
<b>ITVY</b>	Instituto Tecnológico de Valle del Yaqui
<b>ITXAL</b>	Instituto Tecnológico Superior de Xalapa
<b>ITZ</b>	Instituto Tecnológico de Zacatepec
<b>ITZACATECAS</b>	Instituto Tecnológico de Zacatecas
<b>ITZIT</b>	Instituto Tecnológico de Zitácuaro
<b>ITZM</b>	Instituto Tecnológico de la Zona Maya
<b>ITZOL</b>	Instituto Tecnológico de la Zona Olmeca
<b>TESCHALCO</b>	Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco
<b>TESCHIC</b>	Tecnológico de Estudios Superiores de Chicoloapan
<b>TESCHIM</b>	Tecnológico de Estudios Superiores de Chimalhuacán
<b>TESCIZ</b>	Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli
<b>TESCOA</b>	Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco
<b>TESE</b>	Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec
<b>TESHUIX</b>	Tecnológico de Estudios Superiores de Huixquilucan
<b>TESI</b>	Tecnológico de Estudios Superiores de Ixtapaluca
<b>TESJ</b>	Tecnológico de Estudios Superiores De Jocotitlán
<b>TESJIL</b>	Tecnológico de Estudios Superiores de Jilotepec



Siglas	Referencia
<b>TESOEM</b>	Tecnológico de Estudios Superiores de Oriente del Estado de México
<b>TESSFP</b>	Tecnológico de Estudios Superiores de San Felipe del Progreso
<b>TESTIAN</b>	Tecnológico de Estudios Superiores de Tianguistenco
<b>TESVB</b>	Tecnológico De Estudios Superiores de Valle de Bravo
<b>TESVC</b>	Tecnológico de Estudios Superiores de Villa Guerrero

---ooOOo---



XALAPA ZONGOLICA CRODE ORIZABA CONKAL MERIDA MOTUL PROGRESO SUR DEL EDO. DE YUCATÁN TIZIMÍN VALLADOLID CRODE MÉRIDA ZACATECAS NORTE JEREZ LORETO NOCHISTLÁN ZACATECAS  
 VERACRUZ YALAPA MADERO MATEHUALA RIOVERDE SAN LUIS POTOSÍ SAN LUIS POTOSÍ SAN LUIS POTOSÍ SAN LUIS POTOSÍ SAN LUIS POTOSÍ SAN LUIS POTOSÍ SAN LUIS POTOSÍ SAN LUIS POTOSÍ SAN LUIS POTOSÍ  
 MORELIA PATZCUARO PURIHEPECHA ATlixco CD SERDAN TAMAZUNCHALE CULIACÁN EL DORADO GUASAVE LOS MOCHIS MAZATLÁN SINALOA DE LEYVA CERRO AZUL CHICOTEPIC ZACATECAS  
 SUR DE GUANAJUATO CRODE CELAYA ACAPULCO CUATITLÁN IZCALLI ECATEPEC HUIXQUILUCAN LA COSTA CHICA LA MONTAÑA ZACATEPEC SAN MARTÍN TEMEMLUCAN COATEPEC  
 VALLE DEL GUADIANA CHALCO CHICOLAPAN CHIMALTUACAN COACALCO CUATITLÁN IZCALLI ECATEPEC HUIXQUILUCAN LA MONTAÑA ZACATEPEC SAN MARTÍN TEMEMLUCAN COATEPEC  
 PIEDRAS NEGRAS SALTILLO SAN PEDRO DE LAS COLONIAS TORREÓN COLIMA ÁLVARO OBREGÓN GUSTAVO A. MADERO GUSTAVO A. MADERO JILOTEPEC JOCOITLÁN OTE DEL EDO. MEX.  
 CAMPECHE CHAMPOTÓN CHINÁ ESCARCEGA HOPELCHÉN LERMA CINTALAPA COMITÁN FRONTERA COMALAPA TAPACHULA TUXTLA GUTIÉRREZ CD. CUAUTEMOC CD. JIMÉNEZ AGUASCALIENTES EL LLANO AGUASCALIENTES



México MMXXII