



# INFORME DE GESTIÓN GUBERNAMENTAL 2018-2024 TERCERA ETAPA ENTREGA FINAL

## TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO





**Equipo Coordinador**  
**Integración del Informe de Gestión Gubernamental 2018-2024**

Marcelino Alejandro Gómez González

Oswaldo Linares Villa

Ariana Janet Solórzano Luviano

Carlos Espinosa Kattz



# TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

Ramón Jiménez López

**Director General**

Octavio Díaz Aldret

**Secretario de Administración**

**Coordinador Institucional Responsable (CIR)**

Andrea Zárate Fuentes

**Secretaria de Extensión y Vinculación**

Gaudencio Lucas Bravo

**Secretario Académico, de Investigación e Innovación**

Jorge Santos Valencia

**Secretario de Planeación, Evaluación y Desarrollo Institucional**

Patricia Hernández Terán

**Directora de Cooperación y Difusión**

Manuel Chávez Sáenz

**Director de Institutos Tecnológicos Descentralizados**

Antonio Andrés Pérez Méndez

**Director Jurídico**



CIUDAD DE MÉXICO, A 30 DE AGOSTO DE 2024.

## I. Marco jurídico de actuación

I. Marco Legal del Tecnológico Nacional de México.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Publicada en el DOF 05-02-1917, con última reforma del 22-03-2024.

Código Civil Federal. Publicado en el DOF en cuatro partes los días 26-05-1928, 14-07-1928, 3-08-1928, 31-08-1928; con última reforma del 17-01-2024.

Código Penal Federal. Publicado en el DOF 14-08-1931, con última reforma del 07-06-2024.

Código Federal de Procedimientos Civiles. Publicado en el DOF 24-02-1943, con última reforma del 07-06-2021, Declaratoria de Invalidez de artículo transitorio de decreto de reforma por sentencia de Acción de inconstitucionalidad resuelta por el pleno de la Suprema Corte de Justicia de la Nación y notificada al Congreso de la Unión para efectos legales, el día 18-02-2022. Código Abrogado, en un plazo que no exceda del 1º de abril de 2027, por Decreto DOF 07/06/2023.

Código Nacional de Procedimientos Penales. Publicado en el DOF 05-03-2014, con última reforma del 26-01-24.

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. Publicada en el DOF 29-12-1976, con última reforma del 01-04-24.

Ley General de Educación. Publicada en el DOF 30-09-2019, con última reforma del 07-06-2024.

Ley General de Educación Superior. Publicada en el DOF 20.04.21, sin reforma.

Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. Publicada en el DOF 31-03-2007, con última reforma del 08-05-2023.

Ley de Planeación. Publicada en el DOF 5-I-1983, con última reforma del 08-05-2023.

Ley Reglamentaria del Artículo 5o. Constitucional, Relativo al Ejercicio de las Profesiones en el Distrito Federal. Publicada en el DOF 26-05-1945, con última reforma del 19-01-2018.

Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado, Reglamentaria del apartado B) del artículo 123 Constitucional. Publicada en el DOF 28-12-1963, con última reforma publicada en el DOF 22-11-2021. Declaratoria de invalidez de artículo transitorio de decreto de reforma por sentencia de la SCJN DOF 18-02-2022.

Código Fiscal de la Federación. Publicado en el DOF 31-12-1981, con última reforma publicada DOF 31-05-2023.

Ley Federal de Procedimiento Administrativo. Publicada en el DOF 04-08-1994, con última reforma del 18-05-2018.

Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público. Publicada en el DOF 04-01-2000, con última reforma del 20-05-2021.

Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas. Publicada en el DOF 04-01-2000, con última reforma del 20-05-2021.

Ley del Servicio Profesional de Carrera en la Administración Pública Federal. Publicada en el DOF 10-04-2003, con última reforma del 09-01-2006.

Ley Federal de Responsabilidad Patrimonial del Estado. Publicada en el DOF 31-12-2004, con última reforma del 20-05-2021.

Ley Federal de Procedimiento Contencioso Administrativo. Publicada en el DOF 01-12-2005, con última reforma del 27-01-2017.

Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria. Publicada en el DOF 30-03-2006, con última reforma del 13-11-2023.

Ley General de Contabilidad Gubernamental. Publicada en el DOF 31-12-2008, con última reforma del 30-01-2018.

Ley de Firma Electrónica Avanzada. Publicada en el DOF 11-01-2012, con última reforma del 20-05-2021.

Ley General de Archivos. Publicada en el DOF 15-06-2018, con última reforma del 19-01-2023.

Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública. Publicada en el DOF 04-05-2015, con última reforma del 20-05-2021.

Ley de Tesorería de la Federación. Publicada en el DOF 30-12-2015. Sin reforma.

Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. Publicada en el DOF 09-05-2016, con última reforma del 20-05-2021.

Ley General del Sistema Nacional Anticorrupción. Publicada en el DOF 18-07-2016, con última reforma del 20-05-2021.

Ley Federal de Austeridad Republicana. Publicada en el DOF 19-11-2019, con última reforma del 02-09-2022.

Ley General de Responsabilidades Administrativas. Publicada en el DOF 18-07-2016, última reforma publicada en el DOF 27-12-2022.

Sentencia de la SCJN con declaratoria de invalidez del Decreto de reforma DOF 27-12-2022, publicada en el DOF el 24-11-2023.

Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación. Publicada en el DOF 18-07-2016, con última reforma del 20-05-2021.

Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados. Publicada en el DOF 26-01-2017. Sin reforma.

Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público. Publicado en el DOF 28-07-2010, con última reforma del 24-02-2023.

Reglamento de la Ley del Servicio Profesional de Carrera en la Administración Pública Federal. Publicado en el DOF 06-09-2007. Sin reforma.

Reglamento del Código Fiscal de la Federación. Publicado en el DOF 02-04-2014. Sin reforma.

Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria. Publicado en el DOF 28-06-2006, con última reforma del 13-11-2020.

Reglamento de la Ley de Firma Electrónica Avanzada. Publicado en el DOF 21-03-2014. Sin reforma.

Reglamento de la Ley Federal de Archivos. Publicado en el DOF 13-05-2014. Sin reforma.

Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública. Publicado en el DOF 15-09-2020, con última reforma del 26-08-2022.

Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones en materia de Planeación, Organización y Administración de los Recursos Humanos, y se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en dicha materia. Publicado en el DOF 12-07-2010, con última reforma del 27-05-2019.

Acuerdo por el que se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Recursos Financieros. Publicado en el DOF 15-07-2010, con última reforma del 30-11-2018.

Acuerdo por el que se establecen las disposiciones en Materia de Recursos Materiales y Servicios Generales. Publicado en el DOF 16-07-2010, con última reforma del 05-04-2016.

Acuerdo por el que se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público. Publicado en el DOF 09-08-2010, con última reforma del 03-02-2016.

Acuerdo por el que se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas. Publicado en el DOF 09-08-2010, con última reforma del 02-11-2017.

Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones y el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno. Publicado en el DOF:03-11-2016, con última reforma del 05-09-2018.

Acuerdo por el que se instruye a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, así como a la Procuraduría General de la República a abstenerse de emitir regulación en las materias que se indican. Publicado en el DOF 10-08-2010, con última reforma 21-08-12.

Código de Ética de la Administración Pública Federal. Publicado en el DOF 08-02-2022.

Acuerdo por el que se establecen las bases generales para los procedimientos de rendición de cuentas, individuales e institucionales, de la Administración Pública Federal. Publicado en el DOF 05-06-2023.

Acuerdo Número 22/08/21 por el que se establece la organización y funcionamiento de las comisiones internas de administración de los órganos administrativos desconcentrados de la Secretaría de Educación Pública. Publicado en el DOF 23-08-2021.

Políticas, Bases y Lineamientos en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios de la Secretaría de Educación Pública. Emitidos el 30-06-2023.

Lineamientos Generales para la regulación de los procedimientos de rendición de cuentas de la Administración Pública Federal. Publicación en el DOF 11-07-2023.

Decreto por el que se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. Publicado en el DOF 12- 07-2019.

Acuerdo número 04/07/23 por el que se expide el Código de Conducta de la Secretaría de Educación Pública. DOF 31.07.23

Normativa Interna

Decretos

Decreto que crea el Tecnológico Nacional de México. Última reforma publicada DOF 23-07-2014.

FE de erratas al Decreto que crea el Tecnológico Nacional de México. Última reforma publicada en el DOF 9-02-2015.

Reglamentos

Reglamento de Estudiantes del Tecnológico Nacional de México emitido el 31 de enero de 2023 por el Director General del TecNM previa opinión favorable del Consejo Académico mediante acuerdo SE/I-2023/CA05, aprobado en su primera sesión extraordinaria de fecha 31 de enero de 2023.

#### Manuales

Manual de Organización General del Tecnológico Nacional de México, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de diciembre de 2018.

Manual de Procedimientos del Tecnológico Nacional de México, registrado en la Unidad de Asuntos Jurídicos y Transparencia el 10 de agosto de 2028, publicado en el Sistema de Administración de Normas Internas el 28 de agosto de 2018.

#### Programas

Programa de Desarrollo Institucional 2019-2024 del TecNM

#### Códigos

Código de Conducta del Tecnológico Nacional de México de fecha 3-10-2023.

## **II. Resultado, o en su caso, estado de los programas, proyectos, estrategias y aspectos relevantes y/o prioritarios de su competencia**

a) La vinculación de los programas con los principios rectores, ejes, prioridades del Plan Nacional de Desarrollo, y con los objetivos prioritarios, estrategias, acciones puntuales y metas para el bienestar contenidos en los programas sectoriales, institucionales, especiales o regionales.

El Programa de Desarrollo Institucional 2019-2024 del TecNM fue concebido a partir de una reflexión profunda del quehacer institucional, para contribuir de mejor forma al desarrollo social y económico del país. Asimismo, responde a los planteamientos y retos del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. En su elaboración se tomaron en cuenta las tendencias actuales de la educación y los desafíos que plantea la sociedad del conocimiento. Busca atender la necesidad de mejorar la preparación de las nuevas generaciones de mexicanos en áreas de conocimiento que sean pertinentes y que estén alineadas con las tendencias de desarrollo regional, nacional e internacional; al tiempo que priorizan los principios de inclusión, igualdad, sustentabilidad y justicia social. En cuanto a su estructura, el programa consta de tres ejes estratégicos: 1. Calidad educativa, cobertura y formación integral; 2. Fortalecimiento de la investigación, el desarrollo tecnológico, la vinculación y el emprendimiento; y 3. Efectividad organizacional. Adicionalmente, contempla un eje transversal, denominado Evolución con inclusión, igualdad y desarrollo sostenible. En lo que respecta a los criterios de trazabilidad y congruencia, se identificaron y agruparon, para cada eje estratégico, los problemas y retos y, a partir de éstos, los objetivos, líneas de acción y proyectos necesarios para solventarlos. Finalmente, cada uno de estos elementos de planeación lleva un seguimiento puntual a través de un conjunto de indicadores. Visto en forma global, el PDI 2019-2024 del TecNM cuenta con tres ejes estratégicos, un eje transversal, seis objetivos, 27 líneas de acción, 89 proyectos y 102 indicadores. En cuanto a su contenido, el presente documento consta de cinco apartados: en el primero de ellos se presenta el fundamento normativo; en el segundo se exponen la misión y visión del TecNM; en el tercero se muestra un diagnóstico de la situación que guarda el TecNM y se exponen sus principales problemas y los retos que enfrentará en los próximos años; en el cuarto se plantean los ejes estratégicos, objetivos, líneas de acción y proyectos que se llevarán a cabo para hacer frente a los retos; y, por último, en el quinto se muestra la alineación que tiene este PDI con los objetivos prioritarios del PND 2019-2024, del PSE 2019-2024 y del Programa Especial de Ciencia y Tecnología e Innovación (PeCiTi) 2019-2024. En suma, el PDI 2019-2024 establece las estrategias necesarias para que la labor del TecNM sea pertinente y permita contribuir a la solución de los problemas regionales y nacionales, así como de carácter científico, tecnológico y de innovación; fortalecer la infraestructura física educativa y el equipamiento académico y científico; la modernización de nuestro equipamiento, principalmente la puesta en operación de una plataforma informática integral; así como contar con una administración eficiente, eficaz y transparente.

b) Los resultados alcanzados en los programas sectoriales, institucionales, transversales, regionales y especiales, así como en los programas sujetos a reglas de operación o cualquier otro, y los proyectos estratégicos y/o prioritarios. Dicha información deberá ser congruente con lo reportado en la Cuenta Pública.

II.1 Eje estratégico 1. Calidad educativa, cobertura y formación integral.

II.1.1 Objetivo 1. Fortalecer la calidad de la oferta educativa.

Matrícula.

El TecNM es la institución de educación superior con mayor presencia a nivel nacional con 75 años de labor pasando a través del tiempo por diferentes designaciones, a partir de 23 de julio de 2014 con Decreto publicado en el DOF, se crea el Tecnológico Nacional de México, que tiene adscritos 126 Institutos Tecnológicos Federales, 122 institutos Tecnológicos Descentralizados, Cuatro Centros Regionales de Optimización y Desarrollo (CRODE), ubicados en Celaya, Chihuahua, Orizaba y Mérida, el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET) y el Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET); en donde se atiende al 10.5% de la matrícula de estudiantes de educación superior de México y se forma al 38% de los ingenieros del país. (Fuente: DPE del TecNM).

El Tecnológico Nacional de México brinda servicios de educación superior en los niveles Técnico Superior Universitario, Licenciatura y Posgrado con los grados académicos de Especialidad, Maestría y Doctorado. Según el Decreto de creación del TecNM en su Artículo 3° Fracción I. establece las tres modalidades para la prestación de los servicios de educación superior tecnológica: Escolarizada, No escolarizada a distancia y Mixta.

En el ciclo escolar 2018-2019, la matrícula total fue de 608,283 estudiantes, 602,511 estudiantes en de nivel licenciatura; 5,497 de nivel posgrado y 275 estudiantes de nivel técnico superior universitario.

En el ciclo escolar 2019-2020, se alcanzó el máximo histórico llegando a 616,473 estudiantes en los posteriores ciclos escolares la matrícula descendió como sigue: Ciclo escolar 2020-2021, 602,954 estudiantes, 2021-2022, 576,815 estudiantes y en el ciclo escolar 2022-2023, 570,920 estudiantes.

Para el ciclo 2023-2024, el TecNM registró una matrícula total de 568,866 estudiantes; 562,329 estudiantes de nivel licenciatura; 6,347 de posgrado y 190 estudiantes de técnico superior universitario, lo que representa en el periodo un decremento de 39,417 estudiantes, que equivale al -6.4%, derivado principalmente de la pandemia y la deserción de estudiantes por causas diversas.

La matrícula en las modalidades de educación No escolarizada a distancia y Mixta, en el periodo 2023-2024 se incrementó en 43.4%, con respecto al ciclo escolar 2018-2019, ya que de 18,591 alumnos se elevó a 26,664 estudiantes.

Algunos datos relevantes de la matrícula del TecNM, en el periodo escolar 2023-2024 son:

- La matrícula está compuesta por 227,043 mujeres y 341,823 hombres.
- La matrícula de los Institutos Tecnológicos Federales es de 339,382 estudiantes.
- La matrícula de los Institutos Tecnológicos Descentralizados es de 229,484 estudiantes.
- La matrícula de estudiantes de nivel posgrado alcanzó su máximo histórico, 6,347 estudiantes.
- El Total de estudiantes inscritos en la modalidad escolarizada es de 542,202 estudiantes, en tanto que los estudiantes inscritos en la modalidad no escolarizada a distancia y mixta son 26,664 estudiantes.
- El estado de Veracruz es la entidad federativa con mayor número de Institutos Tecnológicos cuenta con 27 IT, seis Institutos Tecnológicos Federales y 21 Institutos Tecnológicos Descentralizados.
- El Instituto Tecnológico Federal con mayor matrícula es el Instituto Tecnológico de Tijuana alberga al mayor número de estudiantes del TecNM, llegando en el ciclo escolar 2023-2024 a 11,279 estudiantes.
- El Instituto Tecnológico Descentralizado con mayor matrícula es el Instituto Tecnológico Superior de Irapuato con 7,606 estudiantes.

Respecto de las acciones y estrategias implementadas por el TecNM para mantener e incrementar la matrícula de cara al futuro, con el compromiso de formar profesionales que aporten sus conocimientos y habilidades, apegado al Plan Nacional de Desarrollo, se instituyó la convocatoria permanente para solicitud de autorización de apertura de programas educativos de nivel licenciatura y técnico superior universitario en los institutos tecnológicos, en las tres modalidades: escolarizada, no escolarizada a distancia y mixta.

Asimismo, se actualizó el procedimiento "Diseño curricular del TecNM", con esta acción se impulsa el diseño de nuevos planes de estudio y programas educativos, que amplíen la oferta educativa de los niveles de licenciatura y técnico superior universitario.

Se inició la actualización del Diplomado de Formación de Tutores, disponible para todo el personal docente de los institutos tecnológicos, como parte del Programa Institucional de Tutorías y el proceso de formación docente.

Como parte de las acciones para atender y optimizar el proceso de titulación, se implementaron las siguientes acciones:

- Flexibilidad en los procesos administrativos realizados en línea.
- Fortalecer el seguimiento de egresados.
- Ampliar la difusión de los procesos de titulación entre la comunidad estudiantil.
- Implementar cursos y talleres para facilitar el proceso de titulación.
- Recuperar a los egresados de planes de estudio anteriores.
- Agilizar los procesos administrativos de integración de expedientes y captura en el sistema correspondiente.

Indicadores Académicos.

El Programa Institucional de Desarrollo PDI 2019-2024 del Tecnológico Nacional de México diagnosticó los problemas y retos que se debían afrontar en el periodo, los cuales están basados en tres ejes estratégicos:

1. Calidad educativa, cobertura y formación integral;
2. Fortalecimiento de la investigación, el desarrollo tecnológico, la vinculación y el emprendimiento; y
3. Efectividad organizacional, así como a su Eje transversal Evolución con inclusión, igualdad y desarrollo sostenible.

Indicador Egreso-Titulación.

Estudiantes Egresados.

La educación superior que imparte el Tecnológico Nacional de México es factor primordial para la formación integral de 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.

En el ciclo escolar 2018-2019, el TecNM registró un total de 70,772 egresados en los niveles de técnico superior universitario, licenciatura y posgrado, en los dos siguientes ciclos escolares se logró un incremento llegando a 76,265 y 75,328 egresados respectivamente; sin embargo derivado de la situación de salud pública derivada por el virus SARS-CoV2 (COVID-19), se afectó considerablemente la trayectoria escolar de los estudiantes en ciclo escolar 2021-2022, por lo que a fin aumentar el número de egresados, la Dirección General solicitó implementar estrategias en cada uno de los institutos tecnológicos del TecNM.

De lo anterior, el número de egresados alcanzó un total histórico de 79,808, en el ciclo escolar 2023-2024, lo que representó una variación significativa del 12.8% respecto del ciclo escolar 2018-2019 y de 5.1% con relación al ciclo anterior.

Estudiantes Titulados.

En lo que se refiere a los titulados egresados del ciclo escolar 2018-2019 de nivel técnico superior universitario, licenciatura y posgrado, se registró un total de 53,463 títulos; en el ciclo escolar 2023-2024 se logró una cifra histórica en el TecNM, de 80,877 títulos.

Es importante destacar que esta variación del 51.3% (27,414 más titulados) en comparación al 2018-2019, se logró con la participación notoria de los institutos tecnológicos federales se titularon 51,647 estudiantes lo que representó el 63.8% del total de titulados en el ciclo referido.

Esto se logró con la sensibilización a los planteles federales de la importancia de dicho trámite, sobre todo después de los años de pandemia que implicó un retraso significativo en todas las actividades académicas, por lo que se requirió un plan de trabajo para optimizar su procedimiento de titulación en el nivel de estudios de licenciatura y abatir dicho rezago.

Índice de Egreso-Titulación

Con las acciones antes mencionadas el TecNM alcanzó un índice de titulación de 100.8 % de un total de 80,877 titulados y 79,808 egresados en el ciclo escolar 2023-2024, que comparado con el ciclo escolar 2018-2019 se tuvo un crecimiento de 25.7%.

Actualización Modelo Educativo.

En el Documento de Trabajo del Modelo Educativo se integró la investigación documental realizada en el archivo de la Secretaría de Educación Pública y en otras fuentes, como las Memorias del Foro para documentar el diseño de Evaluación y Acreditación de la Ciudad de México, organizado por el TecNM y la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México el 7 de septiembre de 2023.

Posteriormente, dicho documento fue remitido al Director General del Tecnológico Nacional de México, así como a una serie de expertos en la materia, quienes realizaron observaciones para su mejora. Entre las recomendaciones destaca la necesidad de construir una metodología para la integración de los aportes de los diferentes actores de la comunidad del Tecnológico Nacional de México.

El Modelo de Pensamiento Crítico del TecNM sistematiza una serie de posicionamientos epistemológicos y metodológicos para la integración y sensibilización de la comunidad del TecNM en torno a los cambios que el Modelo Educativo imprimirá en los diferentes ámbitos del quehacer institucional. Para que los directivos y docentes desarrollen los conocimientos y habilidades de dicho modelo, se diseñó el Diplomado en Pensamiento Crítico para la Educación Tecnológica, cuya primera edición está dirigida a los directivos de los institutos tecnológicos.

Durante marzo de 2024, se llevaron a cabo una serie de reuniones de trabajo para el diseño del diplomado, y durante la primera semana de abril se realizó la capacitación de tutores. El diplomado inició el 15 de abril, con 801 participantes y 38 tutores. Para finales de junio, el tercer módulo del diplomado ha concluido. El último módulo iniciará el 8 de julio. Los ejercicios del segundo y tercer módulo se diseñaron para recabar información útil para el desarrollo del Modelo Educativo. También es importante mencionar que a finales de mayo se abrió un grupo de recuperación, en el que participan directivos que, por diversas causas, no concluyeron el primer módulo. Con las actividades enmarcadas en este diplomado se ha logrado la sensibilización sobre las nuevas características del Modelo Educativo y se ha fomentado la participación en el Foro Virtual.

Entre los participantes del diplomado se convocaron a 30 directivos y docentes para conformar la Comisión de Trabajo Colaborativo para el Modelo Educativo. A partir de estas actividades, se han realizado reuniones virtuales de trabajo y, dentro del diplomado, se han creado contenidos especiales para esta comisión, con la finalidad de utilizar el Modelo de Pensamiento Crítico en el desarrollo de los trabajos del Modelo Educativo.

Durante la primera semana de mayo de 2024, se llevaron a cabo de forma presencial las mesas de trabajo para la transversalización de los ejes dentro de las dimensiones definidas como elementales del quehacer institucional del TecNM. Al finalizar estas mesas de trabajo, se tomaron los siguientes acuerdos: 1) la Comisión de Trabajo Colaborativo para el Modelo Educativo continuará con la transversalización de los siete ejes transversales; 2) se realizará una Consulta Virtual entre los diferentes sectores de la comunidad del TecNM para conocer sus perspectivas sobre las mejoras propuestas por la Comisión; y 3) se organizarán una serie de Foros Regionales, en los que se darán a conocer las características generales del Modelo Educativo.

Para finales de junio, se cuenta con un documento de trabajo sobre la transversalización de los ejes, el cual representa una parte esencial del Modelo Educativo. Durante los días 8, 9 y 10 de julio se realizará la segunda jornada de mesas de trabajo para el Modelo Educativo, con el objetivo de validar dicho documento entre directivos y especialistas. Asimismo, se acordará la manera en que se revisarán las aportaciones recabadas en el Foro Virtual del Modelo Educativo.

El Foro Virtual para el Modelo Educativo se diseñó como un escenario de participación nacional y multidisciplinaria, donde se expondrán, analizarán y contrastarán las propuestas de la comunidad educativa en relación con la ruta que deberá seguir el TecNM. Además, se busca la participación de todas las disciplinas y áreas de estudio presentes en el TecNM. Este evento se desarrollará a nivel nacional, para garantizar la inclusión de todas las unidades del TecNM en el país, lo que permitirá una visión amplia y consensuada de las propuestas. Asimismo, en el Foro se discutirán las mejores estrategias para integrar de manera transversal los ejes del Modelo Educativo del TecNM en todos los procesos académicos, científicos, tecnológicos y administrativos.

Este encuentro representa una oportunidad única para que toda la comunidad del TecNM colabore activamente en la definición del camino que nuestra institución debe seguir. Invitamos a todos los interesados a participar en esta convocatoria, contribuyendo con sus propuestas y perspectivas para construir un TecNM más inclusivo, humanista y crítico.

El Foro Virtual inició del 13 de junio hasta el 5 de julio de 2024, se recibirán propuestas sobre las temáticas mencionadas en la convocatoria. Durante el mes de agosto se realizarán los Foros Regionales en donde se presentarán las mejores propuestas enviadas al Foro Virtual. A finales de agosto se publicarán las memorias del Foro Virtual y los Foros Regionales.

Al 30 de junio de 2024, la Convocatoria del Foro Virtual para el Modelo Educativo del TecNM, "Humanismo para la Justicia Social", reporta un total de 3,043 registros, distribuidos en 988 estudiantes, 167 investigadores, 118 personal de apoyo a la educación, 527 personal directivo, 61 egresados y 1,182 personal docente. De esos registros, se cuenta con 1,033 aportaciones en las dimensiones académica, organizacional y de vinculación, de las cuales 399 corresponden a buenas prácticas, 288 a propuestas de innovación y 346 a exposición de diversas problemáticas. Los tres institutos tecnológicos que han participado activamente son el Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan con 108 aportaciones, el Instituto Tecnológico de Nuevo León con 133 aportaciones y el Instituto Tecnológico Superior de Chalco con 265 aportaciones. Se espera que para el próximo 8 de julio 2024, al cierre de la convocatoria, se

haya incrementado sustancialmente la participación de la comunidad que integra el TecNM.

Se estima al 30 de septiembre del año en curso continuar con los trabajos del Foro Virtual para el modelo educativo del TecNM, se realizará la presentación de las aportaciones realizadas por la comunidad TecNM, derivado de la Convocatoria del Foro Virtual para el Modelo Educativo del TecNM, "Humanismo para la Justicia Social", las propuestas analizadas y discutidas en las once mesas de trabajo: Mesa 1: Docencia, Mesa 2: Evaluación, Mesa 3: Estudiantes, Mesa 4: Planes y Programas, Mesa 5: Servicios Escolares, Mesa 6: Recursos Humanos, Mesa 7: Recursos Financieros, Mesa 8: Vinculación, Mesa 9: Innovación y Emprendimiento, Mesa 10: Intercambio Académico y Mesa 11: Extensión, así como también darle seguimiento a la 3ª Reunión del Modelo Educativo para asegurar la actualización de los enfoques pedagógicos en función de las necesidades actuales, donde se espera la asistencia de los Directores y Directoras y/o personal especializado de 21 Institutos Tecnológicos y el personal directivo de las Oficinas Centrales del Tecnológico Nacional del México.

Planes de Estudio de Licenciatura.

El Plan de estudio es el documento oficial firmado por el Director General del Tecnológico Nacional de México, que establece las asignaturas que el estudiante debe acreditar para cumplir los requisitos de cada nivel educativo y obtener el grado académico correspondiente.

Desde sus inicios los institutos tecnológicos, han construido sus planes de estudio, convocando a reuniones regionales y nacionales a su personal docente, de investigación y de puestos directivos con la finalidad de conjuntar reflexiones, experiencias y buenas prácticas que se organicen en documentos que den sentido y significado a todo el quehacer académico. Los productos y resultados de estas reuniones que mueven a miles de docentes van en el sentido de los procesos de diseño y actualización curricular; de definición de la normatividad académica administrativa; de actualización profesional y formación docente; estrategias innovadoras de aprendizaje, asesorías y acompañamiento como por ejemplo programas de tutorías,

Con el paso de los años, el TecNM se ha posicionado en todo el país como la institución líder en la formación de profesionales de ingeniería, resultado de contar con un modelo curricular que ha sido consistente con las necesidades de la sociedad y los sectores productivos relacionados con los ámbitos de la ingeniería, caracterizado principalmente por su flexibilidad contextual, es decir, adaptable a la diversidad de regiones económicas y las áreas de necesidades de especialización que se tiene en todo México, además de que ha fortalecido sus modalidades educativas con el uso de tecnologías de la información y comunicación en todo el proceso de formación profesional.

Los conceptos del modelo curricular del Tecnológico Nacional de México desarrollados bajo el enfoque de competencias profesionales se han ido enriqueciendo y orientando con la finalidad de ofrecer servicios educativos de calidad y excelencia académica. De ahí que la definición de la estructura esquemática conceptual de los 46 planes de estudio de nivel licenciatura se integra, hasta hoy, por los siguientes elementos:

1. Formación profesional, 2. Competencia profesional, 3. Quehacer de docente y estudiante, 4. Contenidos educativos: i. Conceptuales, ii. Procedimentales, iii. Actitudinales. 5. Organización e integración curricular. 6. Academias y 7. Créditos.

La organización e integración curricular de los planes de estudio del Tecnológico Nacional de México, se adapta a un conjunto de elementos estructurantes que caracterizan la totalidad del quehacer académico y permiten dar sentido y significado a las actividades de las personas, los procesos y los resultados, reflejados en su vida institucional.

Aspecto importante a considerar en un modelo curricular son los créditos, el Tecnológico Nacional de México adoptó en su enfoque por competencias el Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Docentes (SATCA) que permite un conjunto de criterios simples y unívocos para asignar valor numérico a todas las actividades de aprendizaje del estudiantado, establecidas en sus programas de estudio, con la finalidad de acumular y transferir créditos e, inclusive, de otras instituciones de educación superior, denominado como multi acreditación por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) en 2007. El SATCA define operativamente el crédito como la unidad de medida del trabajo académico del estudiantado en los criterios de docencia, trabajo de campo profesional supervisado y otras actividades de aprendizaje individual o independiente. A continuación, se describen los Criterios para la asignación de créditos en el TecNM:

A. Docencia. Clases frente a grupo de modo teórico-práctico de manera presencial o a distancia. Las actividades que caracterizan este

criterio son Clases, laboratorios, seminarios, talleres, cursos, entre otros. 16 horas de estos, equivalen a un crédito.

B. Trabajo de campo profesional supervisado. Es el trabajo realizado en la residencia profesional y el servicio social. 50 horas equivalen un crédito.

C. Actividades complementarias. Actividades de aprendizaje individual o independiente a través de tutoría o asesoría, actividades extraescolares (culturales y deportivas), proyectos de investigación, programas de apoyo a la formación profesional, entre otros. 20 horas equivalen a un crédito.

Operativamente los planes de estudio del TecNM, diseñados por competencias profesionales, se cuantifican en 260 créditos, que equivalen a 4,860 horas efectivas de formación profesional a desarrollarse en nueve semestres o máximo doce semestres, cada plan de estudio está constituido por la siguiente estructura de créditos:

1. Estructura genérica (incluye asignaturas comunes): 210 créditos, 2. Módulo de especialidad: de 25 a 35 créditos, 3. Servicio social: diez créditos, 4. Residencia profesional: diez créditos, 5. Actividades complementarias: cinco créditos y 6. Titulación integral.

La estructura genérica y el módulo de especialidad en general se ordenan por área de conocimiento de la siguiente manera: 1. Ciencias Básicas, 2. Ciencias de la Ingeniería, 3. Ingeniería Aplicada, 4. Ciencias Económico-Administrativas y 5. Ciencias Sociales. Esta estructura considera la formación integral en un conjunto de 5 créditos denominados actividades complementarias, equivalentes a 100 horas, los cuales fomentan la participación de los estudiantes en actividades culturales, artísticas, deportivas y de compromiso cívico, tópicos referidos a la formación ética, así como a la constitución de una preocupación por el desarrollo sustentable de su entorno y la investigación.

La última actualización de los planes de estudio de la oferta educativa del Tecnológico Nacional de México se realizó en 2015 a los 43 planes de estudio de nivel licenciatura. De la oferta educativa bajo el enfoque de competencia profesionales, los planes de estudio con mayor demanda son: Ingeniería Industrial, Ingeniería en Gestión Empresarial, Ingeniería en Sistemas Computacionales e Ingeniería en Mecatrónica.

En el ciclo escolar 2022-2023 se crearon y autorizaron tres nuevos planes de estudio de nivel licenciatura, afines con los proyectos prioritarios del gobierno federal: Ingeniería en Semiconductores, Ingeniería Ferroviaria y Medicina Veterinaria y Zootecnia. Con ello la oferta educativa del Tecnológico Nacional de México se incrementó a 46 planes de estudio, integrados por: Arquitectura, Contador Público, Gastronomía, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Biomédica, Ingeniería Bioquímica, Ingeniería Civil, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electromecánica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería en Acuicultura, Ingeniería en Administración, Ingeniería en Aeronáutica, Ingeniería en Agronomía, Ingeniería en Animación Digital y Efectos Visuales, Ingeniería en Biotecnología, Ingeniería en Desarrollo Comunitario, Ingeniería en Diseño Industrial, Ingeniería en Energías Renovables, Ingeniería en Geociencias, Ingeniería en Gestión Empresarial, Ingeniería en Industrias Alimentarias, Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable, Ingeniería en Logística, Ingeniería en Materiales, Ingeniería en Minería, Ingeniería en Nanotecnología, Ingeniería en Pesquerías, Ingeniería en Sistemas Automotrices, Ingeniería en Sistemas Computacionales, Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones, Ingeniería Forestal, Ingeniería Hidrológica, Ingeniería Industrial, Ingeniería Informática, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería Naval, Ingeniería Petrolera, Ingeniería Química, Licenciatura en Administración, Licenciatura en Biología, Licenciatura en Turismo, Ingeniería en Semiconductores e Ingeniería Ferroviaria y Medicina Veterinaria y Zootecnia.

En cuanto a los planes de estudio de nivel Técnico Superior Universitario, también se diseñan bajo el enfoque de competencias profesionales, variando su estructura crediticia de 160 a 175 créditos. En el ejercicio fiscal 2022, se autorizó el plan de Técnico Superior Universitario en Buceo Industrial, con lo cual la oferta académica de TSU es de 5 planes de estudio: Profesional Asociado en Energía Eléctrica, Profesional Asociado en Energías Renovables, Técnico Superior en Buceo Industrial, Técnico Superior en Minería y Técnico Superior Universitario en Buceo Industrial.

Es importante destacar que el 27 de junio de 2024 la Dirección de Docencia e Innovación Educativa presentó a la comisión de planes y programas de estudio del Consejo Académico del TecNM cuatro nuevos planes de estudio de nivel licenciatura Ingeniería en Ciberseguridad, Ingeniería en Inteligencia Artificial, Ingeniería en Desarrollo de Aplicaciones e Ingeniería en Ciencia de Datos, los cuales se someterán para autorización en la reunión ordinaria del Consejo Académico a realizarse el 4 de julio de 2024.

Al 1 de septiembre de 2024, con la confirmación de las autorizaciones de cuatro nuevos planes de estudio de estudio de nivel licenciatura, producto de la reunión ordinaria del consejo académico del TecNM del mes de julio, se estima un crecimiento del 8.7% en

la oferta educativa, pasando de 46 a 50 planes de estudio.

Programas Educativos de Licenciatura.

La Dirección de Docencia e Innovación Educativa (DDIE) tiene entre sus funciones: coordinar la apertura, liquidación y acreditación de los programas educativos de licenciatura y técnico superior universitario que se ofrecen en los Institutos Tecnológicos, con estándares nacionales e internacionales, a fin de garantizar la calidad educativa. En ese sentido un Programa Educativo (PE), es el resultado del diseño curricular que conceptualmente se integra por: Plan de estudio, Programas de estudio, retícula, objetivo, perfil de ingreso y perfil de egreso; es decir es la implementación operativa que se autoriza a un Instituto Tecnológico, para ofertar un plan de estudio, cuyo objetivo como programa educativo es la descripción de los propósitos educativos, de enseñanza-aprendizaje y atributos adquiridos del egresado como resultado de la formación profesional en un área específica de la ciencia y la tecnología.

A fin de que los Institutos Tecnológicos y Centros cuenten con oferta educativa, el proceso de apertura de un programa educativo incorpora los criterios que deben cumplirse con base en los niveles de factibilidad, pertinencia y de los requerimientos de los sectores productivo, público y social, la demanda escolar en el corto, mediano y largo plazo. Este proceso se realiza por medio de convocatoria signada por el Director General del TecNM. Hasta el ciclo 2022-2023 su periodicidad fue semestral, es decir dos convocatorias por año, a partir del 2 de junio de 2023 se establece como convocatoria permanente.

En 2021 se tenían programas educativos 2,054: 1,065 de IT Federales y 989 de IT Descentralizados; en 2022, 2,093 PE: 1,084 de IT Federales y 1,009 de IT Descentralizados; en 2023 se ofrecieron 2,157 PE: 1,102 en IT Federales y 1,055 en IT Descentralizados. Respecto al primer trimestre del 2024, en el TecNM la oferta de programas de nivel licenciatura es de 2,121, los cuales 1,089 se ofrecen en IT Federales y 1,032 en IT Descentralizados.

Al segundo trimestre del 2024, de acuerdo con la convocatoria permanente emitida para la apertura, cancelación y liquidación de programas educativos de nivel licenciatura, para el semestre enero-junio se autorizó la apertura de 17 programas educativos de los cuales 11 se ofertaron en Institutos Tecnológicos Federales y 6 en Institutos Tecnológicos Descentralizados.; así mismo se autorizaron 2 cancelaciones correspondiente a 2 institutos tecnológicos federales y se reautorizo un PE correspondiente a un instituto tecnológico descentralizado. Para este segundo trimestre del 2024, en el TecNM la oferta de programas educativos de licenciatura es de 2,043 programas los cuales 1,048 se ofrecen en institutos tecnológicos federales y 995 en institutos tecnológicos descentralizados. Derivado de las autorizaciones de nuevo planes de estudio de nivel licenciatura acordados en la reunión ordinaria del consejo académico del TecNM del día 4 de julio de 2024, se emitirá convocatoria especial para solicitar la apertura de los nuevos programas educativos de ingeniería en Inteligencia Artificial, en ciberseguridad, en ciencia de datos y en desarrollo de aplicaciones. De lo anterior se estima que para el semestre agosto-diciembre 2024 se incremente en al menos un 3% la oferta de programas educativos autorizados que ofrecen los Institutos Tecnológicos Federales e Institutos Tecnológicos Descentralizados.

Programas Educativos reconocidos por su Calidad.

Por lo que respecta a los programas educativos de nivel licenciatura reconocidos por su buena calidad, en 2018 se registraron 770: 412 de IT Federales y 358 de IT Descentralizados; para 2019 fueron 757: 386 de IT Federales y 371 de IT Descentralizados; en 2020 se consignaron 746: 378 de IT Federales y 368 de IT Descentralizados; en 2021 se declararon 813: 374 de IT Federales y 439 de IT Descentralizados; para 2022 se acreditaron 854: 391 de IT Federales y 463 de IT Descentralizados: para 2023 se acreditaron 803 programas educativos: 379 de IT Federales y 424 de IT Descentralizados: al primer trimestre de 2024, con las nuevas acreditaciones, reacreditaciones y los programas educativos que dejaron de ser acreditados en los diferentes institutos tecnológicos, para este primer trimestre 2024 se cuenta con 958 programas educativos reconocidos por su buena calidad de los cuales 456 corresponden a ITF y 502 a ITD.

En marzo de 2023 se dieron a conocer los lineamientos de evaluación del Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (SEAES) con base en el mandato de la Ley General de Educación Superior (LGES) por lo cual el TecNM se sumó al compromiso de desarrollar procesos sistemáticos e integrales de planeación y evaluación de carácter interno y externo de los procesos y resultados de sus funciones sustantivas y de gestión, incluidas las condiciones de operación de sus programas académicos.

En consecuencia, dado que las características del modelo vigente de evaluación y acreditación para el reconocimiento de calidad por

programa educativo, es diferente al modelo propuesto por el SEAES, el cual evalúa y acredita a la institución, se considera pertinente definir adecuadamente los indicadores involucrados para estar en condiciones de establecer metas al respecto. Cabe señalar que el modelo SEAES plantea una autoevaluación institucional y a la que hasta ahora se han comprometido 224 institutos.

Al 30 de junio de 2024 los programas educativos de nivel licenciatura autorizados son 2,194, de los cuales se encuentran acreditados o reconocidos por su buena calidad nivel nacional un total de 644, de ellos 284 se ofertan en los institutos tecnológicos federales y 360 en institutos tecnológicos descentralizados. En el ámbito internacional solo un Instituto Tecnológico cuenta 9 programas educativos de nivel licenciatura que ostentan la acreditación reconocimiento por su buena calidad con carácter internacional que otorga ABET.

Como resultado de la política educativa federal impulsada a partir del año 2023 con fines de evaluación y acreditación institucional, caracterizada por su gratuidad, para el 2024 y subsecuentes años, se prevé una evidente disminución en la cantidad programas educativos acreditados o reconocidos por su buena calidad bajo el modelo de los organismos de COPAES, y el aumento en la tendencia del 100% de Institutos Tecnológicos participando en el modelo establecido por el SEAES. Con relación a la participación en marcos de evaluación y acreditación con carácter internacional se estima estará condicionado por aspectos presupuestales del contexto en el que opera cada Instituto Tecnológico.

**Matrícula en Programas Educativos de Licenciatura reconocidos por su Calidad.**

En relación con la matrícula en programas educativos reconocidos por su buena calidad de nivel licenciatura en 2018 se registraron 305,195 estudiantes de los cuales 187,296 pertenecen IT Federales y 117,899 de IT Descentralizados; en 2019 se registraron 311,270 estudiantes de los cuales 186,788 pertenecen IT Federales 124,482 de IT Descentralizados; en 2020 se consignaron 296,357 estudiantes de los cuales 175,040 de IT Federales y 121,317 de IT Descentralizados; en 2021 se declararon 303,423 estudiantes de los cuales 174,780 IT Federales y 128,643 en IT Descentralizados; para 2022 la cifra fue de 305,363 estudiantes de los cuales 172,222 de IT Federales y 133,141 de IT Descentralizados y en 2023 la matrícula en programas educativos reconocidos por su buena calidad de nivel licenciatura se registraron 288,961 estudiantes de los cuales 167,033 de IT Federales y 121,928 de IT Descentralizados.

Para los programas educativos de nivel licenciatura reconocidos internacionalmente por su buena calidad y acreditados por ABET, solamente se tiene registro de programas educativos acreditados en tecnológicos federales que varían de 12 programas educativos en 2018 en los Institutos Tecnológicos de Aguascalientes y Saltillo, a 14 programas en 2023 en los mismos Institutos, siendo estos Ingeniería industrial, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería en Sistemas Computacionales, Ingeniería Mecánica, Ingeniería en Tecnologías de la información y Comunicaciones, Ingeniería en Gestión Empresarial, Ingeniería en Materiales e Ingeniería en Mecatrónica.

La matrícula inscrita en programas educativos reconocidos internacionalmente fue: en 2018 se registraron 10,228 estudiantes; en 2019 fueron 10,367; en 2020 se tuvieron 10,367 estudiantes; en 2021 la matrícula fue de 10,481 estudiantes, en 2022 la cifra fue de 11,546 estudiantes. Al cierre de 2023, la matrícula en los programas educativos reconocidos internacionalmente se mantiene en 11,546 alumnos.

En cuanto a matrícula reconocida por su buena calidad tenemos 203,945 estudiantes distribuidos en 109,528 institutos tecnológicos federales y 94,417 en institutos tecnológicos descentralizados.

Con respecto al comparativo enero junio 2023 hubo un decremento del 29.5% debido a que los institutos tecnológicos están considerando la migración al Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (SEAES) considerando que en el periodo enero-junio del 2023 se tenía una matrícula de 289,568 estudiantes y en el periodo de enero-junio del 2024 se tiene una matrícula de 203,945 estudiantes.

En el ámbito internacional para este segundo trimestre se cuenta con 6 programas educativos de nivel licenciatura acreditados y reconocidos por ABET con una matrícula de 4,405 estudiantes los cuales se encuentran en un instituto tecnológico federal.

En cuanto al avance de las metas comprometidas en los indicadores del porcentaje de programas acreditados y el porcentaje de estudiantes inscritos en estos programas acreditados, la variación es menor respecto de la meta planeada al segundo trimestre del 2024 por lo que se considera que el grado de cumplimiento es satisfactorio en ambos indicadores siendo que no se tiene una variación negativa.

Acompañamiento en los procesos del Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (SEAES) y de Mejora de Continua.

El Tecnológico Nacional de México (TecNM), a través de la Secretaría Académica de Investigación e Innovación (SAII), participa activamente en el Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (SEAES) y en los trabajos del Comité de Mejora Continua Integral de la Ciudad de México. El propósito de esta participación es desarrollar las capacidades de autoevaluación para la mejora continua en cada uno de los Institutos Tecnológicos que conforman el TecNM.

En 2023, los Institutos Tecnológicos Federales (excepto los Centros Regionales de Optimización y Desarrollo y el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico) y Descentralizados participaron en la convocatoria emitida por el SEAES. Esta convocatoria tenía como objetivo documentar los ejercicios de evaluación y los avances en la mejora continua de las instituciones de educación superior mediante informes de autoevaluación que correlacionan los ámbitos educativos con los criterios transversales del SEAES. Como subsistema, el TecNM entregó 226 informes de autoevaluación.

Durante el primer y segundo trimestre de 2024, el TecNM, a través del Comité de Mejora Continua Integral de la Ciudad de México, ha realizado una serie de actividades que fomentan el trabajo colaborativo con diversas Instituciones de Educación Superior de la Ciudad de México, entre las que se incluyen la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México, la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad Rosario Castellanos, el Instituto Politécnico Nacional, la Universidad Iberoamericana, la Universidad Pedagógica Nacional, la Universidad del Claustro de Sor Juana y la Universidad La Salle.

El 24 de mayo, el Tecnológico Nacional de México, por medio de la SAI, entregó a las autoridades del SEAES el Reporte de Evaluación del Sistema Estatal de Educación Superior por parte del Comité de Mejora Continua Integral. Este reporte incluyó los siguientes capítulos: 1) Situación de la educación superior en México, 2) Análisis de las estructuras, funcionamiento y resultados de la mejora continua integral de la educación superior, y 3) Análisis de los expedientes de 23 instituciones de educación superior de la Ciudad de México.

El 3 de junio de 2024, la Coordinación Ejecutiva del SEAES publicó la Convocatoria para documentar los procesos de evaluación y los avances en la mejora continua en las instituciones de educación superior. En dicha convocatoria, el TecNM participará con la autoevaluación de 15 Institutos Tecnológicos Federales y 31 Institutos Tecnológicos Descentralizados. Conforme al calendario publicado para las actividades de la convocatoria, el 28 de junio se entregó el oficio de participación del TecNM. El Secretario Académico de Investigación e Innovación, será el encargado de coordinar las actividades de esta convocatoria y brindar acompañamiento técnico y resolución de dudas a los Institutos Tecnológicos participantes.

Para alcanzar esta significativa participación, la SAI organizó reuniones de trabajo en las que convocó al cuerpo técnico del SEAES para proporcionar orientación y resolver dudas de los encargados de desarrollar los informes de autoevaluación.

El 18 de junio, la Coordinación Ejecutiva del SEAES comunicó que recibió y aceptó un total de 202 reportes de autoevaluación de Institutos Tecnológicos de la convocatoria 2023. Asimismo, informó que estos Institutos Tecnológicos participarán nuevamente en el proceso de autoevaluación hasta el ejercicio 2026. Por su parte, el SEAES ha convocado a diversas instituciones de educación tecnológica para llevar a cabo un ejercicio de autoevaluación por subsistema. En respuesta, la SAI ha iniciado las actividades para el proceso de autoevaluación a partir de los 202 reportes de autoevaluación aceptados en la convocatoria 2023.

Se estima que al 30 de septiembre del año en curso la Dirección del SEAES imparta el Taller de Autoevaluación Institucional donde asistirán los responsables del proceso evaluación de los 46 Institutos Tecnológicos que participarán en la Convocatoria 2024, así como el personal de la SAI responsable de la coordinación del proceso de evaluación institucional.

Respecto al proceso de autoevaluación del subsistema de Educación Superior Tecnológica, en una reunión de trabajo con la Dirección del SEAES, el TecNM expondrá la estructura para la integración del reporte de autoevaluación con base en los Componentes de la evaluación de los subsistemas según lo establecido en el Marco General del SEAES.

Así mismo, como parte de los trabajos de la "Cuarta sesión: evaluación de subsistemas SEAES", se llevará a cabo la "revisión de los avances y acuerdo de agenda de actividades e integración grupo de trabajo interinstitucional para la evaluación del SNES.

Planes de estudio de Posgrado.

Durante 2022 y hasta el 30 de junio de 2024, como consecuencia de las convocatorias de apertura de planes de estudio de posgrado el

número de planes de estudio pasó de 110 a 131, de los niveles educativos: tres planes de estudio de especialidad, trece de maestría y cinco planes de estudio de doctorado, siendo los siguientes: Especialidad en Semiconductores, Especialidad en Cadena de Valor de Lítio, Especialidad en Economía Social y Solidaria, Maestría en Economía Social y Solidaria, Maestría en Agromática, Maestría en Ciencia de Datos, Maestría en Ciencias en Ecosistemas Tropicales, Maestría en Desarrollo Regional e Innovación Tecnológica, Maestría en Semiconductores (Profesionalizante), Maestría en Ciencias en Semiconductores, Maestría en Ingeniería Biomédica (Profesionalizante), Maestría en Ciencias en Ingeniería Biomédica, Maestría en Tecnologías de la Información, Maestría en Ciencias de la Sostenibilidad, Maestría en Sostenibilidad Energética e Innovación, Maestría en Aprendizaje y Enseñanza de las Ciencias Básicas, Doctorado en Semiconductores, Doctorado en Ciencias en Economía Social y Solidaria y Doctorado en Ciencias en Ingeniería Mecatrónica, Doctorado en Economía Social y Solidaria (profesionalizante) y Doctorado en Ciencias en Ingeniería Industrial. De los 131 planes de estudio de posgrado, 31 son planes de estudio de doctorado, 83 planes de estudio de maestría y 17 planes de estudio de especialidad.

Del 1° de julio al 30 de septiembre de 2024 se estima se aprueben cuatro planes de estudio adicionales, tres de maestría: Maestría en Matemática Educativa; Maestría en Ciencias en Producción Agrícola Sostenible, y Maestría en Producción Agrícola Sostenible, así como un Doctorado en Ciencias y Tecnología en Alimentos Funcionales. Se estima que al 30 de septiembre de 2024 el Tecnológico Nacional de México cuente con 135 planes de estudio: 32 de doctorado, 86 de maestría y 17 de especialidad.

Programas de estudio de Posgrado.

Al 30 de junio de 2024 se cuenta con 355 Programas de Posgrado en el TecNM: 22 de Especialidad, 268 de Maestría y 65 de Doctorado. Esto como resultado del análisis realizado a los programas que se encontraban en liquidación y que su vez reportaron ya no tener matrícula activa.

Del 1° de julio al 30 de septiembre de 2024 se estima se cuente con siete programas de estudio nuevos, tres programas de estudio de doctorado, tres programas de estudio de maestría y un programa de estudio de especialidad. Con esta inclusión a septiembre de 2024 se estima contar con 362 Programas de Estudio de Posgrado en el TecNM con lo cual se tendrían: 23 programas de estudio de Especialidad, 271 de Maestría y 68 de Doctorado.

Programas de estudio de Posgrado inscritos en el Sistema Nacional de Posgrados.

El Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) tenía por objetivo la preparación de estudiantes de alto nivel en apoyo al crecimiento del país. En 2019 se contaba con 136 programas de posgrado con reconocimiento del PNPC del hasta entonces Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).

A partir de 2022 se crea el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT) y se puso en marcha el Sistema Nacional de Posgrados (SNP), por parte del TecNM, se realizaron las gestiones para que la totalidad de los programas que se tenían en el PNPC fueran integrados en el SNP, logrando que 137 programas de estudio de posgrado estuvieran registrados en el SNP, adicionalmente varios programas participaron en las convocatorias para integrarse. El Tecnológico Nacional de México continúa trabajando para acrecentar su pertinencia, trabajando en temas de ciencia básica y/o de frontera y en los Programas Nacionales Estratégicos (PRONACES), esto ha permitido que el número de programas en el padrón del Sistema Nacional de Posgrados del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías se incremente de 198, que se tenían a finales del año 2023, a 202 al concluir el primer semestre de este año 2024, lo que representa un incremento del 1.0%. De ellos, 45 programas de estudio son de doctorado, 155 programas de maestría y dos programas de estudio de especialidad.

Del 1° de julio al 30 de septiembre de 2024 se considera que podrían ingresar al Sistema Nacional de Posgrados, tres Programas de Estudio de Posgrado más del TecNM. Se estima que al 30 de septiembre de 2024 se llegue a 205 Programas de Posgrado del TecNM en el Sistema Nacional de Posgrados.

Matrícula de posgrado en programas registrados en el Sistema Nacional de Posgrados (SNP).

La matrícula correspondiente a los programas de posgrado en el Sistema Nacional de Posgrados del CONAHCYT es de 4,290 estudiantes, de los cuales 18 pertenecen a programas estudio de especialidad, 3,181 estudiantes de programas de maestría y 1,091 de programas de estudio de doctorado, lo que representa un 67.6% de los estudiantes de posgrado del TecNM.

Con respecto a la Matrícula de posgrado en programas registrados en el Sistema Nacional de Posgrados, para el 30 de septiembre de 2024, se estima un incremento de 1.0 a 1.5%.

Planes de estudio modalidad no Escolarizada.

Para el Tecnológico Nacional de México se define como Educación a Distancia la educación en las modalidades No escolarizada a distancia y Mixta, con el apoyo esencial de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, que tiene la finalidad de incrementar la cobertura en Educación Superior Tecnológica, para formar profesionistas que sean un factor determinante en el desarrollo nacional e internacional, con amplia perspectiva de inclusión, equidad y calidad (Lineamiento para la operación de educación a distancia 2015, <http://old.tecnm.mx/docencia>).

Se fundamenta en el Decreto que crea el Tecnológico Nacional de México, que en el Artículo 2º. Fracciones V y VIII señala que el TecNM; tiene por objeto ofrecer la más amplia cobertura educativa que asegure la igualdad de oportunidades para estudiantes en localidades aisladas y zonas urbanas marginadas, impulse la equidad, la perspectiva de género, la inclusión, la diversidad; propiciando el desarrollo y la utilización de Tecnologías de Información y Comunicación en los Institutos en el sistema educativo nacional, para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, ampliar sus competencias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento.

La educación a distancia involucra a cualquier proceso educativo en el que toda o la mayor parte de la enseñanza es llevada a cabo por alguien que no comparte el mismo tiempo o espacio que el estudiante; consecuentemente, toda o la mayor parte de la comunicación entre docentes y estudiantes se desarrolla a través de un medio artificial, sea electrónico o impreso. Incluye las modalidades No Escolarizada y Mixta y entre sus fines se encuentra el incrementar la cobertura de los servicios educativos, con el apoyo integral de las TICCAD.

Por otra parte, las actuales tendencias en educación superior han llevado a las instituciones a incrementar y diversificar su oferta educativa en modalidades diferentes a la escolarizada, aunado al hecho de que las condiciones generadas por el SARS-COV2 en términos de implementar una continuidad de corte académico, favorecieron que tanto estudiantes como docentes demandaran más y mejores opciones de educación a distancia.

Desde 2015, el TecNM con su Modelo de Educación a Distancia <http://old.tecnm.mx/docencia>, instituyó el marco de referencia y operación sistemática para el ofrecimiento de la educación superior tecnológica en las modalidades no escolarizada a distancia y mixta, con el apoyo esencial de las tecnologías de la información y la comunicación. Dicho modelo, pretende garantizar un incremento en la cobertura de los servicios educativos que ofrecen los institutos, unidades y centros, formando así profesionistas que sean un factor determinante en el desarrollo nacional e internacional, con una amplia perspectiva de inclusión, equidad y calidad. Su objetivo es establecer las definiciones, directrices y procedimientos para ofrecer una amplia cobertura educativa, que asegure la igualdad de oportunidades para estudiantes que radican en cualquier lugar de México y más allá de sus fronteras, brindando la posibilidad de combinar el estudio con otras actividades.

Con estos elementos, ante el escenario crítico que suscitó la pandemia del virus SARS COV 19 durante los años 2020 y 2021, el TecNM implementó la estrategia TecNM Virtual, en la página:

[https://www.tecnm.mx/?vista=TecNM\\_Virtual](https://www.tecnm.mx/?vista=TecNM_Virtual).

Para impulsar la continuidad académica de los programas educativos de nivel licenciatura y posgrado en los Institutos Tecnológicos y Centros, se estableció una estrategia cuya finalidad de mantener ininterrumpido el servicio educativo a través del uso de herramientas tecnológicas de modalidad virtual y plataformas educativas. La estrategia concibió tres escenarios de seguimiento académico:

Escenario A: La mayor parte de estudiantes y/o docentes no cuentan con acceso a internet.

Escenario B: Hay acceso a medios de comunicación, pero no se cuenta con plataforma Moodle.

Escenario C: La institución, los docentes y los estudiantes tienen internet y acceso a plataforma Moodle u otra plataforma digital.

Para fortalecer la calidad del servicio educativo por medio de la estrategia de continuidad académica, la plataforma TecNM virtual puso a disposición de todos los Institutos Tecnológicos, los materiales educativos digitales de los programas educativos de Ingeniería Industrial, Ingeniería en gestión empresarial e Ingeniería en sistemas computacionales, bibliotecas digitales, acceso a bases de datos libres y gratuitas, manuales y tutoriales, repositorios de recursos educativos digitales y prácticas virtuales de las asignaturas de nivel licenciatura, el Set de herramientas informáticas de Office 365, junto con esquemas de certificación de competencias digitales, con

énfasis particular en Microsoft Teams y cuatro jornadas de capacitación docente a través de la plataforma Moodle institucional y los MOOC del TecNM realizados en un lapso de 6 semanas durante 2020 y 2021.

Se diseñaron y desarrollaron ocho cursos, cada uno de ellos con duración de 30 horas, los cuales se implementaron en modalidad mixta con aprendizaje en línea de autogestión (asíncrono), administración básica de la plataforma Moodle, encuestas interactivas y gamificación y asesorías a través de Microsoft Teams (síncrono). Las temáticas que se impartieron en los cursos fueron: el aula invertida, evaluación del aprendizaje en línea, H5P, Moodle básico, Moodle avanzado, muros interactivos, presentaciones interactivas, video animado y video interactivo. En la jornada uno se capacitó a 1,692 docentes y participaron 61 instructores, en la jornada dos se capacitó a 1,322 docentes con la participación de 66 instructores.

Como resultado de la experiencia provocada por la pandemia, el TecNM se vio inducido a fortalecer su infraestructura relacionada con los programas de estudio ofrecidos en las modalidades no escolarizada y mixta, y para esta tarea se plasmaron las siguientes acciones:

- Fortalecer las plataformas electrónicas para esta modalidad.
- Analizar el estado actual de los programas en operación.
- Revisar la pertinencia de las propuestas realizadas por los planteles del TecNM.
- Analizar la posibilidad de diagnosticar su situación estructural y operativa.
- Establecer una metodología y criterios claros, que permitan evaluar la apertura de nuevas unidades para ofrecer educación no escolarizada.

En 2019, la oferta de licenciatura era de doce planes de estudio que se impartían en 84 institutos tecnológicos, con una matrícula de 20,268 estudiantes, 8,551 mujeres y 11,717 hombres, en 2020 se incrementó a 17 planes de estudio en 174 IT con 20,778 estudiantes, 8,968 mujeres y 11,317 hombres.

En 2021 se autorizaron 2 nuevos planes de estudio que se imparten en las modalidades a distancia y mixta, por lo que la oferta aumentó a 19 planes educativos de licenciatura en 18 institutos tecnológicos: nueve fueron en modalidad mixta y los diez restantes en modalidad no escolarizada. Del total de las autorizaciones, diez se ofrecen en ITF y nueve en ITD. La matrícula fue de 20,067 estudiantes, 9,256 mujeres y 10,811 hombres en 167 IT. En 2022 la matrícula de estudiantes de licenciatura en la modalidad no escolarizada y mixta fue de 20,046 estudiantes de los cuales, 9,254 fueron mujeres y 10,792 hombres, que se imparten en 159 institutos tecnológicos.

En 2023, no se incluyeron nuevos planes educativos a ofertarse en las modalidades a distancia y mixta, las autorizaciones solicitadas por los institutos tecnológicos se realizan con base en los 45 planes de estudio de licenciatura vigentes. La matrícula en el ciclo escolar 2023-2024 es de 23,661 estudiantes en 214 IT, de estos los 19 planes de estudio que se ofrecen en educación a distancia son: Contador Público; Ingeniería Electromecánica; Ingeniería Electrónica; Ingeniería en Administración; Ingeniería en Agronomía; Ingeniería en Desarrollo Comunitario; Ingeniería en Gestión Empresarial; Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable; Ingeniería en Sistemas Computacionales; Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones; Ingeniería Industrial; Ingeniería Informática; Ingeniería Petrolera, Licenciatura en Administración, Ingeniería Alimentaria, Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Logística, Ingeniería en Minería e Ingeniería Mecatrónica.

A principios de noviembre de 2023, se instaló la Red Nacional de Educación a Distancia del TecNM bajo la siguiente estructura que consta de seis coordinaciones: 1. Coordinación de Soporte Técnico: IT de Aguascalientes e IT de Tláhuac; 2. Coordinación de Medios Audiovisuales: CIIDET e IT de Morelia; 3. Coordinación de Desarrollo de Recursos Digitales: IT de San Luis Potosí e IT de Ciudad Victoria; 4. Coordinación de Diseño Web e Imagen Gráfica: IT de Tuxtla Gutiérrez e IT de Tlalnepantla; 5. Coordinación de Innovación Metodológica: IT Durango y 6. Coordinación Pedagógica: CIIDET e IT de Chihuahua.

No se han autorizado nuevos planes de estudio de licenciatura para este período, así que se siguen ofreciendo 19 planes de estudio en las modalidades No Escolarizada y Mixta.

Los cinco programas con mayor matrícula durante el ciclo escolar 2023-2024 corresponden a las áreas de ingeniería y administración: Ingeniería Industrial: 11,150 estudiantes; Ingeniería en Gestión Empresarial: 7,283 estudiantes; Ingeniería en Sistemas Computacionales: 2,399 estudiantes; Ingeniería en Agronomía: 3,084 estudiantes; Licenciatura en Administración: 1,172 estudiantes. El Tecnológico Nacional de México (TecNM) mantiene un compromiso firme con la oferta educativa de calidad a nivel licenciatura. En este sentido, durante el segundo trimestre del año 2024, se tuvo un avance en el cumplimiento del indicador del 50.0%, se han

presentado las siguientes características en cuanto a los planes de estudio:

1. Estabilidad en la oferta de planes de estudio: No se han autorizado nuevos planes de estudio de licenciatura para este período. Se siguen ofreciendo 19 planes de estudio en las modalidades No Escolarizada y Mixta.

2. Alta demanda en ingenierías y administración: Los cinco programas con mayor matrícula durante el ciclo escolar 2023-2024 corresponden a las áreas de ingeniería y administración: Ingeniería Industrial: 11,150 estudiantes.; Ingeniería en Gestión Empresarial: 6,070 estudiantes; Ingeniería en Sistemas Computacionales: 2,399 estudiantes; Ingeniería en Agronomía: 3,084 estudiantes; Licenciatura en Administración: 1,172 estudiantes.

La estabilidad en la oferta de planes de estudio durante este período refleja una madurez en la propuesta educativa del TecNM, enfocándose en programas con alta demanda y relevancia en el mercado laboral. La actualización curricular, por su parte, garantiza que los estudiantes reciban una formación acorde a las últimas tendencias y avances en sus áreas de estudio.

La alta demanda en planes de estudio de ingeniería y administración evidencia la importancia de estas áreas para el desarrollo del país. La institución continúa trabajando para fortalecer su oferta educativa y brindar a sus estudiantes las herramientas necesarias para enfrentar los retos del futuro.

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

El DFDCD comenzó a ofrecerse en 2010 como parte del proceso de capacitación del Modelo Educativo Siglo XXI. Pretendía fortalecer 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.

El diplomado estaba integrado por cuatro módulos, con un total de 150 horas: 1. Competencias Docentes en la Educación Superior, 30 horas. 2. Planeación del Proceso de Aprendizaje. 30 horas. 3. Estrategias Didácticas para el Desarrollo de Competencias, 40 horas. 4. Evaluación, 50 horas.

En 2019 se formaron un total de 1,658 docentes: 935 mujeres y 723 hombres de 122 IT: 70 ITF y 52 ITD. Al cierre de 2020 se logró formar a un total de 1,503 docentes del TecNM, 718 mujeres y 785 hombres, pertenecientes a 128 IT; 600 docentes se desempeñan en ITF y 903 en ITD. En 2021 se logró formar a un total de 1,079 docentes, 526 mujeres y 553 hombres de 132 IT, 71 de ITF y 61 de ITD; para el cierre de 2022 se logró atender un total de 911 docentes que obtuvieron el diploma que acredita el diplomado, 455 mujeres y 456 hombres, pertenecientes a 130 IT.

Al cierre de 2023, se formaron 262 docentes, 105 mujeres y 157 hombres, por los alcances pedagógicos necesarios para continuar con la dirección educativa del TecNM, se ha determinado actualizar el DFDCD con una nueva línea pedagógica llamada Pensamiento Crítico y Dialéctico, que se presentará a mediados de 2024 para el profesorado adscrito, resultante del nuevo Modelo Educativo del TecNM.

Fortalecimiento de los Programas de Tutorías.

El Diplomado para la Formación de Tutores es una estrategia para disminuir el abandono escolar. Tiene por objetivo fortalecer las habilidades de la persona tutora en las dimensiones personal, académica y profesional, a través de las acciones del Programa Nacional de Tutoría (PNT). El propósito es coadyuvar en el acompañamiento de la comunidad estudiantil durante su estancia en la institución. Comenzó a ofrecerse en 2015 y está implementado en los 254 Institutos Tecnológicos.

En el diplomado a nivel nacional se han atendido a 321,070 estudiantes con 14,725 tutores. El diplomado está integrado por cinco módulos, con un total de 150 horas: 1. Sensibilización de la Persona Tutora 30 horas. 2. Programa de Tutorías 30 horas. 3. Formación de Personas Tutoras 30 horas. 4. Estrategias de la Acción Tutorial 30 horas. 5. Recursos para la Acción Tutorial 30 horas.

En 2019 se formó un total de 2,167 docentes, 1,089 mujeres, 1,078 hombres, 1,217 docentes que corresponden a los ITF y 950 a ITD. Al cierre de 2020, logró instruir a un total de 1,817 docentes, 919 mujeres y 898 hombres de 162 IT, 83 de ITF y 79 de ITD. En 2021 se logró formar a un total de 1,362 docentes, 660 mujeres y 702 hombres, provenientes de 156 IT, 88 ITF y 68 ITD. De los 1,282 docentes formados en 2022, 641 fueron mujeres y 641 hombres, pertenecientes a 162 IT, 81 son ITF y 81 ITD.

En 2023 se formaron 408 docentes: 211 mujeres y 197 hombres de 49 Institutos Tecnológicos, 25 ITF y 24 ITD. A mediados de 2024 se presentará la actualización del diplomado como elemento de mejora y de apoyo a las nuevas necesidades institucionales en beneficio del acompañamiento del estudiantado.

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

Este diplomado comenzó a ofrecerse en el año 2015 y está dirigido a los docentes involucrados en la educación no escolarizada a distancia y mixta, aunque invita a participar al resto de los profesores que deseen actualizarse o capacitarse en el uso de las herramientas tecnológicas.

Su propósito es capacitar en línea al profesorado del TecNM en el uso de herramientas tecnológicas para el desarrollo y manejo de recursos educativos digitales, así como en la configuración y diseño de cursos en ambientes virtuales de aprendizaje con la finalidad de formalizar la estructura e integración de contenidos de cursos en línea.

Es importante destacar que el fortalecimiento en la capacitación de los docentes en el uso de las TICCAD es determinante ya que son una herramienta muy importante para la educación de las nuevas generaciones; por ello, el DREAVA ha sido actualizado en tres ocasiones, la más reciente en abril de 2023.

En 2019 se introdujeron herramientas tecnológicas para desarrollar y manejar recursos educativos digitales y para la configuración y diseño de cursos en ambientes virtuales de aprendizaje a través de la plataforma Moodle; además, se generó un sistema desarrollado exprofeso para la participación de los IT. El resultado fue de 596 docentes acreditados: 278 mujeres y 318 hombres, con la participación de 65 IT: 35 ITF y 30 ITD.

Así, el DREAVA impulsa al uso de nuevas herramientas digitales para facilitar y optimizar el proceso de aprendizaje, colaborando en la implementación de las nuevas estrategias de enseñanza y en el diseño de materiales educativos digitales.

En 2020, debido a la contingencia sanitaria provocada por la pandemia se hizo necesaria la transformación de los cursos presenciales a cursos virtuales. Así, al cierre de ese año se capacitaron 1,225 docentes, 577 mujeres y 648 hombres que provienen de 123 IT, 66 ITF y 57 ITD.

En 2021, 1,540 docentes acreditaron este Diplomado, 742 mujeres y 798 hombres de 157 IT, 91 ITF y 66 ITD.

En 2022, 1,292 docentes 634 mujeres y 658 hombres de 154 IT, 75 ITF y 79 ITD, acreditaron este diplomado. En comparación con 2022 se tuvo un decremento generado por la incorporación de la comunidad docente a las actividades presenciales.

Al cierre de 2023, 1,326 docentes acreditaron este diplomado, de los cuales 649 fueron mujeres y 677 hombres; participaron en el diplomado 147 Institutos tecnológicos, 62 ITF y 85 ITD.

Los resultados del segundo trimestre de 2024 son de 59 docentes: 32 mujeres y 27 hombres.; 28 docentes son de planteles federales y 31 de descentralizados. Así, el porcentaje alcanzado en el cumplimiento de la meta, al segundo trimestre del año 2024, es del 19.67%.  
Diplomado en Educación inclusiva (DEI).

El Diplomado en Educación Inclusiva surge en 2020 como una estrategia que promueve este enfoque en sus programas docentes como sustento a la diversidad y en apoyo al estudiantado perteneciente a algún grupo de atención prioritaria, de modo tal que provee la capacitación docente requerida para la atención de la llamada aula incluyente.

Fue creado para que la comunidad académica comprenda el concepto de inclusión y logre disminuir las diferencias en que viven las personas con discapacidad en el aula. Tiene como propósito la promoción de la igualdad de oportunidades educativas, el respeto a las diferencias, el rechazo a la discriminación y la exclusión social que enfrenta la sociedad actual.

El DEI, está integrado por cuatro módulos, con un total de 150 horas: Módulo 1. Educación Inclusiva: Conceptualización, Reseña Histórica y Actual 40 horas. Módulo 2. Marco Normativo Internacional y Nacional 20 horas. Módulo 3. Buenas Prácticas en la Atención a la Diversidad: Hacia Escuelas Eficaces 60 horas. Módulo 4. Estrategias de Intervención Docente 30 horas.

En la implementación del DEI en 2021 se capacitaron 682 docentes, de los cuales 425 fueron mujeres y 257 hombres, procedentes de 94 IT, 53 ITF y 41 ITD. En 2022 se atendió un total de 799 docentes: 456 mujeres y 343 hombres, pertenecientes a 114 IT, 64 ITF y 50 ITD.

Al cierre de 2023, se tiene un registro de 1,584 docentes en el DEI, 925 mujeres y 659 hombres, pertenecientes a 162 Institutos Tecnológicos, 80 ITF y 82 ITD.

Durante el primer trimestre de 2024 se presentan los siguientes resultados: 194 profesores formados, de los cuales 108 son mujeres y 86 son hombres, de 18 Institutos Tecnológicos participantes: 14 federales y 4 Descentralizados.

Cursos Masivos Abiertos y en Línea (MOOC) y Células de Producción Digital.

El proyecto MOOC del TecNM, operado desde 2015, dispone recursos educativos de apoyo a la comunidad del TecNM. Estos recursos se integran en una estructura tipo 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 docentes que también está disponible para el público en general.

Desde 2019 se conformó una célula de administración entre el TecNM y el Instituto Tecnológico de Morelia y en 2020 la instalación, configuración y administración propia del servidor OpenEdx, permitió el control de las emisiones y desarrollos de Cursos tipo MOOC fue en 2021 que la infraestructura informática y la administración de la plataforma está en la nube del TecNM.

En 2018 se atendieron 199,160 participantes, con 16 cursos en línea, 20 células de producción (unidad conformada por recursos humanos y materiales para el diseño y producción de los cursos) integradas por 73 docentes de 24 Institutos Tecnológicos. En 2019 se atendieron 248,993 participantes, 17 cursos en línea, 13 células de producción integradas por 78 docentes de 26 IT. En 2020 se atendieron 132,990 participantes, 21 cursos en línea, 19 células de producción integradas por 73 docentes de 24 IT. En 2021 se atendieron 177,841 participantes, 18 cursos en línea, 22 células de producción integradas por 91 docentes de 41 IT. En 2022 se atendieron 202,527 participantes, 21 cursos en línea, 27 células de producción integradas por 113 docentes de 38 IT. En 2023 se atendieron 158,529 participantes, 27 cursos en línea, 33 células de producción integradas por 158 docentes de 46 IT. Al 30 de junio del 2024 se han atendido 92,919 participantes, con 37 cursos en línea y 35 células de producción integradas por 174 docentes de 47 Institutos Tecnológicos.

Del 1 de julio Al 30 de septiembre del 2024 se espera atender 43,000 participantes, con 39 cursos en línea y una célula de producción más integrada por 5 docentes de un Instituto Tecnológico.

Por lo que al 30 de septiembre del 2024 se estima atender a 135,919 participantes, con 39 cursos en línea y 36 células de producción integradas por 179 docentes de 48 Institutos Tecnológicos.

Las funciones de administración de la plataforma OpenEdx de cursos MOOC del TecNM que se desarrollan son: Mantener la seguridad de la información, soporte técnico, monitoreo del servidor, seguimiento y atención a usuarios lo que permite la generación de reportes y avances estadísticos.

La gestión de cursos ha permitido desde 2018 a la fecha incrementar la producción de cursos en un 131.2% y el crecimiento de células de producción en un 70.0%. El total de participantes identificados como parte de la comunidad TecNM, ha sido del 72.5%. En 2020, se establece una clasificación por el perfil temático del curso, estableciéndose las categorías de: Recurso Académico, Capacitación Docente, Formación Integral y Extensión; adicionalmente el proyecto MOOC se integra a la estrategia TecNM Virtual, con la que se dio apoyo a profesores y estudiantes durante la contingencia por el virus SARS-CoV2 (COVID-19).

Lenguas Extranjeras y Maternas.

Con base a la normativa de titulación integral del Tecnológico Nacional de México en el que se establece como requisito la acreditación de un programa de lengua extranjera, los egresados deben tener las capacidades de entender, elaborar y comunicar de manera oral y escrita nociones estándar en el ámbito personal, así como profesional, de acuerdo con el Nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia (MCER) para el caso del idioma inglés.

En el TecNM las lenguas extranjeras y/o maternas se ofertan por medio de Coordinaciones de Lenguas Extranjeras y/o Maternas (CLEyM) y los idiomas que se ofertan son: inglés, francés, alemán, italiano, japonés, coreano, español para extranjeros, portugués y chino mandarín.

Del 01 de diciembre de 2018 al 29 de febrero de 2024, se incrementaron las CLEyM registradas ante el TecNM, se contaba con 63, en 2020, se incrementó a 87, en 2021 a 108, en 2022 a 114, en 2023 a 129 y 129 y al corte del 30 de junio de 2024 se cuenta con 139. Teniendo un incremento de 76 CLE registradas, lo que representa el 55.0% del total de las CLE en los IT.

En 2019 se contaban con 150,455 estudiantes cursando una lengua extranjera, durante la pandemia, gracias a los esfuerzos de las Coordinaciones de Lenguas Extranjeras se mantuvo el aprendizaje a través de plataformas virtuales consiguiendo que los estudiantes continuaran cursando las lenguas extranjeras en modo en línea en 2020 con 107,258 estudiantes y 2021 participando 136,288 estudiantes. Con la reapertura de los servicios en 2022, aumentó considerablemente la cantidad de estudiantes cursando lenguas extranjeras logrando la participación de 178,549 estudiantes. Se logró mantener en muchos de los institutos la modalidad en línea, híbrida y presencial. Respecto al 2023 participaron 170,394 estudiantes que estudiaron una lengua extranjera. El corte al 30 de junio de 2024 se cuenta con 146,033 estudiantes tomado una segunda lengua, cantidad que corresponde al 25.7% de la matrícula total.

Actualmente dos institutos tecnológicos imparten una lengua indígena.

Se concluyó con el desarrollo del programa de inglés por medio de cursos tipo MOOC (diez cursos de inglés), denominado: Inglés para todos, "The adventure of learning a language", para proveer de los aprendizajes del inglés como lengua extranjera de forma gratuita a la comunidad del TecNM.

El modelo educativo del TecNM toma en cuenta la multiculturalidad, el rescate, y valoración de las lenguas indígenas, se promueve su enseñanza y aprendizaje. En este escenario, en abril de 2023 se realizó el 1er Congreso Nacional de las Lenguas Extranjeras y Lenguas Maternas del TecNM, en la que se contó con 233 participantes y el 23 de mayo de 2024 se realizó el 2° Congreso Nacional de Lenguas Extranjeras y Lenguas Maternas del TecNM, en la que se contó con 600 participantes 400 de estos son estudiantes. Por otro lado, en la Segunda Sesión Ordinaria del Consejo Académico del TecNM de 2023, efectuada el 11 de diciembre de 2023, se aprobó realizar el proceso de armonización del Manual de Lineamientos Académico Administrativo del TecNM de acuerdo con lo establecido en el Marco Normativo Nacional que garantiza los derechos lingüísticos en su capítulo 14, inciso 14.4, subinciso 14.4.1 de los requisitos y 14.4.1.2 adicionando a este último numeral "...o lengua de los pueblos indígenas". El 9 de abril, entra en vigor dicha disposición mediante la circular M00/0028/2024, en tanto se realiza la actualización del Lineamiento para el registro y operación de las Coordinaciones de Lenguas Extranjeras y Maternas en los Institutos Tecnológicos, Unidades y Centros adscritos al Tecnológico Nacional de México. En este contexto, el 25 de abril de 2024, se llevó a cabo un evento de relevancia histórica para el Tecnológico Nacional de México. En el Tecnológico de Estudios Superiores de San Felipe del Progreso, Cristina Bautista Santos se tituló como Ingeniera Civil, siendo la primera estudiante que cumple con el requisito para la titulación, en lengua mazahua, La ceremonia contó con la presencia de autoridades del TecNM, SEP, INEA y el Jefe Supremo Mazahua de San Felipe del Progreso.

Así mismo, el Instituto Tecnológico de Rioverde sumándose a esta nueva alternativa de liberación de una lengua indígena para el proceso de titulación, acredita en mayo de 2024, a Saira Selina Pérez Torres, Ingeniera de Gestión Empresarial Mixta y Pascual González Rubio, Ingeniero en Innovación Agrícola Sustentable mediante la lengua Xi'iyu, (lengua pame, actualmente se habla en San Luis Potosí) y en junio de 2024, a Maura Castro Nicandro, Ingeniera en Gestión Empresarial Mixta, a través de la lengua Tének, (lengua huasteca, actualmente se habla en los estados de Veracruz, San Luis Potosí y Tamaulipas).

Se estima para el periodo del 1 de julio al 30 de septiembre contar con 151 CLE registradas, lo que representa el 59% del total de las CLE en los IT, así mismo se proyecta tener 153,600 estudiantes tomando una lengua extranjera, cantidad que corresponde al 27% de la matrícula total del TecNM y la acreditación a través de una lengua de los pueblos indígenas para el cumplimiento del requisito de titulación, alcance la cifra de 10 estudiantes.

Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP).

El Programa tiene como objetivo garantizar el derecho de la población en México a una educación de excelencia, pertinente y relevante en los diferentes tipos, niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional. En ese sentido, su finalidad es contribuir a la excelencia y pertinencia en la educación básica, media superior y superior mediante el apoyo a profesores de tiempo completo y personal docente a que tengan acceso y/o concluyan programas de formación, proyectos de investigación, actualización académica y/o capacitación que les permita fortalecer el perfil necesario para el desempeño de sus funciones.

Para este programa se realiza la revisión documental, de los expedientes de cada uno de los beneficiarios que participan en las convocatorias, de los convenios de cooperación académica, así como de sus anexos de ejecución y las cartas de liberación de recursos para cada plantel, documentos que validan la entrega de los recursos a las Instituciones.

Los recursos asignados al Pp S247 Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP), para el Tipo Superior para el período fueron los siguientes: En 2019 se ministraron 18.6 mdp, para 2020 el recurso fue de 18.4 mdp, en 2021 se asignaron 19.6 mdp, en 2022 el recurso correspondió a un monto de 15.8 mdp y en 2023 fue de 21.7 mdp. Las cifras corresponden a lo emitido por el Sistema de Administración Financiera Federal, SIAFF. En el caso del PRODEP se reportan las cifras rectificadas de las ministraciones realizadas a los Institutos por los años 2019 a 2022. De esos datos, se observa que en el 2021 se tuvo el presupuesto más elevado asignado para este programa, mientras que en 2022 se asignó el presupuesto más bajo. Los montos asignados en 2023 fueron transferidos al 100% a cada uno de los Institutos Tecnológicos beneficiados.

Considerando que para el Tecnológico Nacional de México es de suma importancia que los docentes obtengan un grado académico superior al que tenían cuando fueron contratados, ha sido de alta relevancia impulsar a éstos a realizar estudios de posgrado a través

de este programa, mediante la Convocatoria de Apoyos para Estudios de Posgrado de Alta Calidad. En 2019 se apoyó a 261 docentes, mientras que para el 2023 se apoyaron 453 docentes en las diferentes modalidades de esta convocatoria, lo que significa un incremento del 73.5%.

El TecNM reconoce las actividades de docencia, investigación, vinculación y gestión académica, que realiza el personal académico, a través de la convocatoria de Profesores de Tiempo Completo con Perfil Deseable (reconocimiento y apoyo). Para el otorgamiento de reconocimientos y apoyos se realiza una evaluación por comités de pares de forma cerrada. En 2019 se contó con 3,285 profesores con el reconocimiento del perfil deseable, en 2020 con 3,478, en 2021 con 3,509, en 2022 con 3,259 y para 2023 la cifra de académicos con el reconocimiento fue de 3,534 docentes.

Para fomentar el desarrollo de la investigación en los Institutos Tecnológicos y Centros, mediante el trabajo colaborativo institucional de los consejos y claustros, cuerpos académicos y redes de colaboración con otras instituciones de educación superior y de investigación, nacionales e internacionales, el TecNM ha trabajado permanentemente para que la creación de Cuerpos Académicos: en 2019 se contaba 817 cuerpos académicos, en 2020 con 848, en 2021 con 868, en 2022 con 855, en 2023 fueron 875 cuerpos académicos y al 30 de junio de 2024 se cuenta con un total de 939 cuerpos académicos en los tres niveles, 687 en formación, 187 en consolidación y 65 consolidados.

El recurso estimado para ejercerse en 2024 (tercer trimestre) para el Programa para el Desarrollo Profesional Docente, para el Tipo Superior S247 (PRODEP) es de 22.7 mdp. Con respecto al número de académicos con perfil deseable, se estima que para el 30 de septiembre de 2024 se incrementará a alrededor de 3,900 y con respecto a los Cuerpos Académicos conformados y operando, se estima que se mantenga el número de 939.

Licencia por Beca Comisión.

El programa de Licencia por Beca Comisión pretende impulsar la constante capacitación y el desarrollo profesional de los docentes en servicio. Es un reconocimiento que se le otorga al personal docente para que pueda realizar estudios de especialidad, maestría o doctorado en instituciones de educación superior nacionales o extranjeras reconocidas por su buena calidad, lo cual representa un muy importante incentivo de desarrollo profesional a los docentes, está dirigido a los docentes de los ITF y Centros del TecNM.

Con este programa se promueve la formación continua de sus docentes en ejercicio mejorando así sus cuadros docentes al tiempo que se mejora el perfil académico y las capacidades del personal docente.

Dado que el propósito es impulsar la habilitación docente en 2019 se beneficiaron con este proceso 116 docentes: 48 mujeres y 68 hombres de 59 IT y Centros. De estas becas otorgadas, 19 se solicitaron para estudiar maestría, 93 doctorado y cuatro docentes postdoctorado.

En 2020 se apoyó a 92 docentes: 15 para realizar estudios de maestría, 75 doctorado y dos en postdoctorado; de ellos, fueron 37 mujeres y 55 hombres de 50 IT y Centros.

Para 2021 fueron 80 docentes: 35 mujeres y 45 hombres de 45 IT y Centros. De estas becas otorgadas, 15 se solicitaron para estudiar estudios de maestría y 65 de doctorado.

En 2022, 82 docentes obtuvieron una beca del programa: 33 mujeres y 49 hombres de diez IT y Centros. De estas, 16 fueron para estudiar maestría, 62 doctorado y cuatro para estudios de postdoctorado.

Finalmente, en 2023 se concedieron 87 becas: 34 mujeres y 53 hombres de 50 institutos tecnológicos. De estas becas otorgadas, 19 se solicitaron para estudiar maestría, 63 doctorado y cinco docentes para el nivel postdoctorado.

Al primer trimestre de 2024, hay 70 profesores beneficiados, 26 mujeres y 44 hombres; 56 para prórroga, 11 para iniciar y 3 para obtener grado.

Al periodo abril-junio 2024, se cuenta con un total de 67 profesores beneficiados, de los cuales, 25 son mujeres y 42 hombres, de los 67 profesores 56 solicitaron prórroga de su licencia por beca comisión, esta prórroga se da semestral de acuerdo con el programa y/o programa de estudios de la institución donde esté realizando los estudios de posgrado, en este primer trimestre hay 11 solicitudes iniciales.

Periodo Sabático.

Su objetivo es impulsar y fortalecer la superación académica del profesorado, mediante el desarrollo de programas docentes que contribuyan a su formación permanente, así como mejorar la calidad de los servicios educativos, los principales propósitos del periodo

sabático son: enriquecimiento académico: investigación y redacción de revistas o libros; la educación continua: terminación de estudios de posgrado, certificaciones y cursos; el desarrollo curricular: mejora continua del currículo y perfeccionamiento de la enseñanza y movilidad: estancias, pasantías y estadías.

Por consiguiente, los beneficios institucionales que se busca obtener son: mayor productividad y eficacia en los programas institucionales, mayor lealtad a la institución con diversas compensaciones institucionales, mejorar el posicionamiento institucional y fortalecimiento del clima organizacional.

Dada la relevancia de la aportación que se busca en un periodo sabático y con la finalidad de promover y reconocer la calidad académica de sus productos, las academias y la comisión dictaminadora del centro de trabajo correspondiente, deberán cuidar la originalidad del trabajo con miras a que los productos obtenidos sean ubicados en el repositorio institucional del TecNM.

Las opciones para realizar en periodo sabático son: a) investigación científica, tecnológica o educativa; b) elaboración de apuntes; libros; objetivos educacionales y reactivos de evaluación; c) actividades de apoyo a la enseñanza, la investigación y el desarrollo tecnológico; d) estudios de posgrado, especialización, actualización y actividades postdoctorales; e) capacitación y actualización docente de tecnología educativa; todas ellas realizables en el propio instituto o bien a través de convenios con instituciones científicas nacionales o extranjeras.

Así, en las dos convocatorias emitidas en 2019, se beneficiaron a un total de 593 docentes, 220 mujeres y 373 hombres. Los programas que más demanda obtuvieron fueron: Elaboración de material didáctico con 455, seguido por Estadías con 77 y el de Investigación con 47 participantes; por su parte, Estudios de posgrado, Elaboración de tesis y Desarrollo de proyectos empresariales en cada uno participaron cuatro docentes y en Formación docente únicamente dos.

En 2020, de las dos convocatorias emitidas se benefició a 206 docentes, distribuidos de la siguiente forma: 20 en el Programa de investigación científica, tecnológica o educativa; 156 en Programa para la elaboración de apuntes, libros, objetivos educacionales y reactivos de evaluación; 28 en los Programas de actividades de apoyo a la enseñanza, la investigación y desarrollo tecnológico; uno en Programas de estudio de posgrado, especialización, actualización y actividades postdoctorales y uno en Programas de capacitación y actualización docente de tecnología educativa, realizables en las unidades académicas del propio instituto o bien a través de convenios con instituciones científicas nacionales o extranjeras.

En 2021, como resultado de las dos convocatorias se recibieron 217 solicitudes de 95 mujeres y 122 hombres, mismos que se encuentran adscritos a 73 IT. En cuanto a su distribución de los cinco programas que integran las convocatorias, el correspondiente a la "Elaboración de apuntes, libros, objetivos educacionales y reactivos de evaluación", fue el de mayor participación con un total de 177 participantes, seguido por el de Investigación científica, tecnológica o educativa, con 28 docentes.

En las convocatorias de 2022, se atendieron 442 solicitudes: 192 mujeres y 250 hombres. De los cinco programas, la correspondiente a la Elaboración de apuntes, libros, objetivos educacionales y reactivos de evaluación, fue la de mayor participación, con un total de 356 participantes, seguido por Investigación científica, tecnológica o educativa, con 45 participantes, después la de Actividades de apoyo a la enseñanza con 37 participantes, y Estudios de posgrado, especialización y actividades postdoctorales con cuatro participantes.

En 2023 se otorgaron 547 licencias: 215 mujeres y 332 hombres de 98 IT. La mayor demanda se da en la opción para elaboración de apuntes, libros, objetivos educacionales y reactivos de evaluación.

Durante el primer trimestre de 2024 se autorizaron 158 proyectos. La opción con mayor participación es el Programa 5. Elaboración de Material Didáctico, distribuidos en las modalidades de: Elaboración de Apuntes con 101, Elaboración de Apuntes en Línea con 6 y Elaboración de Libro con 25 participaciones.

Programa de Estímulos al Desempeño Docente.

El programa tiene como objetivo reconocer al profesorado de tiempo completo 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 ofrece el TecNM. Es importante mencionar que el programa opera por convocatoria anual, a través de una plataforma virtual.

Para la Convocatoria 2019 se beneficiaron 3,061 docentes: 1,341 mujeres y 1,720 hombres de 109 ITF y Centros, con un monto de 264.9 mdp, siempre y cuando se cumpla con la validación de estatus del trabajador, así como con la disponibilidad presupuestaria. El número final de beneficiados con el pago del estímulo se vio reflejado hasta marzo de 2020.

Derivado de la pandemia, se rezagaron los trabajos de la convocatoria 2020 del programa, siendo hasta el último trimestre que se tuvieron los datos finales de los beneficiarios. En este año se refleja un decremento tanto en solicitudes como en beneficiados con respecto al año anterior debido probablemente a que se incrementaron los estándares de evaluación con miras a tener un aumento en la productividad y en la calidad de los servicios del docente.

En este periodo, se beneficiaron a 2,777 docentes, 1,255 mujeres y 1,522 hombres, de 108 ITF y Centros con un monto de 257.7 mdp. Al cierre de 2021 el TecNM pudo concluir el proceso dispuesto por la convocatoria. El monto total entregado a 106 ITF y Centros fue de 245.2 mdp pesos, beneficiando a un total de 2,677 docentes de los cuales 1,231 son mujeres y 1,446 hombres. Cabe señalar que nuevamente se refleja un decremento tanto en solicitudes como en beneficiados con respecto al año anterior.

En la convocatoria 2022 el monto total entregado a 110 ITF y Centros fue de 299.9 mdp, beneficiando a un total de 2,910 docentes, de los cuales 1,326 son mujeres y 1,584 hombres. En esta convocatoria se presentó un incremento del 8.0% en los beneficiados respecto al anterior, probablemente como reflejo del regreso a las actividades presenciales. Es de resaltar que el incremento en el monto otorgado se debe al aumento tanto en la cantidad de participantes y como en la actualización de la Unidad de Medida y Actualización.

En 2023 se beneficiaron 3,006 docentes: 1,365 mujeres y 1,641 hombres de 110 ITF y Centros con un monto de 314.8 mdp.

Como parte de las acciones del primer trimestre de 2024, se realizó el pago del complemento a los docentes beneficiados en la Convocatoria 2023, con lo que se concluye el periodo fiscal y la convocatoria. Así mismo, se iniciaron los trabajos de la Convocatoria 2024 que incluyeron la revisión de los documentos normativos y preparación de la convocatoria con la finalidad de contribuir en los indicadores y metas del Programa de Desarrollo Institucional 2019-2024. El incremento del 4.9% en el monto otorgado se debe principalmente a la actualización anual de la Unidad de Medida y Actualización y a la cantidad de docentes beneficiados.

Para el trimestre abril-junio del 2024, la Convocatoria 2024 se publicó en el mes de junio y se recibió la autorización por parte de la Unidad de Política y Control Presupuestario de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, para actualizar la tabla de importes vigente y el Dictamen presupuestal correspondiente a la Convocatoria 2024, por lo que en este momento el Programa se encuentra en fase de registro y aún no se cuenta con resultados del trimestre ya que se programó la evaluación de participantes durante el mes agosto y será hasta finales del mes de octubre que podamos contar con información confiable.

Intercambio Académico Nacional e internacional y Comisiones al Extranjero (COMEXTRA).

La movilidad académica en la educación superior pretende mejorar la calidad de la enseñanza, la investigación, la generación de conocimiento y la formación integral de los estudiantes buscando afrontar los retos que surgen en un mundo globalizado, interdependiente y cada vez más comunicado; para lo que se requiere desarrollar competencias interculturales enfocadas a una disminución de la desigualdad en todas sus dimensiones.

En el Tecnológico Nacional de México se busca que las actividades y convocatorias promovidas mediante el programa de movilidad posibiliten el trabajo inter o multidisciplinario, la integración de redes académicas tanto de investigación como temáticas, la actualización disciplinaria y la difusión de la ciencia, la cultura, las artes y los deportes con perspectiva de género. En 2019 se inicia el sexenio con un total de 2,084 participantes en algún proyecto de movilidad, con una emisión de 295 de Comisiones al Extranjero (COMEXTRA). En 2020 la movilidad y el intercambio se vieron afectados por el inicio de la contingencia sanitaria COVID2019, la circulación física se limitó y hubo un rápido despegue de la movilidad virtual, la cual requerirá ser discutida en términos de resultados y prácticas, de ventajas y desventajas. Se deben plantear nuevas estrategias, programas y reajustar los encuadres instruccionales y programáticos, rearticular los procesos normativos y los objetivos; resultando en una disminución significativa, con un total de solo 801 participantes en intercambios y únicamente 86 COMEXTRA tramitados. Posteriormente, en el año 2021 se comienzan a relajar las restricciones de movilidad con el avance de la vacunación, llegando a 3,301 participantes y por las condiciones internacionales solo se tramitaron 33 Comisiones al extranjero. En 2022 se logra un aumento significativo de participantes incrementando a 22,275 participantes y 262 COMEXTRA. Luego en 2023, se reportan 13,137 participantes con 715 Comisiones al extranjero emitidas, aumentando significativamente la participación de la comunidad TecNM en eventos internacionales.

En 2024 al 30 de junio, se han expedido 583 COMEXTRA, 424 para estudiantes y 159 para docentes, con una participación total de 241 mujeres y 342 hombres. En cuanto al acumulado de total de participantes en programas de movilidad fueron 2,826 participantes; siendo 2,191 en movilidad nacional divididos en: 2,086 estudiantes y 105 docentes, de los cuales 1,039 fueron mujeres y 1,152 hombres; en movilidad internacional 635 estudiantes divididos en: 566 estudiantes y 69 docentes de los cuales 301 fueron mujeres y

334 hombres. Los estudiantes extranjeros que vienen a México para hacer intercambio académico, a la fecha antes mencionada, se cuenta con 83 participantes, 46 mujeres y 37 hombres, principalmente de países latinoamericanos. Al 30 de septiembre, se reporta un total de 682 COMEXTRA; 508 para estudiantes y 174 para docentes y, con una participación total de 274 mujeres y 408 hombres. En cuanto al acumulado de total de participantes en programas de movilidad fueron 7,420 participantes.; siendo 6,647 en movilidad nacional divididos en: 6,344 estudiantes y 303 docentes, de los cuales 3,066 fueron mujeres y 3,278 hombres; y 773 en movilidad internacional divididos en: 689 estudiantes y 84 docentes, de los cuales 369 fueron mujeres y 404 hombres. Los estudiantes extranjeros que vienen a México para hacer intercambio académico, a la fecha antes mencionada, se cuenta con 105 participantes 59 mujeres 46 hombres, principalmente de países latinoamericanos.

#### II.1.2 Objetivo 2. Ampliar la cobertura con un enfoque de equidad y justicia social.

##### Centros de información.

En el periodo diciembre 2018-junio 2024, el TecNM cuenta en sus Centros de Información con 3,220,865 libros impresos; 146,932 publicaciones periódicas (revista científica); referente a los DVD se cuenta con 77,378; Usuarios atendidos 945,864 (399,447 mujeres y 546,417 hombres) y 3,649 equipos de cómputo.

##### Repositorio Institucional del TecNM (RI-TecNM).

En 2020, con la notable participación del Instituto Tecnológico de Tláhuac III, en conjunto con la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación y la Dirección de Asuntos Escolares y Apoyo a Estudiantes, se llevó a cabo la iniciativa, desarrollo y adecuación del Repositorio Institucional del Tecnológico Nacional de México (RI-TecNM).

En 2021 con base en la Ley General en Materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación, Título Cuarto del acceso abierto a la información que derive de las humanidades, las ciencias, las tecnologías y la innovación apoyadas por el estado y con el fin de garantizar el derecho humano a la ciencia, así como el interés público, la información derivada de las actividades de investigación humanística y científica, desarrollo tecnológico e innovación; se creó el Repositorio Institucional del Tecnológico Nacional de México, 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 CONAHCYT, lo que constituye un apoyo fundamental tanto para la investigación y docencia, como para el desarrollo científico y académico de nuestro país.

El RI-TecNM comenzó con 382 ítems, resultado de la contribución de los Institutos Tecnológicos de Apizaco, Celaya, Chetumal, Mérida, La Laguna y Tuxtla Gutiérrez; durante el periodo 1° de diciembre 2018 al 30 junio 2024, la estadística registra 13,357,496 exploraciones por medio de motores de búsqueda, se cuenta con 3,894 Ítems publicados (738 tesis de licenciatura, 3,031 tesis de posgrado y 125 libros producto de los proyectos de periodo sabático) y 851 ítems cosechados por el Repositorio Nacional, el RI-TecNM mantiene una media de 19 usuarios por minuto (registrados y/o espontáneos); de las 1,246,510 visitas a la plataforma, resaltan las de países reconocidos por su relevancia en producción Científica y Técnica tales como: Estados Unidos, Países Bajos, Alemania, Suiza y China confirmando con ello que, en el escenario internacional, el RI-TecNM se va posicionando exitosamente.

##### Biblioteca Digital.

En 2020 se dirigieron operaciones para brindar a los planteles del TecNM periodos a prueba con plataformas de biblioteca digital que permitían acceder a los 254 planteles del TecNM, y aprovechar los recursos de información digitales durante los cursos intersemestrales para evaluar su pertinencia y beneficio para los conjuntos estudiantiles y docentes; 174 planteles tenían una suscripción a biblioteca digital en 2022, dichas instituciones tomaron de decisión derivada del periodo a prueba.

La gestión con las editoriales de forma centralizada permitió un escenario de contratación con base en la matrícula del TecNM, de tal manera que el costo resultó equitativo para cada tecnológico; al 30 de junio de 2024, 168 instituciones cuentan con servicio de biblioteca digital vigente, lo que representa un aumento de 100 planteles con recursos de información digital desde 2019.

##### Certificación.

Es menester del TecNM acreditar la legalidad de los certificados de estudios, actas de examen profesional y es menester del TecNM acreditar la legalidad de los certificados de estudios, actas de examen profesional y constancias de exención de examen profesional expedidos por los Institutos Tecnológicos Federales y Centros de Investigación del Tecnológico Nacional de México, para apostilla o

legalización ante la Secretaría de Gobernación; verificar la legalidad de los certificados de estudio, actas de examen profesional, constancia de exención de examen profesional, títulos y grados académicos, expedidos por los Institutos Tecnológicos Federales y Centros de Investigación del TecNM, a solicitud de instituciones gubernamentales u organizaciones particulares; así como legalizar los libros de registro de documentos académicos oficiales.

La pandemia por SARS-CoV-2 imposibilitó durante el año 2021 realizar las diligencias correspondientes; sin embargo, de diciembre de 2018 a junio de 2024 se atendieron satisfactoriamente 441 gestiones para Registro de Autoridades y Carreras de Licenciatura, Especialización, Maestría y Doctorado (en el primer semestre 2024, 23 jefes de Departamento, seis directores y un subdirector y; 59 Licenciatura, ocho Maestría, tres Doctorados y dos especialidades respectivamente); 198 Certificaciones de título y; 141 solicitudes de autenticación.

Equivalencia de Estudios.

La Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación (DGAIR) modernizó el proceso para emitir la resolución de equivalencia 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"; en 2021 se realizó la gestión pertinente ante la DGP para acreditar al TecNM en el uso de la nueva plataforma para la emisión de resolución de equivalencia.

Se revisó el procedimiento con los responsables de los departamentos de servicios escolares, para integrar correctamente el expediente de solicitud de ingreso mediante equivalencia de estudios según la normativa existente, iniciando la nueva emisión en 2022 con un total de 622 resoluciones.

En 2023 se realizaron 365 resoluciones y en el periodo de enero a junio 2024 se realizaron 154 para que los interesados obtuvieran la resolución de equivalencia solicitada oportunamente, en total en el periodo 2018-2024 se emitieron 1,141 resoluciones.

Estudiantes en Programas Oficiales de Becas.

La Dirección de Asuntos Escolares y Apoyo a Estudiantes, es enlace nacional entre los Institutos Tecnológicos y la Coordinación Nacional de Becas para el Bienestar Benito Juárez (CNBBBJ) para difundir las convocatorias y dar seguimiento a las actividades programadas según lo establecido en las Reglas de Operación de las Becas.

La CNBBBJ otorgó 113,769 becas en 2023, lo que representa un incremento de 27,647 becas equivalente al 32.1% respecto al ejercicio del 2022, el aumento se refleja principalmente en los Institutos Tecnológicos Descentralizados que en 2022 les fueron otorgadas 45,696 subvenciones, mientras que en 2023 recibieron 73,100 variación cercana a 59.9%; la asignación para los Institutos Tecnológicos Federales registra 34,906 becas en 2022 y 40,669 en 2023 variación de 16.5%.

Con objeto de evitar difundir, bajo cualquier modalidad de comunicación social, nombres, imágenes, voces o símbolos que impliquen promoción personalizada de cualquier servidor público; la información correspondiente a las subvenciones que la CNBBBJ destine a los beneficiarios adscritos a las instituciones del TecNM se podrá conocer hasta el último trimestre de 2024.

Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Protección Civil.

Durante 2019, se realizaron actividades orientadas a la prevención, auxilio y restablecimiento, cumplimiento así las obligaciones establecidas en la Ley de Protección Civil, mismas que permitieron coordinar la instalación y operación de los comités de protección civil y seguridad e higiene del TecNM, así como verificar el cumplimiento de las disposiciones emitidas en la materia, estas actividades son: Conformación de Unidad Interna de Protección Civil en cada IT y Centro, Análisis interno y externo, Censo de Población, Estructura organizacional, Inventario de recursos materiales en materia de Protección Civil, Planos con la ubicación de señalización, asesorías de planteles, Programas de mantenimiento, normas de seguridad y Reporte de simulacros.

Se realizaron cursos en línea de la "Elaboración del Plan de Continuidad de Operaciones" en coordinación con la Coordinación Nacional de Protección Civil, capacitando a 285 participantes de los Institutos Tecnológicos y Centros con la finalidad de apoyarlos para la elaboración del plan dentro de sus Instituciones.

Se implementó la Unidad Interna de Protección Civil para el Inmueble de Av. Universidad 1200, con lo que al momento el número total de brigadistas corresponde al 10.0% del total del personal del TecNM.

El Tecnológico Nacional de México se incorporó al proyecto nombrado "Universidades Resilientes", en conjunto con otras Universidades y Centros de Estudios Superiores de la Ciudad de México.

Se participó en la realización de la “Guía Práctica para la Reapertura de Actividades Académicas” dentro del Programa las Universidades Resilientes, del cual formamos parte.

En 2022, 58 IT y Centros cuentan con su Comisión de Seguridad e Higiene integrada, de los cuales, 29 corresponden a Institutos Tecnológicos Federales y Centros de Trabajo y 24 a Institutos Tecnológicos Descentralizados.

En 2023, 131 IT y Centros cuentan con Comisión de Seguridad e Higiene integrada, de los cuales, 75 corresponden a Institutos Tecnológicos Federales y Centros y 56 a Institutos Tecnológicos Descentralizados.

Durante el primer semestre del ejercicio fiscal 2024, se implementaron en los institutos tecnológicos y centros, la supervisión y evaluación a la infraestructura, con el objetivo de revisar que los inmuebles cumplan con la obligación de implantar e implementar el Programa Interno de Protección Civil que derive en la conformación de las Unidades Internas de Protección Civil, así como las comisiones de Seguridad e Higiene. Durante este periodo se ha realizado tres supervisiones a los institutos tecnológico de Veracruz, Boca del Rio y Nayarit.

Archivo

En el año 2019, derivado de los trabajos que se venían haciendo para obtener nuestros instrumentos de consulta archivísticos se obtuvo el visto bueno por parte del Archivo General de la Nación, para nuestro Cuadro General de Clasificación Archivística con número de oficio DSNA/2282/2018, recibido el 8 de enero del 2019.

En 2019, 84 Institutos Tecnológicos cumplieron con el envío del nombramiento del responsable de Archivo de Trámite; en 2020, cumplieron 52; en 2021: cumplieron 30; en 2022, cumplieron 67, y para 2023 cumplieron el total de los 132, institutos unidades y centros.

En el 2019, se difundió el Programa de Recolección de Papel de Desecho, por parte de CONALITEG, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de febrero de 2006.

Se realizaron ocho cursos presenciales en materia de archivo en 2109; para el 2020, se realizó un curso; en 2021 se realizaron seis cursos; en 2022 se realizaron diez cursos; en 2023, se realizaron veintidós cursos; para dar cumplimiento a lo estipulado en la nueva Ley General de Archivos (DOF 15/06/2018).

En el periodo de enero a septiembre de 2023, se conformó el Grupo Interdisciplinario Institucional de Archivo del TecNM, y, se registró en el Registro Nacional de Archivos el archivo del Tecnológico Nacional de México.

Se enviaron los nombramientos al Archivo General de la Nación, de nuestro Sistema Institucional de Archivos, (Coordinador de Archivos, responsable del Archivo de Trámite, responsable del Archivo de Concentración y Responsable de Correspondencia del TecNM) así como los 132 nombramientos de los institutos, unidades y centros; se enviaron los instrumentos de consulta archivística del Tecnológico Nacional de México (Cuadro General de Clasificación Archivística y Catálogo de Disposición Documental, así como las fichas técnicas de valoración documental de las series sustantivas del mismo) para su validación, al Archivo General de la Nación.

Se realizó el Programa Anual de Desarrollo Archivístico al Archivo General de la Nación; además de publicarlo en el sitio web del Tecnológico Nacional de México.

En el Archivo móvil del TecNM del año 2019 al 30 de septiembre de 2023, se encuentran los expedientes que envían las áreas para su custodia y que de manera frecuente hacen uso de ellos; por lo tanto, se cuenta con un total de 11 carpetas, 5,398 expedientes, y 16 cajas.

Las Transferencias Primarias que se realizaron para el Archivo de Concentración del TecNM, para su guardia y custodia durante el tiempo que se establece en el Catálogo de Disposición Documental (CADIDO), son un total de 282 cajas con un total 15,267 expedientes, y 166 libros.

En el primer semestre de 2023 se logró tener conformado el Grupo Interdisciplinario hará que los directivos tomen consciencia de los trabajos de archivo dentro de la institución.

Durante el primer semestre de 2024, se realizó la transferencia al Archivo Móvil del TecNM, una caja de la Dirección de Asuntos Escolares, y se dieron 11 cursos de Actualización en Clasificación y Control de Archivos en diversos Institutos Tecnológicos y Centros.

II.1.3 Objetivo 3. Impulsar la formación integral de los estudiantes a fin de contribuir al desarrollo de todas sus potencialidades.

Actividades de formación integral (Primero y Segundo Nivel de atención).

La práctica e impartición de las actividades de formación integral se organiza en dos niveles de atención, el primero enfocado a los estudiantes de nuevo ingreso y el segundo a los estudiantes que se encuentran inscritos desde el 2do hasta el 12avo semestre. En este segundo nivel se conforman los equipos y grupos representativos de los institutos tecnológicos en las diferentes disciplinas de las actividades culturales, cívicas y deportivas; y estos equipos participan en los eventos locales, estatales e internacionales, como son los casos de los IT Federales de Querétaro, Celaya, Altamira, Agua Prieta; así como en los eventos prenacionales para seleccionar a los equipos que participarán en los eventos nacionales.

Durante 2019 participaron en el primer nivel de atención o de prevención 102,750 estudiantes en alguno de los programas de las áreas cultural, cívica y deportiva, al cierre del 1er trimestre enero-marzo del 2024, se atendieron un total de 53,914 estudiantes. Con respecto al segundo nivel de atención o competición y exhibición, en este trimestre enero-marzo se atendió y formó a 33,796 estudiantes.

Con respecto al primer semestre 2024, se atendió un total de 75,111 estudiantes de nuevo ingreso que participan en alguno de los programas de primer nivel de atención; de los cuales, 21,889 (29%) fueron atendidos en actividades culturales, 5,275(7%) en actividades de compromiso cívico, 43,677 (58%) en actividades deportivas y 4, 270 (5.0%) en actividades de desarrollo humano. Del total de estudiantes atendidos 31,025 de los cuales 42.0% fueron mujeres y 44,086 estudiantes equivalente al 58.0% hombres., así también se tuvo una participación de 36,571 estudiantes en según nivel o competición y exhibición

Para el período julio-septiembre (3er trimestre), se programa atender a 20,786 estudiantes de 1er nivel (nuevo ingreso) 15.0% más aproximadamente y mantener a los 36,571 estudiantes que se encuentran en los equipos de exhibición y competición Segundo nivel de atención.

#### Eventos Intra y Extramuros.

Con la finalidad de fortalecer la práctica y el gusto por las actividades culturales, artísticas, cívicas, deportivas y de recreación se llevan a cabo eventos intra y extramuros; en este sentido, es importante fomentar y organizar actividades y programas al interior de los tecnológicos, así como en el entorno de su comunidad, que contribuyen a alejar a los jóvenes de los riesgos de las adicciones y como una opción para el uso del tiempo libre.

Por ello se organizan eventos intra y extramuros de competencia, de recreación y muestras artístico-culturales, además de coordinar y supervisar la realización de eventos regionales y nacionales del TecNM.

Durante el período comprendido de 2019 a 2023 se han realizado un total de 19,615 eventos. Estos datos solamente se refieren a la cantidad de eventos realizados intra y extramuros en los institutos tecnológicos tanto federales como descentralizados y no se tiene el registro de estudiantes participantes. De ellos 16,075 son intramuros y 3,540 extramuros. Es necesario considerar que el número de eventos realizados fue afectado por la enfermedad del COVID-19 y las restricciones sanitarias.

En el trimestre enero-marzo de 2024, se llevaron a cabo 1,890 eventos intra y extramuros, de los cuales 1,302 fueron intramuros y 588 extramuros, distribuidos de la siguiente manera: 391 culturales; 365 de compromiso cívico; 681 deportivos y 360 de desarrollo humano y 93 eventos recreativos.

Durante el primer semestre de 2024 se participó en 3,913 eventos. Siendo 2,936 intramuros; de los cuales: 848 fueron culturales, 777 de compromiso cívico y 1, 285 deportivos y 812 de desarrollo humano y 191 recreativos. En el caso de los extramuros se participó en un total de 977 eventos

Se considera que para el período julio- septiembre se llevarán a cabo 555 eventos intramuros y extramuros lo que da un total de 4, 468 eventos de enero a septiembre; cabe señalar que en este trimestre inicia el período de receso de clases y por ello disminuirá la cantidad de eventos.

Los eventos que organiza el TecNM tanto regionales como nacionales son realizados con estudiantes que participan en grupos representativos. y de exhibición y se encuentran en un segundo nivel de atención. Estos grupos son conformados con estudiantes del 2do al 12° semestre que ya conocieron las actividades y disciplinas artísticas, cívicas, culturales y deportivas al cursar el primer semestre (nuevo ingreso), gustan de su práctica y muestran habilidades para realizarlas. La cantidad de estudiantes atendidos en relación con la matrícula de reingreso es poca y depende de las disciplinas que oferta cada tecnológico y los promotores que tengan para atenderlas. Se realiza dos tipos de eventos: la etapa de evaluación, o de selección, conocida como eventos regionales o

prenacionales y el evento nacional, donde participan las delegaciones de los institutos seleccionados en los prenacionales. Tanto los eventos regionales como los nacionales solo se realizan una vez al año.

Los eventos nacionales tienen un límite de participantes por disciplina, pues alojarlos en el municipio donde se encuentra el instituto tecnológico sede requiere de una logística muy preparada, tiempo suficiente para realizar las presentaciones, capacidad de la infraestructura hotelera, entre otras. Por ello la cantidad de estudiantes que participan es poca en relación con la matrícula total del TecNM.

En cuanto a los eventos que organiza el TecNM, del 21 al 25 de febrero de 2024 se realizó el XXIX Encuentro Nacional Bandas de Guerra y Escoltas teniendo como sede el Instituto Tecnológico de Campeche, con un total de 1,405 participantes; de los cuales 1,276 son estudiantes: 566 mujeres y 710 hombres, además de 129 promotores, responsables de delegación y operadores.

Así también se realizaron los eventos regionales deportivo y de arte y cultura 2024; el LXVI Evento Regional Deportivo se llevó a cabo en 15 regiones, con un total de 15,485 participantes; de los cuales 13,745 son estudiantes: 4,630 mujeres y 9,115 hombres, así como 1,740 promotores, responsables de delegación y operadores. El III Encuentro Regional de Arte y Cultura se llevó a cabo en 5 regiones, con un total de 2,742 participantes; de los cuales 2,284 son estudiantes: 1,006 mujeres y 1,278 hombres, así como 458 promotores, responsables de delegación y operadores.

Del 18 al 22 de septiembre se realizará el Encuentro Nacional de Arte y Cultura con sede en el Instituto Tecnológico de Ciudad Madero; se estima la participación aproximada de 85 institutos tecnológicos con la asistencia de al menos 1,500 entre estudiantes, promotores, responsables de delegación y operadores.

Así también se tiene programada la Capacitación Nacional para Promotores Cívicos del Tecnológico Nacional de México, a realizarse en el Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez, campus Arandas del 22 al 24 de agosto, con base a lo reportado el año anterior se espera la participación de aproximadamente 90 promotores cívicos.

Promotores para el Desarrollo de Actividades de Formación Integral.

Otro aspecto fundamental es la Incorporación y formación de personal académico para el desarrollo de actividades de compromiso cívico, culturales-artísticas, deportivas y recreativas, buscando mantener la planta de docentes promotores. Los promotores son docentes con perfil académico y experiencia profesional con los que se imparten los programas de las disciplinas de formación integral que se ofertan en los campus. Al finalizar el año 2023 se cuenta con una planta de 4,798 promotores; de los cuales 1,725 (36%) están en actividades culturales, 557 (11.6%) en cívicas, 2,432 (50.6%) en actividades deportivas y 84 (1.8%) en desarrollo humano. Es importante señalar que el poder sostener la planta de promotores con perfil académico y experiencia profesional nos permitirá mejorar los programas con los que se imparten las disciplinas además de contar con un equipo de capacitadores para los promotores que requieren formación.

Durante el primer trimestre 2024 se informa que se cuenta con un total de 5,115 promotores de éstos 315 se incorporaron y 298 fueron capacitados y/o formados. Distribuidos de la siguiente manera: 1,847 (36.10%) son del área cultural, 589 (11.5%) corresponden a compromiso cívico, 2,589 (50.6%) al área deportiva y 90 (1.8%) en actividades de desarrollo humano.

Para el 1er semestre 2024 se informa que se cuenta con un total de 5,288 promotores, de estos 490 se incorporaron y 502 fueron capacitados y/o formados. Distribuidos de la siguiente manera: 191 son de área cultura, 60 corresponden a compromiso cívico, 238 al área deportiva y 13 en actividades de desarrollo humano.

Para el período julio-septiembre, se considera mantener la planta de promotores docentes y que se capaciten y se capaciten a 103 nuevos promotores.

Atención de Tercer Nivel o de Especialización.

La detección y apoyo a la formación de atletas y talentos competitivos en las áreas culturales, cívicas y deportivas se lleva a cabo mediante la atención del tercer nivel a estudiantes que destacan en cada una de sus disciplinas y en los planteles del TecNM se busca la vinculación para gestionar su canalización a alguna de las instituciones correspondientes que tenga a los profesionales para apoyar su formación y puedan aspirar a nivel profesional o a representar a la federación mexicana de acuerdo con la disciplina que desempeñen.

Al cierre de 2023 se detectaron 987 estudiantes en el tercer nivel o especialización; de éstos 594 fueron canalizados para el fortalecimiento de sus habilidades; 195 fueron mujeres y 399 hombres. Comparando 2019 en donde se canalizaron a 73 estudiantes;

con los 594 de 2023 se tiene un incremento de 521 estudiantes, lo cual muestra el compromiso que se tiene en el TecNM por incentivar la vinculación y el interés de los órganos especializados en esta materia.

Para este trimestre enero-marzo, se detectaron 1,040 estudiantes en este tercer nivel de atención o de especialización; de éstos 439 fueron canalizados para el fortalecimiento de sus habilidades; 169 (38.5%) fueron mujeres en el caso de los hombres se canalizaron a 270 (61.5%).

Con respecto a este indicador es necesario corregir los datos que se proporcionaron en el 1er trimestre 2024 (enero-marzo) pues hubo tecnológicos que reportaron a los estudiantes que conforman los grupos representativos para competencia y exhibición que corresponden al 2do nivel de atención con los del 3er nivel que corresponden a atención a talentos y estudiantes de alto rendimiento. Por ello en este primer semestre (enero-junio) 2024, se reporta solamente 168 estudiantes detectados en tercer nivel de atención o de especialización; y de éstos 124 canalizados para el fortalecimiento de sus habilidades; 36 fueron mujeres y 88 hombres.

Para el período julio-septiembre, debido al receso de clases se dará seguimiento a los estudiantes canalizados en el trimestre anterior y se pretende detectar un 15.0% adicional.

Cultura de la paz, una vida saludable y la prevención de adicciones.

El 29 de mayo del 2019 se firmó un convenio con la organización, Centros de Integración Juvenil (CIJ)A.C. y como primera acción se diseñó, implementó y coordinó un programa de capacitación dirigido a docentes de las áreas de Compromiso Cívico, Cultural-Artística, Deportes, Desarrollo Humano, Personal Médico, Psicólogos y Tutores, para trabajar el tema "Estrategias para la prevención de adicciones y violencia en las escuelas, con el objetivo de contribuir en la formación y habilitación de personal en relación directa con estudiantes, como actores estratégicos para la prevención y detección del consumo de drogas y violencia en el contexto escolar. Se capacitó a 235 docentes de los institutos tecnológicos ubicados en zonas de alto riesgo del país.

La segunda acción fue realizar cursos de inducción dirigidos a padres e hijos, en los mismos institutos tecnológicos. A la fecha se tiene la vinculación entre 57 Institutos Tecnológicos y Centros de Integración Juvenil de 26 estados del país.

Con la finalidad de acercar información especializada enfocada a la prevención de las adicciones y el manejo de acciones para el cuidado de la salud, en el año 2020 se diseñaron en coordinación con los docentes de las áreas de arte y cultura, compromiso cívico y deporte de los institutos tecnológicos y los responsables de éstas en oficinas centrales, el material del proceso enseñanza-aprendizaje para implementarlo en cursos masivos abiertos en línea (MOOC) a través de la plataforma de Cursos MOOC del TecNM. Los MOOC implementados son: Actividades Físicas para la Salud y la Prevención con un total de 54,067 participantes durante el período del 2020 al cierre del 2023 y Prevención de Adicciones, con 39,062 participantes, en el mismo período.

Durante el trimestre enero-marzo 2024, 2,511 personas participaron en el curso MOOC Actividades Físicas para la Salud y la Prevención y 1,317 participantes en el de Prevención de Adicciones.

Para el segundo trimestre 2024, 1,607 personas participaron en el curso MOOC Actividades Físicas para la Salud y la Prevención y 1,426 participantes en el de Prevención de Adicciones.

II.2 Eje estratégico 2. Fortalecimiento de la investigación, el desarrollo científico, tecnológico, de innovación y el emprendimiento.

II.2.1 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.

Proyectos de Investigación.

Acorde con la política científica nacional, el Tecnológico Nacional de México reconoce la necesidad de incrementar la incidencia del conocimiento humanístico, científico y tecnológico en la solución de los problemas prioritarios nacionales, en beneficio de la población. Asimismo, promueve que el desarrollo de proyectos de investigación e incidencia deben abordarse desde el trabajo colaborativo, la interdisciplinariedad, la concurrencia de capacidades y el derecho de las personas a beneficiarse del desarrollo de la ciencia y la tecnología. Con base en lo anterior, el TecNM considera indispensable incrementar la proporción de investigaciones que busquen tener impactos positivos directos en nuestra realidad, orientados a la generación de conocimiento que tenga la capacidad de incidir en la consecución del bienestar de la sociedad. En ese sentido, los esfuerzos de investigación deben alinearse con las problemáticas

definidas en los Programas Nacionales Estratégicos (ProNacEs), que son el instrumento de política pública coincidente con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados por la Organización de las Naciones Unidas en su Agenda 2030.

El Tecnológico Nacional de México, con la finalidad de apoyar e impulsar la investigación científica, el desarrollo tecnológico e innovación, emite la convocatoria de “Proyectos de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación”. La Convocatoria está dirigida al personal académico de los Institutos Tecnológicos Federales, Descentralizados y Centros, que cumplan con los requisitos de esta y de sus Términos de Referencia. En la Convocatoria se insta a los profesores de los Institutos Tecnológicos y Centros a someter proyectos de investigación científica y tecnológica en diferentes áreas del conocimiento.

La Dirección de Posgrado, Investigación e Innovación, apoya la realización de proyectos a través del Programa Presupuestario E021 “Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico”. Los recursos de este programa se asignan a los proyectos de investigación que participen en las convocatorias mencionadas emitidas anualmente, que hayan sido evaluados favorablemente por pares docentes como sujetos de apoyo económico, y que pertenezcan a cualquiera de los Institutos Tecnológicos Federales (ITF) y Centros, distribuidos en todas las entidades federativas, de acuerdo con la disponibilidad presupuestaria. Los Proyectos beneficiados de los Institutos Tecnológicos Descentralizados son financiados por otro programa presupuestario que no depende de la Dirección de Posgrado, Investigación e Innovación.

Los resultados finales de las convocatorias son los siguientes: En 2019, se recibieron un total de 1,859 solicitudes, de ellas se apoyaron 506, por un monto de 79.7 mdp. De ese monto, a través del Programa presupuestario E021 se apoyaron 339 proyectos a los ITF y Centros por 67.8 mdp. En 2020, se recibieron un total de 1,278 solicitudes, de ellas se apoyaron 611, por un monto de 39.1 mdp. De ellos, a través del Programa presupuestario E021 se apoyaron 439 proyectos a los ITF y Centros por un monto correspondiente a 33.2 mdp. En 2021, se recibieron un total de 1,416 solicitudes, de ellas se apoyaron 877 por un monto de 68.6 mdp. A través del Programa Presupuestario E021 se apoyaron 639 proyectos a los Institutos y Centros Federales, por un monto de 58.7 mdp. Como resultado de la Convocatoria 2022 se recibieron un total de 1,190 solicitudes y se apoyaron 603 por un monto de 85.1 mdp. De estos, a los ITF y Centros se les apoyaron 463 proyectos por un monto de 75.1 mdp a través del Programa presupuestario E021. En la Convocatoria 2023 se recibieron un total de 1,735 solicitudes. Se apoyaron 865 proyectos por 102.2 mdp. A los ITF y Centros se les apoyaron 590 proyectos por un monto de 87.2 mdp. Como respuesta a la Convocatoria 2024 se recibieron 1,716 solicitudes de proyectos de investigación científica y tecnológica y de ellos, como resultado de la evaluación y de la suficiencia presupuestaria, se apoyan un total de 840 proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico con un monto total de 106.4 mdp.

De los 840 proyectos financiados en el año 2024, 572 corresponden a los Institutos Tecnológicos Federales y Centros, apoyados mediante el programa presupuestario E021, por un monto de 91.4 mdp. Para los Institutos Tecnológicos Descentralizados se aprobaron 268 proyectos por un monto total de 15 mdp los cuales son apoyados a través del programa presupuestario U006, que opera la Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados.

Como se puede observar, el monto anual del Programa Presupuestario E021 se ha ido incrementando, lo que permite continuar apoyando a los Institutos y Centros Federales para la realización de Proyectos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación. El incremento principal es en los apoyos para la realización de proyectos presentados por Redes de Investigación para la solución de problemas prioritarios nacionales.

Se estima que para el periodo julio-septiembre 2024, se mantenga el número de proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico financiados.

Convocatorias CONAHCYT.

Además, el TecNM participa en las convocatorias emitidas por el CONAHCYT, quien diseña, organiza e implementa políticas y programas de apoyo para promover y fortalecer la investigación de la ciencia básica y de frontera; asimismo impulsa proyectos de incidencia enfocados en la solución de los grandes retos nacionales y de atención prioritaria. De esta manera, la comunidad científica, tecnológica y humanística del TecNM se fortalece y consolida con los programas de becas y apoyos, del Sistema Nacional de Investigadores, el Programa Investigadoras e Investigadores por México y la red de Laboratorios Nacionales, entre otros, que tienen impacto en la infraestructura científica de México y favorecen las iniciativas que promueven el acceso universal al conocimiento.

En el periodo del 1° de diciembre de 2018 al 30 de junio de 2024, el representante legal del TecNM ante el RENIECYT formalizó un total de 78 convenios de asignación de recursos (CAR), resultado de Convocatorias del CONAHCYT.

Con respecto al número de convenios firmados en el periodo del 1° de julio al 30 de septiembre, se estima que este número se mantenga.

Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII).

El Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores del CONAHCYT (antes Sistema Nacional de Investigadores SNI) tiene por objeto promover y fortalecer, mediante la evaluación, la calidad de la investigación científica y tecnológica, y la innovación que se produce en el país. El sistema contribuye a la formación y consolidación de investigadores con conocimientos científicos y tecnológicos del más alto nivel como un elemento fundamental para incrementar la cultura, productividad, competitividad y el bienestar social. El número de docentes pertenecientes al SNI en el año 2019 fue de 876 de los cuales 699 docentes estaban adscritos a los Institutos Tecnológicos Federales y Centros y 177 adscritos a los Institutos Tecnológicos Descentralizados, mientras que en 2023 se contó con 1,540 docentes que pertenecen al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores con un incremento del 75.7% en el periodo, 1,115 docentes adscritos a los Institutos Tecnológicos Federales y Centros y 425 adscritos a los Institutos Tecnológicos Descentralizados, distribuidos en 185 IT y Centros, el 30.8% mujeres y 69.2% hombres, de los cuales los niveles 2 y 3 reúnen a 9.2% de investigadores; en el nivel 1, el 59.3% y en el nivel candidato el 31.5% del total. Al respecto, destacan los Institutos Tecnológicos de Celaya, IT de Tijuana, IT de Morelia, CENIDET, IT de Ciudad Madero, IT de Veracruz, IT de Durango e IT de Tuxtla Gutiérrez, por concentrar el 25.0% del total de profesores del TecNM miembros del SNII.

Al 30 de junio de 2024, de acuerdo con la base de datos del CONAHCYT, se cuenta con 1,645 docentes que pertenecen al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) distribuidos en 187 Institutos Tecnológicos y Centros. De estos, 1,194 pertenecen a Institutos y Centros Federales y 451 a Institutos Descentralizados. Con respecto al género, 32.0% son mujeres y 68.0% hombres. De acuerdo con los niveles del SNII, 10.5% de los investigadores pertenecen a los Niveles 2 y 3; 60.2% de Nivel 1 y 29.3% de Nivel Candidato. Destacan los siguientes Institutos y Centros que concentran el 25.0% del total de investigadores en el Sistema: IT de Tijuana, IT de Celaya, IT de Morelia, CENIDET, IT de Ciudad Madero, IT de Veracruz, IT de Durango, IT de Aguascalientes, IT de Mérida e IT de Veracruz.

Al 30 de septiembre de 2024, se estima que el número de académicos en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) se mantenga en 1,645 investigadoras e investigadores del TecNM en el SNII.

Laboratorios CONAHCYT.

En materia de Infraestructura, el Tecnológico Nacional de México ha trabajado en la consolidación de 13 Laboratorios Nacionales (uno de ellos denominado Polo Tecnológico Nacional). Los Laboratorios Nacionales son unidades de investigación especializada para el desarrollo científico y la innovación en temas fundamentales. Estos laboratorios cumplen con tres principales funciones: la investigación, la formación de recursos humanos y la prestación de servicios.

Los Laboratorios Nacionales CONAHCYT están distribuidos en diferentes unidades de investigación localizadas en múltiples instituciones de educación superior, centros públicos de investigación y órganos desconcentrados del gobierno federal.

En el presente sexenio, el Tecnológico Nacional de México ha fortalecido su participación en los siguientes Laboratorios y el Polo Tecnológico Nacionales:

Laboratorio Nacional de Tecnologías de Información (LANTI). Con este Laboratorio se ha puesto el Super cómputo a disposición de los Sectores Productivo y Académico. Participan en la funcionalidad y consolidación de este Laboratorio Nacional, además del Instituto Tecnológico de Ciudad Madero como responsable y coordinador, el Instituto Tecnológico de León, el Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria y la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. El laboratorio ofrece servicios especializados en procesos de optimización, visualización y simulación de solución a necesidades que enfrenta de forma real la industria.

Laboratorio Nacional en Sistemas Embebidos, Diseño Electrónico Avanzado y Microsistemas (SEDEAM). El Laboratorio está orientado al campo de la electrónica avanzada, un área transversal estratégica para el desarrollo científico y tecnológico de diversos sectores industriales y académicos del país. Está liderado por la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ) en coordinación con el Instituto Tecnológico de Morelia (ITM), el Instituto Tecnológico de Zacatecas y el Instituto Tecnológico Superior de Eldorado (ITSE). Brinda soluciones tecnológicas como: Reducción de costos en el desarrollo de nuevos productos; implementación de nuevos procesos productivos; innovación en diseños, productos, procesos y servicios; incremento de la competitividad de las empresas, entre otros. A

través de este Laboratorio se han logrado obtener varios registros en INDAUTOR, hay algunos en proceso, registros en el IMPI, registros de patentes y modelos de utilidad.

Laboratorio Nacional de Micro y Nanofluídica (LABMyN). Se dedica al estudio y aplicación del flujo de fluidos dentro y alrededor de objetos micro y nanométricos. Es un campo multidisciplinario relacionado con áreas como ingeniería, física, química, bioquímica, nanotecnología y biotecnología. Básicamente se aboca a la denominada tecnología Lab-on-a-chip (laboratorio en chip) que promete soluciones de alto rendimiento y análisis altamente específico para aplicaciones en la industria química, biotecnológica, farmacéutica, de energía, aero-espacial entre muchas otras, bajo un esquema de bajo consumo de reactivos, muestras y energía en un mínimo espacio. Debido al auge de esta disciplina, la amplia disponibilidad de herramientas tecnológicas originalmente usadas en la fabricación de sistemas microelectrónicos y el desarrollo de nuevas técnicas de microfabricación, el estudio y la aplicación de la micro y nanofluídica es mucho más accesible actualmente. Su sede se encuentra en el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica (CIDETEQ), en conjunto, entre otros, con el Instituto Tecnológico de Chetumal.

Polo Tecnológico Nacional para el desarrollo de Investigación y pruebas analíticas en Biocombustibles. Tienen como objetivo estratégico diseñar, construir y operar un polo tecnológico para el desarrollo de investigación y pruebas analíticas en biocombustibles (biodiesel y bioetanol) basados en normas internacionales, con el fin de fortalecer la seguridad energética de la región, diversificando las fuentes de energía, fomentando la producción de insumos para biocombustibles como una alternativa ecológica y de producción energética.

Laboratorio Nacional en Inteligencia Artificial y Ciencia de Datos (LNC-IACD). Este Laboratorio está a cargo del Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec. El objeto de este Laboratorio es integrar, analizar y procesar grandes bases de datos para generar conocimiento nuevo, información útil, accesible y comprensible, y diagnosticar en los campos de la Inteligencia Artificial, Neurociencia y ciencia de datos, en beneficio a la educación y a la salud para el bienestar público de México, de manera que incida en la neuroeducación, neuromarketing, neurodivergencia, neuroprotesis, neuromotricidad y áreas afines a la neurociencia para dar una mejor calidad de vida, reforzar el aprendizaje cognoscitivo, socio afectivo, humano y real de manera transdisciplinaria.

Laboratorio Nacional de Innovación en Eficiencia y Sustentabilidad Energética (LANIESE). Este Laboratorio está a cargo del Instituto Tecnológico Superior de Progreso. Este Laboratorio Nacional tiene como objetivo principal, la evaluación, investigación e implementación de nuevas tecnologías en el ámbito de energías renovables, contemplando programas, proyectos y acciones orientadas a impulsar la eficiencia y sustentabilidad energética que generen un impacto positivo para el fortalecimiento del sector energético y que contribuya al crecimiento económico del país.

Laboratorio Nacional de Investigación, Vinculación y Extensión para la Detección Molecular de Agentes Biológicos y Contaminantes (LANIBIOC). Este Laboratorio está a cargo del Instituto Tecnológico de Valle del Yaqui. El objetivo de este Laboratorio es promover la investigación, vinculación y extensión en la detección molecular de agentes biológicos y contaminantes para articular Instituciones del sector de humanidades, ciencias, tecnologías e innovación, con el propósito de unir, la infraestructura, el talento especializado y las capacidades para la atención de asuntos estratégicos o prioritarios del país.

Laboratorio Nacional de Agua Limpia y Saneamiento (LANALIMSA). Este Laboratorio está a cargo del Instituto Tecnológico de Aguascalientes. El objetivo es constituir un Laboratorio Nacional alineado a la Agenda Estratégica del Tecnológico Nacional de México denominada Agua Limpia y Saneamiento, con la finalidad de brindar servicios de calidad del agua y desarrollar proyectos de investigación interinstitucionales que puedan incidir en la generación de conocimiento humanístico, científico y tecnológico, alineados a los Programas Nacionales Estratégicos de Agua y Agentes Tóxicos y Procesos Contaminantes y con ello, contribuir con el alcance de algunos objetivos del Programa Nacional Hídrico y del Desarrollo Sostenible de México.

Laboratorio Nacional de Electromovilidad (LabNaCE). Este Laboratorio está a cargo del Instituto Tecnológico de Celaya. El objeto de este Laboratorio es crear canales de comunicación permanentes entre investigadores y grupos de investigación con intereses relacionados a la Movilidad Cero Emisiones, para propiciar la colaboración, generar y compartir conocimientos, talento humano y recursos materiales con la finalidad de ser altamente competitivos y eficientes ante los nuevos paradigmas que se presentan en la investigación, desarrollo tecnológico, innovación y educación en temas relacionados con la electromovilidad tanto a nivel local, regional, nacional e internacional.

Laboratorio Nacional de Apoyo a la Evaluación de Productos Bióticos (LaNAEPBi). Este Laboratorio está a cargo del Instituto

Tecnológico de Durango. El objeto de este laboratorio es expandir las capacidades científico-tecnológicas del colectivo de investigación a través de la prestación de servicios que atiendan las necesidades de los diferentes sectores, para la generación de investigación de frontera que contribuya a la formación de recursos humanos de alto nivel y que promueva proyectos de investigación en productos bióticos. De este modo, LaNAEPBi constituirá un nodo en el que se genere conocimiento basado en la ciencia de frontera, que apoye a los diferentes sectores.

Laboratorio Nacional de Innovación en Robótica Agroindustrial (LANCIRA). Este Laboratorio está a cargo del Instituto Tecnológico de Morelia. Su objetivo es impulsar la aplicación y desarrollo de tecnologías robóticas avanzadas en el sector agroindustrial de México, a través de una red de tecnológicos para impulsar el conocimiento universal en temas de soluciones innovadoras en robótica que aborden desafíos específicos en la producción, empaque y procesamiento de productos agrícolas. Para garantizar el objetivo anterior del LNC LANCIRA se planeó la participación de la empresa Target Robotics Group con la cual ya se cuenta convenios de colaboración que incluyen la administración de patentes, compartir gastos de mantenimiento en brazos robóticos, minimizando la inversión inicial, así como la capacitación de estudiantes e investigadores.

Laboratorio Nacional de Innovaciones Terapéuticas y Sistemas de Liberación Controlada (INNTE-SILCO). Este Laboratorio está a cargo del Instituto Tecnológico de Veracruz. El objeto de este Laboratorio es conjuntar las capacidades de grupos académicos consolidados de diferentes instituciones para la solución de problemáticas nacionales de salud, centrado en investigación y desarrollo (I+D) de nuevos tratamientos y sistemas de liberación controlada de frontera, empleando tecnologías de vanguardia, que permitan brindar productos y servicios con una repercusión social.

Laboratorio Nacional de Biotecnología Agrícola, Médica y Ambiental. Este laboratorio está a cargo principalmente del Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica en colaboración con el Tecnológico Nacional de México. El Objeto del Laboratorio es brindar servicios de Metabolómica, Genómica, HLPC, GC-MC, RT-qPCR, asesoramiento a estudiantes y tramitar acreditaciones ante la Entidad Mexicana de Acreditación, A. C. (EMA), principalmente.

Con estas trece iniciativas, el Tecnológico Nacional de México, colabora de forma importante en el logro de objetivos nacionales en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación como: Promover la generación de conocimiento en Humanidades, Ciencia, Tecnología e Innovación; ser referentes nacionales en temas particulares; concentrar infraestructura científica y tecnológica de vanguardia y formar recursos humanos especializados de alto nivel, entre otros.

Para el período julio-septiembre 2024, se estima se mantenga el número de Laboratorios Nacionales en los que participa el TecNM.

II.2.2 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.

Marco normativo de Vinculación actualizado.

Con relación a la normatividad relacionada con los lineamientos que dictan la operatividad de los Institutos Tecnológicos y Centros en lo referente a las actividades de vinculación, se informa que la Secretaría de Extensión y Vinculación a través de la Dirección de Vinculación e Intercambio Académico ha concluido la actualización de los diez lineamientos que se encuentran en proceso de autorización: Centros de Innovación Industrial, Transferencia de Tecnología, Seguimiento de Egresados, Servicio Externo, Emprendimiento e Innovación, Movilidad (Intercambio Académico, Cultural y Deportivo), Centro de Incubación e Innovación de Empresas, Consejos de Vinculación, Centro de Patentamiento y Operación de las Coordinaciones de Lenguas Extranjeras y Lenguas de los Pueblos Indígenas.

La inclusión del lineamiento "Operación de las Coordinaciones de Lenguas Extranjeras y Lenguas de los Pueblos Indígenas" obedece principalmente a la estandarización de la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje que ofrecen las Coordinaciones de Lenguas Extranjeras y Lenguas de los Pueblos Indígenas de cada Instituto Tecnológico, mediante la obtención de un registro que garantice el nivel de dominio solicitado de una lengua extranjera o lengua materna.

Así mismo, se busca otorgar al estudiante, un certificado o constancia que validará la capacidad de entender, elaborar y comunicar de manera oral y escrita nociones estándar en el ámbito personal, así como profesional, de acuerdo con el Nivel B1(MCER) para el caso del idioma inglés y de esa forma estar alineados con el Lineamiento integral de titulación (octubre 2015) en su numeral 14.4.1.2.

Se remitieron los Lineamientos relacionados a la Dirección Jurídica del TecNM con el objeto de que sea validada jurídicamente la

normatividad que rige el actuar de la Dirección de Vinculación e Intercambio Académico dependiente de la Secretaría de Extensión y Vinculación.

Consejos de Vinculación.

El Tecnológico Nacional de México tiene como eje estratégico el fortalecimiento de la investigación, el desarrollo tecnológico, la vinculación y el emprendimiento, teniendo como objetivo 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 para optimizar los mecanismos de vinculación institucional, a partir de los Consejos de Vinculación en cada Instituto Tecnológico.

Las principales tareas al interior de los Consejos de Vinculación comprenden la revisión de los indicadores de desempeño del IT o Centro, la creación de proyectos de gran repercusión y el análisis de resultados para los IT o Centros y su entorno; la revisión y firma de instrumentos legales que se han aprobado por intermediación del consejo, la revisión de los esfuerzos de vinculación para que docentes y estudiantes realicen estancias, residencias profesionales o servicio social; participación en la revisión de planes y programas de estudio de licenciatura.

A finales de 2019, 243 Institutos Tecnológicos tenían su Consejo de Vinculación instalado, en 2020, 246 IT, en 2021, 252 IT con Consejo de Vinculación instalado, en 2022, 253 IT con Consejo de Vinculación instalado, en 2023, se alcanzó la cifra de 254 IT con Consejo de Vinculación instalado.

Se estima que al corte de 30 de septiembre de 2024, el TecNM continúe con 254 Consejos de Vinculación instalados, de estos pertenecen a 132 IT Federales y Centros, 122 a los IT Descentralizados contando con el 100% respecto al total de IT y Centros. Actualmente, la operación de los Consejos de Vinculación apoya el mejoramiento de la calidad de los servicios educativos y la visibilidad del Instituto en su entorno en beneficio de la comunidad estudiantil y egresados.

Convenios Vigentes.

Se han diseñado diversas estrategias de vinculación para llevar a cabo la suscripción de instrumentos jurídicos mediante la formalización de actos, acuerdos y compromisos con instancias públicas, privadas y sociales que comparten intereses mutuos en áreas académicas, científicas culturales y tecnológicas, tienen el propósito de facilitar y agilizar las gestiones de vinculación buscando las mejores oportunidades para los estudiantes, docentes e investigadores de los Institutos Tecnológicos y Centros, promoviendo con ello el desarrollo tecnológico, el sentido social y colaborativo con instancias de los tres niveles de gobierno nacionales e internacionales. En 2023, se desarrolló e implementó una plataforma como repositorio digital de instrumentos jurídicos con el propósito de registrar los Convenios suscritos por todos los planteles adscritos al TecNM para dar seguimiento a las acciones de vinculación propuestas en los instrumentos facilitando con ello la generación de estadísticos y la presentación de informes trimestrales.

En 2018, se contaba con 5 Convenios suscritos por la Dirección General y con 12,787 instrumentos reportados por los Institutos y Centros adscritos al TecNM; en el 2019 se formalizaron 14 Convenios de colaboración y uno de investigación; en 2020, la contingencia sanitaria generó mecanismos nuevos de trabajo por ello las labores de vinculación se desarrollaron de manera virtual, dando como resultado la suscripción de diez Convenios; las cifras anuales reportadas por los IT y Centros fueron de 16,354 instrumentos jurídicos suscritos; en 2021, se firmaron 14 Instrumentos jurídicos, asimismo, las cifras reportadas por IT y Centros fue de 20,508 Convenios firmados; En 2022, se suscribieron 8 Convenios generales y las cifras reportadas por los IT y Centros fueron de 27,472 Convenios firmados; en 2023, el TecNM firmó 32 Convenios generales de los cuales 19 se publicaron con un total de 26,462 convenios vigentes lo que ha dado paso a la creación de alianzas estratégicas. Al 30 de junio del 2024 el TecNM firmó 9 Convenios generales dando un total de 26,769 instrumentos jurídicos vigentes; para el 30 de septiembre del 2024 se adicionarán 8 convenios de colaboración consolidando con ello acciones de vinculación y un total de 26,777 convenios vigentes.

Creación de Empresas.

El TecNM implementa estrategias en los programas educativos que favorecen la generación de economías a partir del desarrollo de proyectos atendidos mediante espacios destinados a capacitar, ayudar y asesorar para establecer 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.

Al inicio de la Gestión Gubernamental de diciembre de 2018, se contaba con 67 Centros de Incubación e Innovación Empresarial (CIIE) 32 de IT Federales y 35 de IT Descentralizados. Hasta finales del año 2023 se contaba con 110 CIIE operando y a partir del primer trimestre de 2024, se registra un Centro más para dar un total de 111 CIIE; en dichos Centros se brinda atención tanto a la comunidad tecnológica como a la población que incursiona en el mundo de los negocios asesorados por especialistas de la Incubadora mediante una metodología con herramientas administrativas diseñada por expertos y propiedad del TecNM.

En 2019, se crearon 268 empresas, en 2020, se crearon 239 empresas; para el año 2021, 323 empresas; para el 2022, 225 empresas y en 2023 se crearon 274 empresas. Se estima que, al 30 de septiembre de 2024, la creación de 33 empresas, acorde a los resultados presentados por los Institutos Tecnológicos, lo que da un total de 1,362 empresas creadas en el periodo 2018-2024. Para ello, se consideraron los tres criterios utilizados para la creación de empresas, con un proceso de incubación, sin un proceso de incubación y a partir de una metodología o programa de innovación.

Modelo Talento Emprendedor.

El TecNM fomenta la actitud emprendedora en los estudiantes de los Institutos, contribuyendo a la formación de profesionales emprendedores, innovadores independientes y emprendedores sociales. La capacitación presencial y virtual del Modelo Talento Emprendedor (MTE) proporciona herramientas imprescindibles para desarrollar habilidades enfocadas al emprendimiento real formando un proceso de autoconocimiento y comprensión con el entorno de cada persona vinculándolos con los elementos del ecosistema emprendedor para detonar un modelo de negocio por medio de ejercicios de coworking.

El MTE en formato presencial se oferta a la comunidad estudiantil y a la comunidad docente mientras que la capacitación virtual (MOOC MTE) se oferta al público en general con interés en desarrollar la vocación emprendedora. Al finalizar el 2019 se contó con un total de 25,042 personas capacitadas de las cuales 17,158 fueron mediante capacitación presencial y 7,884 fueron mediante capacitación virtual. Al fin del 2020 se contó con un total de 13,616 personas capacitadas de las cuales 7,005 fueron mediante capacitación presencial y 6,611 fueron mediante capacitación virtual. En 2021 se contó con un total de 21,611 personas capacitadas de las cuales 6,180 fueron mediante capacitación presencial y 15,431 fueron mediante capacitación virtual. En 2022 se contó con un total de 20,804 personas capacitadas de las cuales 10,586 fueron mediante capacitación presencial y 10,218 fueron mediante capacitación virtual. En 2023 se contó con un total de 21,382 personas capacitadas de las cuales 15,223 fueron mediante capacitación presencial y 6,159 fueron mediante capacitación virtual.

A partir de enero de 2024 se ha iniciado con la renovación del contenido del Modelo Talento Emprendedor del Tecnológico Nacional de México. La Dirección de Vinculación e Intercambio Académico, y con el respaldo de la Secretaría de Extensión y Vinculación, se conformó un equipo de 15 docentes de 14 Institutos Tecnológicos, expertos y expertas en el tema que se encuentran apoyando y trabajando en la propuesta para el nuevo contenido del modelo, así como para realizar la actualización del MOOC respectivo y para diseñar la logística correspondiente para llevar a cabo la transferencia presencial del modelo mediante la capacitación y formación de instructores de los Institutos Tecnológicos.

Al corte de 30 de junio de 2024, el TecNM cuenta con 8,038 personas capacitadas con el Modelo Talento Emprendedor, de las cuales 4,921 fueron mediante capacitación presencial y 3,117 fueron mediante capacitación virtual.

Se estima que, para el 30 de septiembre de 2024, el TecNM cuente con 12,620 personas capacitadas en el Modelo Talento Emprendedor, de las cuales se espera 8,500 personas capacitadas mediante capacitación presencial y 4,120 mediante capacitación virtual.

Concurso de Innovación del Tecnológico Nacional de México (InnovaTecNM).

El objetivo general de este concurso en sus distintas versiones es impulsar la investigación aplicada, científica y tecnológica para mejorar la competitividad y la innovación de los sectores productivos y de servicios mediante los ejes de Investigación, Innovación y Emprendimiento en el que participan los estudiantes del Tecnológico Nacional de México de los niveles de licenciatura y posgrado. Como antecedente se destaca que, en el Evento Nacional Estudiantil de Innovación Tecnológica, ENEIT del 2018, participaron 22,682 estudiantes de 226 institutos tecnológicos desarrollando 4,475 proyectos y asesorados por 7,632 docentes.

El TecNM realizó en 2019 el Evento Nacional Estudiantil de Innovación Tecnológica. Derivado de la pandemia, en 2020 se canceló la realización del ENEIT. En 2021 en colaboración con la organización ENACTUS, se realiza el evento Cumbre Estudiantil de Negocios e Innovación Tecnológica para la Activación Económica (CENITAE), evento que se realizó de

manera virtual. En 2022 se realizó el evento Cumbre Nacional de Desarrollo Tecnológico, Investigación e Innovación (INNOVATECNM 2022), cuyo objetivo fue desarrollar proyectos creativos con características de escalabilidad. En 2023 nuevamente se organizó y se llevó a cabo el InnovaTecNM, con la renovación necesaria e implementando tres concursos simultáneos: Certamen de Proyectos, HackaTecNM y Exhibición de Robótica.

En 2019, el total de participantes en el ENEIT desde la primera etapa fue de 20,984, de los cuales 17,791 eran estudiantes y 3,193 asesores, los cuales presentaron y dieron seguimiento a 3,932 proyectos. El evento CENITAE de 2021 contó con la participación de 131 planteles, y 727 proyectos.

En 2022, el InnovaTecNM congregó la participación de 234 Institutos Tecnológicos desde la Etapa Local, en donde 2,967 proyectos desarrollados, se establecieron seis categorías para este evento: Aeronáutica, Agroindustrial, Automotriz, Energía Verde, Innovación Social y TIC en la Industria.

Para la edición 2023 en el InnovaTecNM participaron desde la Etapa Local del evento, 21,647 estudiantes (10,179 mujeres y 11,468 hombres) de 232 Institutos Tecnológicos, los cuales fueron asesorados por 5,763 docentes para el desarrollo de 4,816 proyectos clasificados en Seis Categorías alineadas a sectores estratégicos del país: a) Sector Agroalimentario; b) Industria Eléctrica y Electrónica; c) Electromovilidad y Ciudades Inteligentes; d) Servicios para la Salud; e) Industrias Creativas; y f) Cambio Climático; durante septiembre de 2023 se realizó la Etapa Regional del evento en siete sedes distribuidas geográficamente en todo el país (Región 1: ITS de Cajeme; Región 2: IT de Saltillo; Región 3: ITS de Pátzcuaro; Región 4: IT de San Luis Potosí; Región 5: IT de Oaxaca; Región 6: ITS de Poza Rica; y Región 7: IT de Tuxtla Gutiérrez), en la cual participaron 1,258 proyectos de 228 Institutos Tecnológicos, desarrollados por 5,814 estudiantes (2,862 mujeres y 3,132 hombres), y 2,085 docentes asesores, además de 96 equipos del HackaTecNM, y también 42 proyectos registrados para la Exhibición de Robótica. En la Etapa Nacional que se realizó del 8 al 10 de noviembre de 2023, teniendo como sede el Instituto Tecnológico de Puebla, participaron 254 proyectos, así como 35 equipos del HackaTecNM y 29 proyectos para la Exhibición de Robótica provenientes de 147 Institutos Tecnológicos, desarrollados por 1,445 estudiantes (633 mujeres y 812 hombres) y 510 docentes asesores; así mismo por primera vez participaron tres instituciones extranjeras, dos de Colombia y una de Costa Rica, con la presencia de cuatro proyectos en total, 14 estudiantes y cuatro docentes asesores.

La Cumbre Nacional de Desarrollo Tecnológico, Emprendimiento e Innovación, InnovaTecNM 2024 ha iniciado con el diseño, desarrollo, publicación y divulgación de la Convocatoria respectiva en el mes de febrero de 2024. La edición 2024 del InnovaTecNM contempla cuatro eventos distintos: Certamen de Proyectos, HackaTec, InnoBótica y como exhibición la Muestra de Cortometraje. A partir de la divulgación de la convocatoria, se inicia con la Etapa Local del Certamen de Proyectos en todos los Institutos Tecnológicos y Centros de Investigación para lo cual durante los meses de marzo y abril se desarrolló y divulgó el Manual de Operación oficial de esta edición, así como el Instructivo de Organización de la Etapa Local y todos los documentos anexos necesarios para la organización y realización de esta etapa. Así mismo se desarrolló y publicó la convocatoria para sedes regionales y sede nacional, por lo que se evaluaron y analizaron las postulaciones correspondientes y se designaron las siete sedes regionales y la sede nacional. También se elaboró y difundió la convocatoria de participación internacional, que tiene como objetivo que equipos de estudiantes de nivel académico equivalente de universidades extranjeras participen en los diferentes eventos del InnovaTecNM 2024 a través del proceso establecido.

En la Etapa Local del Certamen de Proyectos del InnovaTecNM 2024 participaron 22,833 estudiantes (10,656 mujeres y 12,177 hombres) de 236 Institutos Tecnológicos, los cuales fueron asesorados por 6,250 docentes (2,706 mujeres y 3,544 hombres) para el desarrollo de 5,028 proyectos clasificados en los niveles Licenciatura y Posgrado y en Seis Categorías del evento alineadas a los sectores estratégicos del país.

Así mismo, la Etapa Selectiva de la Convocatoria Internacional se encuentra en desarrollo durante el mes de junio: se registraron 17 propuestas para participar en el Certamen de Proyectos, un equipo para el HackaTec y tres propuestas para la InnoBótica, provenientes de cinco instituciones de educación superior, cuatro de Colombia y una de Nicaragua. Todas las propuestas se evaluaron con base en los parámetros definidos por el TecNM y los equipos internacionales acreditados a la Etapa Nacional fueron una de HackaTec, dos de InnoBótica y 11 de Certamen de Proyectos provenientes de los países mencionados.

Se estima para septiembre de 2024, la realización de la Etapa Regional del evento en siete sedes distribuidas geográficamente en todo el país (Región 1: IT de Cd Cuauhtémoc; Región 2: IT de Nuevo León; Región 3: IT de Roque; Región 4: IT de Pachuca; Región 5: IT del Valle de Oaxaca; Región 6: IT de Tehuacán; y Región 7: IT de Villahermosa), con la participaron 1,302 proyectos (1,246 de nivel licenciatura y 56 de nivel posgrado) de 229 Institutos Tecnológicos y Centros de Investigación, desarrollados por 6,255 estudiantes (2,907 mujeres y 3,348 hombres), y 2,290 docentes asesores. Además de 119 equipos del HackaTec con cinco distintos Retos: Energía y Cambio Climático, Autosuficiencia Alimentaria, Salud Pública, Turismo y Transporte y Software Inteligente. También se contó con 179 proyectos registrados para la Etapa Selectiva del evento InnoBótica en tres categorías: Carrera de Robots Humanoides, Robots Utilitarios, Laberinto Robot y una Exhibición de Drones.

Se difundió la convocatoria para la realización y desarrollo de la Muestra de Cortometrajes denominada “InnovAcción” cuyo propósito es fomentar e incentivar la divulgación de la “Innovación Tecnológica” que se genera desde los Institutos Tecnológicos y Centros de Investigación para y hacia la sociedad. Esta exhibición se llevará a cabo exclusivamente en la Etapa Nacional.

Servicios de Transferencia Tecnológica.

En materia de Servicios de Transferencia de Tecnológica, se cuenta con un ecosistema que fomenta la interacción entre las ideas innovadoras y las entidades beneficiadas con la intención de transformar y traducir estos conocimientos desarrollando y explotando las tecnologías en nuevos productos y crear valor, procesos, aplicaciones, materiales o servicios.

El ecosistema se conforma por cuatro Oficinas de Transferencia de Tecnología ubicadas en los Institutos Tecnológicos de: Toluca, Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET), Ciudad Juárez y el Superior de Cajeme.

Para el año 2019, se brindaron 191 asesorías de las cuales 61 se proporcionaron a personal docente, 118 a estudiantes y a externos 12; también se reportaron 15 proyectos o tecnologías validados viables técnica y económicamente.

En 2020 se reportó lo siguiente, se brindaron 674 asesorías de las cuales 88 se proporcionaron a personal docente, 485 a estudiantes y a externos 101; también se reportaron 60 proyectos o tecnologías validados viables técnica y económicamente.

En 2021, se brindaron 418 asesorías de las cuales, 113 se proporcionaron a personal docente, 226 a estudiantes y a externos 79; también se reportaron 29 proyectos o tecnologías validados viables técnica y económicamente

En 2022, se brindaron 1,122 asesorías de las cuales, 229 se proporcionaron a personal docente, 640 a estudiantes y a externos 253; también se reportaron 87 proyectos o tecnologías validados viables técnica y económicamente

Para el año 2023, se reportaron los siguientes resultados, se brindaron 1,723 asesorías de las cuales, 261 se proporcionaron a personal docente, 688 a estudiantes y a externos 774; también se reportaron 196 proyectos o tecnologías validados viables técnica y económicamente

Por último, en 2024, se estima al 30 de septiembre lo siguiente: brindar 1,238 asesorías de las cuales, 120 se proporcionaron a personal docente, 501 a estudiantes y a externos 617; también se reportaron 84 proyectos o tecnologías validados viables técnica y económicamente

De 2019 a 2024, el TecNM ha planteado diversas estrategias para el incremento de los servicios de transferencia de tecnología; los resultados estimados al 30 de septiembre 2024 son: 5,366 asesorías brindadas, de las cuales 2,658 asesorías fueron impartidas a estudiantes, 872 fueron a docentes, y 1,836 a personas externas, además los Institutos Tecnológicos reportaron 471 Proyectos o Tecnologías que fueron validados en los aspectos de viabilidad técnica y económica.

Propiedad Intelectual.

El TecNM tiene gran interés en el fortalecimiento de la investigación, el desarrollo tecnológico, la vinculación y el emprendimiento, con ello se busca contribuir en la generación de conocimiento, mediante el desarrollo de productos, diseños, procesos y servicios que mejoren la calidad de vida de la sociedad. Una estrategia para el logro de estos objetivos es la promoción de la propiedad intelectual por medio de los Centros de Patentamiento, así como la implementación del curso MOCC “Generalidades de la Propiedad Industrial”, en colaboración con el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, de enero a junio de 2024, con 4,199 participantes entre estudiantes, docentes y público general.

Los Centros de Patentamiento (CPat) imparten: cursos de capacitación virtual para brindar herramientas que permitan orientar a la comunidad estudiantil y personal académico en materia de Propiedad Intelectual; al corte del 30 de junio de 2024 se reportaron 191 asesorías, conferencias y talleres impartidos a 2,043 participantes, entre los que se encuentran, estudiantes, docentes y externos.

La Coordinación de Propiedad Intelectual desarrolla una plataforma para agilizar los registros de Propiedad Intelectual ante el IMPI e INDAUTOR, con un avance del 80%. De los 254 Institutos tecnológicos y Centros, al cierre de 2018, se contaba con 735 registros, en 2019 hubo un decremento debido a la pérdida de vigencia de los mismos, conservando así 629 registros en Propiedad Intelectual, 275 de Propiedad Industrial y 354 de Derechos de Autor, de enero a diciembre de 2020 el acumulado fue de 635 registros, 273 Propiedad Industrial y 362 Derechos de Autor, por pandemia de COVID 19, sólo se concretaron 17 registros, teniendo decremento debido a la pérdida de vigencia de los mismos, en 2021, se incorporaron 99 registros 35 de propiedad industrial y 64 en materia de Derechos de Autor, al cierre de 2021 se tenían 719 registros, 296 en materia de Propiedad Industrial y 423 Derechos de Autor, se retiraron 15 registros por término de vigencia, de enero a diciembre de 2022, se adicionaron 36 registros en Materia de Derechos de autor, y se perdió la vigencia de 4 reservas de Derechos, al cierre de 2022, el acumulado fue de 748 registros, de los cuales son 306 en materia de Propiedad Industrial y 442 a Derechos de Autor, de enero a diciembre de 2023 se incorporaron 860 registros, 274 en materia de Propiedad Industrial y 586 en Derechos de Autor, se retiraron 3 registros por término de vigencia. Al corte del 30 de junio de 2024 se incorporaron 4 registros en materia de Propiedad Industrial y 66 en materia de Derechos de Autor, por lo que actualmente se cuenta con 930 registros. Se estima que al 30 de septiembre de 2024 se incorporen 7 registros en materia de Propiedad Industrial y 96 en materia de Derechos de Autor, por lo que actualmente se cuenta con 963 registros.

Derivado de una revisión exhaustiva se detectó que existían certificados y títulos que perdieron vigencia y algunos que presentaban un estatus no definido, por lo que se dieron de baja; no obstante, en comparación con el año anterior existe un incremento del 4.8% en total de registros, eso se debe a la constante sensibilización dirigida a los institutos tecnológicos y centros, para el reporte de sus gestiones en materia de propiedad intelectual.

Proyectos de Emprendimiento.

El TecNM fortalece la cultura emprendedora mediante la vinculación con diferentes agentes del ecosistema emprendedor. De 2019 a 2023 se consolidaron concursos o eventos que han favorecido el fortalecimiento de esta cultura dentro del TecNM como son: InnovaTecNM, Somos el Cambio Joven, Expociencias, Feria Mexicana de Ciencias e Ingenierías, Jóvenes Emprendedores e Innovadores, Mentefactura, Hackaton, Rally Latinoamericano de Innovación, entre otros.

A finales del 2020 se contó con un total de 621 proyectos de los cuales 185 son proyectos de emprendimiento con enfoque de innovación y/o sustentabilidad. En 2021 con un total de 1,333 proyectos de los cuales 823 son proyectos de emprendimiento con enfoque de innovación y/o sustentabilidad; a finales de 2022 con 1,871 proyectos de los cuales 1,234 son proyectos de emprendimiento con enfoque de innovación y/o sustentabilidad. Al corte de 30 de junio de 2024, el TecNM cuenta con 942 proyectos que participaron en eventos, concursos o convocatorias, de los cuales 757 son proyectos de emprendimiento con enfoque de innovación y/o sustentabilidad.

La proyección de proyectos al 30 de septiembre de 2024, se espera contar con 1,245 proyectos que participaron en eventos, concursos o convocatorias, de los cuales 915 son proyectos de emprendimiento con enfoque de innovación y/o sustentabilidad.

Servicio Social.

El Servicio Social es el trabajo de carácter temporal y obligatorio, que institucionalmente prestan y ejecutan los estudiantes en beneficio de la sociedad. Los estudiantes del TecNM prestan el Servicio Social para cumplir con los créditos de sus planes de estudios. La finalidad del Servicio Social es fortalecer la formación integral del estudiante, desarrollando una conciencia de solidaridad y compromiso con la sociedad a la que pertenece, mediante la aplicación y desarrollo de sus competencias profesionales.

De 2019 a la fecha, el TecNM participa en proyectos que incidan en atención de problemas regionales o nacionales prioritarios mediante estudiantes que prestan servicio social.

De los periodos 2019 y 2020 no se cuenta con información precisa. En 2021 los datos recopilados indican que, realizaron el servicio social 83,713 estudiantes, 36,897 mujeres y 46,816 hombres. En 2022; 92,595 estudiantes prestaron su servicio social 40,742 mujeres y 51,853 hombres, de estos, 53,908 estudiantes a ITF y 38,687 a ITD, 33,808 estudiantes desarrollaron un proyecto enfocado a mitigar alguna problemática prioritaria de nuestro país, 5,251 comunidades fueron impactadas por la prestación de servicio social, 10,622 estudiantes participaron en tareas de inclusión y equidad. En 2023, 92,973 estudiantes participaron como prestadores de servicio social, 45.0% mujeres y 55.0% hombres, el 55.0% de los estudiantes participaron en programas de atención de problemas regionales o nacionales prioritarios. Los 248 Institutos Tecnológicos con programas de servicio social atienden a 7,833 comunidades y 1,140,993

personas beneficiadas o impactadas por los programas estudiantiles. El 19.0% (17,377 prestadores de servicio social) participan en programas de tareas de inclusión e igualdad.

Para el ejercicio 2024, se tiene que 90,291 estudiantes que participaron como prestadores de servicio social, 43.5% mujeres y 56.5% hombres, el 53.1% de los estudiantes que participaron en programas de atención de problemas regionales o nacionales prioritarios. Los 248 Institutos Tecnológicos con programas de servicio social atienden a 8,344 comunidades y 11,350,000 personas que son beneficiadas o impactadas por los programas estudiantiles. El 14.4% de prestadores de servicio social participan en programas de tareas de inclusión e igualdad.

Estudiantes que participan en Proyectos de Vinculación con los Sectores Público, Social y Privado.

Un Proyecto de Vinculación resulta del trabajo conjunto entre el instituto Tecnológico y una Unidad Receptora de índole público, social o privado en donde ambas instituciones convienen de manera coordinada colaboran y donde los estudiantes pueden unirse a dicho trabajo el cual propicia el aprendizaje de los alumnos, por la vía de su incorporación a la vida laboral y a los procesos productivos de las empresas, bajo la supervisión académica del Instituto Tecnológico. La participación del alumno podrá prestarse alguno de estos servicios: Educación Continua, Servicios Técnicos de Asesoría, Talleres y Laboratorios e Instalaciones, Investigación y Desarrollo Tecnológico, Transferencia y Comercialización de Tecnológica y Registro y Protección Industrial y Derecho de Autor.

Como resultado de la colaboración estrecha entre los Institutos Tecnológicos y los Sectores Productivos, durante la Gestión Gubernamental se tienen los siguientes resultados:

En 2020 participaron 25,675 estudiantes, 18,434 a ITF y 7,241 a ITD; en 2021 participaron 79,851 estudiantes de los cuales 53,913 estudiantes corresponden a ITF y 25,938 a ITD; en 2022 participaron 46,038 estudiantes de los cuales 29,592 con de ITF y 16,446 estudiantes de los ITD, en 2023 participaron un total de 37,918 estudiantes de los cuales 22,714 corresponden a ITF y 15,204 estudiantes a los ITD. Se estima que al 30 de septiembre participarán 24,125 estudiantes en proyectos de vinculación con los sectores público, social y privado de los cuales por parte de los Institutos Tecnológicos Federales 16,506 estudiantes (6,992 mujeres y 9,514 hombres) y por los Institutos Tecnológicos Descentralizados 7,619 estudiantes (3,692 mujeres y 3,927 hombres).

Egresados incorporados al Mercado Laboral.

El seguimiento de egresados en el Tecnológico Nacional de México tiene como objetivo la identificación de la repercusión de los egresados en el mercado laboral y su desempeño profesional, y con ello contar con información que coadyuve a la actualización y mejora de los planes y programas de estudio, así como de las estrategias institucionales para la extensión y vinculación.

El TecNM en el periodo de 2019 a 2024 ha entregado a la sociedad productiva mexicana más de 350,057 egresados de sus 45 programas de estudio de nivel licenciatura, las estadísticas de 2019 a 2024 en cuanto a la inserción laboral a un año de egreso lo siguiente:

- 2019: El indicador para este periodo no especificaba el seguimiento a un año de egreso.
- 2020: 70,772 egresados (74.0% con inserción laboral este ejercicio de seguimiento fue aplicado a egresados de 2016 - 2019).
- 2021: 76,265 egresados (28.0% con inserción laboral durante su primer año de egreso).
- 2022: 75,328 egresados (38.0% con inserción laboral durante su primer año de egreso).
- 2023: 70,928 egresados (53.0% con inserción laboral durante su primer año de egreso).
- 2024: 75,953 egresados (53.3% con inserción laboral durante su primer año de egreso).

Durante la gestión 2019-2024, el TecNM ha realizado un importante esfuerzo por dar seguimiento a sus egresados y acercar oportunidades de empleo acorde a su perfil de egreso. Los temas importantes durante el periodo son: Actualización del Lineamiento de Seguimiento y Vinculación con Egresados; Actualización del procedimiento interno para el seguimiento de egresados; Creación de cuenta oficial en la plataforma LinkedIn para visibilidad del Tecnológico Nacional de México en la red social profesional por medio de sus egresados; Alianza estratégica con OCCMundial, proveedor del servicio de bolsa de trabajo en internet; y Difusión de vacantes de empleo con perfiles especializados con la ayuda de las áreas de vinculación de los Institutos Tecnológicos y Centros.

Centros de Innovación para la Industria Automotriz y Aeroespacial (CIIA).

El TecNM, participa de manera comprometida en el Proyecto "Centros de Innovación para la Industria Aeroespacial/Automotriz", en torno a la aplicación de un ecosistema que impulse la Innovación y el desarrollo tecnológico de alto repercusión en el país.

Los Centros de Innovación Industrial Aeroespacial y Automotriz (CIIA), son centros diseñados para fortalecer la cadena de proveeduría

de los sectores prioritarios (aeroespacial, automotriz y diseño), mediante la aceleración de los procesos de adopción tecnológica, el incremento de las capacidades de innovación para el desarrollo de productos de mayor valor agregado.

Estos Centros están constituidos sobre alianzas de Triple Hélice, apoyan a las empresas, principalmente a las PyMES, facilitando su relación en las cadenas globales de proveeduría. Sus áreas de enfoque son: Desarrollo de Talento; Adopción Tecnológica; e Innovación y Desarrollo de Producto. Se cuenta con 5 Centros ubicados en los institutos tecnológicos de: Tijuana, Chihuahua II, Tlalnepantla, Puebla y Aguascalientes.

Durante el periodo de 2021 a 2023, el TecNM consolida los CIIA conformando una Red integrada por los 5 institutos tecnológicos (RED CIIA-TecNM) que tiene el propósito de fortalecer sus capacidades que coadyuven al desarrollo tecnológico e industrial de nuestro país, en el año 2023 se inicia el seguimiento al indicador sobre los CIIA.

La información de los servicios ofrecidos por los CIIA en 2023 consta de un total de 42 cursos impartidos beneficiando a 480 participantes de los cuales el 33.7% son mujeres y el 66.3% son hombres. El número de servicios adicionales ofertados es de 18 con un total de 188 beneficiarios.

Los principales servicios que ofertan los CIIA adicionales al servicio de capacitación son:

- Uso de estación de trabajo con licencia comercial para Diseño Mecánico, Superficies y Piezas Plásticas.
- Uso de estación de trabajo con licencia comercial para Diseño de Chapa Metálica, Soldadura y Anotaciones Dimensionales y de Tolerancia Geométrica.
- Uso de estación de trabajo con licencia comercial para Simulación y Generación de Programas de Control Numérico basado en Modelos CAD.
- Uso de estación de trabajo con licencia comercial para realizar Análisis estructural de piezas.
- Certificación CATIA V5".
- Diseño Mecánico de Producto.
- Simulación y Generación de Programas de Control Numérico.
- Manufactura Digital.
- Prototipado mediante Manufactura Aditiva.
- Ingeniería inversa.

Los servicios ofrecidos en 2024 suman un total de 35 cursos impartidos beneficiando a 280 participantes de los cuales el 55.0% son mujeres y el 45.0% son hombres. El número de servicios adicionales ofertados es de 18 con un total de 235 beneficiarios.

Los principales servicios que ofertan los CIIA adicionales al servicio de capacitación son:

- Impresión 3D
- Ingeniería inversa
- Atención a visitas guiadas
- Diseños de escenarios virtuales
- Diplomado Especializado

### II.3 Eje estratégico 3. Efectividad Organizacional.

II.3.1 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.

Manual de Organización General del Tecnológico Nacional de México y Manual de Procedimientos del Tecnológico Nacional de México.

Mantener actualizado el Manual de Organización General respecto a la estructura organizacional autorizada por Secretaría de la Función Pública; así como el Manual de Procedimientos, para simplificar los procesos, proporcionando una guía detallada de los procesos sustanciales y necesarios para un adecuado funcionamiento, evitar la dispersión y facilitar su consulta, propiciando la mejora continua y un adecuado control.

La actualización tanto del Manual de Organización General del Tecnológico Nacional y el Manual de Procedimientos, se lleva a cabo apegado a la Guía Técnica para la Elaboración y Actualización de Manuales de Organización de la SEP y la Guía para la Elaboración y

Actualización de Manuales de Procedimientos de la SEP, asimismo, se concilió con el Proyecto de Manual de Organización General y Procedimientos 2023. Al 30 de junio de 2024, el TecNM está en espera de la autorización para el registro y expedición del Manual de Organización General y el Manual de Procedimientos del TecNM que se gestionó ante la Dirección General de Recursos Humanos y Organización de la SEP, la Dirección General de Actualización Normativa, Cultura de la Legalidad y Transparencia de la SEP y Oficina de la secretaría de Educación Pública.

Estructura Orgánica del TecNM.

El TecNM tiene una estructura organizacional autorizada por la Secretaría de la Función Pública y está conformada por un Director General, cuatro Secretarías: Secretaría Académica, de Investigación e Innovación, Secretaría de Extensión y Vinculación, Secretaría de Planeación, Evaluación y Desarrollo Institucional y la Secretaría de Administración. Existen actualmente 15 Direcciones: Dirección de Docencia e Innovación Educativa, Dirección de Posgrado, Investigación e Innovación, Dirección de Asuntos Escolares y Apoyo a Estudiantes, Dirección de Vinculación e Intercambio Académico, Dirección de Promoción Cultural y Deportiva, Dirección de Planeación y Evaluación, Dirección de Programación, Presupuestación e Infraestructura Física, Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación, Dirección de Aseguramiento de la Calidad, Dirección de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Recursos Materiales y Servicios, Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados, Dirección Jurídica y Dirección de Cooperación y Difusión. Dicha estructura Organizacional es la representación gráfica de las funciones, atribuciones y relaciones entre el personal del TecNM, así como las responsabilidades entre sus miembros.

Las estructuras organizacionales de los Institutos Tecnológicos y Centros no han presentado cambios ya que se encuentran en el proceso de actualización los manuales respectivos.

Título Profesional Electrónico.

Con base en el acuerdo que reforma el Artículo 11 del Reglamento de la Ley Reglamentaria del artículo 5o. constitucional, relativo al ejercicio de las profesiones en la Ciudad de México (DOF 05/04/2018); en el marco de la Estrategia Digital Nacional, en el año 2018 inició el proceso de transición gradual para emitir las cédulas profesionales de manera electrónica, así como para el registro del título profesional electrónico con el objetivo de brindar un servicio mucho más eficiente, ágil y transparente.

El Tecnológico Nacional de México, Institución de Educación Superior pionera de esta modernización, desarrolló el Sistema e.títulos; con este nuevo sistema, se han obtenido los siguientes beneficios para los Institutos Tecnológicos Federales:

- Reducción del tiempo de espera y los costos asociados (gastos de traslado, gestoría, entre otros).
- Plena seguridad en el resguardo de datos personales y la validez de los documentos.
- Garantía de la transparencia, toda vez que el procedimiento electrónico para la obtención de la cédula profesional electrónica lo deben realizar los propios interesados.
- Disminución de trámites, que abatió el rezago para la obtención del título y cédula profesional de los egresados del TecNM.

Con la implementación del Sistema e.títulos se ha eliminado el rezago para la entrega del título profesional a los egresados que realizaron su acto protocolario hace más de un año en todos los planteles y se logró reducir el tiempo del trámite para el registro del título profesional a sólo dos semanas; una vez que se captura la información del expediente del egresado, el interesado recibe su título en 10 días.

Durante 2023 la titulación electrónica en los planteles federales logró un máximo histórico de 50,052 títulos, superando por más de 15 mil títulos el promedio de 35 mil de los 4 años inmediatos anteriores.

En el semestre enero-junio 2024, la titulación electrónica del TecNM reporta un total de 34,236 Títulos (24,069 federales y 10,167 descentralizados).

En el lapso de 2018 a junio de 2024, la titulación electrónica en los planteles federales alcanzó un total absoluto de 216,925 registros. Según los datos registrados en la Dirección de Planeación y Evaluación del TecNM, entre 2018 y 2024, la titulación electrónica en los planteles descentralizados reporta 115,728 registros.

Estrategia Institucional de Comunicación.

Programa general de comunicación pública de la ciencia, tecnología, cultura, deporte y sustentabilidad.

Uno de los objetivos del Tecnológico Nacional de México es difundir ampliamente por todos los medios a su alcance las metas que contribuyan a cumplir con sus facultades, competencias y atribuciones; que comunique profusamente, los avances, contribuciones,

innovaciones y servicios de sus entidades académicas y dependencias, con la finalidad no sólo de mantener informada a su comunidad y a la sociedad en general, sino a potenciar el sentido de identidad, proximidad, apego y orgullo institucional y que todas sus piezas de comunicación cumplan con lo previsto en la Ley General de Comunicación Social y en la Política de Comunicación Social del Gobierno Federal.

Para lograr lo anterior, la Dirección de Cooperación y Difusión, coadyuva en el quehacer de las Secretarías y Direcciones de área central en la creación y diseño de identidad, en la producción de piezas de comunicación gráficas y/o audiovisuales, así como en la cobertura y transmisión en vivo para sus proyectos, eventos, campañas e informes institucionales, según sea solicitado.

Asimismo, se atiende y asesora a los Institutos Tecnológicos y Centros del país, en la elaboración de diseños, producción y cobertura de sus eventos nacionales y/o en los que participan la Dirección General del Tecnológico Nacional de México.

El quehacer académico institucional se encuentra reflejado en los boletines que se publican en la sección de Noticias del portal web [www.tecnm.mx](http://www.tecnm.mx) y en las redes sociales del TecNM. Es así, que se realizaron los siguientes proyectos institucionales:

Manual de Identidad Gráfica (MIG).

Documento mandatorio de carácter general, que establece los lineamientos de aplicación de la identidad del TecNM en papelería y documentos oficiales, sitio web, aplicaciones para eventos, identificación, promocionales, vehículos e infraestructura física de los Institutos Tecnológicos federales, descentralizados y centros. Este manual es actualizado anualmente, acorde a los lineamientos señalados en lo dispuesto por la Secretaría de Educación Pública (SEP) y el manual de imagen de la Administración Pública Federal 2018-2024.

Estrategias y Campañas de Comunicación Digital.

Se impulsó a partir de mayo del 2019, para dar a conocer al TecNM e incrementar el número de seguidores en el ámbito nacional. En donde se destaca la identidad del TecNM entre la comunidad de seguidores a través de contenido acorde a la identidad, los valores y las actividades sustantivas de la institución ante la comunidad digital estudiantil, académica, administrativa y a la sociedad en general, ya sean en artículos, videos o gráficos, destacando el quehacer del TecNM dentro y fuera del país.

Durante el 2022 y el 2023 se difundieron y transmitieron 9 sesiones del Diplomado en Pensamiento Crítico y Dialéctico, así como 15 Maratones y 13 Clases magistrales de matemáticas impartidas por el director general del TecNM.

Asimismo, se realizó la difusión y cobertura de las firmas de convenios y giras de trabajo del director general en el país.

En febrero de 2023, se diseñó de la identidad gráfica y lanzó la campaña nacional permanente de oferta académica con el nombre "TecNM Cerca de Ti", para difundir la oferta educativa de licenciatura y posgrado de los 254 institutos y centros del país, que continúa vigente durante 2024.

El incremento de seguidores en Facebook, la principal red social institucional del TecNM pasó de 1,188 seguidores el 31 de diciembre del 2018, a 206,288 seguidores al 30 de noviembre del 2023.

En apoyo a la Estrategia Institucional de Comunicación del TecNM para la homologación de identidad institucional en planta física, redes sociales y portales web, misma que se reporta a la Comisión Interna de Administración (CIA), el 28 de noviembre de 2023 se emitió el oficio M00.0.3/363/2023 firmado en conjunto con la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación.

El 5 de diciembre de 2023 fue emitido el oficio M00.0.3/372/2023 relacionado a la Estrategia de Comunicación Interna hacia la comunidad estudiantil del Tecnológico Nacional de México, junto a la Dirección de Asuntos de Escolares, sobre el quehacer académico, formación integral, convocatorias, becas, movilidad y demás información de su interés.

Derivado de los oficios emitidos, el Facebook institucional del TecNM consiguió incrementar 3,715 seguidores en un mes, con un total de 210,003 seguidores al 3 de enero de 2024.

Diseño de Identidad Gráfica de Proyectos solicitados por Secretarías y Direcciones de Área Central.

TecNM: 100% Libre de Plástico de un solo uso; TecNM Te Reconoce; TecNM Cerca de Ti. Promoción y Oferta Educativa; TecNM por una Cultura de Paz y No Violencia; La Violencia contra las Mujeres y niñas; Mes del Orgullo LGBT+; Programa Nacional AlfabetizaTec; TecNM TV; Diplomados de Litio y Semiconductores; Viralicemos La Lectura; 10°. Aniversario del TecNM; 75 aniversario de la creación de los Institutos Tecnológicos; Diplomado en Pensamiento Crítico y Dialéctico; Bioética en Acción; Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST); Sistema de Gestión de la Energía del TecNM (SGEn); Comité de Ética y de Prevención de Conflictos de Intereses (CEPCI); Congreso Internacional de Investigación y conformación de Redes de Investigación del TecNM; Congreso Nacional

de las Lenguas Extranjeras y Lenguas Maternas.

Con la difusión digital de las campañas propias y las desarrolladas para los proyectos solicitados por Secretarías y Direcciones de área central, el impacto en redes sociales institucionales al 31 de diciembre del 2023, se incrementó en 6,792,927 personas alcanzadas, 1,036,104 interacción de la comunidad digital y 2,333,716 visitas a la red social institucional del TecNM.

En marzo del 2024, se elaboró el diseño de imagen para los micrositos: Bolsa de Trabajo del TecNM, HUB de aplicaciones del TecNM y TecNM TV, desarrollados por la Dirección de Tecnologías de las Información y Comunicación.

Durante mayo del 2024 se elaboró la imagen institucional, así como la cobertura y difusión del 2° Congreso Nacional de las Lenguas Extranjeras y Lenguas Maternas, coordinado por la Dirección de Vinculación del TecNM.

En el mes de junio, en adición a las campañas permanentes, se elaboró la imagen institucional, así como la cobertura y contenidos para difusión del nuevo Modelo Educativo del TecNM, a solicitud de la Secretaría Académica, de Investigación e Innovación; así como la cobertura y difusión de la ceremonia solemne del TecNM, en el Senado de la República, por la inscripción en letras doradas en el muro de honor de la Cámara de Senadores.

Portal Web (arquitectura web responsive), alineado con las políticas de comunicación digital del Gobierno de México.

Se diseñó el nuevo portal web del Tecnológico Nacional de México, mismo que se puso en operación el 18 de octubre de 2019, con la colaboración directa de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación, bajo el dominio: <https://www.tecnm.mx/>

Con la puesta en marcha del portal web institucional, a finales del año se emitió el Oficio No. M00.0.2/100/2019 con fecha 18 de diciembre de 2019, sobre la implantación de la Estrategia Institucional de Comunicación del Tecnológico Nacional de México, para homologar identidad y nomenclatura en los 254 institutos y centros en papelería institucional, planta física, redes sociales y portal web. Padrón de medios de institucionales de comunicación: sistemas de radio (abierto y streaming) sistemas de TV (circuito cerrado en campus y transmisión vía streaming).

Durante el año 2019 se integró el padrón de sistemas radiofónicos y televisivos de los 254 tecnológicos, dando como resultado 68 medios de difusión: 14 vía streaming, 6 en frecuencia AM, 20 en frecuencia FM, 16 espacios por señal abierta y 12 espacios en señal por cable, con presencia en zonas de 29 estados del país.

Creación del Comité Institucional de Comunicación (CIC).

El 4 de marzo del 2020 se emitió la Circular No. 28/2020 por la cual se instala el Comité Institucional de Comunicación (CIC), integrado por 8 representantes de los departamentos de Comunicación como instancia de consulta, asesoría, seguimiento y vigilancia de la correcta aplicación de la estrategia de Comunicación institucional del TecNM en cada región.

Durante el 2024, 6 de marzo se llevó a cabo la Primera Sesión Ordinaria del CIC, con motivo de la revisión de funciones y puestos para la actualización de los Departamentos de

Comunicación y Difusión en los Institutos Tecnológicos y Centros TecNM; para definir la estrategia para el lanzamiento de la plataforma TecNM TV; así como para la cobertura de la Reunión Nacional de Direcciones del TecNM, realizada el 8 de marzo.

El 19 de junio se realizó la Segunda Sesión Ordinaria, en la que fueron presentados los informes por los integrantes del CIC, sobre el estado que guardan las ocho regiones del TecNM, asimismo, se abordaron temas relacionados con la producción de contenidos para la plataforma TecNM TV; la organización para la Reunión Nacional de Comunicación y Difusión 2024; las estrategia de comunicación por el décimo aniversario del Tecnológico Nacional de México; y la logística de cobertura para la ceremonia solemne en la Cámara de Senadores.

Cobertura de Eventos Nacionales.

Durante el 2019 y a partir de que, en 2022 se reanudaron las actividades presenciales, también se retomaron las coberturas anuales foto periodísticas, de producción y transmisión para los eventos nacionales de Escoltas y Bandas de Guerra, Deportivo, Ciencias Básicas, InnovaTecNM, Arte y Cultura, así como de la Feria Internacional del Libro y la Reunión Nacional de Direcciones del TecNM. Proyecto TecNM TV.

Fue registrado ante el IMPI el 26 de enero del 2023, con número de expediente 288-2004 y número de registro 2,567,260; y cuenta con registro de marca ante INDAUTOR con fecha de 16 de diciembre de 2022 y número de registro 03-2022-121521364100-01. Adicionalmente se elaboró la propuesta creativa de contenidos para TecNM TV.

En ese sentido, se comenzó la producción de contenidos para TecNM TV y la plataforma [www.tv.tecnm.mx](http://www.tv.tecnm.mx) fue lanzada el 21 de marzo de 2024, con los primeros episodios de los cinco programas: De Norte a Sur, Ciencia para Todo, Hábitat, Orgullo TecNM y Conectados, los nombres e identidades de los programas se registraron ante el IMPI.

Actualmente, se trabaja en la producción de la primera temporada de los cinco programas de TecNM TV en coordinación con Institutos Tecnológicos del país que, en total, corresponde a 25 episodios; en los que se destacan sus proyectos de investigación y la contribución al sector productivo de sus regiones.

Fueron publicados en TecNM TV, el documental del Tecnológico Nacional de México, así como una mesa redonda en la que participan comunidad directiva, académica y estudiantil, ambos con motivo del Décimo aniversario de la institución. Además, se trabaja en la producción de la segunda temporada y en el desarrollo de un nuevo programa titulado “La ruta de la Tecnología”.

En seguimiento al proyecto, se elaboró una base de datos con la información de los perfiles académicos de los titulares de los departamentos de Comunicación, así como del número de personal y el equipo de trabajo con el que cuentan, para conocer la viabilidad del proyecto, al no contar con presupuesto asignado a la Dirección de Cooperación y Difusión. De los 207 jefes de Comunicación que respondieron al formulario de la base de datos, 52 tienen formación de Comunicación y periodismo; 23 de Mercadotecnia y publicidad; 10 de Diseño gráfico; y 121 tienen otra formación académica. Por otro lado 79 de los encuestados mencionó que operan solos el departamento de Comunicación, 61 de ellos cuentan con una persona adicional de apoyo, mientras que, 66 institutos o centros de los 207 consultados, cuentan con tres o más personas en el área.

De los 207 jefes de Comunicación que respondieron al formulario de la base de datos, 101 cuentan con una cámara fotográfica y de video, 81 sólo tienen cámara fotográfica, 16 sólo tienen cámara de video, 21 ocupan teléfono móvil personal y 67 cuentan con equipo de diseño.

Capacitación a los Departamentos de Comunicación del TecNM.

En los periodos del 22 al 30 de abril, así como del 23 al 28 de julio de 2020; y del 29 de noviembre al 10 de diciembre del 2021, se realizaron reuniones regionales con los departamentos de Comunicación en modalidad virtual, dando seguimiento a las campañas vigentes de TecNM virtual, #ViralicemosLaLectura, 100% Libre de Plástico y TecNM Te Reconoce como parte de la estrategia institucional de comunicación del TecNM.

Del 2 al 4 de agosto de 2023, se llevó a cabo la Reunión Nacional de departamentos de Comunicación en modalidad presencial, para capacitar y asesorar a los enlaces encargados del área en los campus, en cuanto al desarrollo de contenidos foto periodísticos, de producción, transmisión y cobertura de eventos, con el objetivo de impulsar el quehacer institucional.

En 2024, como parte de las actividades para fortalecer los departamentos de Comunicación, se llevó a cabo el curso virtual “Herramientas de Inteligencia Artificial para actividades del área de comunicación y difusión del TecNM”, del 22 al 26 de enero. Mientras que, del 24 al 28 de junio se realizó el taller “Animación 2D con Adobe Illustrator + Adobe After Effects”.

A partir de los proyectos institucionales desarrollados, los resultados de la implementación de la estrategia institucional de comunicación, al 30 de septiembre de 2024 son los siguientes:

Los 254 institutos y centros utilizan la papelería oficial desde principios del año 2019, derivado de la Circular 001 que la Dirección General emite a principio de cada año.

Del 2019 al corte del 30 de septiembre 2024, son 245 institutos y centros que han aplicado la identidad institucional en planta física e infraestructura.

Dentro de la implantación de la identidad institucional en cuanto a la estrategia de comunicación digital:

237 institutos y centros han aplicado correctamente la identidad en redes sociales institucionales.

207 hicieron cambios de dominios en sus sitios web institucionales.

208 homologaron la estructura de sus sitios web institucionales con el TecNM.

En total, son 231 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 un avance de 90.9% cumplimiento en el tercer trimestre del 2024.

Para el caso de la comunidad digital en redes sociales institucionales del TecNM, a principios de 2019, en Facebook se contaba con

1,188 seguidores, mientras que, al 30 de septiembre del 2024 se estima un total de 234,200 seguidores en Twitter, eran 3,811 seguidores a principios del 2019, sumando 18,893 seguidores al 30 de junio del 2024. nuestra comunidad de YouTube incrementó de 3,029 a 11,459 suscriptores en el mismo periodo de tiempo; a la vez que, en el segundo semestre de 2023, se creó una cuenta institucional de LinkedIn que al cierre de junio de 2024 cuenta con a 1,751 seguidores. Personal Directivo y de Apoyo y Asistencia a la Educación capacitado. La capacitación es una herramienta que permite fortalecer los conocimientos, habilidades o conductas y actitudes de las personas servidoras públicas, lo que se traduce en mejores resultados y más beneficios en el desempeño de sus funciones. Del año 2019 a septiembre de 2023 se impartieron cursos en modalidad virtual y presencial, en los que se capacitó a personal directivo y de apoyo y asistencia a la educación, en el año 2019 se capacito a un total de 2,049 personas servidoras públicas; en el ejercicio 2020, se capacitó a 7,494 servidores públicos; en el año 2021, se capacitaron 5,521 servidores públicos; en el ejercicio 2022, se capacitó a 8,239 servidores públicos y, a diciembre del año 2023 se capacitó a 9,645 servidores públicos. Es importante mencionar que, en los años 2020 y 2021, el avance de capacitación fue menor con relación al año 2022 en virtud de que, el personal se encontraba en confinamiento debido a la emergencia sanitaria generada por el virus SARS-CoV-2 y, parte del personal refería no contar con las herramientas para trabajo y capacitación a distancia. Para el ejercicio 2024, respecto al personal directivo y de apoyo y asistencia a la educación la meta programada es de 8,500 personas capacitadas; en el primer trimestre se programó la capacitación de 2,250 personas, de la cual se logró capacitar a 1,248 personas lo que equivale al 57.1% de la meta establecida para este periodo. Para el mes de abril no se programaron acciones de capacitación. En los meses de mayo y junio se programó la capacitación de 3,768 personas, de la cual se logró capacitar a 2,901 personas lo que equivale al 76.9%.

#### Sistemas de Gestión.

Los Sistemas de Gestión fortalecen y coadyuvan a los Institutos Tecnológicos con el proceso de Mejora Continua en el Servicio Educativo que se imparte en cada uno de los planteles.

Se implementaron, auditaron y certificaron los Sistemas de Gestión de Calidad, Ambiental, de la Energía, de la Seguridad y Salud en el trabajo e Igualdad de Género y No Discriminación.

En cuanto al seguimiento a los Sistemas de Gestión, se actualizaron, alinearon los Manuales y procedimientos de los Sistemas a las normas de referencia y fueron debidamente autorizados y publicados en la página del TecNM.

De 2019 a Febrero 2024, se certificaron 108 institutos tecnológicos federales y centros y 99 institutos tecnológicos descentralizados con un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) bajo la norma ISO 9001, 63 institutos tecnológicos federales y centros y 85 institutos tecnológicos descentralizados con un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) bajo la norma ISO 14001:2015, 27 institutos tecnológicos federales y centros y 59 institutos tecnológicos descentralizados con un Sistema de Gestión de la Energía(SGEn) bajo la norma ISO 50001:2018, 9 institutos tecnológicos federales y centros y 58 institutos tecnológicos descentralizados con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la norma ISO 45001:2018, 132 institutos tecnológicos federales y centros y 121 institutos tecnológicos descentralizados con un Sistema de Gestión de Igualdad de Género y No Discriminación bajo la Norma NMX-R-025-SCFI-2015, 49 institutos tecnológicos federales y centros y 42 institutos tecnológicos descentralizados cuentan con un Reconocimiento a la Responsabilidad Social por parte de la Iniciativa de Pacto Mundial de las Naciones Unidas.

Programas de energía y medio ambiente.

En el marco de la Revisión por la Dirección a nivel plantel y a Nivel Central se identificaron y valoraron de manera anual los aspectos e impactos ambientales y usos de la energía en el TecNM; para determinar los impactos ambientales y usos de la energía significativos, que potencialmente se generan en los campus; revisando para cada uno de ellos el objetivo, la meta y programas asociados.

Como parte de las acciones del programa de trabajo anual, se llevó a cabo la identificación y análisis de los riesgos y oportunidades que permitan 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 y revisados de manera anual.

Los Programas Ambientales y de Energía Institucionales en los que se enfocaron los Sistemas de Gestión 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.

Se implementaron y dio seguimiento a Programas de Energía y medio ambiente en 149 planteles.

Derivado del Encuentro Nacional de los sistemas de Gestión del TecNM en septiembre 2023, donde se presentó la necesidad de generar una campaña cuyo objetivo principal sea el ahorro en el consumo de energía eléctrica, se creó un grupo de trabajo de 8 Coordinadores contemplando cada una de las regiones del TecNM y una Coordinación General entre la Dirección de Recursos Materiales y Servicios y la Dirección de Aseguramiento de la Calidad para generar la convocatoria y el cronograma correspondiente a la campaña denominada “Ahorra TecNM”.

En enero 2024, se realizó el despliegue oficial de la Campaña Ahorra TecNM, mediante Reunión virtual con el Director General y los 132 planteles federales y Centros participantes.

En febrero 2024, como fase dos de la campaña se realizó el inventario de los equipos consumidores de energía eléctrica, concluyéndose el 29 de febrero con un avance del 80% de los planteles participantes; los cuales remitieron la información correspondiente.

En marzo 2024 se realizaron dos reuniones vía remota, en la primera se convocaron a los 27 planteles identificados como mayores consumidores de energía eléctrica, con el fin de conformar un grupo de trabajo y de esta manera establecer acciones concretas para la disminución del consumo de energía.

Así mismo, la segunda reunión se realizó con los ocho coordinadores de cada una de las regiones, para establecer el seguimiento particular con los enlaces de este programa en los planteles federales.

Durante el mes de abril, los días 8 y 16, se dio continuidad al programa con reuniones virtuales a fin de conocer las acciones implementadas al interior de cada uno de los planteles, así como establecer las directrices para reforzar el proceso de sensibilización.

El pasado 2 de mayo de 2024, se llevó a cabo la segunda reunión de seguimiento con los 27 planteles identificados como mayores consumidores de energía eléctrica, a fin de conocer las acciones que se han desarrollado en torno a la campaña, del mismo modo se informó sobre las solicitudes que se han hecho a la Dirección de Cooperación y Difusión del TecNM para la elaboración de infografías con temas relacionados con el Ahorro de la energía.

Los días 15 y 24 de mayo, 12 de junio de 2024, se realizaron publicaciones a través de la página web institucional y redes sociales, como parte del proceso de sensibilización.

Programa de equidad y justicia social.

De 2020 a 2023 se dio continuidad a la certificación bajo la Norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015 en igualdad Laboral y no discriminación la cual a través del Sistema de Gestión de Igualdad de Género y no Discriminación (SGIG) promueve, difunde, sensibiliza y da 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 fin 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 IT y Centros.

Como parte del cronograma de actividades anual del Sistema de Gestión de Igualdad de Género y no Discriminación y la Certificación correspondiente, se realizaron las auditorías internas y se aplicaron los cuestionarios de percepción de clima laboral y no discriminación al interior de los Institutos Tecnológicos y Centros Certificados; cuyo objetivo fue evaluar las acciones realizadas en torno a capacitación, sensibilización y difusión de documentos y resultados obtenidos de los mecanismos.

Se certificaron 253 Institutos Tecnológicos y la Dirección General del TecNM bajo la Norma Mexicana NMX-R-025.

Programa de Bioética.

En 2020, como parte de las acciones establecidas para fomentar en la comunidad tecnológica el cuidado del medio ambiente, la biodiversidad y el entorno sustentable, se integró una comisión para la construcción y seguimiento al Programa de Bioética, integrada por 14 Institutos Tecnológicos.

Se conformaron mesas de trabajo y se propusieron los temas para trabajar en cada una de ellas: campañas de concientización y

promoción de la bioética y Comité de Bioética.

En agosto de 2021, se realizó el Primer Taller sobre la Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, en coordinación con la Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados.

En septiembre 2021, se dio inicio a la Campaña de concientización y promoción de la bioética en los 254 Institutos Tecnológicos y Centros; con 5 publicaciones quincenales a través de la página web institucional y redes sociales (facebook y twitter) del TecNM.

En 2022, se implementó la segunda etapa de la campaña, realizándose la publicación de 4 infografías a través de la página web institucional y redes sociales (Facebook y Twitter) del TecNM.

En el Marco del Encuentro Nacional de los Sistemas de Gestión en septiembre 2023, se llevó a cabo la ratificación de los compromisos de la Carta de la Tierra por parte del TecNM.

Se implementaron campañas de concientización y promoción de la bioética en los 254 IT y Centros.

Durante 2023 se dio continuidad a la campaña de concientización y promoción de la bioética en los 254 planteles y centros, a través de la aplicación de la encuesta “La Bioética en mi institución”, así como la difusión de la Carta de La Tierra.

En enero 2024, se inició la campaña de difusión de La Ratificación, principios y valores de La Carta de la Tierra en el TecNM; a través de redes sociales y página web.

Acciones Equidad de Género.

De 2020 a febrero 2024, de manera anual se realizaron los procesos de auditorías internas y se aplicaron los cuestionarios de percepción de clima laboral y no discriminación al interior de los Institutos Tecnológicos y Centros Certificados, para evaluar las acciones programadas y realizadas cada año en cumplimiento a los requisitos de la Norma NMX-R-025-SCFI-2015 y con ello estar en condiciones de recibir las auditorías de Certificación y/o vigilancia por el organismo certificador.

De 2020 a febrero 2024, de manera anual se aplicó un diagnóstico de autoevaluación para los diferentes grupos certificados, que muestra la percepción que tiene el personal referente a las buenas prácticas en torno a la igualdad y la no discriminación y la percepción del clima laboral derivado de las acciones realizadas; tomándose como base para la elaboración de los planes; los cuales fueron agendados en el cronograma general anual que se establece desde la Dirección General.

Se certificaron 253 Institutos Tecnológicos bajo la Norma Mexicana NMX-R-025 y la Dirección General.

Plataforma de Sistema Integral de Gestión de Acreditación y certificación.

En mayo 2019 se dio inicio al proyecto Sistema de Gestión Integral de Acreditaciones y Certificaciones (SGIAC), con la finalidad de asegurar la congruencia de los Planes de Estudio de Ingeniería con la Misión del Tecnológico Nacional de México y asegurar el cumplimiento de los criterios de acreditación de las carreras.

En octubre 2020, se llevó a cabo una reunión virtual para Despliegue y Capacitación en la plataforma de autoevaluación y administración integral de los procesos de acreditación de carreras y certificación de sistemas de gestión “Sistema de Gestión Integral de Acreditaciones y Certificaciones”, convocándose a los ocho Institutos Tecnológicos del estado de Chihuahua y al IT de Valle de Morelia que integraron el grupo piloto.

En septiembre 2023, durante el Encuentro Nacional de los Sistemas de Gestión del TecNM se llevó a cabo la presentación a Nivel Nacional de la Plataforma “Sistemas Integral de Gestión de Acreditación y Certificación; para la implementación en los institutos tecnológicos interesados.

Acuerdos de seguimiento y registro adoptados en el Comité de Control y Desempeño Institucional (COCODI).

El pasado 13 de junio de 2024, se llevó a cabo la Segunda Sesión Ordinaria del Comité de Control y Desempeño Institucional (COCODI), desahogando los 10 (diez) puntos del orden del día.

En el punto IV Seguimiento de Acuerdos, Acuerdo 01-SO-2024/01S el Área Especializada de Control Interno (AECI) a través de su Titular como Vocal Ejecutiva autorizó dar de baja el Acuerdo, al considerar que se dio cumplimiento. Asimismo, queda en espera la elaboración del nuevo acuerdo, el cual será redactado y se pondrá a consideración de parte del Área Especializada en Control Interno Ramo 11.

Respecto al numeral X. Revisión y ratificación de Acuerdos, la Vocal Ejecutiva dejó asentado que se atendió el único Acuerdo de Seguimiento, se generaron dos nuevos acuerdos de seguimiento el primero relacionado con la presentación del Informe sobre el resultado de las reuniones del grupo de trabajo conformado para a atención de la problemática relacionada con Otros ingresos, el

segundo correspondiente a la atención de las recomendaciones realizadas por el Delegado y Comisario Público General A de la SFP, en el reporte y análisis de desempeño del TecNM.

Acuerdos de Seguimiento de la Comisión Interna de Administración (CIA).

El TecNM del 2019 al 29 de abril del 2024, ha tenido 21 sesiones ordinarias de la CIA; en la Primera sesión Ordinaria 2024, celebrada el 25 de marzo de 2024 se presentaron los logros y metas más importantes del ejercicio 2023 en esta Sesión se tenían seis acuerdos en seguimiento, de los cuales cinco acuerdos fueron dados como atendidos y solo queda en seguimiento el Acuerdo:

SO/III-22/05,S. La administración de riesgos, mantener una continua atención en los riesgos identificados como relevantes a efectos de prevenir su materialización.

En la Segunda sesión Ordinaria de 2024, realizada el 28 de junio de 2024 se presentaron los logros y metas más importantes del primer trimestre del ejercicio 2024.

Operación de los Institutos Tecnológicos Descentralizados.

Cumplimiento de aportaciones estatales.

La Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados (DITD) da seguimiento a las aportaciones federales y estatales de los Institutos Tecnológicos Descentralizados para determinar el estado que guardan en cumplimiento de los Convenios de Coordinación, para la Creación, Operación y Apoyo Financiero, así como, del Convenio para la Asignación de Recursos Financieros para los Institutos Tecnológicos Descentralizados.

A efecto de que los Gobiernos Estatales cumplan con sus compromisos y obligaciones presupuestarias consignadas en dichos instrumentos jurídicos; cada trimestre se envían oficios a los 24 Gobernadores de las entidades federativas donde se encuentran los Institutos Tecnológico Descentralizados, con atención a los Secretarios de Educación o su equivalente, donde se informa de las aportaciones federales, así como a que institutos tecnológicos se le ha dado cumplimiento con la aportación estatal y con cuales planteles tienen adeudos, asimismo, se solicita el apoyo para que los ITD que se encuentran en esa situación cuenten con la aportación estatal pendiente de asignar y con ello, garantizar la buena operación y calidad de los servicios educativos.

Adicionalmente, de manera trimestral se envía al Subsecretario de Educación Superior de la SEP un oficio con el resumen del estado que guardan las aportaciones federales y estatales a los institutos tecnológicos descentralizados.

La DITD da seguimiento a los adeudos estatales en las sesiones ordinarias de las Juntas Directivas, dado que al ser el máximo Órgano de Gobierno de un Instituto Tecnológico Descentralizado es fundamental que este tema sea tratado en estas y se ha conseguido que se incorporen en las actas de las sesiones los adeudos que tienen los gobiernos de los estados.

En 2018 los Gobiernos de los Estados tenían un adeudo de 296.7 mdp, por su parte los adeudos al primer trimestre de 2024 ascendieron a 89.7 mdp, esto derivado de las acciones que ha llevado a cabo la Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados. Atención y seguimiento a Juntas Directivas.

Consiste en la asistencia de la Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados, a los Órganos de Gobierno de los 122 Institutos Tecnológicos Descentralizados, desempeñando el papel de representante federal con carácter de miembro formal de esos cuerpos colegiados, con voz y voto; figura que le fue designada por la persona titular de la Secretaría de Educación Pública según lo previsto en el Reglamento Interior de la SEP. Por su parte, la persona titular de la Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados, como representante federal, puede delegar la facultad federal en cualquiera de los 40 representantes en los estados, que para el efecto están dispuestos para la atención a las sesiones de junta directiva que son convocados.

Entre los temas que la representación federal pretende incluirse en los órdenes del día, destacan: Cumplimiento a los compromisos asumidos en los Convenios de Coordinación para la Creación, Operación y Apoyo Financiero de los Institutos Tecnológicos Descentralizados, y en los Convenios de Asignación de Recursos Financieros de los Institutos Tecnológicos Descentralizados. Regularización de los adeudos estatales en el gasto de operación de los Institutos Tecnológicos Descentralizados. Eliminación de la práctica por parte de las entidades federativas, en la captación, cooptación y administración de los ingresos propios de los Institutos Tecnológicos Descentralizados. Regularización de la seguridad jurídica de la figura de los Directores Generales con nombramiento de Titulares y no como encargados del despacho. Cumplimiento a las diferentes circulares emitidas por el Director General del TecNM.

En el periodo de 2019 a 2023, la atención y seguimiento por parte de la DITD a las sesiones ordinarias de junta directiva de los

Institutos Tecnológicos Descentralizados fue del 98.2%. Con respecto a la atención que se ha brindado del 1 de enero al 30 de junio de 2024, se tienen 241 sesiones ordinarias atendidas de 247 que se tenían programadas, lo que corresponde a un 97.6%; además se atendieron 74 sesiones extraordinarias lo que da un total de 315 sesiones atendidas en este periodo. Cabe resaltar que de 2019 al 30 de junio de 2024 se ha logrado representar a la federación en 2,933 sesiones ordinarias y extraordinarias y coadyuvar con la autoridad estatal para una óptima toma de decisiones.

Convenios de asignación de Recursos Financieros para la operación de los Institutos Tecnológicos Superiores.

Derivado de una solicitud por parte del Órgano Interno de Control, a partir del año 2017, se lleva a cabo la suscripción de los Convenios para la Asignación de Recursos Financieros para la Operación de los Institutos Tecnológicos Superiores con base en la Ley de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y la Ley de Contabilidad Gubernamental, las cuales, entre otros aspectos, disponen que, los entes públicos que proveen recursos a los organismos descentralizados de los estados, están obligados a suscribir convenios específicos en cada año fiscal, que justifiquen tales radicaciones. Al respecto, es importante mencionar, que de 2017 al 2019, se suscribían convenios para cada uno de los 122 tecnológicos existentes, a partir de 2020 y hasta la fecha se suscribe un convenio por entidad federativa, esto es 24 convenios que comprenden a los 122 institutos tecnológicos superiores.

Entre los puntos relevantes considerados en el convenio de asignación de recursos financieros para la operación de los institutos tecnológicos superiores se encuentran los siguientes:

El compromiso de la Federación y de los Gobiernos de los Estados de concurrir a partes iguales con la asignación de los recursos financieros necesarios para la operación de los Institutos Tecnológicos Superiores (50.0%-50.0%). Los ingresos propios no pueden ser considerados, ni contabilizados, como aportaciones de la Federación ni del Estado; y los propios planteles dispondrán de tales recursos, atendiendo la normatividad aplicable y las resoluciones de las juntas directivas.

Seguimiento y vigilancia respecto de la aplicación y destino de los recursos. Generación y seguimiento trimestral del gasto a través de reportes que los Institutos Tecnológicos incorporan a un sistema diseñado expreso por la Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados. Podrá suspender la ministración de los recursos de subsidio federal a los Institutos Tecnológicos, en los casos de incumplimiento del Estado.

Obligatoriedad de los tecnológicos de reintegrar a la TESOFE, los recursos que no hayan sido devengados o comprometidos en el ejercicio fiscal de que se trate. En ningún momento y en ninguna circunstancia, los recursos que la SEP aporta para el sostenimiento del servicio educativo pierden su carácter federal.

La obligatoriedad respecto de la rendición de cuentas de los Institutos Tecnológicos en torno al ejercicio del recurso otorgado, conforme a lo dispuesto en la normatividad aplicable.

La premisa de que, respecto al recurso federal, los tecnológicos serán objeto de las intervenciones que dispongan las instancias facultadas para ello.

El modelo académico, la oferta educativa y los contenidos de la enseñanza, están comprendidas entre las facultades y obligaciones de la federación.

Impactos administrativos en los Institutos Tecnológicos Descentralizados y constatar los logros de los programas internos.

En 2019 se implementó de la Plataforma HJUDAS, desarrollada para el seguimiento de Juntas Directivas, Información financiera, Normatividad, Sistemas de Gestión de Calidad, estructura educativa y auditoría de la matrícula.

En 2019 año de la implementación de la iniciativa TecNM: 100% libre de plástico de un solo uso, logrando en 2020 la certificación en las 254 instituciones del TecNM; y con la finalidad de que el programa continúe cumpliendo con su objetivo de desterrar de las instalaciones de los tecnológicos y centros, los plásticos de un solo uso, en 2023 recibió un nuevo impulso para asegurarse de que en efecto, los beneficios de un proyecto como éste, se convierta en la cultura de sus instituciones y aún más, trascienda las fronteras de sus escuelas, para influir positivamente en las comunidades de sus entornos, en un problema global que está comprometiendo la propia viabilidad de la existencia de nuestra especie, fue así que en enero de 2024 el 100% de los planteles ya contaba con la recertificación.

En 2022, se elaboró el libro Conmemorativo: “30 Años del Sistema de Institutos Tecnológicos Descentralizados del TecNM. Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec”.

Después de las gestiones ante la Dirección General Adjunta en Materia de Remuneraciones de la Dirección General de Recursos

Humanos y Organización se logró incluir en los “Catálogo de Categorías y Tabuladores de Sueldos y Salarios del Personal Docente de los Institutos Tecnológicos Superiores 2022” los puestos de las plazas de tiempo completo (PTC) de categoría Profesor Titular “B” y Profesor Titular “C”.

En 2023, se logró la regularización de sueldos y salarios mensuales autorizados para el personal administrativo en los niveles 1, 3, 4, 5, 6, 7 y 8, donde el salario estaba por abajo del salario mínimo.

Derivado de las gestiones ante los Gobiernos de los Estados y mediante la intervención de las juntas directivas de los institutos tecnológicos, se han logrado que de los 296.7 mdp de adeudos que se tenían en 2018, al primer trimestre del año 2024 asciendan a 89.7 mdp.

Asimismo, en 2023, derivado de la emisión de la circular 031, firmada por el Director General del TecNM, se logró incorporar un acuerdo en 121 Institutos Tecnológicos Descentralizados para recuperar, mantener e incrementar la matrícula. Derivado de las estrategias y acciones emprendidas por esos planteles para el ciclo escolar 2023-2024 se logró que la matrícula no solo se mantuviera, sino que se incrementara a 229,484 estudiantes.

c) Los principales proyectos de inversión terminados y aquellos que se encuentren en proceso, reportando de estos últimos su avance físico y financiero, y justificando el grado de avance y estado.

Proyectos de Inversión.

Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM).

En el periodo 2019 y 2024 al 30 de septiembre de 2024, se ha alcanzado un total de 172 proyectos concluidos beneficiando a la población estudiantil tanto de planteles federales como descentralizados adscritos al TecNM, con la realización de proyectos de infraestructura física educativa en los rubros de obra y equipamiento (adquisición de bienes, construcción, remodelación y conclusión de obras).

Del monto asignado neto (reducido), al 30 de septiembre de 2024 se cuenta con el siguiente avance: 2019 se asignaron 305.4 mdp para 42 proyectos, de los cuales 32 están concluidos por 226.1 mdp; en el ejercicio fiscal 2020 se asignaron 321.9 mdp para 44 proyectos, de los cuales 35 están concluidos por 264.7 mdp; para el año 2021 se asignaron 312.3 mdp para 53 proyectos, de los cuales 32 proyectos están concluidos por 183.2 mdp; durante el ejercicio fiscal 2022 se asignaron 607.8 mdp para 102 proyectos, de los cuales 65 se encuentran concluidos por 336.1 mdp; en el ejercicio fiscal 2023 se asignaron 749.7 mdp para 133 proyectos, de los cuales 8 se encuentran concluidos por 54.1 mdp; finalmente para el ejercicio 2024 se asignaron 724.0 mdp para 127 proyectos, de los cuales al 30 de septiembre del año en curso, los planteles habrán realizado los pagos de anticipos correspondientes a los contratos realizados con los institutos constructores estatales.

Programa de Expansión de la Educación Media Superior y Superior (Pp U079 tipo Superior).

Se informa que se ha alcanzado la conclusión de los 20 proyectos programados durante los años 2020 (14) y 2022 (6) beneficiando a la población estudiantil de 19 planteles (federales y descentralizados), también en los rubros de obra y equipo para el fortalecimiento de la infraestructura física, cabe mencionar que, en 2018, 2019 y 2021, no se asignaron recursos al TecNM.

Con relación al ejercicio fiscal 2023, se asignaron 182.1 mdp para 14 planteles (nueve IT Descentralizados y cinco IT Federales), de los nueve planteles descentralizados se les asignaron 79.4 mdp para nueve proyectos, de los cuales se ejercieron 71.6 mdp y 7.8 mdp se reintegró a la TESOFE; en el caso de los cinco planteles federales, se asignaron 102.7 mdp, para cinco proyectos, de los cuales, al 30 de junio del año en curso, se ejercieron 22.9 mdp.

Respecto al Pp U079-2024, la Subsecretaría de Educación Superior publicó los resultados el 27 de marzo de 2024, siendo beneficiados 30 planteles del TecNM (17 institutos tecnológicos federales y 13 descentralizados), distribuidos en 14 entidades federativas del país, con 381.8 mdp.

El 11 de junio de 2024, el TecNM realizó la transferencia de los recursos para las Secretarías de Finanzas o equivalentes de las Entidades Federativas de Baja California Sur, Chiapas, Guanajuato, Michoacán y Veracruz, correspondientes a los institutos tecnológicos descentralizados, para el caso de los institutos tecnológicos federales se realizó la Licitación Pública para la adquisición de mobiliario y equipo de los proyectos beneficiados y lo correspondiente a TIC el recurso fue transferido a las cuentas bancarias

aperturadas para el ejercicio del recurso de Pp U079-2024.

Al 30 de septiembre, los planteles federales y descentralizados habrán realizado los pagos de los anticipos correspondientes a las licitaciones realizadas con las instancias estatales.

Fortalecimiento de Talleres y Laboratorios.

Con los recursos asignados a sus planteles, el Tecnológico Nacional de México cubre las necesidades prioritarias en obra y equipo de los talleres y laboratorios, para que los estudiantes realicen sus prácticas al interior de sus instituciones.

Al tercer trimestre del 2024, se estima que los Institutos Tecnológicos y Centros han actualizado la información de los laboratorios y talleres con que cuentan, por lo que se considera que el 52% de los planteles del TecNM tienen 1,894 talleres y laboratorios, de los cuales el 98% corresponde a los federales (1,849 talleres y laboratorios) y el 2% de los descentralizados (45 talleres y laboratorios).

Espacios accesibles a personas con discapacidad.

A través del tiempo la Secretaría de Educación Pública, ha buscado establecer mecanismos que fomenten la igualdad, la no discriminación y la inclusión, para atender y ampliar la cobertura de grupos vulnerables en regiones de alta marginación en los tecnológicos y centros del TecNM.

Actualmente, 98% de institutos tecnológicos cuentan con espacios accesibles a personas con discapacidad y atención a grupos vulnerables, el 1.2% a la fecha no requiere de este tipo de espacios y el 0.8% restante no han reportado, sin embargo, es indispensable incrementar la capacidad instalada de la infraestructura física para personas de grupos vulnerables, los planteles después de adecuar y modificar sus instalaciones educativas ya cuentan con espacios accesibles a personas con discapacidad.

La mayoría de las adecuaciones y modificaciones se hicieron en puertas, salidas de emergencia, pasillos, escaleras, sanitarios, estacionamientos, aulas, laboratorios, señalizaciones en vías exteriores, mobiliario y equipo para personas zurdas, estas son algunas de las modificaciones que han realizado los institutos.

Se estima que el 95% de los institutos actualizará su información al cierre del tercer trimestre del ejercicio fiscal 2024.

d) Los avances en la atención a recomendaciones y/o sugerencias de las evaluaciones externas a los programas sectoriales, institucionales, transversales, regionales y especiales; los programas sujetos a reglas de operación o cualquier otro, los proyectos estratégicos y/o prioritarios.

Esta información se presenta en el numeral IX.1 Auditorias.

e) Las recomendaciones o propuestas de estrategias, programas, proyectos o acciones que deben tener continuidad por su relevancia, impacto social y relevancia presupuestal.

Esta información se presenta en el numeral XIII. Asuntos que consideren pertinentes o relevantes

### **III. Principales logros alcanzados en los programas, proyectos, estrategias y aspectos relevantes y/o prioritarios**

III.1 Contribución del TecNM en los Proyectos Prioritarios del Gobierno Federal.

III.1.1 Tren Maya.

El Proyecto de Desarrollo Regional del Tren Maya se encuentra en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024, publicado el 12/07/2019, Eje Economía apartado Proyectos Regionales. Se firmó un convenio de colaboración el 06/03/2023 entre el Tecnológico Nacional de México (TecNM), Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR) y FONATUR Tren Maya (FTM).

Es un proyecto que potencializará la industria turística y conectará el mundo maya en cinco estados del sureste mexicano, Tabasco, Chiapas, Campeche, Yucatán y Quintana Roo, en los cuales el Tecnológico Nacional de México cuenta con 34 Institutos distribuidos en la zona con una oferta académica que se especializa en el sector industrial, agropecuario y del mar. Cabe resaltar que 18, de los 34 Institutos Tecnológicos, se encuentran ubicados en la zona de influencia del Tren Maya.

El Tren Maya es el más importante proyecto de infraestructura, desarrollo socioeconómico y turismo del presente sexenio. Actualmente se encuentran en operación 24 de 34 estaciones. Promueve el bienestar y ordenamiento territorial que busca interconectar la región del

sureste, proteger el ambiente, impulsar la cultura y detonar la economía. En ese sentido es de suma importancia continuar impulsando las actividades que propicien el máximo desarrollo institucional a través de los programas de vinculación, por ello, como parte del seguimiento, en febrero del 2024 se llevó a cabo una reunión de trabajo en el Instituto Tecnológico de Mérida para presentar los avances de las actividades desarrolladas en torno a este proyecto de Nación en las cuales está participando el TecNM. En la reunión de trabajo con la presencia del Director General del TecNM y los Directores de los Institutos Tecnológicos que se encuentran en la zona de influencia del Tren Maya, se presentaron en promedio 60 acciones que continúan vigentes, el 42.0% de ellas corresponden al estado de Campeche, 32.0% fueron presentadas por los Institutos Tecnológicos de Quintana Roo, 18.0% corresponden a Yucatán y finalmente el 8.0% de las acciones presentadas pertenecen al estado de Tabasco. Para el cierre del segundo trimestre 2024, se han concluido un total de siete proyectos del Estado de Campeche, el resto continúa vigente o en etapa de desarrollo. Las actividades de vinculación desarrolladas incluyen residencias profesionales, proyectos de investigación, asesorías académicas, y Nodos de Impulso a la Economía Social y Solidaria (NODESS), distribuidos de la siguiente manera: seis en Quintana Roo, ocho en Yucatán, nueve en Campeche, cinco en Tabasco y ocho en Chiapas. En el primer trimestre 2024 el Instituto Tecnológico de Cancún reportó un total de recursos utilizados de fuentes de financiamiento del estado de Quintana Roo de 14,944.0 mdp beneficiando principalmente al municipio de Benito Juárez. Para el segundo trimestre 2024 el Instituto Tecnológico Superior de Champotón ha reportado un total de recursos asignados del Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM) por 2,500.0 mdp beneficiando principalmente al municipio de Champotón y el Instituto Tecnológico Superior de Escárcega reportó un recurso asignado del gobierno estatal por 50,000.0 pesos beneficiando principalmente al municipio de Escárcega. Con estas acciones el TecNM reafirma su compromiso de formar estudiantes altamente capacitados que contribuyan al progreso y transformación del país, mediante la aplicación de sus conocimientos técnico-científicos y valores humanistas, permitiéndoles consolidar su formación académica y contribuir a los proyectos del sistema ferroviario en México dentro de este gran proyecto de Nación en el sureste del país.

### III.1.2 Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec.

El Programa de Desarrollo del Istmo de Tehuantepec (PDIT) 2020-2024, se establece en la Plan Nacional de El Programa de Desarrollo del Istmo de Tehuantepec (PDIT) 2020-2024, se establece en la Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024 publicado en el DOF el 12 de julio de 2019, el Tecnológico Nacional de México atiende tres objetivos prioritarios, se enfoca en la atención a tres de las once estrategias prioritarias de Programa (1.3, 2.1 y 3.1); el año 2020, se firma convenio de colaboración académica, científica y tecnológica entre el TecNM y el CIIT; en el año 2021, se firma convenio de general de colaboración para el fortalecimiento para la actividad productiva y el Desarrollo Humano del Istmo de Tehuantepec entre el CIIT e Instituciones de Educación Superior (IES); en el año 2022, se integran grupos interdisciplinarios para desarrollar estrategias y acciones para atención de los 5 ejes: eje 1. Análisis y planeación estratégica; eje 2. Innovación, Desarrollo Científico y Tecnológico; eje 3. Vinculación Academia – Industria; eje 4. Capacitación y certificación para el trabajo y eje 5. Estrategias de Emprendimiento.

El TecNM participa activamente con el CIIT, a través de 25 tecnológicos (17 ITF y 8 ITD) ubicados en los Estados de Oaxaca (Instituto Tecnológico de Istmo, Instituto Tecnológico de Comitancillo, Instituto Tecnológico de Salina Cruz, Instituto Tecnológico de Oaxaca, Instituto Tecnológico de Valle de Etla, Instituto Tecnológico Cuenca de Papaloapan, Instituto Tecnológico de Valle de Oaxaca, Instituto Tecnológico de Pinotepa, Instituto Tecnológico de Tuxtepec y el Instituto Tecnológico Superior de Teposcolula); Veracruz (Instituto Tecnológico Superior de Jesús Carranza, Instituto Tecnológico Superior de Acayucan, Instituto Tecnológico Superior de Alvarado, Instituto Tecnológico Superior de Coatzacoalcos, Instituto Tecnológico Superior San Andrés Tuxtla, Instituto Tecnológico Superior de las Choapas, Instituto Tecnológico Superior de Juan Rodríguez Clara, Instituto Tecnológico Minatitlán y el Instituto Tecnológico Veracruz); Chiapas (Instituto Tecnológico de Comitán, Instituto Tecnológico de Tapachula y el Instituto Tecnológico de Frontera Comalapa) y Tabasco (Instituto Tecnológico de Villahermosa, Instituto Tecnológico de La Chontalpa y el Instituto Tecnológico de Huimanguillo) dentro de la franja del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec.

El TecNM, mediante las acciones realizadas para dar atención a las estrategias prioritarias destaca lo siguiente: 1.3.4 Fortalecer la infraestructura social en materia de servicios básicos en redes y equipamiento urbano y rural de salud, cultura, educación y espacios públicos para asegurar el desarrollo integral y el bienestar de la población en la región del Istmo de Tehuantepec: en los avances de los proyectos del ejercicio fiscal 2023, el Instituto Tecnológico de Comitancillo, se cuenta con un avance del 20.0% en el mantenimiento de la Posta Bovina, Posta Porcina y rehabilitación del Taller de lácteos y equipamiento parcial del Taller de lácteos, se cuenta con un

70.0% en la construcción de cafetería estructura regional, cubierta de concreto segunda etapa, obra exterior: andador, red eléctrica para aire acondicionado, red sanitaria, base para muros cubre tinacos, luminarias punta de poste, caseta para tanque de gas, red de gas y red eléctrica de la obra; se cuenta con un 55% en la Construcción del edificio Tipo U1-C para la Unidad Académica Palomares extensión del IT Comitancillo en la comunidad Palomares; Instituto Tecnológico del Istmo, iniciaron los trabajos de rehabilitación y adecuación de espacios del Laboratorio de Electromecánica (Edificio K) el día 11 marzo de 2024, a la fecha se han desarrollado desmantelamiento y retiro de muros y acabados en mal estado y Construcción de pórtico de acceso, plaza cívica, Edificio U1C de 8 entre ejes con 3 aulas didácticas y un módulo sanitario para hombres y mujeres, cisterna y conexión a la red eléctrica e hidráulica general se encuentra en trámite de donación de terreno en la Secretaría de Educación Pública y el órgano constructor inició a finales del mes de marzo 2024 el trámite para la solicitud de liberación de recursos con la Constancia Notariada de Donación de Terreno y del Aval de Pertinencia de la Extensión, ésta última emitida por COEPES.

Durante el segundo trimestre del ejercicio fiscal 2024, se cuenta con los siguientes avances: el Instituto Tecnológico de Salina Cruz, Segunda etapa de construcción y equipamiento del proyecto Naves industriales de producción acuícola, Naves de cultivo de camarón, Naves de producción de postlarva de camarón y operación de cultivos con una autorización del 41.0% para obra civil y un 59% para equipamiento de las mismas naves industriales acuícolas, (en proceso de licitación) entregando al Instituto Oaxaqueño Constructor de Infraestructura Educativa (OICIED) la relación de equipo para usar en dicho laboratorio para su adquisición; para el Equipamiento de ingeniería ferroviaria, se entregó relación de equipo (con las características de cada concepto) al Instituto Oaxaqueño Constructor de Infraestructura Educativa para su licitación pública; Instituto Tecnológico de Valle de Oaxaca, mantenimiento y equipamiento para el mantenimiento acceso principal del Instituto Tecnológico de Valle de Oaxaca Se cuenta con un avance del 20.0%; Instituto Tecnológico de Valle de Etla, La obra de la construcción Unidad Espinal en el municipio del Espinal se encuentra en proceso de construcción con un avance de 60% y en la evaluación del proyecto de la Unidad Unión Hidalgo en el municipio de Unión Hidalgo Se encuentra en proceso de licitación; Instituto Tecnológico del Istmo, en el proyecto de equipamiento para especialidad de control y automatización de procesos y laboratorio de electromecánica el órgano constructor (IOCIED) ha integrado el expediente del proyecto, el cual se encuentra en revisión por el área correspondiente para su posterior envío a INIFED para la liberación del recurso, para el fortalecimiento del equipamiento de talleres y laboratorios del TecNM-Instituto Tecnológico del Istmo para el incremento de la matrícula escolar 2024-2025 y 2025-2026 el TecNM culminó el proceso de licitación de Equipo especializado y Mobiliario, y se encuentra en proceso la forma de convenio con el órgano constructor estatal (IOCIED) para la licitación y adquisición de Tics. Utilizando un total de recursos de 122.1 mdp derivados de las fuentes de financiamiento: FAM 2024; FAM 2024 Potenciado Plus; Programa Presupuestario U079 "Programa de Expansión en la Educación Media Superior y Superior" 2024.

2.1.3 Diseñar e implementar, con base en las vocaciones productivas del Istmo de Tehuantepec, programas que generen encadenamientos productivos con cadenas de valor regionales que favorezcan el incremento de la productividad de todos los sectores del Istmo de Tehuantepec:

Eje 1. Análisis y Planeación Estratégica: Participan los Instituto Tecnológico Superior de Jesús Carranza (ITSJC), Instituto Tecnológico de Oaxaca, Instituto Tecnológico Superior de San Andrés Tuxtla, Instituto Tecnológico Superior de Teposcolula, Instituto Tecnológico de Tuxtepec, Instituto Tecnológico de Comitancillo, Instituto Tecnológico del Istmo, Instituto Tecnológico Superior de las Choapas y el Instituto Tecnológico de Pinotepa: Elaboración del plan y programas de estudios de la carrera de Licenciatura de Medicina Veterinaria y Zootecnia, donde 64 estudiantes se encuentran proceso de evaluación final del segundo semestre, 18 estudiantes de la especialidad dual de ganadería resiliente y sustentable se encuentran en evaluación final, 28 estudiantes de la especialidad de maíz de alta productividad se encuentran en proceso de evaluación final, el establecimiento de un humedal artificial en el terreno del ITSJC se encuentra en operación; la operación del Módulo de especialidad en Turismo Comunitario esta proceso la integración del expediente ante el TecNM durante el semestre agosto-diciembre 2024, para su aplicación en enero 2025, la Maestría multisede en Ciencias de la Ingeniería con líneas de investigación: Tecnologías de la Información y Comunicación, Diseño de Materiales en Ingeniería en Sustentable y Manufactura, se encuentra en operación, con un total de 16 estudiantes: TICs: ocho, Materiales de Ing. Sustentable y Manufactura: cinco, Sistemas Eléctricos: cuatro; para el diseño del Módulo de Especialidad de Turismo Comunitario y el Programa Educativo de Licenciatura en Turismo Comunitario se hace entrega de seis materias del Módulo de Especialidad y se envía a los 18 planteles involucrados para ser implementadas en las carreras de Ingeniería en Gestión Empresarial y Turismo; Se cuenta con un

avance de 80.0% en el diseño e integración de las especialidades de las carreras de la Licenciatura en Gastronomía y la Ingeniería en Administración; se integró el módulo de especialidad de Turismo Comunitario con CLAVE IGEE-ETC-2024-01 para el plan de estudio de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial clave IGEM-2009-201 y aplicable a la licenciatura de Turismo clave LTUR-2012-237; se encuentran en proceso de registro la Maestría multisede en Producción Agroalimentaria, con las líneas de generación y aplicación del conocimiento (LGAC): LGAC 01: Innovación en sistemas de producción sustentable y LGAC 02: Agronegocios, sustentabilidad y desarrollo regional; a través del servicio social con el proyecto "Cuidado del medio ambiente y el entorno sustentable en el IT del Istmo", se da continuidad a los trabajos realizados en la primera etapa de proyecto "Tecnológico en Marcha" a fin de garantizar el mantenimiento de buen estado de la infraestructura del instituto; se realizaron las gestiones ante el TecNM para la apertura de la Maestría en Ingeniería Administrativa y Se capacitó al personal del IT de Comitancillo para la integración de los requisitos de apertura de la Maestría en Producción Agroalimentaria multisede y se integró el Comité para participar en la convocatoria de apertura de posgrado multisede.

Eje2. Innovación, Desarrollo Científico y Tecnológico: Participan el Instituto Tecnológico Superior de Jesús Carranza, Instituto Tecnológico de Oaxaca, Instituto Tecnológico Superior de Teposcolula, Instituto Tecnológico de Tuxtepec, Instituto Tecnológico de Salina Cruz, Instituto Tecnológico de Comitancillo

Instituto Tecnológico del Istmo, Instituto Tecnológico Superior de las Choapas, Instituto Tecnológico Superior de Juan Rodríguez Clara y el Instituto Tecnológico Superior de Coatzacoalcos en: El proyecto de "Establecimiento de un Cultivo de Tilapia en TecNM Campus Jesús Carranza", se encuentra en fase de producción y comercialización, como parte del acompañamiento a la cooperativa de Productores Escameros y Langostineros del Rio Chalchijapan" S.C. de R.C., se realizó la gestión para la donación de un congelador, el cual estuvo a cargo de SEDARPA, el Proyecto Modelo de Innovación y Transferencia de Tecnología Pecuaría fue presentado ante la Secretaría de Planeación y Vinculación del TecNM; se gestiona la Capacitación CSWA (Certificación en SolidWorks) y el Centro Formador de Capacidades TecNM – CIIT; para la integración al grupo de trabajo estatal, convocado por el gobierno de Oaxaca, que permitirá identificar las industrias involucradas en el CIIT con las que se podrá generar vinculación con las industrias y empresas locales Se recibió capacitación por parte de FESTO, de un Sistema didáctico en electromecánica de 0,2 kW asistido por computadora y equipo de electroneumática básica, donde participaron 12 docentes y personal encargado de Laboratorio, y por parte de la empresa BOSS DREI para el uso del compresor que suministrará aire el equipo MULTILAZO, para identificar necesidades y proponer proyectos de investigación, se cuenta con un avance del 25.0%; Implementación de campos experimentales se desarrolló la formulación del alimento para tilapia, así como los análisis químicos proximales correspondientes y su caracterización fisicoquímica, morfológica, textura e índice de flotabilidad antes de ser probado en peces; para la revisión y reestructuración de carrera de ingeniería ferroviaria se terminaron los trabajos del diplomado y se realizó la estructura en la plataforma para dar inicio; se recibe capacitación sobre el uso de dos equipos del área mecánica, un MICRODURÓMETRO VICKERS A y una PRENSA UNIVERSAL, además, se está en pláticas con una empresa para llevar a cabo la verificación y calibración de una prensa universal; se ha avanzado en el desarrollo del sistema expendedor de pellets, y de detección y repulsión de depredadores aéreos; se realizó el análisis químico proximal de cada una de las materias primas mediante las técnicas establecidas en el AOAC (2012): humedad (925.10), cenizas (923.03), proteínas (960.59), grasas (920.39), fibra cruda (962.09) y el extracto libre de nitrógeno fue calculado por diferencia; para implementar cursos de capacitación de proyectos de negocio con el Programa del CENIDET Verano Internacional de Investigación en Ciencia y Tecnología del Tecnológico Nacional de México 2024 en la comunidad de San Blas Atempa, Oax., se da seguimiento con los productores y Autoridad Municipal; se establece en el área experimental de la parcela de maíz nativo de la raza zapalote chico, en su penúltima fase de caracterización, alcanzando un 70.0% de avance, macollos de gramíneas con un avance del 30.0%; se está preparando el terreno para el siguiente ciclo de mejoramiento, así también se realizó la caracterización agronómica de leguminosas forrajeras en dos sitios agrícolas diferentes en San Pedro Comitancillo; la siguiente etapa será la multiplicación de semillas de las especies sobresalientes en los estudios realizados; para la apertura del PE de Ing. Ferroviaria en el Campus Istmo se entregó a la Secretaría de Educación Pública del Estado de Oaxaca, los estudios de factibilidad para solicitar el aval de pertinencia para la apertura de la carrera de Ing. Ferroviaria (Campus Istmo) y se participó en la Convocatoria Permanente para la apertura, liquidación y cancelación de planes y Programas de Estudio del TecNM, solicitando la apertura de los Programas de Estudio de las carreras de: Ing. Ferroviaria; se registró ante el IMPI el proyecto aspersor electromecánico; se cuenta con un avance del 70.0% en la cadena productiva para la comercialización de cítricos a

través del NODESS con número de registro N3023000019 y con un avance del 25.0% en Proyectos Internos y Externos de Investigación Tecnológica e Innovación, Proyectos De Innovación en INNOVATECNM, Verano Científico, Divulgación Científica en Revistas, Participación en Congresos Nacionales e Internacionales de Investigación y Emprendimiento.

Eje 3. Vinculación Academia – Industria, participan el Instituto Tecnológico Superior de Jesús Carranza, Instituto Tecnológico de Oaxaca, Instituto Tecnológico Superior de San Andrés Tuxtla, Instituto Tecnológico de Villahermosa, Instituto Tecnológico Superior de Teposcolula, Instituto Tecnológico de Tuxtepec, Instituto Tecnológico de Valle de Oaxaca, Instituto Tecnológico de Comitancillo, Instituto Tecnológico del Istmo, Instituto Tecnológico Superior de las Choapas e Instituto Tecnológico Superior de Coatzacoalcos en: Elaboración de un diagnóstico de empresas en el municipio de Jesús Carranza donde se conformaron empresas que prestarán servicios de Turismo Comunitario y se llevó a cabo la reunión con los productores de la localidad de san Isidro donde se gestiona la colocación de un museo comunitario; en las rutas turísticas comunitarias: Chontal, Ojo de Agua, Cultural, se continúa con la gestión con la Secretaría Técnica del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec, para dar continuidad a las acciones en conjunto con el TecNM campus Oaxaca; Se realizó reunión general en el IT de Villahermosa donde se dieron a conocer experiencias del TecNM en el desarrollo de proyectos de Turismo Comunitario en el área de influencia del CIIT y se realizaron Mesas de trabajo de metodologías para desarrollos de proyectos comunitarios; para fortalecer la colaboración entre el TecNM y los pueblos originarios e impulsar el Desarrollo Sostenible del Turismo Comunitario en el área de influencia del CIIT, se presidió el evento “Experiencias del TecNM en el Desarrollo de Proyectos de Turismo Comunitario, en el área de influencia del CIIT”; con la participación de docentes, investigadores y estudiantes de la Maestría de los institutos ubicados en los Estados de Oaxaca, Veracruz, Chiapas y Tabasco donde expusieron sus avances e intercambiaron conocimientos en este contexto, para consolidar el ecosistema en ESS, Así también, los estudiantes de la maestría en ESS han generado anteproyectos con propuestas de desarrollo que impacten a las diferentes regiones de la población y se propone proyecto que impactara de manera significativa en el desarrollo de las mujeres artesanales rurales; como parte de las acciones que se han desarrollado con respecto a los NODESS, integrantes de los Pre-NODESS del Sur del IT de Villahermosa en conjunto con la Red de Ciencias Sociales (C.S.) y ESS, efectuaron el "Encuentro RaizESS: Fortaleciendo la Economía Social y Solidaria en el Estado de Tabasco", en el que participaron líderes nacionales de la Red de Investigación en C.S. y ESS, integrantes de las Cooperativas y de la Federación de Cooperativas y Permisionarios de Tabasco. Durante este encuentro, se realizaron visitas a las comunidades Ismate y Chilapilla; y se efectuaron exposiciones de productos, conferencias, ponencias de transferencia tecnológica y el mercadito NODESS; impactando así, en seis ejes: Pejelagarto, Bagre Armado, Pesca y Acuicultura, Plantas Medicinales, Huertos Comunitarios, Plantas Medicinales, NODESS y ESS, y Educación; se participa en las Becas Google, a través del programa de capacitación “Súbete a la nube con GoogleCloud” donde un docente y tres estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales culminaron la capacitación en programas de formación en habilidades digitales; avalándoles sus constancias; se participó en ferias gastronómicas en colaboración con el sector productivo en vinculación con la Empresa Gaya Vainilla y Especies, S. A. de C.V. se colaboró en el Festival Vainilla, se continúa con la capacitación técnica a productores de vainilla y se otorgó servicio externo a productores e industriales de vainilla, así también se difundieron resultados de las investigaciones realizadas a través de la participación con una conferencia magistral en el V Congreso Internacional de Vainilla desarrollado en la Isla La Reunión, Francia, en donde se contó con la presencia de investigadores, productores e industriales procedente de 20 países; en la especialidad dual en acuicultura en estudiantes de los tecnológicos de la zona CIIT los estudiantes se encuentran en granjas acuícolas y los proyectos de Turismo Comunitario, en el área de influencia del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec (CIIT)” se ha concluido al 100.0% por parte del ITS Coatzacoalcos.

Eje 4. Capacitación y certificación para el trabajo: participan el Instituto Tecnológico Superior de Jesús Carranza, Instituto Tecnológico de Oaxaca, Instituto Tecnológico de Tuxtepec, Instituto Tecnológico de Valle de Oaxaca, Instituto Tecnológico de Comitancillo, Instituto Tecnológico del Istmo y el Instituto Tecnológico Superior de Coatzacoalcos en: para el desarrollo del Centro Certificador CONOCER TecNM-CIIT se realizó la certificación por el estándar EC0076 a despachadores y supervisores de la estación de Servicio a Grupo Empresarial "3 Mixtecas y Lor Cast"; los profesores candidatos a certificarse en el estándar 076 y 217.01 recibieron las asesorías correspondientes, por parte de la entidad certificadora, para someterse al proceso de evaluación (CERTIFICACIÓN) de dichos estándares; se realiza la adhesión del IT Tapachula como entidad acreditadora, y se proyecta la posibilidad de formalizar el convenio específico en materia de Acreditación del centro de Evaluación para continuar proceso de capacitación y se pone en marcha y

operación del Centro de Capacitación y Certificación del Instituto; se ha concluido al 100.0% con la capacitación especializada de 2 docentes en el "Seminario sobre altas y nuevas tecnologías del transporte ferroviario urbano en la Universidad Jiaotong de la ciudad de Beijing, República Popular de China y se ha concluido al 100.0% en las jornadas profesiográficas en el ITESCO, para brindar a los jóvenes herramientas para elegir una carrera universitaria. Este evento se enfocó en destacar el potencial de las carreras tecnológicas con mayor demanda en el CIIT, así también se realizó el conversatorio "El rumbo del trabajo en el sur sureste mexicano y la 4ª revolución industrial", con la presentación de iniciativas de inversión e industria, así como oportunidades laborales.

Eje 5. Estrategias de Emprendimiento participan el Instituto Tecnológico Superior de Jesús Carranza

Instituto Tecnológico de Salina Cruz, Instituto Tecnológico de Comitancillo, Instituto Tecnológico de Frontera Comalapa, Instituto Tecnológico del Istmo y el Instituto Tecnológico Superior de Coatzacoalcos en: la comercialización de la producción de elotes, jamaica, pescado y frijol a través de la Cooperativa Escolar Formando Ingenieros- Fuerza UPAZ; se da seguimiento a proyecto para la comercialización de productos. (totopos y camote) y se realiza reunión con los productores de la comunidad para conocer sus necesidades y condiciones en el ámbito productivo; se están realizando los diagnósticos socioeconómicos en diversas agrupaciones principalmente en Santa María Xadani relacionadas con el sistema producto maíz y sus derivados, se tienen programadas actividades para realizar el diagnóstico en la comunidades de San Pedro Comitancillo y la 9na sección de Juchitán de Zaragoza; se ha realizado el contacto con grupo de productores, y puesto a disposición los cursos de capacitación sobre industrialización de productos de la región, así como abonos orgánicos, y producción de hongos comestibles; se mantiene el contacto con el municipio de San Blas para formalizar el vínculo mediante la firma del convenio de colaboración, se espera el cambio de administración municipal, el NODESS del Instituto del IT Istmo: "Economía Social y Solidaria del Istmo de Tehuantepec" continúa en el proceso de mejoras a su producto, y capacitación para la integración legal de la Cooperativa; se encuentra en renovación de acreditación y se llevó a cabo el taller Aprende para Emprender, impartido por Nacional Financiera, dirigido a estudiantes y docentes del instituto, su objetivo es desarrollar habilidades para la correcta gestión y estructura de una empresa a través de herramientas aplicables para MIPYMES; se ha concluido al 100.0% el Taller de Formación "Cooperativismo y Economía Social" con la presencia de representantes de municipios de Coatzacoalcos, Nanchital, Soteapan, Las Choapas, Acayucan, Chinameca y San Juan Evangelista, además de tres docentes del ITESCO y se cuenta con un avance del 25.0% en los proyectos de Emprendimiento Internos por Carrera para el concurso INNOVATECNM 2024.

3.1.1.- Realizar gestiones para que las Dependencias y demás instituciones públicas analicen esquemas para focalizar recursos de los Programas Presupuestarios a los 79 municipios del Istmo de Tehuantepec, en especial a los de mayor incidencia de pobreza extrema: El Instituto Tecnológico Superior de San Andrés Tuxtla Gutiérrez, participa en el desarrollo Turístico Comunitario en la Región de los Tuxtlas (Ruta de la Selva) la cual se encuentra debidamente conformada y realiza y se implementa el Diseño de la publicidad y estrategia de marketing y gestión del producto turístico en el Municipio de Catemaco Veracruz y participa en una reunión de trabajo en las instalaciones de la Cooperativa Cruz Azul, en la Ciudad de Lagunas Oaxaca, con el objetivo de vincular al sector académico con actores clave a nivel nacional e internacional y el Instituto Tecnológico Superior de Jesús Carranza llevo a cabo la reunión de trabajo con la dependencia Proveer Desarrollo y Bienestar la cual es una iniciativa del Gobierno del Estado de Veracruz, para potencializar iniciativas productivas en el espacio local y regional que incidan, a su vez, en el bienestar de las y los veracruzanos, así mismo articula políticas públicas intersectoriales a través de proyectos comunitarios con un enfoque territorial productivo y de desarrollo social para abatir la pobreza en la población de la comunidad Eugenio Méndez Docurro, donde se llegaron acuerdos para gestionar la ampliación de electricidad, agua y solucionar problemas de educación ambiental en donde el ITS de Jesús Carranza brindará pláticas reciclaje y del cuidado de la flora y fauna.

Construcción de la Extensión Unidad Palomares en la Comunidad Palomares, Oaxaca, el Instituto Tecnológico de Comitancillo cuenta con un avance del 70.0% en la construcción Potencialización de recursos del fondo de aportaciones múltiples "escuelas al cien" 2023 de un monto de 15.0 mdp.

En el Instituto Tecnológico de Valle de Etla, La obra de la construcción Unidad Espinal en el municipio del Espinal, la obra se encuentra en proceso de construcción con un avance de 60% con fuente de financiamiento de Escuelas al cien (FAM Potenciado 2024) 20.0 mdp y la evaluación del proyecto de la Unidad Unión Hidalgo en el municipio de Unión Hidalgo, se encuentra en proceso de licitación con un fondo de financiamiento de PROEXES 2024 (U079) 35.0 mdp.

### III.1.3 Plan Sonora de Energías Sostenibles.

El Plan Sonora de Energías Sostenibles, es un Proyecto del Gobierno de México que articula, en torno a la generación de energías renovables, un ecosistema de desarrollo sostenible. Los ejes del ecosistema del Plan Sonora son: Explotación de Litio; Sistema de Generación Fotovoltaica y Distribución de Energía Eléctrica; Sistema de Logística; y Cadena de valor de electromovilidad y semiconductores.

Por instrucciones directas de la Secretaría de Educación Pública, el Tecnológico Nacional de México, en materia académica, científica y tecnológica participa de manera comprometida en el proyectos estratégicos Plan Sonora de Energías Sostenibles, y en la consecución de labores de vinculación y cooperación con los sectores público, social y privado, para lo cual, se identifican las capacidades de desarrollo tecnológico de semiconductores del TecNM, con base al Eje de Investigación, Innovación y Emprendimiento del Modelo Educativo por competencias, el cual impulsa la investigación aplicada, científica y tecnológica para mejorar la competitividad y la innovación de los sectores productivos.

El TecNM cuenta con un total de 298,004 estudiantes inscritos y más de 36 mil egresados al año de las carreras con mayor afinidad al ecosistema del Desarrollo Tecnológico de Semiconductores. Respecto a los planes de estudio de posgrado, se tienen más de 25 programas afines, como: Doctorado y Maestría en Eléctrica, Electrónica, Computación, Mecánica, Química, entre otros, y las áreas estratégicas en las cuales se concentran las líneas de investigación son: Eléctrica-Electrónica-Mecatrónica-Mecánica.

Las principales acciones, avances y resultados obtenidos en 2023 y 2024 son:

- Se conformó la Coordinación Nacional del Desarrollo Científico y Tecnológico de la Cadena de Valor del Litio del TecNM (enero 2024), y la Coordinación Nacional del Desarrollo Tecnológico de Semiconductores del TecNM (marzo 2024), con equipos de investigadores para el desarrollo de diferentes actividades en materia de Semiconductores y Litio.
- Durante los meses de febrero a junio de 2024, se identificaron las capacidades del TecNM, en materia de desarrollo tecnológico de Semiconductores (43 proyectos afines de investigación, prototipos y diseño curricular y de contenidos en 33 Institutos Tecnológicos, así como equipamiento con la finalidad de establecer espacios comunes para laboratorios compartidos), y Litio (71 proyectos afines de investigación y prototipos de 69 Institutos Tecnológicos, así como equipamiento).
- Derivado de la identificación de capacidades y la conformación de las Coordinaciones nacionales, y con el propósito de propiciar el desarrollo tecnológico de Semiconductores, se establecieron 5 áreas de investigación temática en Semiconductores: Física de semiconductores; Técnicas de diseño de Circuitos Integrados digitales con transistores CMOS; Técnicas de diseño de Circuitos Integrados analógicos y modo mixto (ASICs); Layout para Circuitos Integrados CMOS; y Tecnologías emergentes. Las áreas de investigación temáticas para la Cadena de Valor del Litio: Evaluación de reservas del Litio; Innovación en la explotación y transformación del Litio; Almacenamiento de energía; Aplicaciones; y Comercialización, logística y transporte.
- A partir de las áreas de investigación temática en Semiconductores y Cadena de Valor del Litio, de mayo de 2023 y hasta junio 2024, se han establecido estrategias de cooperación con el sector productivo para fortalecer la vinculación con los Programas Educativos de diplomados, especialidades, ingenierías y posgrados que ha diseñado y desarrollo la Secretaría Académica, de Investigación e Innovación. Así mismo, para sumar esfuerzos y capacidades, se han establecido alianzas estratégicas con: Secretaría de Economía, Secretaría de Relaciones Exteriores, Plan Sonora, CONAHCYT, INAOE, CINVESTAV, Universidad Estatal de Arizona, CANIETI, Intel, Siemens, Skyworks y Community Collage de EU.
- Como parte del del diseño de estrategias de espacio común, para sumar capacidades de los Institutos Tecnológicos en cuanto a laboratorios, talleres y equipo, en septiembre de 2023 se participó en la convocatoria del CONAHCYT, para conformar Laboratorios Nacionales; el pasado 5 de diciembre se dieron los resultados, reconocidos a 8 Laboratorios Nacionales del TecNM.
- Durante el ciclo escolar 2023-2024, se ha impulsado la vinculación con el sector productivo en materia de: Educación Dual (participando más de 2,500 estudiantes en más de 800 Empresas); Adaptaciones y Adecuaciones Curriculares (Especialidad que se implementa en el último año de la carrera, diseñando asignaturas con base a las necesidades del sector productivo); Intercambio Académico (Programa para formar talento especializado de estudiantes y docentes en sectores educativos y empresariales con alto desarrollo tecnológico).
- En 2023 y durante 2024, derivado de la colaboración del TecNM con la Secretaría de Economía, en materia del Ecosistema de Semiconductores, se han tenido una serie de reuniones informativas y de trabajo, así como de participación relevante en diferentes

escenarios nacionales e internacionales de manera presencial y virtual, con el propósito de trabajar en una misma línea de la política de semiconductores: Producción e Industria y Desarrollo de Talento, como es el caso de:

- Marzo 2023. El TecNM y la Coordinación Nacional del Desarrollo Tecnológico de Semiconductores del TecNM, participaron en el Foro “Diagnóstico de las cadenas de suministro de semiconductores en Sonora, desde la educación”, realizado en Hermosillo, Sonora;
- Mayo 2023. Participación en la North América Semiconductor Conference, en Washington D.C. Este primer evento trilateral de semiconductores organizado por los tres gobiernos reunió a funcionarios gubernamentales de EE. UU., México y Canadá, a líderes de la industria, así como a miembros de la academia, para discutir el estado en que se encuentra la cadena de suministro en la industria de semiconductores;
- Junio 2023. El TecNM forma parte de la delegación mexicana, para participar en la Red “Informal Semiconductor Exchange Network of the OECD”. Se realizaron tres reuniones virtuales durante los meses de junio, septiembre y diciembre de 2023, con el propósito de comprender mejor el ecosistema de semiconductores y compartir las mejores prácticas para ayudar a garantizar cadenas de valor mundiales más sostenibles y superar las barreras existentes;
- Julio 2023. Capacitación de un grupo de docentes e investigadores en el “Programa de Desarrollo Docente para mejorar la cartera de talentos de México en Fabricación de Semiconductores” Arizona State University;
- Noviembre 2023. El TecNM forma parte del “Comité de Trabajo para el Análisis de la Industria de Semiconductores en México” convocado por la Embajada de Estados Unidos de América, la CANIETI y la Secretaría de Economía.
- Diciembre 2023. Participación en el programa de Mesa Community Collage de E.E.U.U., con el propósito de enviar estudiantes becados para capacitarse en materia de Semiconductores.
- Enero-mayo 2024. Participación de tres estudiantes del Instituto Tecnológico de Nogales, becados para capacitarse en materia de Semiconductores, en el Community Collage de Arizona, E.E.U.U.
- Enero 2024. Asistencia al “Americas Partnership for Economic Prosperity’s (APEP) Semiconductor Workforce Symposium: Building Technical Capacity for a Skilled 21st -Century Workforce” (Simposio de la Fuerza Laboral de Semiconductores de la Alianza para la Prosperidad Económica en las Américas APEP: Creación de Capacidad Técnica para una Fuerza Laboral Calificada del Siglo XXI), el Departamento de Estado de los Estados Unidos, Organizó y convocó el Simposio de la APEP, Participaron 200 asistentes aproximadamente, de 14 países (Barbados, Canadá, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Estados Unidos, Francia, Chile, Italia, México, Panamá, Perú, República Dominicana y Uruguay).
- Enero 2024. Reunión con la Embajada de México en el Reino Unido de la Gran Bretaña e Irlanda del Norte, en el marco de una visita al Reino Unido que organizó la Embajada Británica en México, con el propósito de investigar oportunidades para explorar vínculos de cooperación con la Industria de Semiconductores en el Reino Unido.
- Febrero 2024. Participación del TecNM, como miembro de la “Semiconductor Informal Exchange Network”, en la Cuarta Reunión de la Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), celebrada en México, a través de la Secretaría de Economía. En esta Reunión, el TecNM presentó los avances respecto al proyecto estratégico de Desarrollo Tecnológico de Semiconductores.
- Febrero 2024. Se celebró el Foro de Colaboración para Semiconductores México-EUA” Capítulo 1: Guadalajara”, el objetivo de la mesa fue destacar que, el talento es una de las mayores ventajas de México como destino para la industria de semiconductores y existen múltiples esfuerzos públicos y privados para potenciarlo, la participación del TecNM, permite tener una visión clara de las acciones que se están implementando en el corto, mediano y largo plazo para coadyuvar en el desarrollo de esta industria estratégica.
- Marzo 2024. Desarrollo del Curso de “Inglés para la Industria de Semiconductores” en la Plataforma MOOC del Tecnológico Nacional de México, mediante convenio con la Universidad Estatal de Arizona (ASU, por sus siglas en Inglés), a través de su oferta educativa y sus capacidades, el Tecnológico contribuye al sector estratégico de los semiconductores en nuestro país. Actualmente participan 5 mil 139 estudiantes del TecNM.
- Marzo-mayo 2024. Integración del documento “El Tecnológico Nacional de México en el Ecosistema de Semiconductores: Una Participación Estratégica”. Representa un insumo respecto a las tendencias y necesidades en el ecosistema de los Semiconductores, que será considerado, tanto en el diseño y desarrollo de programas educativos, como en la investigación, innovación y desarrollo

tecnológico en esta materia.

- Junio 2024, se participó en la revisión y aportaciones del documento “Reporte del Ecosistema de Semiconductores en México”, que está elaborando la OCDE.
- Julio 2024, se participará en la revisión y aportaciones al documento “Plan Maestro para el Desarrollo de la Industria de Semiconductores en México 2024-2030”, que está integrando la CANIETI.
- Julio 2024, se participará en la Convocatoria “Aviso de Oportunidad de Financiamiento: Placas de Circuito Impreso (PCB), del Programa de Desarrollo de la Fuerza Laboral, Número de oportunidad de financiamiento: OP0001480”, que emite el Departamento de Estado, y la Embajada de los Estados Unidos.
- Marzo-septiembre 2024. Integración del documento “El Tecnológico Nacional de México en el Ecosistema de Semiconductores: Una Participación Estratégica”. Representa un insumo respecto a las tendencias y necesidades en el ecosistema de los Semiconductores, que será considerado, tanto en el diseño y desarrollo de programas educativos, como en la investigación, innovación y desarrollo tecnológico en esta materia.
- Agosto-septiembre 2024. Se participará en el Foro de Colaboración para Semiconductores México-EUA" Capítulo 3: Ciudad Juárez.
- Septiembre 2024. Participación del TecNM en la mesa 4 “Presentación: Estrategias para crear asociaciones de éxito en el ecosistema de semiconductores”, en el Simposio de proveeduría en semiconductores “Construyendo el ecosistema de proveeduría” que se realizará en la Ciudad de México, convocada por la Alianza para la Prosperidad Económica en las Américas (APEP) en colaboración con la Secretaría de Economía.
- Septiembre 2024. Se formalizará la cooperación en el tema de semiconductores, entre el TecNM y la Oficina Económica y Cultural de Taipéi en México.

La participación del Tecnológico Nacional de México en el proyecto prioritario del país: Plan Sonora de Energías Sostenibles, busca formar profesionales altamente capacitados en el campo de semiconductores, con una base sólida de conocimientos y habilidades que les permitan contribuir de manera significativa a la innovación y avance tecnológico en esta área clave de la electrónica y la informática, además de promover la colaboración entre la academia, gobierno y la industria para impulsar la producción de semiconductores y componentes en una variedad de sectores tecnológicos.

#### III.1.4 Agenda Rescate Campo.

El Tecnológico Nacional de México (TecNM) ha dado un paso significativo hacia el futuro con la creación de la versión 2.0 de la Agenda Estratégica para la Autosuficiencia Alimentaria y el Rescate del Campo. Este documento representa un hito en el compromiso del TecNM con el desarrollo académico, científico y tecnológico del campo mexicano, abarcando múltiples aspectos desde diversos puntos del país.

A diferencia de la versión anterior, esta nueva agenda enfatiza la continuidad y el fortalecimiento de las estrategias para coordinar los sectores productivos agrícola, pecuario, forestal, pesquero y acuícola. Se destaca la importancia de articular todas las etapas de producción, transformación, comercialización e industrialización de los productos, con un enfoque ecológico y económico, orientado hacia el bienestar social en las zonas rurales, periurbanas y costeras.

Una de las novedades más destacadas es el establecimiento de coordinaciones basadas en principios de acción, tanto en los sectores productivos como en la consecución de los objetivos de la Agenda. Además, se prioriza el arraigo de los jóvenes en el campo, incentivando su participación en programas educativos que incidan directamente en la producción agropecuaria, forestal y pesquera, mediante la aplicación de la ciencia y la tecnología en regiones vulnerables del país.

La presentación de la versión 2.0 de la Agenda Estratégica para la Autosuficiencia Alimentaria y el Rescate del Campo, el 7 de marzo de 2024, marca un hito importante en este camino de transformación. Este evento contó con la participación de diversos Institutos Tecnológicos y redes de investigación, evidenciando un sólido compromiso colectivo hacia el rescate del campo.

Asimismo, el TecNM ha buscado colaboración con otras instancias, como se evidenció en el Foro Nacional Parlamentario para la Soberanía del Campo Mexicano, celebrado el 13 de marzo de 2024 en la Cámara de Diputados. Este encuentro, en colaboración con diversas comisiones parlamentarias, subraya la importancia de un enfoque multidisciplinario y colaborativo para abordar los desafíos del campo mexicano.

La versión 2.0 de la Agenda Estratégica para la Autosuficiencia Alimentaria y el Rescate del Campo representa un avance significativo

hacia un futuro sostenible y próspero para las comunidades rurales de México, impulsado por el compromiso y la colaboración de diversos actores tanto dentro como fuera del ámbito académico.

En el marco de esta Agenda, se realizaron dos reuniones de trabajo. La primera de estas se llevó a cabo los días 27, 28 y 29 de mayo, en la cual se acordó diseñar: 1) el Diplomado Estrategias para la Autosuficiencia Alimentaria, dirigido al público en general para desarrollar y fortalecer los conocimientos sobre acompañamiento técnico para productores agropecuarios; 2) una Maestría en Producción Sostenible; y 3) módulos de especialidad (Investigación Agrícola, Agricultura Sostenible y Autosuficiencia Alimentaria). En la segunda reunión de trabajo, realizada los días 17, 18 y 19 de junio, se obtuvieron los siguientes resultados: 1) se entregó el expediente de la Maestría en Producción Sostenible para que sea evaluada y, en su caso, presentada en el Consejo Académico del 4 de julio; 2) se están elaborando los materiales didácticos del Diplomado; y 3) se entregaron las materias que compondrán los módulos de especialidad. Durante el mes de julio se finalizarán los trabajos del Diplomado, para que pueda ofertarse en el mes de agosto.

### III.1.5 Agenda Agua.

El Tecnológico Nacional de México comprometido con el desarrollo sostenible de México, ha impulsado la implementación de la Agenda Estratégica para el Agua Limpia y Saneamiento, toda vez que es un tema prioritario y de alta relevancia, ya que éste se encuentra vinculado con el sexto objetivo del Desarrollo Sostenible “Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos” de la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), al igual que en el Programa Nacional Hídrico 2020-2024; por lo que el TecNM, tiene como objetivo general contribuir de manera sinérgica con las diversas dependencias federales, estatales y municipales en la gestión sustentable del recurso hídrico.

Asimismo, la iniciativa nace de la necesidad de avanzar en la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales, el agua entre ellos, fomentando que la sociedad en general y el gobierno, en sus tres órdenes, participen afectivamente en la conservación y el restablecimiento de los ecosistemas que proveen este vital líquido.

En marzo de 2023 se conformó oficialmente la Agenda Estratégica del TecNM Agua Limpia y Saneamiento, y fueron designados como coordinadores de los ejes de la agenda los institutos tecnológicos de Aguascalientes, Boca del Río, Tijuana, Toluca, Valle de Etla y Villahermosa.

El primer foro del Agua tuvo lugar en abril de 2023, con sede en el IT de Tlalnepantla, con el objetivo de presentar la agenda a otros IT del TecNM y recibir retroalimentación del temario del diplomado y de las versiones 1.0 y 2.0 de la agenda.

En mayo de 2023 se lanza la Agenda Estratégica del TecNM “Agua Limpia y Saneamiento”, versión 2.0, conformada por los siguientes ejes estratégicos:

1. Captación de Agua. 2. Cuidado del Agua. 3. Métodos de tratamiento de agua potable. 4. Métodos de tratamiento de aguas residuales. 5. Recuperación y reúso del agua. 6. Monitoreo de la calidad del agua. 7. Tecnologías emergentes. 8. Educación y Capacitación (eje transversal).

El segundo foro tuvo lugar en las instalaciones del Instituto Tecnológico de Toluca, en junio de 2023, con la destacada participación de 30 institutos tecnológicos.

Ampliando los alcances de la estrategia, en agosto de 2023, tuvo lugar la reunión de trabajo con enfoque hacia la Agenda del TecNM Agua Limpia y Saneamiento en su versión Internacional, la cual se llevó a cabo en las instalaciones del IT de Boca del Río, siendo consolidados los trabajos en el Foro Nacional, el cual se llevó a cabo en septiembre de 2023, con sede en el Instituto Tecnológico de Villahermosa, en donde se presentó la Agenda Estratégica del TecNM “Agua Limpia y Saneamiento”, versión 3.0 Internacional, con el objetivo de fortalecer cada eje estratégico con un enfoque global.

En octubre de 2023, el Tecnológico Nacional de México llevó a cabo el Lanzamiento del Diplomado "Agua Limpia y Saneamiento", en el Instituto Tecnológico de Aguascalientes, con el objetivo proporcionar a los participantes las herramientas necesarias para la adquisición de conocimientos básicos en materia de agua, tales como propiedades físico-químicas y biológicas del agua, estrés hídrico, ciclo hidrológico, calidad del agua, índices de calidad del agua, tipos de contaminantes del agua y enfermedades asociadas al consumo de agua contaminada.

El Diplomado se ofrece en Modalidad Virtual, con un total de 6,544 participantes, de los cuales 3,039 son estudiantes del TecNM, 1,506 son docentes del TecNM y 1,999 son público en general (externo); participan cuatro Centros Especializados, 119 Institutos Tecnológicos Federales y 93 Institutos Tecnológicos Descentralizados.

De igual manera, fue instalado el Capítulo Estudiantil de "Agua Limpia y Saneamiento", en el Instituto Tecnológico de Aguascalientes, con un total de 23 estudiantes y una asesora facultativa, que tiene por objetivo de conformar una célula de trabajo e investigación en materia de agua y sus propiedades, así como proponer soluciones a los problemas de estrés hídrico, contaminación y tratamiento de aguas residuales entre otras temáticas derivadas.

Se destaca que, en diciembre de 2023, el Tecnológico Nacional de México unió esfuerzos con Universidades de Canadá, presentando la agenda estratégica del TecNM Agua Limpia y Saneamiento en la University of Toronto y en York University, con la finalidad de establecer mecanismos de colaboración mediante el desarrollo de proyectos de investigación en conjunto, en temas relacionados con la contaminación del agua y los métodos de tratamiento.

En este sentido, es importante mencionar que dentro de los temas de interés para ambos países se encuentra la identificación y cuantificación de micro plásticos, el cual está siendo estudiado en York University y en los Institutos Tecnológicos de Toluca y Aguascalientes.

En cuanto a carreras y asignaturas afines al tema del agua, se cuenta con un total de 18 asignaturas relacionadas con el manejo y conservación del agua, con los métodos de tratamiento de agua potable, los fundamentos de aguas residuales, hidrología, entre otras; las cuales son impartidas en las carreras de Ing. Ambiental, Ing. Bioquímica, Ing. Civil, Ing. en Acuicultura, Ing. en Agronomía, Ing. en Desarrollo Comunitario, Ing. en Innovación Agrícola Sustentable, Ing. en Minería, Ing. Forestal, Ing. Hidrológica, Ing. Industrial, Ing. Química y Lic. en Biología.

Se destaca que la asignatura de Desarrollo Sustentable se imparte en todas las carreras que se ofertan en los diferentes Institutos Tecnológicos del TecNM y esta asignatura contempla temas relacionados con el agua, tales como la hidrosfera y estrategias de sustentabilidad para el manejo de recursos naturales.

A pesar del gran avance que ha tenido el TecNM en el tema, la principal problemática radica en el involucramiento de las autoridades gubernamentales, de los tres niveles de gobierno, en las acciones propuestas en la Agenda Estratégica para la gestión sustentable del recurso hídrico, manejo de aguas residuales y cultura del agua.

Ante esto, en julio de 2023 se tuvo el primer acercamiento con la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), autoridad federal en la materia; y en septiembre de 2023, se generaron reuniones con la representación de Conagua en el estado de Tabasco.

Los temas relevantes que se tienen en prospectiva son:

- Realizar el diagnóstico del marco legal.
- Generar una especialización para el personal docente en el tema de balance hídrico.
- Diagnóstico de las plantas de tratamiento de aguas residuales.
- Proponer la disminución y eliminación de la huella de carbono.
- Fortalecer los laboratorios de análisis de agua.
- Consolidar el enfoque internacional respecto de los ejes de la Agenda Estratégica del Agua.

En el periodo comprendido de enero a febrero de 2024, se llevó a cabo la reunión donde se presentó el avance de actividades del plan de trabajo 2023-2024 de la Agenda Estratégica del TecNM Agua Limpia y Saneamiento y se propuso el programa de actividades 2024-2025, de igual manera, se abordaron los temas de plantas purificadoras de agua y la ruta de humedales.

Asimismo, en el marco de la implementación del Eje Estratégico No. 3 "Métodos de Tratamiento de Agua", se puso en marcha la iniciativa para la instalación y operación de las "Plantas Purificadoras de Agua", con la finalidad de implementar acciones en beneficio de nuestra comunidad tecnológica, privilegiando la utilización racional del agua para uso y consumo humano, en cumplimiento con la normatividad aplicable, convirtiéndonos con ello en instituciones educativas productivas que puedan, en su momento, transferir éstos procesos y secuencias de operación en beneficio de la sociedad.

Esta iniciativa, también tiene como objetivo el fortalecimiento de las acciones orientadas a la disminución de plástico de un solo uso, promoviendo que la población de cada uno de los Institutos Tecnológicos involucrados utilice recipientes reutilizables para el llenado de agua para uso y consumo humano, integrando así la campaña "Espacio 100% Libre de Plástico".

Respecto de las actualizaciones del a Agenda del Agua limpia, se impulsaron las siguientes acciones:

17 de enero 2024. Reunión con los Institutos Tecnológicos de Villahermosa, Mexicali y Boca del Río, para coordinar e impulsar el proyecto de "Adquisición de Insumos de materiales necesarios para la puesta en marcha de una planta purificadora"

23 de enero 2024. Reunión con todos los Institutos Tecnológicos participantes en el proyecto para generar acuerdos y compromisos  
1º de febrero 2024. Reunión con todos los Institutos Tecnológicos participantes en el proyecto para la creación de un Manual de operaciones y Carta Compromiso por parte de los Tecnológico involucrados.

14 febrero 2024. Reunión para acordar que desde la cuenta oficial de la SPEDI se lanzará un oficio a los Institutos Tecnológicos participantes en el que se adjuntará la Carta Compromiso mismo que deberán firmar la comunidad estudiantil, docente y directiva de cada Instituto.

22 febrero 2024. /Envío de la "Carta Compromiso" a los Institutos Tecnológicos participantes desde la cuenta oficial de la SPEDI.

8 de marzo 2024. Reunión con los Institutos Tecnológicos participantes para saber el estatus de cada una de las plantas purificadoras:  
Primera Etapa: 15 Institutos Tecnológicos en condiciones de puesta en marcha éste 22 de marzo 2024.

Segunda etapa: 15 Institutos Tecnológicos en condiciones de participar en una segunda etapa.

12 de marzo 2024. Reunión con los Institutos Tecnológicos participantes (primera y segunda etapa).

Acuerdos:

- El Director del Instituto Tecnológico de Aguascalientes enviará o los Institutos Tecnológicos participantes el programa del evento que se celebrará el 9 de abril de 2024.

- El Director del Instituto Tecnológico de Aguascalientes enviará o los Institutos Tecnológicos participantes las características con las que debe contar el video de la puesta en marcha de cada planta purificadora.

- El 22 de marzo de 2024 se define la lista de los Institutos Tecnológicos participantes que están en condiciones de arrancar el 9 de abril de 2024.

- Los Institutos Tecnológicos de Tijuana y Boca del Río se encargarán de definir el esquema del código QR para que, en cada planta, la comunidad estudiantil, docente y directiva tenga conocimiento respecto la calidad del Agua.

Es relevante mencionar que se están generando las condiciones para instalar equipos de potabilización de agua en los planteles federales, de tal manera que el acceso al agua de calidad sea una realidad para los estudiantes y demás comunidad del TecNM.

Se llevaron a cabo las siguientes acciones:

5 de abril de 2024. Definición de los Tecnológicos que participaran de manera remota en el lanzamiento de Plantas Purificadoras de Agua, así como detalles de la logística durante el desarrollo del programa.

9 de abril de 2024. Evento de lanzamiento de Plantas Purificadoras (Primera Etapa) – Instituto Tecnológico de Aguascalientes con la participación de 17 planteles de manera remota, dando banderazo a las primeras plantas potabilizadoras del TecNM.

23 de abril de 2024. Definición del listado de 32 Institutos Tecnológicos que participarán en el proyecto de adquisición de insumos de materiales necesarios para la puesta en marcha de una planta purificadora – segundo bloque, así como su coordinación correspondiente a través de los tecnológicos de Villahermosa, Boca del Río y Conkal. Se acordó fecha de arranque 6 de junio 2024.

21 de mayo 2024. Reunión con los directores, directoras y equipo de coordinación de las Agendas Estratégicas del TecNM Agua Limpia y Saneamiento, para instruir apoyar a los IT que confirman el segundo bloque de Puesta en marcha de una Planta Purificadora de Agua.

23 de mayo 2024. Reunión con los directores, directoras y equipo de coordinación de los IT que conforman el segundo bloque de Puesta en marcha de una Planta Purificadora de Agua, con el objeto de revisar el avance y acordar una nueva fecha de arranque, el cual sería el 13 de junio de 2024.

30 de mayo 2024. Reunión con los directores, directoras y equipo de coordinación de los IT que conforman el segundo bloque de Puesta en marcha de una Planta Purificadora de Agua, con el objeto de saber quiénes están en condiciones de poner en marcha su planta purificadora de agua para una nueva fecha: 18 de junio de 2024.

11 de junio 2024. Definición de los IT que participarán de manera remota en el lanzamiento de Plantas Purificadoras de Agua – Segundo Bloque, así como detalles de la logística durante el desarrollo del programa.

Sede: Instituto Tecnológico de Tlalnepantla campus Oriente

1. Instituto Tecnológico de Celaya
2. Instituto Tecnológico de Chiná
3. Instituto Tecnológico de La Chontalpa

4. Instituto Tecnológico de Ciudad Guzmán
5. Instituto Tecnológico de Ciudad Jiménez
6. Instituto Tecnológico de Costa Grande
7. Instituto Tecnológico de El Llano Aguascalientes
8. Instituto Tecnológico de León
9. Instituto Tecnológico de Linares
10. Instituto Tecnológico de Matamoros
11. Instituto Tecnológico de Mérida
12. Instituto Tecnológico de Minatitlán
13. Instituto Tecnológico de Morelia
14. Instituto Tecnológico de Ocotlán
15. Instituto Tecnológico de Orizaba
16. Instituto Tecnológico de San Luis Potosí
17. Instituto Tecnológico de San Marcos
18. Instituto Tecnológico de Tlalnepantla
19. Instituto Tecnológico de Toluca

18 de junio 2024. Evento de lanzamiento de Plantas Purificadoras (Segunda Etapa) – Instituto Tecnológico de Tlalnepantla.

Cabe destacar que con la puesta en marcha del segundo bloque de diecinueve plantas purificadoras de agua potable TecNM sumaría un total de treinta y seis plantas, beneficiando un aproximado de 111,904 estudiantes, que representa el 19.6% de estudiantes del TecNM.

#### III.1.6 Nodos de impulso a la Economía Social y Solidaria (NODESS).

Es una estrategia que tiene como objetivo impulsar la vinculación social, el desarrollo económico y el bienestar social a partir del diseño e implementación de soluciones territoriales a necesidades colectivas.

El proceso de formar un Nodo de Economía Social y Solidaria (NODESS) en un Instituto Tecnológico, consiste en formar alianzas voluntarias entre tres actores: 1. El organismo del sector de social de la economía (comunidad, ejidos, cooperativas, entre otros). 2. El aliado académico (IT o Centro) y 3. El aliado promotor de la economía social y solidaria (ámbito federal, estatal o municipal, iniciativa privada, otros). Derivado de la Gira nacional y mesas territoriales de 2022 convocadas por la Subsecretaría de Educación Superior, tuvo como objetivo impulsar los procesos que permitieron institucionalizar los NODESS desde las Instituciones de Educación Superior, entidades estatales, subsistemas, el Instituto Nacional de la Economía Social (INAES) y otros actores, para potenciar y reforzar sus repercusiones, el TecNM asumió el compromiso de crear al menos uno en cada IT y Centro.

#### ACCIONES

En 2022, el TecNM contaba con 17 NODESS en la Red Nacional y alineados a la estrategia nacional de impulso a la Economía Social y Solidaria establecida por el TecNM el país se organizó en cinco regiones con el propósito de conformar los NODESS se impartieron cursos, foros y conferencias a directivos, docentes, investigadores y estudiantes a nivel nacional en coordinación con el INAES dando como resultado el registro de 126 Pre-NODESS.

En el 2023 creció la conformación de NODESS y Pre-NODESS, ya que el TecNM en el segundo trimestre contaba con un total de 128 NODESS y 75 Pre-NODESS, de los cuales 82 NODESS y 55 Pre-NODESS fueron promovidos por Institutos Tecnológicos Federales y Centros; 46 NODESS y 20 Pre-NODESS promovidos por Institutos Tecnológicos Descentralizados; para el tercer trimestre se contaba con 159 NODESS y 93 Pre-NODESS, 104 NODESS y 70 Pre-NODESS registrados por Institutos Tecnológicos Federales y Centros y 55 NODESS y 23 Pre-NODES por Institutos Tecnológicos Descentralizados; al cierre del 2023 se tiene un registro de 250 NODESS y 106 Pre-NODESS; los IT Federales y Centros han promovido 172 NODESS y 51 Pre-NODESS, los IT Descentralizados han promovido 78 NODESS y 55 Pre-NODESS. La participación institucional es de un 95% con 243 IT y Centros.

En el marco de la Estrategia Nacional de Impulso a la Economía Social y Solidaria, el TecNM impulsa los procesos necesarios para institucionalizar los Nodos de Economía Social y Solidaria y así potenciar y reforzar sus alcances e impacto local, regional y nacional.

Para este propósito, el TecNM ha estado participando en dos procesos importantes que convoca el Instituto Nacional de la Economía Social (INAES):

1. Proceso UNO. Participación en las convocatorias del INAES para la ACREDITACIÓN DE NODESS, el Instituto emite dos convocatorias al año, Este Proceso presenta las siguientes etapas: A) Registro de alianzas, B) Cumplido los requisitos del registro, la Alianza adquiere la categoría de PRE-NODESS, C) Elaboración, presentación y desarrollo de un plan de trabajo con un tiempo aproximado de 3 meses D) A los PRE-NODESS les es solicitado un entregable que puede ser un informe final, un video o una entrevista, E) Validado el entregable, el Pre-NODESS es ACREDITADO como un NODESS

Este proceso tiene una duración de 6 meses.

2. Proceso DOS. Reacreditación de los NODESS, consiste en comprobar ante el INAES que el NODESS permanece activo. Este proceso tiene una duración aproximada de 2 meses.

Con fecha 31 de mayo de 2024, los datos permanecen igual respecto al cierre 2023. Actualmente se tienen las siguientes condiciones, la plataforma del INAES se encuentra inhabilitada debido al cambio del servidor, por consiguiente, se han detenido los siguientes procesos: validación de Pre-NODESS de la convocatoria 2024\_1; Reacreditación 2024 de NODESS y la acreditación de NODESS de la Convocatoria 2023\_2. Todos los procesos se reactivarán y continuarán su curso en cuanto habiliten la plataforma del INAES.

Se estima que al 30 de septiembre de 2024 el TecNM, cuente con 413 NODESS y Pre-NODESS, de los cuales se estiman 352 NODESS y 61 Pre-NODESS; la proyección de la participación de los IT Federales y Centros 225 NODESS y 36 Pre-NODESS, y los IT Descentralizados con 127 NODESS y 25 Pre-NODESS. La participación institucional es de un 99%, que representan 252 IT y Centros, donde 130 son IT Federales y Centros y 122 son Descentralizados.

En el proceso, Implementación y desarrollo de las actividades de los NODESS, se encuentran: alianzas académicas entre dos o más Institutos Tecnológicos, en algunos casos hay aumento de aliados que fomentan los principios cooperativistas, en el Sector Primario de la economía, se cuenta con NODESS de capacitación en nutrición vegetal, plagas y enfermedades, manejo de cultivos, sistemas de riego en cítricos, nopal, café, coco, naranja, jamaica, maguey, plantas medicinales, fresa y maíz, y asesoría a apicultores, pescadores y ganaderos; en el Sector Secundario – Industrial destaca la capacitación y mejora en diversos procesos de producción, diseño y desarrollo de prototipos que mejoran las cadenas de valor de la industria, y en el Sector Terciario de Servicios destacan los NODESS que coadyuvan en el fortalecimiento empresarial de sus regiones apoyando en el diseño de la Imagen corporativa, diseño de logotipos, Marketing y Educación, entre otros.

El equipo coordinador de NODESS del TecNM, proporciona acompañamiento a los planteles adscritos al TecNM y se trabaja en una estrategia para dar seguimiento y evaluar los impactos que ha tenido la conformación de la Red de NODESS del TecNM.

#### **IV. Recursos presupuestarios y financieros**

a) El estado de los recursos presupuestarios y financieros (ingresos y egresos).

IV. Recursos presupuestarios y financieros.

IV.1 Estado de los recursos presupuestarios (ingresos y egresos)

IV.1.1 Recursos Presupuestarios.

Presupuesto Asignado.

Mediante notificación del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF), le fueron asignados recursos presupuestarios al TecNM, de forma anual, conforme a los programas presupuestarios y capítulos autorizados. En 2018, con oficio No. 710.2017.10.3 8612, se anunció la cantidad de 15,981.7 mdp, siendo la cifra correspondiente al período del 01 al 31 de diciembre de 2018, de 2,195.0 mdp. En 2019, con oficio No. UAF/0136/2019, la cantidad asignada fue por 16,647.6 mdp. En 2020, según oficio No. DGPYRF/10.3-6181/2019, se anunció un presupuesto por la cantidad de 17,283.6 mdp. En 2021, con oficio No. DGPYRF/10.3/4589/2020, se asignó la cantidad de 17,863.7 mdp. En 2022, con oficio No. DGPYRF/10.3/4319/2021, el presupuesto asignado fue de 18,641.6 mdp. En 2023, el presupuesto se anunció por la cantidad de 20,343.2 mdp, mediante oficio No. DGPYRF/10.3/5563/2022 y en 2024, el presupuesto para

este ejercicio se anunció por la cantidad de 21,715.2 mdp, mediante oficio No. DGPYRF.-/10.3/5258/2023.

Presupuesto Ejercido.

Se reporta de acuerdo con las cifras del cierre, según los estados del presupuesto de Cuenta Pública, en cada año del 2018 al 2023. En 2018, el presupuesto ejercido se reportó por 18,694.1 mdp. En 2019, el presupuesto ejercido reportado es por 19,031.3 mdp. En 2020, se reporta por la cantidad de 19,679.7 mdp. En 2021, se reportó por 20,719.2 mdp. En 2022, el presupuesto ejercido se reportó por 20,717.5 mdp. En 2023 el presupuesto ejercido reportado es por 24,273.1 mdp y para 2024, las cifras del presupuesto ejercido se reportan al 30 de junio de 2024 son por un monto de 9,973.3 mdp, mientras que las cifras estimadas al 30 de septiembre de 2024 son por 15,566.6 mdp.

#### IV.1.1 Programas Presupuestarios.

El Tecnológico Nacional de México comparte los programas presupuestarios E010 “Servicios de educación superior y posgrado”, E021 “Investigación científica y desarrollo tecnológico”, U006 “Subsidios para organismos descentralizados estatales” y S247 “Programa para el Desarrollo Profesional Docente”, los cuales están 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 de Información para la Planeación y Seguimiento (SIPSE), de la Dirección General de Planeación, Programación y Estadística Educativa de la SEP. Anualmente se realiza el proceso de planeación para la integración de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR), iniciando en el mes de mayo y concluyendo a finales de junio de cada año, en esta, se realiza la revisión de los indicadores incluidos en la MIR, se hacen actualizaciones de acuerdo con las observaciones de los evaluadores del CONEVAL, se realiza la revisión del Árbol de Problemas, Árbol de Objetivos, Diagnóstico, actualización de indicadores, metas de los indicadores para el ejercicio fiscal del siguiente año y finalizando con la captura de los indicadores en el SIPSE; para el ejercicio fiscal 2024, la MIR del TecNM tiene 32 indicadores de desempeño en los cuatro Pp en que participa. De manera trimestral se reporta el seguimiento a las metas comprometidas en la MIR en la que se verifica el cumplimiento en el avance de las metas respecto de lo programado en el SIPSE.

Programa Presupuestario E010 Servicios de Educación Superior y Posgrado.

El principal objetivo es fortalecer la calidad y pertinencia de la educación superior, a fin de que contribuya al desarrollo de México mediante la atención de la población matriculada en educación superior y posgrado con servicios educativos reconocidos por su calidad. Este programa se asigna a los Institutos Tecnológicos y Centros federales, distribuidos en todas las entidades federativas. En el Pp E010 concentra un porcentaje aproximado al 80.0% del presupuesto del Tecnológico Nacional de México ya que integra el capítulo 1000 “Servicios personales” de los Institutos Tecnológicos, Centros y Dirección General.

El presupuesto ejercido del Pp E010, fue: 2018, 15,062.4 mdp; 2019, 15,184.3 mdp; 2020, 15,812.4; 2021, 16,676.8 mdp; 2022, 16,384.3; 2023, 19,883.2 (el porcentaje del presupuesto del Pp E010 para el ejercicio fiscal 2023 del TecNM respecto del total fue de 82.0 %), y en 2024 el presupuesto ejercido en el Pp E010 al 30 de junio de 2024, es por un importe de 7,351.7 mdp. La cifra estimada de presupuesto ejercido al 30 de septiembre 2024 es por 11,832.1 mdp.

Programa Presupuestario E021 Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.

Su principal objetivo es impulsar la educación científica y tecnológica como elemento indispensable para la transformación de México en una sociedad del conocimiento. Mediante los recursos asignados a este programa, se desarrollan proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación que contribuyen a la generación del conocimiento, para resolver problemas a los que se enfrentan diversos sectores del ámbito nacional. Los recursos de este programa se asignan a los proyectos de investigación que participen en las convocatorias emitidas para ese fin y que hayan sido evaluados favorablemente por pares docentes como sujetos de apoyo económico, deben pertenecer a cualquiera de los Institutos Tecnológicos Federales y Centros Federales, en sus 132 planteles distribuidos en todas las entidades federativas.

El presupuesto ejercido del Pp E021 fue: 2018 por 213.9 mdp; 2019 por 231.9 mdp; 2020 por 199.0 mdp; 2021 por 234.7 mdp; 2022 por 253.6 mdp y 2023 por 297.8 mdp.

Los montos que fueron ejercidos de proyectos de investigación por los Institutos Tecnológicos y Centros Federales, para el ejercicio 2019 por 66.7 mdp, en 2020 por 31.9 mdp, 2021 por 57.2 mdp, en 2022 por 73.2 mdp y para el ejercicio 2023 el presupuesto ejercicio

fueron 84.7 mdp y por el periodo terminado al mes de junio de 2024 por 38.9 mdp, la cifra estimada al 30 de septiembre es por 216.0 mdp.

Las cifras corresponden a lo emitido por el SICOP. En los montos ejercidos en cada ejercicio, se hace notoria la disminución del ejercicio en el año 2020 en todos los programas, debido a la pandemia del virus SARS-COV2, recuperándose gradualmente en los ejercicios subsecuentes.

Programa Presupuestario S247 Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP).

Tiene como objetivo garantizar el derecho de la población en México a una educación de excelencia, pertinente y relevante en los diferentes tipos, niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional, su finalidad es contribuir a la excelencia y pertinencia en la educación básica, media superior y superior, con el propósito de apoyar a profesores de tiempo completo y personal docente que tengan acceso y/o concluyan programas de formación, proyectos de investigación, actualización académica y/o capacitación que les permita fortalecer el perfil necesario para el desempeño de sus funciones.

Para este programa se realiza la revisión documental de los expedientes de cada uno de los beneficiarios que participaron en las convocatorias y que contienen los convenios de cooperación académica, así como sus anexos de ejecución y las cartas de liberación de recursos para cada plantel, documentos que se validan para entregar los recursos a las instituciones.

Los recursos ejercidos en el Pp S247 fueron: 2018, 44.0 mdp; 2019 se ministró un monto de 18.6 mdp, para 2020, fue por 18.4 mdp, en 2021 por 19.6 mdp, en 2022 por un monto de 15.8 mdp y en 2023 por 21.2 mdp. Las cifras corresponden a lo emitido por el SIAFF. En el caso del PRODEP se reportan las cifras rectificadas de las ministraciones realizadas a los Institutos por los años 2019 a 2022. En el 2021 se tuvo el presupuesto más elevado asignado para este programa, mientras que en 2022 ha sido el presupuesto más bajo. Los montos asignados en los ejercicios 2019 al 2022 y 2023 han sido transferidos al 100.0% a cada uno de los IT beneficiados.

#### IV.1.2 Recursos distintos a los presupuestarios.

Derivado del Artículo Tercero Transitorio del Acuerdo por el que se modifican las Disposiciones Generales en Materia de Funciones de Tesorería publicado en el Diario Oficial de la Federación el 15 de febrero de 2023 y actualizado el 30 de marzo del mismo año que a la letra dice: "Para efectos de este Acuerdo modificatorio, las Dependencias y Entidades deberán cancelar todas las cuentas bancarias que tengan autorizadas por la Tesorería de la Federación, a más tardar el 30 de junio de 2023, salvo los casos en que la Tesorería de la Federación y la Dependencia o Entidad continúen en el proceso de revisión de las cuentas bancarias que así lo ameriten"; con corte al 29 de febrero de 2024, el TecNM cuenta con 42 cuentas bancarias canceladas de las 42 registradas en el Registro de Cuentas Bancarias de la Tesorería de la Federación de años anteriores y 14 cuentas bancarias aperturadas con fundamento en el Acuerdo en comento. Al 30 de junio de 2024 se tienen 17 cuentas aperturadas con TESOFE y registradas en la Cuenta Única de Tesorería, cinco cuentas bancarias administradas por el TecNM y 12 por planteles.

Los Institutos Tecnológicos y Centros han reportado con cifras previas con fecha de corte al 30 de junio de 2024 en el sistema integral de información, módulo de ingresos, egresos y aplicaciones de remanentes la siguiente información: Ingresos 1,135.0 mdp y egresos por 897.9 mdp (incluye aplicaciones de remanentes), al 31 de diciembre de 2023: Ingresos 2,472.7 mdp y egresos por 2,580.2 mdp (incluye aplicaciones de remanentes).

Las cifras de cierre estimadas al 30 de septiembre de 2024 son: Ingresos 2,288,6 mdp. y Egresos por 1,723.6 mdp.

b) El informe del resultado de las metas de balance de operación, de presupuesto y financieras de las entidades paraestatales de control presupuestario directo.

La emisión de estados financieros no aplica, debido a que el TecNM como órgano administrativo desconcentrado de la SEP, no cuenta con la atribución u obligación para elaborar estados financieros armonizados de conformidad con lo expuesto en los oficios Nos. 710.2017.20.3-5124 y 710.2018-1261 de fechas 24 de julio de 2017 y 8 de marzo de 2018, respectivamente, firmados por el Director General de Presupuesto y Recursos Financieros de la SEP.

c) El informe que dé cuenta del monto, destino y aplicación de los recursos federales transferidos a las entidades federativas; a fideicomisos públicos, mandatos o contratos análogos no considerados entidades paraestatales, así como a fideicomisos constituidos por entidades federativas o particulares y de los donativos o subsidios otorgados por la dependencia, entidad o empresa productiva del Estado.

Programa Presupuestario U006.

Busca contribuir al mantenimiento y ampliación de la cobertura de los servicios proporcionados por los Organismos Descentralizados Estatales, mediante la asignación de subsidios federales para cubrir sus necesidades de gasto corriente (pago de nóminas del personal docente y administrativo) y, en menor proporción, de gasto de operación.

Para la operación y apoyo financiero de este programa se realiza la formalización de Convenios para la Asignación de Recursos Financieros para la Operación de los Institutos Tecnológicos Superiores entre el Gobierno Federal y los Gobiernos Estatales, en estos se establecen los recursos destinados por entidad federativa, y el presupuesto asignado a cada Instituto Tecnológico Descentralizado, la ministración de recursos se realiza de manera mensual. Este programa tiene ámbito nacional y en el TecNM se tienen convenios formalizados con 24 entidades federativas que comprenden 122 Institutos Tecnológicos Descentralizados el presupuesto ejercido, se reporta de acuerdo con las cifras del cierre, según los estados del presupuesto de Cuenta Pública, en cada año del 2018-2022, las cifras de presupuesto ejercido en 2023 se reportan al 31 de diciembre de 2023.

Los recursos que fueron transferidos a los ITD correspondientes a la aportación federal para el ejercicio fiscal del capítulo 4000 fueron: 2019 se ministraron 3,589.4 mdp, en 2020 el subsidio ascendió a 3,644.8 mdp, en 2021 fue por 3,774.8 mdp, en 2022 3,950.4 mdp, en 2023 fue por 3,981.5 mdp. Al cierre de junio 2024 se han ejercido 2,105.7 mdp. La cifra estimada de presupuesto ejercido al 30 de septiembre de 2024 es por 3,117.5 mdp.

Principales Problemáticas y Estado de los Asuntos.

En el ejercicio fiscal 2023, el Programa presupuestario U006 Subsidios para organismos descentralizados estatales, presentó una presión de gasto que ascendió a 62.9 mdp, debido a que el programa fue objeto de una reducción de 200.0 mdp, para cubrir el pago de energía eléctrica de los Institutos Tecnológicos Federales, derivado de que la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios de la SEP le transfirió al TecNM el control operativo del servicio de energía eléctrica de esos institutos tecnológicos. Asimismo, 22.8 mdp que no se tuvieron disponibles para la operación de los Institutos Tecnológicos Descentralizados. Al cierre de 2023 se lograron cubrir 40.4 mdp del déficit que se tenía, no obstante, aún quedaron pendientes 22.4 mdp, lo que afectó el pago de estímulo al desempeño de 16 planteles del estado de Veracruz; así como la retabulación de sueldos de 17 Institutos Tecnológicos Descentralizados de los estados de: Coahuila dos ITD, Durango dos ITD, Guanajuato seis ITD, Guerrero dos ITD, Hidalgo dos ITD, Jalisco un ITD y Estado de México dos ITD; y el pago ordinario de un plantel en Veracruz y de otro más en el concepto de incremento salarial en la misma entidad.

## **V. Recursos humanos**

a) La estructura con las plantillas desglosadas del personal de base y de confianza; considerando los contratos por honorarios y el personal de carácter eventual; indicando los cambios estructurales y operativos realizados durante el periodo que se informa y su impacto presupuestario; incluidos los pasivos contingentes.

Durante el periodo de diciembre de 2018 a diciembre de 2019 la estructura ocupacional de confianza y de personal operativo del Tecnológico Nacional de México, tuvo un cambio a fin de dar cumplimiento a las medidas de austeridad y disciplina presupuestaria. Se cancelaron dos plazas de estructura durante el ejercicio fiscal 2019 pasando de 22 plazas de confianza a 20. Posterior a esta situación y hasta el cierre de 2023, la estructura ocupacional de confianza y de personal operativo del Tecnológico Nacional de México, no sufrió cambio alguno.

En el TecNM el total de plazas incluyendo mando superior, mandos medios y operativos (personal docente y no docente) al 31 de diciembre de 2018, fueron 36,493 plazas; en 2019, 36,380 plazas; en 2020, 36,356 plazas; en 2021, 36,279 plazas; en 2022, 34,868 plazas; y, al 31 de diciembre de 2023, 31,405 plazas. Cabe aclarar que, de los ejercicios 2018, 2019, 2020, 2021 y 2022, la información fue obtenida de la nómina en la quincena 22 y del ejercicio 2023 de la quincena 24.

En el mes de febrero del ejercicio 2024, se reportaron 31,924 plazas. Al cierre de abril, el número de plazas fueron 33,915 plazas, dato que fue obtenido de la nómina en la quincena 8 del 2024.

Con relación al personal eventual y contratos por la prestación de servicios profesionales asimilados a sueldos, en el Programa Presupuestario E010 "Servicios de Educación Superior y Posgrado", elaboró un contrato de honorarios asimilado a salarios, los recursos se encuentran previstos en el presupuesto autorizado al Tecnológico Nacional de México en el Capítulo 1000 "Servicios Personales", en la Partida Presupuestal 12101 "Honorarios" a partir del año 2021, ya que, durante los ejercicios 2018, 2019 y 2020 no se requirió de prestadores de Servicio Profesional bajo el régimen de honorarios.

El personal contratado por honorarios en el ejercicio 2021, fueron un total de 24 plazas, dos de director de área, 13 de subdirector de área y nueve de jefe de departamento. El recurso autorizado fue de 10.4 mdp para la contratación por honorarios por la Unidad de Política y Control Presupuestario de la SHCP, mediante el Oficio No. 307-a-0400, de fecha 19 de febrero de 2021.

El personal contratado por honorarios en el ejercicio 2022, fueron un total de 24 plazas, dos de director de área, 13 de subdirector de área y nueve de jefe de departamento. El recurso autorizado fue de 10.8 mdp para la contratación por honorarios por la Unidad de Política y Control Presupuestario de la SHCP, mediante el Oficio No. 307-a-0455, de fecha 22 de febrero de 2022.

En el ejercicio 2023, se formalizaron 24 contratos de honorarios con el presupuesto asignado en el Programa Presupuestario U0006, de los cuales fueron 2 de director de área, 13 de subdirector de área y 9 de jefe de departamento, al mes de diciembre se concluyó con 22 activos y 2 vacantes. El recurso autorizado fue de 12.2 mdp por la Unidad de Política y Control Presupuestario de la SHCP, mediante el Oficio No. 307-a-0405, de fecha 15 de febrero de 2023. Adicionalmente, del Programa Presupuestario E010 hubo un contrato de honorarios activo hasta el mes de diciembre, con recursos otorgados en la asignación original por un importe de 207.6 mil de pesos.

En el periodo de 1 de enero al 30 de junio de 2024, se formalizaron 24 contratos de honorarios con el presupuesto asignado en el Programa Presupuestario U006, los cuales corresponden a: 2 de director de área, 13 de subdirector de área y 9 jefes de departamento, el recurso fue autorizado por la Unidad de Política y Control Presupuestario de la SHCP, mediante el Oficio No. 411/UPCP/2024/0375, de fecha 14 de febrero de 2024, por la cantidad de 12.7 mdp; asimismo, se formalizó un contrato con los recursos etiquetados en el Programa Presupuestario E010, por la cantidad de 221 mil pesos.

b) La relación de puestos de libre designación, designación directa, en su caso, los de gabinete de apoyo, área de apoyo técnico y sujetos a la normativa que regule el servicio profesional de carrera que corresponda.

La Dirección General del Tecnológico Nacional de México, cuenta con servidores públicos sujetos a la Ley del Servicio Profesional de Carrera en la Administración Pública Federal (LSPCAPF). y Servidores Públicos de Libre Designación, que se distribuyen de la siguiente forma a partir de 2019 debido a la actualización de la estructura orgánica como sigue:

Cuatro Direcciones Generales Adjuntas, con categoría L11: 1) Secretaría de Planeación, Evaluación y Desarrollo Institucional, 2) Secretaría Académica, de Investigación e Innovación, 3) Secretaría de Extensión y Vinculación y 4) Secretaría de Administración; Catorce Direcciones de Área, con categoría M21: 1) Dirección Jurídica, 2) Dirección de Cooperación y Difusión, 3) Dirección de Planeación y Evaluación, 4) Dirección de Programación, Presupuestación e Infraestructura Física, 5) Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación, 6) Dirección de Docencia e Innovación Educativa, 7) Dirección de Asuntos Escolares y Apoyo a Estudiantes, 8) Dirección de Vinculación e Intercambio Académico, 9) Dirección de Promoción Cultural y Deportiva, 10) Dirección de Personal, 11) Dirección de Finanzas, 12) Dirección de Recursos Materiales y Servicios, 13) Dirección de Aseguramiento de la Calidad y 14) Dirección de Posgrado, Investigación e Innovación; una Dirección de Área, con categoría M11: 1) Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados.

Al 31 de diciembre de 2018, había 20 puestos ocupados de Servicio Profesional de Carrera, uno de designación presidencial, uno de

ocupación en cuanto a nombramientos autorizados conforme a causas de excepción previstas en los Artículos 34 y 18 definitivas, en 2019 habían 19 puestos ocupados de SPC, uno de designación presidencial, ocho de ocupación por Art. 34 y 10 definitivas, en 2020 habían 15 puestos ocupados de SPC, uno de designación presidencial y 14 definitivas, en 2021 habían 17 puestos ocupados de SPC, uno de designación presidencial, cuatro de ocupación por Art. 34 y 12 definitivas, en 2022 habían 20 puestos ocupados de SPC, uno de designación presidencial, nueve de ocupación por Art. 34 y 10 definitivas, a diciembre de 2023 existían 20 puestos ocupados de SPC, uno de designación presidencial, dos de designación directa, 16 definitivas y uno eventual por Art. 34 de la LSPCAPF. Al 30 de junio de 2024 fueron 20 puestos ocupados de SPC, uno de designación presidencial, dos de designación directa, 16 definitivas y, uno eventual por Art. 34 de la LSPCAPF.

c) La referencia a las condiciones generales de trabajo o del contrato colectivo de trabajo o sus equivalentes.

El Tecnológico Nacional de México trabaja bajo la observancia general y obligatoria para el personal docente y no docente que labora en los Institutos Tecnológicos, Centros y Oficinas centrales. La legislación mexicana garantiza condiciones de trabajo basadas en el principio de igualdad sustantiva entre mujeres y hombres, y sin que puedan establecerse diferencias y/o exclusiones por motivo de origen étnico o nacionalidad, edad, discapacidad, condición social, condiciones de salud, religión, opiniones, preferencias sexuales, condiciones de embarazo, responsabilidades familiares o estado civil.

La normatividad que se encuentra intrínsecamente relacionada con las Condiciones Generales de Trabajo en el Tecnológico Nacional de México es la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, así como el Reglamento Interior del Personal Docente de los Institutos Tecnológicos y, el Reglamento Interno del Personal No Docente de los Institutos Tecnológicos, así como las descritas en el Numeral I. Marco Legal del Tecnológico Nacional de México y el Acuerdo por el que se Establecen las Disposiciones Generales en Materia de Recursos Humanos de la Administración Pública Federal.

## VI. Los recursos materiales

a) La situación de los bienes muebles e inmuebles.

VI.1 La situación de los bienes muebles e inmuebles

Bienes Muebles.

En 2019, se logró la Desconcentración de la administración de los bienes muebles instrumentales de la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios, mediante el Acta de Entrega Recepción denominada Acta de Entrega Recepción de la Transferencia de Bienes Muebles Instrumentales y de Consumo que celebran la Secretaría de Educación Pública y el Tecnológico Nacional de México, en la cual se transfirieron un total de 738,316 bienes muebles instrumentales y de consumo que fueron otorgados por la Secretaría de Educación Pública al Tecnológico Nacional de México.

La Dirección de Almacenes e Inventarios de la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios de la SEP, autorizó, los privilegios de Autorizador y Verificador.

La atención a los Institutos Tecnológicos y Centros mejoró ya que se logró: a) Reducir el tiempo de revisión de los folios de solicitud de alta o baja; b) Menor tiempo de validación de las solicitudes; c) Criterios de verificación homologados con el personal del área de inventarios; d) Mayor atención a preguntas y respuestas a ITF y Centros.

Durante el periodo de enero a septiembre de 2023, se llevó a cabo el 1er Taller de Registro y Control de los Bienes Muebles Instrumentales, el cual se dividió en 4 sedes, las cuales fueron IT de Acapulco, IT de Aguascalientes, IT de Oaxaca e IT de Tijuana, donde participaron los responsables del registro del activo de los 132 Institutos Tecnológicos y Centros; obteniendo como resultado el incremento de la entrega trimestral de reportes de 90 ITF y Centros.

En el periodo fiscal 2019 al 30 de junio de 2024, en el manejo de registro de alta, se incorporó al inventario un total de 126,105 bienes

muebles instrumentales por un monto de 1,098.1 mdp, que solicitaron los Institutos Tecnológicos y Centros, a la Dirección de Recursos Materiales y Servicios aplicando la normatividad aplicable de la Administración Pública Federal Centralizada.

Bienes Inmuebles.

A partir de febrero de 2023, el Tecnológico Nacional de México, cuenta con un Coordinador Inmobiliario conforme a lo establecido en el artículo 29, fracción XIV y 32 de la Ley General de Bienes Nacionales, y en el mes de marzo de 2023, se solicitó el reconocimiento del responsable de gestiones inmobiliarias mediante oficio M00/0463/2023, el cual fue validado por la Dirección General de Política y Gestión Inmobiliaria, mediante el oficio No. DGPGI/0233/2023.

Los Institutos Tecnológicos Federales y Centros, se encuentran registrados en el Sistema de Inventario del Patrimonio Inmobiliario Federal y Paraestatal (SIPIFP) del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN), los cuales cuentan con un Registro Federal Inmobiliario (RFI).

Durante el periodo de febrero a septiembre de 2023, con el objetivo de actualizar el Sistema de Inventario del Patrimonio Inmobiliario Federal y Paraestatal, se envió a los ITF y Centros del TecNM, la Circular DRMyS No. 0029/2023, donde se les solicitan los formatos denominados Ficha Jurídica y Ficha de Visita, información que es relativa a los inmuebles.

Por lo anterior se han realizado el envío de cinco bloques de información al Director de Registro Público y Control Inmobiliario del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales, sumando un total de 148 fichas jurídicas y fichas de visita, mediante los oficios No. M00/1377/2023, M00/1579/2023, M00/1767/2023, M00/1939/2023, M00/2391/2023 y M00/3156/2023.

De igual forma, la información que se plasmó en las fichas se cargó en la base de datos SIPIFP de INDAABIN.

Actualmente, se cuenta con 150 RFI, de los cuales dos están duplicados y representan un patrimonio de 7,230.2 mdp; sin embargo, únicamente 55 RFI, cuentan con un valor patrimonial actualizado al segundo semestre de 2023, y los restantes están registrados con valor de un peso, y con información actualizada en sus registros en general, en un porcentaje aproximado de 70.0% al término de 2023. En el primer semestre del ejercicio fiscal 2024, se solicitó a los institutos tecnológicos y centros, que informen a la Dirección de Recursos Materiales y Servicios, los inmuebles de carezcan de un Registro Federal Inmobiliario, en otro domicilio, o en terrenos aledaños a sus instalaciones; obteniendo un total de 84 inmuebles, de los cuales 25 son terrenos y 59 edificios. Además, se realizaron gestiones ante el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales la incorporación de seis bienes inmuebles federales para el Registro Único de Servidor Público a efecto de tener todos los bienes inmuebles con los puestos que tienen asignados.

b) Las contrataciones públicas, precisando, su estado, vigencia, montos, garantías vigentes, pagos efectuados y pendientes.

De 2019 a 2022, se realizaron 19 contrataciones por un monto de 298.2 mdp para licitaciones consolidadas para el Servicio de Mantenimiento y Recarga de Extintores, Vales de Despensa Monedero Electrónico Pago de Medida de Fin de Año, Servicio para el Suministro de Vales de Despensa Mediante Tarjetas Electrónicas, Servicio para el Suministro de Vales de Despensa Mediante Tarjetas Electrónicas para el pago de Becas, Adquisición de papel, Servicios de Auditoría externa, entre otros.

Además, se realizaron adquisiciones de bienes y servicios con cargo al recurso federal asignado a la Dirección General, en el capítulo 2000, equivalente a 300 UMAS, en las Solicitudes de Pago Directa por un monto de 1.74 mdp.

En el periodo enero a diciembre 2023, se realizaron contrataciones por un monto de 680.2 mil de pesos; para la contratación consolidada para el Servicio de Mensajería y Paquetería Nacional e Internacional para la Secretaría de Educación Pública, y el servicio de Auditoría Externa designada por la Secretaría de la Función Pública.

De igual manera, se llevaron a cabo tres procesos de Licitación Pública Internacional Abierta Electrónica, para adquisición de equipamiento especializado para los Institutos Tecnológicos y Centros del Tecnológico Nacional de México de los programas de PEF 2023, UO79 y zona sur-sureste, por un monto de 235.7 mdp; divididos en 69 contratos.

Para el primer semestre del año 2024, se realizó un proceso de Licitación Internacional para los institutos tecnológicos y centros por un monto de 145.6 mdp, dividido en 52 contratos.

Durante 2023, en cuanto a las Solicitudes de Pago Directo, se realizaron adquisiciones de bienes y servicios con cargo al recurso federal asignado a esta Dirección General, en el capítulo 2000, equivalente a las 300 UMAS, por un monto de 686.1 mil de pesos. En el año fiscal 2024, durante el primer semestre se ejerció un monto de 239.6 mil de pesos, en adquisiciones de bienes y servicios con

cargo al recurso federal asignado a la Dirección General, en el capítulo 2000, equivalente a las 300 UMAS.

Fianzas.

De 2019 al 31 de diciembre de 2022, se realizaron un total de 22 fianzas por un monto total de 182.8 mdp; de las cuales un total de 15 fianzas fueron por cumplimiento por un monto de 54.3 mdp; y siete fianzas fueron por anticipo por un monto de 128.5 mdp.

En el periodo de enero a diciembre de 2023, se tuvieron 18 fianzas de cumplimiento por un monto de 21.7 mdp y de anticipo se tienen un total de doce fianzas de anticipo por un monto de 46.6 mdp.

En el primer semestre del año fiscal 2024, se recibieron 104 fianzas por un monto de 76.5 mdp, de las cuales 52 son de cumplimiento por un monto de 12.5 mdp, y 52 de anticipo por un monto de 64 mdp.

## VII. Tecnologías de la información

Tecnologías de Información y Comunicación.

En los sistemas de cómputo se implementó la nueva arquitectura institucional, en la cual se estandarizó la tecnología para los nuevos sistemas y aplicativos de información del TecNM, además de priorizar el uso de software libre en cumplimiento de los artículos 3,6 y 10 de la Ley Federal de Austeridad Republicana.

De diciembre 2018 a junio 2024 se desarrollaron, actualizaron y liberaron 40 sistemas informáticos, con 100 módulos en total de carácter sustantivo, que apoyan a las diferentes Direcciones del TecNM en el cumplimiento de sus metas y objetivos:

- Sistema de captura de matrícula.
- Sistema de Inscripción Electrónica para los Eventos Culturales.
- Encuentro Nacional de Escoltas y Bandas de Guerra del TecNM.
- Sistema de inscripción Electrónica para los Eventos Deportivos.
- PRODEP TecNM.
- Sistema de Administración SISAD.
- Sistema de atención de siniestros.
- Sistema para la gestión del seguro escolar.
- Sistemas de Denuncias.
- Sistema de Presupuestos Descentralizados.
- Sistema de Emisión de Constancias
- Sistema de Formularios
- Plataforma Nacional Educación a Distancia
- Sistema de captura de guardias
- Sistema de captura de insumos
- Sistema de repositorio institucional
- Sistema de generación de recordatorio para la RND
- Sistema para la elección de temas para candidato a director
- Sistema de Captura de Auditorías (OIC)
- Sistema para el control del seguro de los estudiantes del TecNM
- WebServices para módulos de financieros del sii.tecnm.mx
- Inventario de Aplicaciones y Encuesta de Infraestructura de Cómputo
- Mapa COVID-19 TecNM
- Consulta de Matrícula por Plantel del TecNM
- Sistema de Posgrado
- Sistema de Gestión de Igualdad de Género y no Discriminación
- TecNM Virtual
- Sistema de captura de bajas y cursos remediales
- Sistema de Indicadores Básicos (SIB)

- Emisión de Reconocimientos
- WebServices de la matrícula del TecNM para integración con otros sistemas de posgrado
- Convocatorias de ingreso
- Sistema de Registro de actividades
- Expedientes COVID
- Sistema de Honorarios para TecNM (SIHO)
- E títulos
- Sistema Estadística General TecNM
- SICOM (Sistema de Correspondencia y Oficios)
- HubApp (Concentrador aplicaciones Dirección General TecNM)
- TecNM TV

Disponibilidad de Servicios y Trámites Electrónicos Gubernamentales.

El Tecnológico Nacional de México se encuentra adherido a los contratos consolidados que opera la Dirección General de Tecnologías de la SEP, y es a través de la gestión de los Contratos Abiertos Plurianuales del Servicio de Arrendamiento de Equipo de Cómputo Personal y Periféricos, que se ha logrado concluir con la asignación de equipos de cómputo de escritorio, además, durante este período, se logró el 100.0% de avance en la asignación de los equipos portátiles (Laptop).

En 2022 se asignaron: 324 equipos de cómputo de P3; 19 equipos de cómputo de P5; dos equipos de cómputo de P18; dos servidores de P757 equipos de cómputo de P13; cinco DVD de P26; cuatro proyectores P29; 18 equipos de impresión y digitalización; 338 No breaks de P30; diez. equipos de cómputo de P14.

En 2023 se lograron adicionar algunos equipos quedando la relación actualizada en: 324 equipos de cómputo P3; 19 equipos de cómputo P5; cinco DVD de P26; 349 No break de P3; cuatro proyectores P29; 18 equipos de impresión y digitalización; dos servidores de P7; dos equipos de cómputo de P18; 57 equipos P13; 12 equipos P14; un equipo de cómputo P17.

-Se han realizado acciones de soporte técnico para lograr unificar la imagen institucional del TecNM en los portales web de los Institutos Tecnológicos. Actualmente, 162 Institutos Tecnológicos han implementado el certificado SSL para asegurar sus sitios web, lo que constituye el 64.0% del total de instituciones que forman parte del Tecnológico Nacional de México.

-El Sistema de Administración (SISAD) fue diseñado con un enfoque Integral, por lo que se ha optimizado el flujo de los procesos que comparten entre diversas áreas de Tecnológico Nacional de México y de sus Centros e Institutos. Se ha mejorado eficazmente el Control de Información, gracias a la automatización e interoperabilidad de los procesos involucrados en el Sistema. Se ha logrado la agilización de trámites de adecuaciones presupuestales al Programa Operativo Anual de Ingresos Propios para las necesidades de adquisiciones en los Centros e Institutos del Tecnológico Nacional de México. Existe mayor sinergia y control en la retroalimentación de los procesos entre Área Central y los Centros e Institutos del Tecnológico Nacional de México.

-El Tecnológico Nacional de México ha modernizado su proceso de ingreso a través de la implementación de EVALUATEC, esta plataforma diseñada por la comunidad TecNM, permite la realización de pruebas académicas en línea, facilitando a los aspirantes el proceso de ingreso a la Institución. Durante el año 2023, fueron 155,651 los aspirantes que realizaron el examen de ingreso mediante la plataforma EVALUATEC, en el periodo enero-junio 2024, son 119,910 los aspirantes que han realizado el examen por medio de EVALUATEC. Con lo anterior se cimienta el principio de la educación gratuita, dando cumplimiento al artículo 3° de la Constitución Política y el artículo 7° de la Ley General de la Educación que garantiza el derecho de gratuidad educativa.

-Implantación del Sistema de Gestión Escolar AMBAR, antes de la implantación del Sistema de Gestión Escolar (AMBAR) en el Tecnológico Nacional de México, la gestión académica, administrativa y financiera se encontraba, en algunos casos, descentralizada y resultaba ineficiente para el cumplimiento de algunas operaciones. Por ello, ante la necesidad de contar con un sistema unificado y digital que pudiera gestionar de manera eficiente los diversos componentes del proceso educativo, que van desde la inscripción de los estudiantes hasta la evaluación y administración del personal, se desarrolló este Sistema, el cual contribuye a mejorar la gestión de los procesos administrativos que realizan los estudiantes. El sistema AMBAR ha permitido optimizar los tiempos y actividades de índole administrativo que realiza la comunidad estudiantil, mediante herramientas de control y administración.

Sistema Integral de Recursos Humanos (SIRH) con el Sistema de Administración (SISAD).

Para avanzar en la autonomía de gestión del TecNM, establecida en el artículo 1º del Decreto de creación, mediante el cual se constituyó como un Órgano Administrativo Desconcentrado, se gestionó y obtuvo la autorización de la pagaduría, y a partir del mes de septiembre de 2019, se transfirió al personal de la pagaduría del Sector Central (03800) a la del TecNM (04200).

Con el propósito de simplificar y hacer eficiente los procesos de la Dirección de Personal, se desarrolló el Sistema Integral de Recursos Humanos (SIRH) para sistematizar, en una primera instancia, los trámites de pago de las prestaciones económicas del personal de los Institutos y Centros Federales del TecNM.

Con fecha 30 de junio de 2021, el SIRH fue autorizado por la Dirección General de Tecnologías de la Información (DGTIC) de la SEP, con el número de proyecto DGTIC/DAP/IPP/OP/21/6e, este registro brindó la certeza para continuar con las acciones para su fortalecimiento y consolidar la información de los trabajadores en una sola plataforma informática que interactúe con otros sistemas del TecNM.

El propósito del proyecto ante el déficit de plazas en un número considerable de Institutos, se determinó de manera conjunta con la Secretaría de Planeación, Evaluación y Desarrollo Institucional, vincular la información de la Plantilla de Personal del SIRH con la información de la estructura académica del SISAD, con la interacción de ambos sistemas, se pretende que se retroalimenten de manera constante para determinar con mayor exactitud el déficit o superávit de horas de los Institutos Tecnológicos y, con ello, poder determinar las necesidades reales de plazas, así como la optimización de las horas frente a grupo.

Se logró establecer la vinculación de los sistemas y, los Institutos ayudaron a la captura de información de la estructura académica, a fin de que los reportes emitidos coadyuven a la toma de decisiones. Debido a la interacción entre las áreas involucradas, a la fecha se está en espera de que la Dirección de Planeación y Evaluación de TecNM, revise y valide toda la información capturada.

Por lo que compete al Sistema Integral de Recursos Humanos, ha tenido actualizaciones tomando en cuenta las retroalimentaciones realizadas desde septiembre de 2019, realizando mejoras en los 20 módulos, de los cuales 13 tienen 100.0% de avance.

Los módulos que operan dentro del SIRH son: Hoja Única de Servicios (HUS), Convocatorias SEP, Prestaciones de Retiro o Antigüedad, Prestaciones Devengadas, Seguro de Vida Institucional y Potenciación, Emisión de documentos, Declaración de Situación Patrimonial, Reportes Ejecutivos, Expediente Electrónico Único, Cuerpo Directivo, Control de Asistencia, Personal de Honorarios, Pago de Gasto por Defunción C-DN, Pago de Canastilla Materna y Servicio de Guardería, Solicitud de Autorización y Convocatorias de Plazas, Cambios de Fecha de Ingreso al Subsistema, Reclamos de Pago, Cursos de capacitación, Presupuesto de plazas, Conexión entre SISAD y SIRH.

Debido a la sistematización de varios procesos de la Dirección de Personal, se ha logrado disminuir los tiempos de espera, la revisión y validación en línea de documentación para la gestión de trámites de los trabajadores, la disminución de gastos de operación (por viáticos y pasajes del personal de los IT); al igual que, reducir los errores por la captura manual de diversa información, también gracias a la digitalización es más fácil rastrear el estatus de los trámites y la generación de reportes ejecutivos, lo cual ayuda en la toma de decisiones, al contar con el control de Información por la automatización de los procesos involucrados en el Sistema.

A febrero del 2024, se integraron tres módulos al SIRH: Detección de Necesidades de Capacitación (DNC), que se encuentra operando al 100.0%, Programa Anual de Capacitación (PAC), que opera al 90.0%; y, el Módulo de Licencia sin Goce de Sueldo y Acuerdo Presidencial, que se encuentra en etapa de prueba, en el mes de abril se integró un nuevo Módulo bajo el nombre de Basificación mismo que se encuentra en desarrollo.

Al 30 de junio del 2024, se realizaron mejoras de mantenimiento en dos módulos del SIRH: Prestaciones Devengadas del SIRH y Cuerpo Directivo. Así mismo, se tuvo un avance significativo en los Módulos de Licencia sin Goce de Sueldo y Acuerdo Presidencial; y Basificación, los cuales ya se encuentran al 95.0% de avance.

Sistema Integral de Información (SII) relacionado con los ingresos y egresos de recursos propios.

La Dirección de Finanzas en coordinación con el Centro Regional de Optimización y Desarrollo de Equipo (CRODE) Celaya desarrollaron e implementaron en el Sistema Integral de Información (SII) los siguientes módulos informáticos; en 2019 fueron dos: Información para subpresupuestos y módulo de ingresos, egresos y remanente; en 2020 fueron seis: Adecuaciones del trámite de subpresupuestos v.2, Módulo de control de cuentas bancarias v.1, Desarrollo del módulo de adecuaciones de trámites de subpresupuestos v2, Desarrollo del proceso de autorización del subpresupuesto por el Director General en el módulo de subpresupuestos, Desarrollo del proceso para subir y consultar archivos en el módulo de ingresos, egresos y remanentes y Desarrollo

del proceso para subir y consultar archivos de las observaciones 9 y 10 de la auditoría del Órgano Interno de Control; en 2021, el módulo de Desarrollo para soporte de la atención de solicitudes de requerimiento de auditoría de la Secretaría de la Función Pública y el Órgano Interno de Control; y en 2022, cuatro módulos: Módulo de control de cuentas bancarias v2, Actualización del módulo de asimilados a salarios para analista, Análisis y procesamiento de XML de asimilados a salarios y Actualización del módulo de asimilados a salarios (lectura de XML para la integración de la serie de los Institutos Tecnológicos y Centros Federales). El desarrollo de los módulos facilita la validación de la información que reportan los Institutos Tecnológicos y Centros Federales adscritos al Tecnológico Nacional de México (TecNM), y con la intención de que sea confiable y oportuna, y agiliza el manejo de la información ya que se encuentra disponible en caso de ser requerida por algún servidor público para su consulta.

En el mes de julio de 2023 se implementó el formato “Instrucción de pago para subsidios” como parte de los expedientes por pagos/ministraciones realizadas a los Institutos Tecnológicos Descentralizados dentro del Programa presupuestario U006. Esta acción resultó una mejora al involucrar y comprometer a los responsables del proceso de recepción y ejecución de los recursos ministrados. Se tienen en proceso el desarrollo e implementación de un sistema de control interno para el alta de beneficiarios en SICOP y SIAFF, con el propósito de mejorar la atención a los Institutos, así como tener información más precisa y oportuna para agilizar los procesos y tiempos de respuesta, en el periodo de enero a abril de 2024 se tuvo un avance del 80.0%. Se implementó el uso de videotutoriales sobre los procesos relacionados con el área que les sirvan de guía a los Institutos Tecnológicos, el proceso de alta de beneficiarios quedó concluido y publicado, mientras que el de solicitud de reintegros está en proceso.

### **VIII. Convenios, procesos y procedimientos**

a) La situación de logros relevantes de los instrumentos jurídicos.

#### **VIII.1 La Situación de Logros relevantes de los Instrumentos Jurídicos**

De diciembre de 2018 al 30 de junio de 2024, el Tecnológico Nacional de México (TecNM) a través de su Dirección Jurídica ha suscrito 675 (seiscientos setenta y cinco) actos consensuales que comprenden Convenios Generales y Específicos de Colaboración relacionados con actividades académicas, científicas y tecnológicas; Convenios de Asignación de Recursos para los Institutos Tecnológicos Descentralizados, Convenios para los Institutos Tecnológicos Federales que llevan a cabo proyectos de investigación o derivados de la ejecución de programas gubernamentales como el “Programa de Expansión de la Educación Media Superior y Superior U079”; Convenios de Coordinación Interinstitucional; Contratos de Prestación de Servicios y Adquisición de Bienes (entre los que destacan el celebrado con el despacho contables cuyas directrices señala la Secretaría de la Función Pública, en el marco del Plan Anual de Fiscalización de cada ejercicio fiscal); Contratos de Capacitación; Contratos de Donación a favor del TecNM; Contratos de Acreditación; Convenios de Movilidad Internacional; Convenios de Becas para los estudiantes inscritos en algunos de los Institutos Tecnológico Federales que se localizan en zonas de escasos recursos; Convenios de Reconocimiento de Sentencias; y otros tantos Instrumentos jurídicos (memorándum de entendimiento, Actas Administrativas de Asignación, etcétera) que se relacionan directamente con los objetivos y atribuciones a que se refieren los artículos 2° y 3° del Decreto por el cual se crea el Tecnológico Nacional de México, publicado en el Diario Oficial de la Federación 23 de julio de 2014.

Los actos consensuales referidos en el párrafo anterior se suscribieron con distintas dependencias públicas como Secretarías Federales y Locales; Empresa Productiva del Estado, como la Comisión Federal de Electricidad (CFE); Organismos Públicos Descentralizados como la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO), Instituto Nacional de Migración (INM), Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), Agencia Espacial Mexicana (AEM), Corredor Interoceánico; Entidades Paraestatales Sectorizadas como el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER)); Instituciones y gobiernos extranjeros como la Universidad de Granada en España, Embajada de Bolivia en México, Universidad Nacional de Colombia, Consejo Británico de Reino Unido, la Universidad de la Habana, etcétera; con la “Coordinación Nacional de Becas para el Bienestar Benito Juárez”; Asociaciones Civiles como Fundación Movistar; Órganos Autónomos como lo son la Universidad Nacional Autónoma de México UNAM y la Universidad Autónoma de México (UAM); Instituciones de Educación Superior y Medio Superior como el Instituto Politécnico Nacional (IPN) y el Colegio de Bachilleres (COLBACH); el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP); empresas como NESTLE, WEFA ROBOTICS PTE LTD, VOLVO MÉXICO; y alcaldías de la Ciudad

de México como es el caso de Iztapalapa.

La suscripción de actos consensuales con las dependencias e instituciones, ha tenido varios objetivos y metas como: el apoyar en la distribución de recursos presupuestales para que los Institutos Tecnológicos Descentralizados puedan llevar a cabo sus actividades operativas; el buscar un posicionamiento del TecNM a nivel nacional e internacional; el desarrollar trabajo conjunto de investigación para la ejecución de proyectos que permitan resolver o mitigar problemáticas nacionales; el darles oportunidad a que los estudiantes de los Institutos Tecnológicos Federales, puedan desarrollar habilidades y poner en práctica sus conocimientos académicos adquiridos en el aula a través de la realización del servicio social, residencias profesionales, así como el modelo educativo Dual, de igual forma el poder apoyar a estos estudiantes a través del otorgamiento de becas derivado de programas gubernamentales para que puedan continuar con sus estudios profesionales y que la falta de recursos no sea un impedimento para ellos.

En materia contractual, se ha conseguido el capacitar a algunas direcciones estratégicas del TecNM, a fin de que éstas se encuentren actualizadas y ejecutar de manera eficaz y eficaz sus actividades; dar cumplimientos a las sentencias del Tribunal Federal de Justicia Administrativa, así como a las condiciones de trabajo de su personal administrativo (vales de despensa, celebración del día de las madres y del niño); atender y dar cumplimiento al Plan Anual de Fiscalización, con el ánimo de transparentar la rendición de cuentas y detectar posibles actos de corrupción.

En suma, la suscripción de los actos consensuales que lleva a cabo el TecNM en el marco de sus funciones, está encaminado a dar cumplimientos a sus objetivos, tendiente a mejorar la calidad en el quehacer institucional en miras de alcanzar una proyección y presencia que trascienda las fronteras nacionales, dando oportunidad a que su comunidad estudiantil, docente, de investigadores y personal administrativo, cuenten con las herramientas necesarias para su mejor desempeño en el ámbito profesional, académico, institucional y personal.

De esta manera de enero a diciembre 2018 se celebraron 140 Actos Consensuales, de los cuales 122 fueron Convenios de Asignación de Recursos; 6 Convenios Generales de Colaboración y 12 Convenios de Prestación de Servicios.

De enero a diciembre 2019 se celebraron 151 Actos Consensuales, de los cuales 124 son Convenios de Asignación de Recursos; 17 Convenios Generales de Colaboración; un Convenio de Coordinación Interinstitucional; siete Convenios de Prestación de Servicios y dos Convenios de Capacitación.

De enero a diciembre 2020 se celebraron 36 Actos Consensuales de los cuales 23 fueron Convenios de Asignación de Recursos; siete Convenios Generales de Colaboración; cinco Convenios de Prestación de Servicios; y un Convenio de Movilidad Internacional.

De enero a diciembre 2021 se celebraron 45 Actos Consensuales, de los cuales 32 fueron Convenios de Asignación de Recursos; 11 Convenios Generales de Colaboración; un Convenio de Becas; y un Convenio de Prestación de Servicios.

De enero a diciembre 2022 se celebraron 179 Actos Consensuales de los cuales 24 fueron Convenios de Asignación de Recursos; 24 Convenios Generales de Colaboración; dos Convenios del Programa U079; 122 Convenios de Reconocimiento de Sentencias, dos Contratos de Donación; y cinco Convenios de Prestación de Servicios.

De enero a diciembre 2023 se celebraron 81 Actos Consensuales, de los cuales 24 fueron Convenios de Asignación de Recursos; 33 Convenios Generales de Colaboración; cuatro Convenios del Programa U079; 17 Contratos de Prestación de Servicios y Adquisiciones; una Acta Administrativa, un Contrato de Acreditación y un Convenio de liquidación de Deuda.

De enero de 2024 al 28 de junio de 2024 se han suscrito 43 Actos Consensuales, de los que 26 fueron Convenios de Asignación de Recursos; seis Convenios Generales de Colaboración; un Primer Convenio Modificatorio al Convenio General de Colaboración con CF Energía S.A. de C.V.; un Lineamientos Interno de Coordinación del Programa U079 para el ejercicio 2024; ocho Convenios de Apoyo Financiero en el marco del Programa U079; y un Un Plan General de Trabajo con Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS).

b) Los procesos de desincorporación de entidades paraestatales, en sus diferentes modalidades, mencionando los impactos presupuestales y laborales de los mismos, explicando las razones de haber llevado a cabo dichos procesos.

No aplica TecNM.

c) La relación de litigios o procedimientos en trámite ante otras autoridades, el monto estimado al que asciende de ser el caso, las acciones realizadas, su estado y la prioridad de atención.

Procedimientos civiles, mercantiles y agrarios en los que el TecNM es o ha sido parte, monto, estatus y, en su caso, prioridades de atención.

Toda vez que el Tecnológico Nacional de México carece de personalidad jurídica propia por ser un organismo público desconcentrado, los procedimientos en los que es o ha sido parte de 2018 a la fecha, son sustanciados por la Unidad de Actualización Normativa, Cultura de la Legalidad y Transparencia de la Secretaría de Educación Pública.

De esta manera la Dirección de Procesos Jurisdiccionales de la Unidad de Actualización Normativa, Cultura de la Legalidad y Transparencia de la Secretaría de Educación Pública reportó que en 2018 se tiene registro de 16 juicios de los cuales agrarios son siete juicios, seis mercantiles y tres civiles con un pasivo contingente de 7.1 mdp; en 2019 se tiene registro de 18 juicios de los cuales siete son agrarios, seis mercantiles y cinco civiles con un pasivo contingente de 19.5 mdp; en 2020 se tiene registro de 14 juicios de los cuales son seis juicios agrarios, cinco mercantiles y tres civiles con un pasivo de 14.2 mdp; en 2021 se tiene registro de 11 juicios de los cuales cinco son juicios agrarios, cuatro mercantiles y dos juicios civiles con un pasivo contingente de 10.8 mdp; en 2022 se tiene registro de 13 juicios de los cuales seis son juicios agrarios, tres mercantiles y cuatro juicios civiles con un pasivo de 12.2 mdp; y en 2023 se tiene registro de 14 juicios de los cuales cuatro son juicios agrarios, cinco mercantiles y cinco juicios civiles con un pasivo contingente de 4.6 mdp, cuyo estatus se mantiene vigente a abril de 2024.

Por su parte la Dirección de Asuntos Laborales reportó que en 2018 se tenía un registro de 317 juicios con un pasivo contingente de 131.5 mdp; en 2019 se tiene registro de 304 juicios con un pasivo contingente de 150.1 mdp; en 2020 se tiene registro de 305 juicios con un pasivo contingente de 183.5 mdp; en 2021 se tiene registro de 306 juicios con un pasivo contingente de 250.4 mdp; en 2022 se tiene registro de 168 juicios con un pasivo contingente de 196.4 mdp; en 2023 se tiene registro de 189 juicios con un pasivo contingente de 308.6 y en 2024 de 190 juicios y un pasivo contingente de 308.7 mdp.

Por su parte, la Dirección Jurídica del Tecnológico Nacional de México, reportó que en 2018 se tiene registro de tres juicios de amparo, en 2019 se tiene registro de seis juicios de amparo, en 2020 se tiene registro de 12 juicios de amparo, en 2021 se tiene registro de 11 juicios de amparo, en 2022 se fueron 41 juicios de amparo, en 2023 se tiene registro de 19 juicios de amparo y en 2024 se tiene registro de 15 juicios de amparo, sin pasivo contingente, toda vez que los actos reclamados no están valorados de manera económica, y cuyo estatus se muestra en la tabla que se adjunta al presente (la cual especifica los datos del quejoso, autoridad responsable, número de expediente, órgano jurisdiccional ante el cual se tramita, tipo de litigio, monto, etapa procesal y prioridad).

Cabe mencionar que en su mayoría los juicios de amparo han sido sobreseídos por diversas causales de improcedencia, y en otros casos se ha negado el amparo y protección de la justicia federal, toda vez que se ha demostrado la constitucionalidad del acto reclamado.

## **IX. Relación de las observaciones de auditorías realizadas por las diferentes instancias de fiscalización que se encuentren en proceso de atención**

### **IX.1 Auditorías.**

Auditorías realizadas por las Instancias de Fiscalización.

Con relación a las auditorías que se han efectuado al Tecnológico Nacional de México (TecNM), incluyendo a los Institutos Tecnológicos y Centros Federales, se presentan los siguientes resultados: en el año 2019 se realizaron doce observaciones del Órgano Interno de Control las cuales fueron atendidas en su oportunidad, ocho observaciones del Despacho Externo las cuales igualmente fueron atendidas, y cuatro observaciones de la Secretaría de la Función Pública las cuales se encuentran en proceso de atención; en el año 2020 se realizaron seis observaciones del Despacho Externo, las cuales en su totalidad fueron atendidas (Fuente: Histórico presentado por el entonces enlace en las sesiones ordinarias de la Comisión Interna de Administración).

Para la auditoría realizada a la cuenta pública 2021, el despacho de auditores externos determinó siete hallazgos que fueron turnados para seguimiento a instancias del Órgano Interno de Control (OIC), en el año 2023, para la cuenta pública 2022; en esa misma línea,

determinaron siete hallazgos que igualmente se turnaron al OIC para seguimiento en el ejercicio 2023, recibiendo oficio No.11/OIC/AIDMGP/297/2023 en julio 2023, por parte del OIC, solicitando documentación o información para la atención de hallazgos, otorgando sólo tres días para atender las acciones promovidas en el seguimiento.

En agosto de 2023, derivado del rezago en la falta de seguimiento para la atención de los hallazgos de auditoría, determinados por el auditor externo a la revisión de Estado Financieros Presupuestales del ejercicio fiscal 2021, así como, para el ejercicio fiscal 2022, el Director General del TecNM tuvo a bien tomar la decisión de reemplazar al “enlace de acto de fiscalización en nombre del TecNM”, por lo que designó a la Directora de Finanzas del TecNM; quien, a partir de entonces, llevó a cabo el seguimiento puntual, mediante el análisis y revisión de cada una de las doce observaciones que se encontraban en estado pendiente de solventar. Para lo cual, guio y dio acompañamiento, así como orientación, a las áreas responsables a cargo de la materia objeto de las observaciones, para así integrar la evidencia documental que permitiera presentar a revisión ante el entonces OIC. Con ello, se lograron solventar doce hallazgos determinados en dos ejercicios fiscales previos: seis del ejercicio 2021 y otros seis del ejercicio 2022; esto último, en el lapso aproximado de sólo cuarenta y cinco días. Y, únicamente, quedó un sólo hallazgo pendiente de solventar, el relativo a los denominados “ingresos autogenerados”, así denominados por el auditor externo; en rigor, “ingresos excedentes”, acaso “otros ingresos”.

Resulta relevante precisar que, el referido hallazgo de los “ingresos autogenerados”, fue determinado por primera ocasión en la auditoría externa al ejercicio 2019; a partir de entonces y, sucesivamente, el hallazgo se ha mantenido con la actual firma del despacho de auditoría externa; mediante la revisión y dictaminación a los Estados Presupuestales durante tres ejercicios fiscales consecutivos (2021, 2022 y 2023). Si bien corresponden al ámbito de competencia en materia presupuestal, el Secretario de Administración, fue designado por el DG TecNM, como el Coordinador Institucional Responsable del Procedimiento de Rendición de Cuentas (CIR-RC), para integrar el Informe de Gestión Gubernamental. Por tal motivo, se abocó a procurar solventar la observación pendiente y recurrente, a partir de lo señalado en los Lineamientos relativos al Procedimiento de Rendición de Cuentas, en el apartado de atención a las observaciones determinadas por las diferentes instancias fiscalizadoras. En el caso del hallazgo a los “ingresos autogenerados”, ha sido necesario establecer las bases y una ruta crítica de atención a la problemática de fondo que lo ha originado en repetidas revisiones de auditoría; problemática identificada desde la creación de este órgano desconcentrado.

En este sentido, en diciembre de 2023, el Secretario de Administración indicó a la Directora de Finanzas, que iniciara la instrumentación de medidas específicas —en las videoconferencias llevadas a cabo con el Director General, como seguimiento de asuntos relevantes en las reuniones nacionales con los directores de planteles de los Institutos y Centros TecNM—, en las cuales, se les indicó el esquema necesario a adoptar: De forma tal que, se registraran de manera completa, en términos fiscales, las aportaciones voluntarias de los alumnos para la emisión del Comprobante Fiscal Digital por Internet (CFDI) correspondiente; en los cuales, se identifica por alumno: su nombre completo, su número de matrícula, el plantel, la carrera, el periodo a cursar y el monto en cuestión. La anterior labor, para poco más de trescientos cuarenta mil alumnos, de los ciento treinta y dos planteles federales, se llevó a cabo durante el mes de enero. Con ello, se estableció un esquema para avanzar en el manejo y transparencia de los denominados “otros ingresos” que son recibidos en Planteles como aportaciones voluntarias, para la operación del Instituto. Tales “aportaciones voluntarias”, representan en torno al 82% del total de los “ingresos autogenerados” captados en Planteles.

Asimismo, y con objeto de solventar el hallazgo en cuestión —y con base en la gratuidad establecida para la educación superior, a partir de las reformas al artículo 3º Constitucional; a la Ley General de Educación y, a la Ley General de Educación Superior; así como, a partir de lo establecido en el artículo 12 de la Ley de Ingresos; del clasificador por fuente de financiamiento—, el CIR-RC elaboró y remitió un Informe de acciones promovidas del reporte de dictaminación de sus estados presupuestales del ejercicio 2023, efectuada por el despacho “Moore Orozco Medina, SC”, con objeto de solventar el hallazgo referido. El “enlace acto de fiscalización” informó que el Área Especializada en Fiscalización solicitó que el mismo fuera firmado por el titular del área responsable. Por tal motivo, el CIR-RC —y Secretario de Administración—, se lo presentó al Secretario de Planeación, Evaluación y Desarrollo Institucional, para su consideración; quien lo firmó y asumió.

En enero del 2024, la Secretaría de Planeación y Desarrollo Institucional, presentó a revisión y autorización de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, los proyectos denominados “Catálogo de los Derechos, Productos y Aprovechamientos”, así como los “Lineamientos de los recursos captados por los Institutos Tecnológicos y Centros del TecNM”. En mayo pasado, la SHCP envió respuesta con observaciones; al respecto, esa área ha informado que se encuentra trabajando en un replanteamiento.

Con base en el referido Informe de acciones promovidas del reporte de dictaminación de sus estados presupuestales del ejercicio 2023, efectuada por el despacho “Moore Orozco Medina, SC” y, los soportes documentales, aportados tanto por la Secretaría de Administración, como por la Secretaría de Planeación, Evaluación y Desarrollo Institucional, se considera que se cuenta con elementos suficientes para lograr solventar el hallazgo mencionado. A la fecha, los documentos se encuentran en revisión y valoración por el Titular del Área Especializada en Fiscalización (AEFI), para la procedencia o no de solventar el multicitado hallazgo sobre “ingresos autogenerados”; la fecha límite para recibir, por parte del AEFI, el informe de seguimiento de la observación pendiente del auditor externo del ejercicio 2023, es el lunes 9 de septiembre de 2024.

El tema de los “ingresos autogenerados”, requiere de una serie de acciones que deben continuarse y concluirse con el catálogo de derechos productos y aprovechamientos, por los servicios y bienes que prestan los planteles federales, y que equivalen al 18% del total de “ingresos autogenerados”. Una vez que se cuente con la determinación del Área Especializada en Fiscalización, se deberá continuar con las autoridades en la materia (Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la Tesorería de la Federación, principalmente); a efecto de validar el esquema adoptado; probablemente sujeto a los ajustes que determinen las autoridades mencionadas.

Este compromiso de actualizar la operación del TecNM, para dar solución a la situación de origen que ha derivado en la reincidente observación de auditoría, se traduce en (i) lo establecido en el Informe de acciones promovidas del reporte de dictaminación de sus estados presupuestales del ejercicio 2023, efectuada por el despacho “Moore Orozco Medina, SC”; (ii) en el catálogo de derechos productos y aprovechamientos por servicios y bienes que prestan los planteles federales; y, (iii) en el control presupuestal de los “ingresos autogenerados” y sus egresos; esto último, permite rendir cuentas a la autoridad y entes fiscalizadores del origen y aplicación de dichos recursos captados en los planteles del TecNM.

Finalmente, la situación que guardan las auditorías practicadas al TecNM, de enero a junio del 2024 es la siguiente:

1. Despacho de Auditores Externos, auditoría 289/2023. Concluida con una observación referente a los “ingresos autogenerados”. El estatus se encuentra en seguimiento —para solventar— con el Área Especializado en Fiscalización.
2. Auditoría Superior de la Federación, auditoría No. 419. En proceso.
3. Auditoría Superior de la Federación, auditoría No. 420. Concluida con una recomendación.
4. Tres auditorías transversales No. 307 – U080, U006 y No. 300 FAM. Concluidas sin observaciones.

## **X. Identificación y situación en que se encuentre la clasificación del archivo institucional**

### **X.1 Clasificación del Archivo Institucional.**

El archivo que conforma el TecNM contiene 240,605 expedientes clasificados los cuales se encuentran en el archivo móvil y en cada una de las áreas de la dirección general, estos son Archivos de Trámite, que corresponden a los periodos:

- En 2019, están registrados: 73,342 expedientes con las clasificaciones de diez series, los cuales siguen en el Archivo de Trámite.
- De 2020, 38,273 expedientes con las clasificaciones 01C.09, 06C.03, 06C.04, 06C, 17, 06C.18, 08C.16, 08C17, 12C.07, 06S1, 05S.02, 05S.08.
- Del ejercicio 2021, 32,493 expedientes con las clasificaciones de 19 subseries.
- De 2022, 46,119 expedientes con las clasificaciones de 20 subseries y
- En 2023, 50,378 expedientes con las clasificaciones de 42 subseries.

En lo que respecta al Archivo de Concentración se encuentran un total de 88,680 expedientes, transferidos.

Con referencia al archivo de concentración, poder realizar las bajas de documentación que, de acuerdo con el Catálogo de Disposición Documental ya cumplió con el tiempo de guarda y custodia, se está a la espera de la autorización del documento antes mencionado, para poder realizar las bajas de esta información, y estar en condiciones de enviarlo a la CONALITEG.

Durante el primer semestre del 2024, se enviaron 33 cajas al Archivo de Concentración del TecNM, de las Direcciones de Programación, Presupuestación e Infraestructura Física, la Dirección de Asuntos Escolares y Apoyo a Estudiantes y la Secretaría de Extensión y Vinculación.

## **XI. Informe del grado de cumplimiento de las disposiciones en materia de datos abiertos, ética e integridad pública, padrones de**

## beneficiarios de programas gubernamentales y transparencia y acceso a la información pública

### XI.1 Datos Abiertos

A partir de la implementación de la “Política de Transparencia, Gobierno Abierto y Datos Abiertos de la Administración Pública Federal 2021-2024”, el Tecnológico Nacional de México, inició el proceso de trabajo del diseño de las bases de datos, dicha actividad se ha realizado continuamente.

Al 30 de junio de 2024 se actualizó la información correspondiente a datos abiertos. La cual a continuación se describe brevemente:

El Tecnológico Nacional de México, en aras de ser una Institución eficaz y eficiente en la consolidación de una cultura de transparencia, rendición de cuentas y debido tratamiento de datos personales, se ha dado a la tarea de atender todas y cada una de las solicitudes de acceso a la información que han sido dirigidas a esta Casa de Estudios en tiempo y forma.

- Del 1° de diciembre de 2018 al 30 de junio de 2024, se recibieron un total de 22,061 solicitudes de acceso a la información, 932 recursos de revisión y 1,420 cumplimientos emitidos por el Pleno del Instituto Nacional de Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI) para su atención. Los asuntos de mayor relevancia fueron los resultados de concursos de plazas abiertas y cerradas, licitaciones, entrega de nómina, pago a proveedores, viáticos, resultados de auditorías, instrumentaciones didácticas, horarios e informes relacionados con el desempeño del Tecnológico Nacional de México.
- En 2018 se atendieron 1,922 solicitudes de acceso a la información, 64 recursos de revisión y 33 cumplimientos emitidos por el Pleno del INAI.
- En 2019 se atendieron 2,746 solicitudes de acceso a la información, 71 recursos de revisión y 48 cumplimientos emitidos por el Pleno del INAI.
- En 2020 se atendieron 1,181 solicitudes de acceso a la información, 30 recursos de revisión y 164 cumplimientos emitidos por el Pleno del INAI.
- En 2021 atendieron 1,794 solicitudes de acceso a la información, 29 recursos de revisión y 25 cumplimientos emitidos por el Pleno del INAI.
- En 2022 atendieron 8,714 solicitudes de acceso a la información, 155 recursos de revisión y 82 cumplimientos emitidos por el Pleno del INAI.
- Durante el año 2023 se atendieron 5,024 solicitudes de acceso a la información, 469 recursos de revisión y 813 cumplimientos emitidos por el Pleno del INAI.
- De enero a junio de 2024 se atendieron 680 solicitudes de acceso a la información, 114 recursos de revisión y 265 cumplimientos emitidos por el Pleno del INAI.

Es importante mencionar que la información de datos abiertos puede ser consultada en la siguiente liga:  
<https://www.tecnm.mx/?vista=Transparencia>

### XI.2 Ética e Integridad Pública.

#### Situación Patrimonial de las Personas Servidoras Públicas.

En cumplimiento al artículo 32 y 33 de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, que señala que, todos los servidores públicos adscritos al gobierno federal deben presentar su Declaración de Situación Patrimonial, donde la Secretaría de la Función Pública (SFP) envía, para su difusión, los Lineamientos y el material de apoyo (banners) con el objeto de sensibilizar e impulsar a los servidores públicos en el cumplimiento de la obligación de “Presentar la Declaración Patrimonial y de Intereses” en los plazos establecidos.

El Tecnológico Nacional de México en el ejercicio 2019, tenía 3,653 sujetos obligados del cual hubo un 99.9% de cumplimiento.

En 2020, se realizaron el número de acciones necesarias para el seguimiento del avance de la obligación en comento, se enviaron tres circulares firmadas 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 y se llevaron a cabo seis videoconferencias, que abarcaron a los 132 Institutos Tecnológicos, para dar capacitación información y asesoría técnica a los servidores públicos obligados a presentar la declaración patrimonial, a través de, guías, módulos de atención; al 8 de abril del año 2021, se tenía un porcentaje de

avance en el cumplimiento de la presentación de la declaración patrimonial del 80.0% del personal adscrito al TecNM.

En 2021, el resultado que se obtuvo fue del 91.1% de cumplimiento en la presentación de la Declaración de Situación Patrimonial.

En el primer trimestre de 2022, se empezó a diseñar el Sistema Integral de Recursos Humanos (SIRH) que permitió, a los Institutos Tecnológicos y Centros Federales, capturar las Declaraciones Patrimoniales realizadas por los trabajadores obligados y, que al final emitiera un reporte con la finalidad de identificar y obtener el porcentaje de cumplimiento de la presentación de ésta, con base en sus atribuciones y responsabilidades establecidas en la normatividad aplicable, al final de este año se obtuvo el 99.1% en declaraciones presentadas.

En septiembre de 2023, se realizaron reuniones virtuales, se elaboraron comunicados, llamadas telefónicas, se difundió el material de apoyo enviado por la SFP, con la finalidad de conciliar las Declaraciones Patrimoniales pendientes, al tercer trimestre del 2023 se obtuvo un reporte del SIRH de 24,650 Declaraciones presentadas, lo que representó un avance del 99.8%.

A diciembre 2023, se tuvo un 99.9% de avance en la presentación de la Declaración de Situación Patrimonial 2023, restando 24 servidores públicos pendientes de cumplir con dicha obligación.

En febrero de 2024, se realizaron acciones necesarias para el seguimiento a dar cumplimiento a la presentación de la Declaración de Situación Patrimonial 2023, teniendo un 99.9% de avance, restando trece servidores públicos pendientes de cumplir con dicha obligación.

En marzo y abril de 2024, se realizaron acciones para dar seguimiento a dar cumplimiento a la presentación de la Declaración de Situación Patrimonial en su modalidad de modificación 2023, consistentes en: se enviaron correos electrónicos a Directores de los Planteles de León, Culiacán, Ciudad Juárez, Culiacán, Nuevo León, Pachuca y Veracruz, a efecto de que informaran los avances referentes a los funcionarios omisos en realizar la declaración en comentario.

Teniendo un 99.9% de avance, restando doce servidores públicos pendientes de cumplir con dicha obligación.

De igual forma, durante esos meses se iniciaron las acciones para la Declaración Patrimonial en su modalidad Modificación 2024, principalmente la difusión de banners con el objeto de sensibilizar e impulsar a los servidores públicos en el cumplimiento de la obligación de "Presentar la Declaración Patrimonial y de Intereses" en los plazos establecidos, además de que, en abril del ejercicio 2024, se inició con las reuniones virtuales, con los Jefes del Departamento de Recursos Humanos de los Institutos Tecnológicos, a efecto de que los servidores públicos adscritos a su Centro de Trabajo cumplan en tiempo y forma durante mayo de 2024.

Al mes de mayo de 2024 se llevaron a cabo diversas acciones con la finalidad de que los servidores públicos cumplieran con la presentación de la Declaración Patrimonial 2024, como fue el envío de correos electrónicos, se realizaron siete reuniones virtuales con los Institutos Tecnológicos y Centros; así como, cuatro con la Secretaría de la Función Pública, a fin de reforzar medidas para cumplir con dicha obligación, obteniendo un 96.2% de avance.

Al mes de junio se llevaron a cabo diversas acciones con la finalidad de que los servidores públicos omisos cumplieran con la presentación de la Declaración de Situación Patrimonial en su modalidad Modificación 2024; por lo que, se llevó el seguimiento con los Institutos Tecnológicos y Centros de Trabajo, para informar el número de servidores públicos omisos y el seguimiento a los mismo, así como llamadas vía telefónica, correos electrónicos y reuniones virtuales.

Concluyendo al 30 de junio, con 25,840 servidores públicos que presentaron en tiempo y forma con dicha obligación, 177 omisos, 347 extemporáneos y con un 98.0% de avance.

### XI.3 Comité de Ética y de Prevención.

Con fundamento al ACUERDO por el que se emiten los Lineamientos Generales para la Integración y Funcionamiento de los Comités de Ética que, tienen por objeto establecer mecanismos para el fortalecimiento en materia de ética pública y prevención de la actuación bajo conflictos de intereses, a fin de evitar conductas contrarias a las disposiciones que rigen el ejercicio del servicio público. El 7 de agosto de 2018, se realizó el Protocolo y se elaboró el Acta de Instalación del Comité de Ética en el Tecnológico Nacional de México (TecNM), dicho comité dependía de la Dirección de Aseguramiento de la Calidad que pertenece a la Secretaría de Planeación, Evaluación y Desarrollo Institucional.

El 5 de noviembre de 2019, mediante el Memorándum No. SA-504, el Director de Personal es designado Secretario Ejecutivo del Comité de Ética, en esa misma fecha mediante el Memorándum No. SA-505, se instruye a la Dirección de Aseguramiento de la Calidad

que, ante su renuncia al Comité, entregue lo correspondiente a la Dirección de Personal.

A partir del 12 de noviembre de 2019, mediante el Memorandum No.164/2019 la administración del Comité de Ética pasó de la Dirección de Aseguramiento de la Calidad a la Dirección de Personal, perteneciente a la Secretaría de Administración.

En 2020, el Comité de Ética realizó difusión de infografías en materia de: valores y principios éticos, discriminación, día internacional contra la corrupción y actuación bajo el conflicto de intereses, la plataforma de ciudadanos alertadores internos y externos de la corrupción de la SFP, así como, difusión del Protocolo de actuación con perspectiva de género en sede administrativa en la investigación y sustanciación de quejas y denuncias, se publicó en la página oficial del TecNM la versión amigable del Código de Ética de la SFP.

El Comité de Ética y Prevención de Conflictos de interés (CEPCI) del TecNM, el Programa Anual de Trabajo 2021, el 24 de febrero, según las líneas de acción propuestas por la Unidad de Ética Pública y Prevención de Conflictos de Interés (UEPPCI) de la Secretaría de la Función Pública (SFP). Ese año hubo 260 servidores públicos capacitados en materias de ética, integridad pública y conflictos de interés. El CEPCI del TecNM trabajó como parte del análisis de los riesgos éticos previstos en la Guía para implementar medidas para prevenir o mitigar riesgos de integridad en procesos institucionales; el ejercicio derivó a dos procesos sustantivos del TecNM de importancia mayormente académica, la Tramitación de Título y Cédula Profesional.

En 2022, como parte del seguimiento a las indicaciones de la Secretaría de la Función Pública a través de la UEPPCI y del desarrollo de las actividades del Comité de Ética y Prevención de Conflictos de Interés del TecNM, se dispusieron actividades de difusión y trabajo administrativo enunciado en el Programa Anual de Trabajo 2022, se realizaron las acciones pertinentes en materia de difusión de materiales e infografías sugeridos por la Secretaría de la Función Pública a través de la UEPPCI, en los medios disponibles en concordancia con la Ley Federal de Austeridad Republicana, también se difundió del Código de Conducta del TecNM, así como el Código de Ética de la Administración Pública Federal, en los medios disponibles.

El 31 de marzo de 2023, se hace la renovación del Comité, se realiza el protocolo respectivo y se elabora el Acta de Instalación.

Al 31 de agosto de 2023, el Comité de Ética del TecNM está integrado por nueve Servidores Públicos, miembros propietarios con voz y voto, el Secretario de Administración de TecNM, es el Presidente del CEPCI quien preside y tiene carácter de miembro propietario permanente.

Al 21 de noviembre de 2023, se recibió mediante correo electrónico de la UCMAPF (antes UEPPCI), la Cédula de Opinión del Código de Conducta 2023, mediante la cual se otorgó una puntuación total de 93 puntos a dicho documento; mismo que fue firmado por el Director General del TecNM.

El 15 de diciembre de 2023, se llevó a cabo la Cuarta Sesión Ordinaria del Comité, en la cual se presentó el Informe Anual de Actividades del Comité de Ética del TecNM 2023 para su aprobación.

Denuncias presentadas al Comité de Ética del TecNM.

Las denuncias recibidas en el Comité de Ética de 2018 a 2023 registradas en el Sistema de Seguimiento, Evaluación y Coordinación de las actividades de los Comités de Ética (SSECCOE).

- En diciembre de 2018, se integró el Comité de Ética del Tecnológico Nacional de México, no hubo ningún registro en el Sistema SSECCOE.
- En 2019, se reportaron tres denuncias, mismas que fueron atendidas.
- En 2020, se reportaron cinco denuncias, de las cuales las cinco fueron atendidas.
- En 2021, se reportaron siete denuncias, de las cuales una se encuentra en seguimiento y seis fueron atendidas.
- En 2022, se reportaron seis denuncias, de las cuales las seis se encuentran en seguimiento.
- En 2023 con corte al 31 diciembre, se reportaron 80 denuncias, de las cuales 53 se encuentran en seguimiento y 27 atendidas.
- En el primer bimestre de 2024, se recibió una denuncia, consistente en Falta de Principios y/o Valores de los Códigos de Ética y Conducta.

En los meses de enero y febrero de 2024, integrantes del CE tuvieron dos reuniones de trabajo, el 15 de enero y 16 de febrero, con personal de la Dirección de Aseguramiento de la Calidad, para dar seguimiento a la propuesta concerniente a la figura de los

“Subcomités de Ética” en los planteles del TecNM.

El 31 de enero de 2024, se realizó la primera Sesión Extraordinaria del Comité de Ética, donde se firmó el Informe Anual de Actividades de 2023.

El 22 de febrero de 2024 el Comité de Ética, fue auditado por la empresa externa Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, con la finalidad de renovar la Certificación del TecNM en el Sistema de Calidad ISO 9000.

El 15 de marzo de 2024, se llevó a cabo la 1ª Sesión Ordinaria del Comité de Ética del TecNM, en la cual se firmó el Programa Anual de Trabajo (PAT 2024), aprobado por la Unidad de Control y Mejora de la Administración Pública Federal (UCMAPF) de la Secretaría de la Función Pública; adicionalmente en la sesión, fueron analizadas las cuatro denuncias recibidas en el Comité de Ética durante el primer trimestre de 2024, de las cuales tres tuvieron el veredicto de no procedentes.

Al 31 de mayo de 2024, se recibieron en total 18 denuncias, de las cuales fueron seis fueron archivadas y 12 se encuentran en curso.

El 4 de junio de 2024, se llevó a cabo reunión con UCMAPF, donde se realizó la presentación y seguimiento a la propuesta concerniente a la figura de los “Subcomités de Ética” en los planteles del TecNM.

Al 30 de junio, se determinaron nueve denuncias procedentes y nueve denuncias no procedentes.

#### XI.4 Padrones de beneficiarios de programas gubernamentales.

Padrones de beneficiarios.

El TecNM reportaba los padrones de beneficiarios inicialmente a la Coordinación Técnica-Administrativa de la SES de manera anual y solo del Pp U006, a partir de 2019 la SFP solicitó que los padrones de beneficiarios su reporte fuera trimestral incluyendo el padrón de beneficiarios del Pp S247; posteriormente en 2021 la SFP informó que el TecNM tenía que hacer el reporte directo al Sistema de Integración de Información de Programas Presupuestarios Gubernamentales (SIIPPG) siguiendo los protocolos de seguridad que determina la SFP tanto para envío y recepción de información como del acceso al SIIPPG que administra la propia SFP.

El Pp U079, Como ya se explicó de 2019 a 2021 en el TecNM no se recibieron recursos de este programa.

Al cierre de 2022 se solicitó el padrón de beneficiarios del Pp U079 ya que hubo la asignación de recursos.

La información que se reporta en los padrones de beneficiarios de los Pp U006, Pp S247 y U079, corresponde a lo previsto en el modelo de datos para personas morales que se especifica en el Manual de operación del SIIPPG publicado en el DOF el 13 de septiembre de 2018 y es reportada de manera trimestral.

En el caso del Pp U006, los recursos que se reportan corresponden a la dispersión del presupuesto federal para el pago de nómina y gastos de operación de los 122 Institutos Tecnológicos Descentralizados, de acuerdo con los convenios que se firman anualmente con los gobiernos de los estados en los que se estipulan los montos de recurso que aportarán en partes iguales el TecNM con recurso federal y los gobiernos de los estados para la realización de sus funciones, la dispersión del recurso se realiza de manera mensual y se reporta de manera trimestral en el SIIPPG.

El Pp S247 Programa para el Desarrollo Profesional Docente, el recurso se dispersa a los Institutos Tecnológicos Federales, Centros e Institutos Tecnológicos Descentralizados mismos que posteriormente dispersan a los profesores beneficiados de las convocatorias en que participaron; la dispersión se realiza en el último trimestre del año de acuerdo con las reglas de operación de las convocatorias y una vez que los expedientes se encuentran debidamente integrados y con las autorizaciones respectivas.

El presupuesto ejercido del Pp U006 en 2019 fue de 3,589.4 mdp, 2020 por un importe de 3,644.8 mdp, 2021 fueron 3,774.8 mdp, en 2022 fueron 3,950.4 mdp en tanto que para el 2023 se ejercieron 3,981.5 mdp lo que significa un incremento de 17.2% en el periodo, de recursos ejercidos para la atención del Subsidio federal a los 122 Institutos Tecnológicos Descentralizados del TecNM. Para el ejercicio fiscal 2024 al 30 de junio de 2024, el presupuesto ejercido del Pp U006 es por 2,105.7 mdp.

Cabe hacer mención que las cifras reportadas corresponden a las Cuentas por Liquidar Certificadas registradas en el SICOP.

Para el programa S247, el presupuesto ejercido en 2018 fue de 44.0 mdp, en 2019 el programa tuvo una reducción en el presupuesto del 42.0% con lo cual, su tuvo un presupuesto autorizado de 18.6 mdp, lo que obligó a reducir la cantidad de apoyos otorgados en las convocatorias y a cancelar algunas convocatorias como la de Apoyo a la Incorporación de Nuevos Profesores de Tiempo Completo (PTC), adicionalmente se decidió cancelar la convocatoria de Reconocimiento y Apoyo de PTC con Perfil Deseable, para poder ajustar el presupuesto y otorgar el recurso solamente a aquellos docentes que ya contaran con el reconocimiento vigente de perfil deseable.

Así mismo, durante 2021 y 2022 derivado de la pandemia de COVID-19 y al restringirse la movilidad de las personas se decidió no apoyar Estancias Cortas de Investigación de Cuerpos Docentes Consolidados, Cuerpos Docentes en Consolidación y las Becas de estancias Posdoctorales, lo cual permitió cubrir los apoyos que no implicaban la movilidad de los docentes. En 2023, el recurso ejercido fue por un monto de 21.5 mdp lo cual permitió apoyar a un mayor número de profesores con perfil deseable y los proyectos de fortalecimiento de cuerpos docentes, así como el otorgamiento de becas de posgrados de alta calidad y becas posdoctorales. Del Pp U079, en 2020 se asignaron 53.2 mdp beneficiando a 13 planteles con 14 proyectos; en 2022 se asignaron 99.4 mdp beneficiando a seis planteles con seis proyectos y en 2023, se asignaron 182.1 mdp beneficiando a 14 planteles con 14 proyectos. Es importante mencionar que, en 2018, 2019 y 2021, no se asignaron recursos al TecNM.

#### XI.5 Solicitudes de acceso a la información.

##### Transparencia.

El Tecnológico Nacional de México, siguiendo los preceptos y controles para facilitar el logro de las metas y objetivos, tuvo los siguientes porcentajes de cumplimiento de las obligaciones de transparencia:

En 2018 no se obtuvo evaluación; 76.4% en 2019, 92.6% en 2020; 96.6% en 2021; 100.0% en 2022 y de 2023 se está en espera de la correspondiente evaluación.

En 2022, el Tecnológico Nacional de México obtuvo reconocimiento emitido por el Instituto Nacional de Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI) como institución 100% capacitada, en los cursos de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados.

Con el fin de recabar los datos personales y el tratamiento de los mismos, su protección y resguardo, con fundamento en los artículos 3º, fracción II, 16, 17, 18, 21, 25, 26, 27, 28 y 65 de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de enero de 2017, en el año 2023 se realizaron los Avisos de Privacidad Simplificado e Integral del Tecnológico Nacional de México, los cuales pueden ser consultables en las ligas electrónicas:

[https://www.tecnm.mx/menu/proteccion\\_datos\\_personales/AVISO\\_DE\\_PRIVACIDAD\\_SIMPLIFICADO\\_2023.pdf?doc=1](https://www.tecnm.mx/menu/proteccion_datos_personales/AVISO_DE_PRIVACIDAD_SIMPLIFICADO_2023.pdf?doc=1)

[https://www.tecnm.mx/menu/proteccion\\_datos\\_personales/AVISO\\_DE\\_PRIVACIDAD\\_INTEGRAL\\_2023.pdf?doc=1](https://www.tecnm.mx/menu/proteccion_datos_personales/AVISO_DE_PRIVACIDAD_INTEGRAL_2023.pdf?doc=1)

Asimismo, con el fin de asegurar la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información personal establecida en el artículo 35 de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados, durante 2021 se actualizó el documento de seguridad.

##### Acceso a la información.

Del 1 de diciembre de 2018 al 30 de junio de 2024 en el Tecnológico Nacional de México se recibieron un total de 22,061 solicitudes de acceso a la información, 932 recursos de revisión y 1,420 cumplimientos emitidos por el Pleno del Instituto Nacional de Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI) para su atención. Los asuntos de mayor relevancia fueron los resultados de concursos de plazas abiertas y cerradas, licitaciones, entrega de nómina, pago a proveedores, viáticos, resultados de auditorías, instrumentaciones didácticas, horarios e informes relacionados con el desempeño del Tecnológico Nacional de México.

En 2018 atendieron 1,922 solicitudes de acceso a la información, 64 recursos de revisión y 33 cumplimientos emitidos por el Pleno del INAI.

En 2019 atendieron 2,746 solicitudes de acceso a la información, 71 recursos de revisión y 48 cumplimientos emitidos por el Pleno del INAI.

En 2020 atendieron 1,181 solicitudes de acceso a la información, 30 recursos de revisión y 164 cumplimientos emitidos por el Pleno del INAI.

En 2021 atendieron 1,794 solicitudes de acceso a la información, 29 recursos de revisión y 25 cumplimientos emitidos por el Pleno del INAI.

En 2022 atendieron 8,714 solicitudes de acceso a la información, 155 recursos de revisión y 82 cumplimientos emitidos por el Pleno del INAI.

En 2023 se atendieron 5,024 solicitudes de acceso a la información, 469 recursos de revisión y 813 cumplimientos emitidos por el Pleno del INAI.

De enero a junio de 2024 se atendieron 680 solicitudes de acceso a la información, 114 recursos de revisión y 265 cumplimientos emitidos por el Pleno del INAI.

## XII. Prospectivas y recomendaciones

Mantener un equipo multidisciplinario que se encargue de continuar el proceso de validación automatizada de expedientes de titulación. Así como de definir los criterios de autenticidad y coherencia de los documentos requeridos para la titulación.

Mantener el equipo de trabajo dedicado a revisar y analizar los procedimientos actuales de autorización de planes y programas educativos de licenciatura y posgrado.

Difundir los criterios de evaluación para los contenidos académicos, competencias, recursos pedagógicos y tecnológicos, pertinencia y actualidad de los planes y programas educativos de licenciatura y posgrado. También se debe mantener una revisión preliminar de algunos programas educativos piloto para identificar posibles áreas de mejora y ajuste en el proceso de evaluación.

Definir programa de capacitación de los funcionarios responsables de las unidades Internas de Protección Civil, de los bienes muebles e inmuebles, Control de Archivos y contrataciones públicas.

Promover la participación de estudiantes para la formación de equipos representativos en deportes de conjunto.

Incrementar la participación de estudiantes en actividades culturales, artísticas y de compromiso cívico.

Poner en marcha círculos de lectura en los institutos tecnológicos.

Diseño de los 10 niveles de inglés en cursos tipo MOOC para ofrecer de manera gratuita el aprendizaje del idioma inglés para los estudiantes.

Impulso de certificaciones TOEFL.

Realizar el Congreso Nacional de Inglés.

Incrementar la producción de registro de la Propiedad Intelectual y Transferencia de Tecnología, mediante la promoción, actualización y digitalización de los procesos de los Centros de Patentamiento.

Transitar a la gratuidad en la asesoría y tramites de registro de propiedad intelectual.

Implementar la plataforma del Sistema de Propiedad Intelectual.

Consolidar la Cumbre Nacional InnovaTecNM con nuevas categorías en Robótica, Inteligencia Artificial y aquellas que impactan en la autonomía energética y alimentaria.

Internacionalizar la Cumbre InnovaTecNM con la participación de universidades de países invitados.

Con el objetivo de mejorar la gestión institucional y colaborar para renovar el marco jurídico-normativo del TecNM, se realizará el análisis pertinente de los documentos normativos de los centros de información, así como del manual de servicios escolares de los institutos tecnológicos federales para proponer su respectiva actualización. Aunado a lo anterior, la Dirección de Asuntos Escolares y Apoyo a Estudiantes comprende las siguientes metas:

- Incrementar la Titulación en un 5.0% respecto de 2023 (2,500 títulos adicionales).
- Mejorar el índice de Egresados-Titulados.
- Elevar la publicación en el Repositorio Institucional del TecNM de ítems producidos en los Institutos Tecnológicos que tengan oferta educativa de posgrado.
- Impulsar el uso de Biblioteca Digital (una plataforma por plantel).

La Secretaría de Planeación, Evaluación y Desarrollo Institucional, establece como sus objetivos para el cierre de la gestión, establecer las pautas de planeación, programación, organización, Tecnologías de Información y Comunicación y Sistemas de Calidad, para cumplir con las acciones del Programa de Desarrollo Institucional del TecNM, en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.

Asimismo, se establecen las bases para preparar el informe de gestión en las áreas de competencia de esta Secretaría, en materia de planeación, presupuestación, organización, TIC, así como de los Sistemas de Calidad; a la par de preparar la visión del Tecnológico Nacional de México para la siguiente administración en las vertientes mencionadas, alineadas con las políticas de la Cuarta Transformación en materia de educación superior tecnológica del país.

Para fines de implementación y operación en los Institutos Tecnológicos, el TecNM estará lanzando su nuevo modelo educativo en

2025. Los trabajos que iniciaron en 2023, liderados desde la Secretaría Académica de Investigación e Innovación y las Direcciones que la integran, quienes, en conjunto con grupos de expertos académicos, científicos, tecnólogos y pedagogos, delinear la trascendencia del proceso de formación profesional en sintonía con los postulados de la nueva escuela mexicana, el humanismo mexicano y la aspiración de independencia científica, tecnológica, alimentaria y energética de nuestro país.

Estructura reducida, adecuación de recursos para eventuales

El Tecnológico Nacional de México, para cumplir con su objeto de creación y atender el volumen de actividades a cargo, cuenta con una estructura organizacional de 20 plazas: una de Director General, cuatro de Secretarios (nivel dirección de área) —previamente era nivel dirección general adjunta—, y quince Direcciones de Área; en las cuales, se delimitan los tramos de control y responsabilidades, impero, el nivel mínimo es de director de área, por lo que se carece de subdirectores y jefes de departamento.

Bajo esta condición, el nivel de responsabilidad y supervisión recae única y exclusivamente en los veinte puestos de mando; situación que, además de generar una confrontación con el sindicato de la sección 61 del SNTE, debido a que todos los demás trabajadores son sindicalizados docentes y no-docentes (administrativos), compromete la operatividad, alcance administrativo y de supervisión en cada uno de los procesos para cumplir con los programas y objetivos de esta institución educativa; siempre que no es posible establecer tramos de control y de responsabilidad en los diversos procedimientos

Ante este escenario; y, en razón de la importancia del TecNM, por demás relevante, de brindar educación superior tecnológica a nivel Nacional, considerando que se trata de una de las instituciones de educación superior más grandes de Latinoamérica; se hace necesario plantear y someter a autorización, a través de nuestra Coordinadora de Sector, ante la Unidad de Política y Control Presupuestario de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la autorización del Dictamen Presupuestario para un traspaso de recursos —con carácter regularizable— del Capítulo 3000 “Servicios Generales” al Programa E10 Servicios de Educación Superior y Posgrado. Capítulo 1000 “Servicios Personales” por un monto de 27.0 mdp que permita incrementar el techo de gasto de la partida 12201, “Remuneraciones al Personal Eventual” para realizar la contratación de personal de carácter transitorio. Esto último, en tanto se elabora un análisis sobre el Manual de Organización General del TecNM, publicado en el DOF el 20-12-2018.

Se tienen 23 institutos tecnológicos que faltan para dar cumplimiento a la implementación total de la estrategia institucional de Comunicación del TecNM, que integra la papelería oficial, la identidad en infraestructura y las redes sociales institucionales.

La principal dificultad, es que son institutos tecnológicos descentralizados y dependen de autorizaciones y presupuesto del gobierno de los estados para realizar cambios en infraestructura física y digital.

### **XIII. Asuntos que consideren pertinentes o relevantes**

La Dirección de Asuntos Escolares y Apoyo a Estudiantes, dará seguimiento al índice de abandono escolar; el estudio detallado del comparativo entre los dos últimos ciclos escolares 2022-2023 y 2023-2024, permitirá cavilar las estrategias para disminuir la deserción. El TecNM reconoce la imperiosa necesidad de continuar evolucionando de acuerdo con las tendencias nacionales y mundiales, en este sentido se concibe necesario llevar a cabo la actualización de los planes y programas de estudio que integran la actual oferta educativa de nivel licenciatura, así como la normativa académica-administrativa que establece la operación del proceso de formación profesional en los Institutos Tecnológicos. La relevancia de estas acciones impacta directamente en la sociedad y sectores productivos, a través de la calidad y pertinencia del servicio educativo. Cabe destacar que se dichas actualizaciones son consecuencia del surgimiento del nuevo modelo educativo.

Evaluación de la prestación de servicios de educación superior en correlación con la Ley General de Educación Superior.

Actualización de planes y programas en armonización con la Ley General de Educación.

Implementar mecanismos que permitan agilizar bajo una cultura de la transparencia todos los procesos académico-administrativos.

Ingresos recibidos como aportaciones voluntarias e ingresos por bienes y servicios que prestan los Institutos Tecnológicos y Centros del Tecnológico Nacional de México.

Con la finalidad de mejorar la eficiencia de la gestión institucional particularmente en el control de los recursos presupuestarios y su evaluación, es necesario impulsar más y mejores medidas de vigilancia y control en los ingresos captados por los Institutos Tecnológicos y Centros de este Órgano Administrativo Desconcentrado; tales recursos comprenden fundamentalmente: (i) aportaciones voluntarias para la operación de sus planteles; de ahí que, al establecer mejores medidas se tendrá un mayor control de la planeación y

aplicación de dichas aportaciones; y, (ii) los recursos que se generan por productos (bienes) y servicios que presten los institutos y centros especializados. Con ello, se estará en condiciones de brindar mejores cuentas a las autoridades y órganos fiscalizadores, además de disponer de información para la toma de decisiones y la entrega de informes, tanto a las autoridades fiscalizadoras, como a la Coordinadora de Sector.

A la fecha, no se dispone de Estados Presupuestales de Recursos Propios, y tampoco se cuenta con una definición en el procedimiento legal y normativo que este órgano administrativo desconcentrado debe dar a los “recursos propios o excedentes” —según se considere—, que son captados como aportaciones (cuotas) voluntarias para su operación y, también, producto de los bienes y servicios que prestan los diversos planteles. Ello, ha derivado en observaciones reincidentes de auditoría para la dictaminación de los Estados Financieros Presupuestarios de los ejercicios 2020, 2021 y 2022. Si bien, el TecNM NO se encuentra obligado a elaborar Estados Financieros, sí tiene la obligación de elaborar y presentar Estados Presupuestales; también, de contar con un control presupuestario que permita disponer de información para la atención de variaciones y, consecuentemente, la aplicación de medidas correctivas, además de evaluar el resultado de los objetivos, metas, estrategias e indicadores fijados en la etapa de Planeación, conforme a los recursos asignados y tiempos de ejecución determinados para cada Dirección de Plantel por parte de la Secretaría de Planeación Evaluación y Desarrollo Institucional, como responsable de las etapas del ciclo presupuestario en el Tecnológico Nacional de México. Se precisa dicha prioridad, a efecto de presentar información veraz, confiable y oportuna de los recursos “autogenerados” - denominación que puede resultar impropia, pero que se utiliza para distinguirlos-, ante las autoridades fiscalizadoras; así como, dar cumplimiento a la obligatoriedad de su entrega trimestral para la evaluación del desempeño institucional ante la Comisión Interna de Administración (CIA) y el Comité de Control y Desempeño Institucional (COCODI). Estos recursos que oscilan alrededor de los 2,300.0 mdp, con los que cada plantel, de acuerdo con su matrícula y servicios o bienes que presta, da cumplimiento a su misión de formar profesionistas de la ciencia y la tecnología, y de vocación de investigación, para el desarrollo económico, social y cultural del país.

En tanto se dispone de un sistema integral a nivel nacional que permita un control presupuestal de las aportaciones voluntarias del alumnado, así como de los ingresos captados en planteles por sus productos y servicios, la Secretaría de Administración del TecNM, instrumentó un mecanismo de revisión en el Sistema de Administración Actual (SISAD), mediante el cual se permite, de manera aleatoria, verificar desde el punto de vista fiscal, la documentación justificativa y comprobatoria de las solicitudes de pago; cuya fiscalización se complementará con la emisión de comprobantes fiscales digitales por cada una de las aportaciones voluntarias que realicen los alumnos de los Planteles. El registro contable correspondiente, a partir de enero del ejercicio 2024, será clasificado conforme al “Instructivo para la Actualización del Catálogo de Servicios para su Facturación”, lo que permitirá conciliar el registro del ingreso fiscal con las cuentas bancarias de los Planteles.

En ese sentido, la Secretaría de Administración, a través de la Dirección de Finanzas, ha realizado la depuración y cancelación de cuentas bancarias innecesarias y en exceso en los planteles; asimismo, en el actual sistema estableció un Módulo de Cuentas Bancarias que permite a Planteles subir sus conciliaciones para la supervisión y aplicación de controles internos: apertura y cancelación de cuentas, autorización de firmantes en las cuentas y, control de movimientos que deben ser coincidentes con los correspondientes registros reflejados en los Estados Financieros, cuya revisión en esta administración se encuentra actualizada al cien por ciento.

Una vez regularizada la captación de los ingresos propios de los Institutos Tecnológicos, se deberá capacitar a los funcionarios responsables (Directores, Subdirectores de Servicios Administrativos, Jefes de Recursos Financieros y Recursos Materiales y Servicios) en la aplicación y ejecución de los recursos, conforme a la Ley de Adquisiciones Arrendamientos y Servicios y su Reglamento, así como, de las Políticas, Bases y Lineamientos en materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios, y de toda aquella normatividad aplicable.

Respecto a la atención de las auditorías, que actualmente está bajo la coordinación de la Dirección de Finanzas, se requiere personal que tenga como función principal la asistencia y seguimiento de las auditorías, actualmente, el personal adscrito absorbe esta función que combinan con sus funciones asignadas para dar atención.

Asuntos Relevantes. en la administración de los Recursos Humanos a través de la aplicación de Lineamientos para la Ocupación de Plazas.

A fin de alcanzar el óptimo aprovechamiento de los recursos públicos y transparentar su aplicación en la administración de los recursos humanos, es necesario fortalecer y dar la debida continuidad a los “Lineamientos para la ocupación de Plazas Vacantes”,

instrumentados y aplicados por la Secretaría de Administración, en enero del 2023, así como, los emitidos en el ejercicio 2024. Los referidos Lineamientos son una herramienta para el control y la supervisión más robusta en oficinas centrales del TecNM, al proceso que aplican los directores de institutos y centros especializados, respecto las convocatorias cerradas y abiertas para la ocupación de plazas vacantes que dan origen a los movimientos de personal, en cumplimiento a las medidas normativas establecidas en los reglamento del personal docente y el de no-docente de los planteles; así como, del uso de los interinatos en tanto se procesan las convocatorias. La continuidad y actualización de los referidos Lineamientos permitirá al TecNM una mayor eficiencia, control y orden en el uso de plazas, a efecto de optimizar el presupuesto asignado al Capítulo 1000 de Servicios Personales y su estructura, con lo cual, al cierre del ejercicio fiscal se reduce la presión en el ejercicio del gasto del Capítulo 1000.

**ATENTAMENTE**

**a5 e0 29 39 b6 30 81 a9 1d e4 4f 53 69 6d 9e 4a**

---

**OCTAVIO DIAZ ALDRET**

**SECRETARIO DE ADMINISTRACION Y FINANZAS**

**FOLIO 414909**

**FECHA DE LA FIRMA 30/08/2024**

**CADENA ORIGINAL 8f f8 9d 34 8a ba 43 11 c4 74 c0 be 95 d2 e9 3b**