

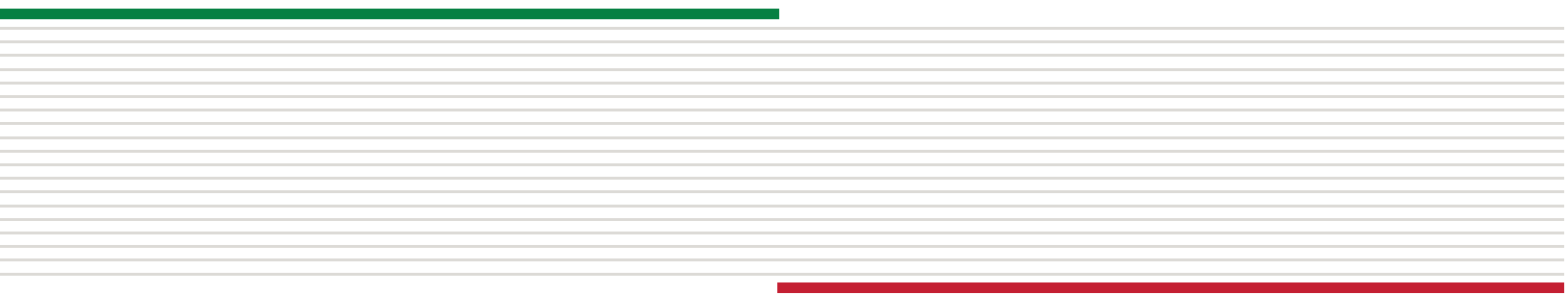
SEP

SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

# PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO 2013-2018





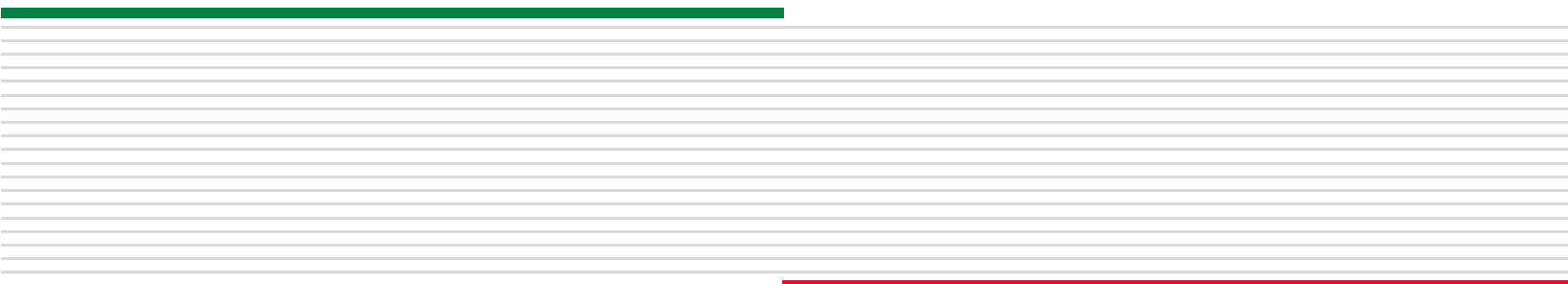
SEP

SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

# PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO 2013-2018



## **Tecnológico Nacional de México**

Programa Institucional de Innovación y Desarrollo 2013-2018

### **Coordinación Editorial**

Isabel Francisca Osúa Acosta

### **Compilación**

Ana Alday Chávez

Cirilo Naranjo Cantabrana

Juan Armando Zapatero Campos

Grupo Estratégico del Tecnológico Nacional de México

### **Edición Literaria**

Antonio Delgado Ruíz

Ramón Quintana Díaz

### **Diseño**

Carlos Antonio Rasgado Barrón

Ramón Quintana Díaz

D.R. © Tecnológico Nacional de México

Arcos de Belén No. 79, Col. Centro,

Delegación Cuauhtémoc,

C.P. 06010 México, D.F.

Tel. (55) 3601-7500, Ext. 65050 y 65051

Queda prohibida la reproducción parcial o total por cualquier medio, del contenido de la presente obra, sin contar previamente con la autorización expresa por escrito del Tecnológico Nacional de México.

DICIEMBRE 2014

Impreso en México / Printed in Mexico

---

# DIRECTORIO DE LA SEP

**LIC. EMILIO CHUAYFFET CHEMOR**

Secretario de Educación Pública

**DR. FERNANDO SERRANO MIGALLÓN**

Subsecretario de Educación Superior

**DR. RODOLFO ALFREDO TUIRÁN GUTIÉRREZ**

Subsecretario de Educación Media Superior

**ING. ALBERTO CURI NAIME**

Subsecretario de Educación Básica

**MTRO. JAVIER TREVIÑO CANTÚ**

Subsecretario de Planeación y Evaluación de Políticas Educativas

**MARCO ANTONIO ABAID KADO**

Oficial Mayor

---

---

# DIRECTORIO DEL TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

## **Dirección General**

**Mtro. Manuel Quintero Quintero**  
Director General

**Ing. Isabel Francisca Osúa Acosta**  
Encargada del despacho  
Dirección de Difusión Científica

**Mtro. David Trigueros Cázares**  
Encargado del despacho  
Dirección de Institutos Tecnológicos  
Descentralizados

## **Coordinación Sectorial de Planeación y Desarrollo del Sistema**

**Mtra. Ana Alday Chávez**  
Directora de Desarrollo del Sistema

**Lic. Blanca Gloria Moreno Pérez**  
Directora de Programación Presupuestal  
e Infraestructura Física

**Lic. Nayar Ocegueda Parra**  
Director de Promoción Cultural y Deportiva

**Dr. Hébert de Jesús Díaz Flores**  
Director de Telecomunicaciones

## **Coordinación Sectorial de Promoción de la Calidad y Evaluación**

**Lic. María Luisa Lopeandía Urbina**  
Directora de Programas de Innovación y Calidad

**Ing. Javier Eliseo Muñoz de la Torre**  
Director de Aseguramiento de la Calidad

**Dra. Elva Severiana Bustillos Ramos**  
Directora de Capacitación y Desarrollo

**Mtro. Juan José González Moreno**  
Director de Servicios Escolares y Estudiantiles

## **Coordinación Sectorial Académica**

**Dra. Jesús Ofelia Angulo Guerrero**  
Coordinadora Sectorial Académica

**M.I.E. Mara Grassiel Acosta González**  
Directora de Docencia

**Dr. Luis Néstor Coria de los Ríos**  
Director de Estudios de Posgrado  
e Investigación

**Dr. Guillermo de Anda Rodríguez**  
Encargado del despacho  
Dirección de Desarrollo Profesional

**Dr. Jesús Flores Morfin**  
Director de Vinculación

## **Coordinación Sectorial de Administración y Finanzas**

**Lic. Lorenzo Octavio Hernández Robles-Arenas**  
Encargado del despacho  
Coordinación Sectorial de Administración y  
Finanzas

**Lic. José Juan Morales Luna**  
Encargado del despacho  
Dirección de Recursos Humanos

**C.P. Dionicio Sierra Dávalos**  
Encargado del despacho  
Dirección de Recursos Financieros

**Lic. Armando Salazar López**  
Director de Apoyo Jurídico

---

### Consejo Editorial Nacional

Presidente

**Mtro. Manuel Quintero Quintero**  
Director General

Secretaria Académica

**Dra. Jesús Ofelia Angulo Guerrero**  
Coordinadora Sectorial Académica

Secretario de Finanzas y Comercialización

**Lic. Lorenzo Octavio Hernández Robles-Arenas**  
Encargado del despacho Coordinación Sectorial  
de Administración y Finanzas

Secretario de Apoyo Institucional

**Mtro. David Trigueros Cázares**  
Encargado del despacho Dirección de Institutos  
Tecnológicos Descentralizados

Secretaria Técnica

**Ing. Isabel Francisca Osúa Acosta**  
Encargada del despacho Dirección de Difusión  
Científica

### Comité Editorial Nacional

Director

**Ing. Isabel Francisca Osúa Acosta**  
Encargada del despacho  
Dirección de Difusión Científica

Jefe de Información

**M.C. Ramón Quintana Díaz**  
Jefe de Área de Comunicación Social

Jefe de Edición y Producción

**Esc. Antonio Delgado Ruíz**  
Jefe de Área de Producción Editorial

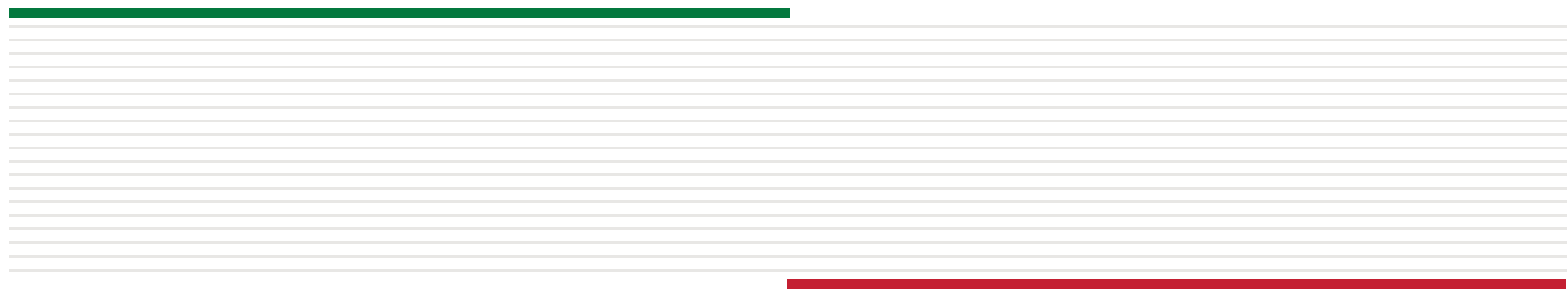
Jefe de Resguardo y Distribución de  
Publicaciones

**Lic. José Antonio Amador Alva**  
Jefe de Área de Centro de Información





# MENSAJES





## SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Es satisfactorio recibir el **Programa Institucional de Innovación y Desarrollo 2013-2018** del Tecnológico Nacional de México, organismo desconcentrado que coordina la impartición de la educación tecnológica a cargo de la SEP.

La educación tecnológica pública ha crecido notablemente en los últimos años, y estamos en ruta para alcanzar las metas comprometidas por el Presidente de la República, Enrique Peña Nieto, el año 2018, con grandes tareas en marcha y otras por acontecer.

Este programa identifica problemas y retos, así como estrategias y líneas de acción para cumplir los objetivos que la institución misma se fija, en un ejercicio de planeación participativa. Es el documento donde el Tecnológico Nacional de México planifica su contribución al objetivo educativo más importante de este gobierno: lograr una educación de calidad con equidad.

La educación tecnológica es una realidad en México, pero los retos siguen siendo grandes en cantidad y calidad. Nos enorgullece el dinamismo de estudiantes y egresados, jóvenes que ganan premios en diversas partes del mundo, y se incorporan pronto al mercado de trabajo. Pero en simultáneo, la velocidad del cambio tecnológico mismo y el imperativo de lograr mayor equidad nos imponen retos cada vez mayores y con ritmo cada vez más apremiante.

Un objetivo de este organismo desconcentrado es lograr que el estudiante tecnológico adquiera las competencias y habilidades básicas para participar en el mercado de trabajo. Pero su objetivo más importante es que el estudiante aprenda a aprender y desarrolle un espíritu cooperativo y profesional. Aprender a aprender y practicar la cooperación son los mejores atributos de las personas en el trabajo y la vida social. Son su mejor defensa en un ambiente competitivo; también pueden llegar a ser fuente de satisfacción personal por la realización humana que entrañan. Para ello es necesario desarrollar cuerpos docentes capaces altamente motivados por su trabajo.

La fase de la Reforma Educativa en la que hoy nos encontramos, su implantación en el aula y en la plataforma digital, no podrá consumarse sin la participación de su actor principal, el maestro. Es responsabilidad de la autoridad educativa asegurar que este actor tenga las mejores condiciones de trabajo y desarrollo profesional, a fin de ser capaz de impartir la educación de calidad que lo compromete. El programa se fija metas en este aspecto.

La cobertura de la educación debe ser también lo más amplia posible, de acuerdo con la finalidad de la Reforma Educativa: más oferta educativa y mayor inclusión en la comunidad escolar misma. Es satisfactorio recibir un programa que diagnostica problemas y diseña soluciones para el crecimiento de la educación tecnológica, de acuerdo con los objetivos delineados en el **Programa Sectorial de Educación 2013-2018** y el **Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018** del gobierno del Presidente Enrique Peña Nieto. El documento subraya los retos de implantar modelos y sistemas educativos flexibles y crear ambientes de cooperación y equidad, que es el otro gran fin de la Reforma Educativa.

Así, está en línea con el objetivo ético central del gobierno de la república: formar no sólo egresados eficientes, sino ciudadanos que ejerzan sus capacidades y derechos con ánimo de libertad, civilidad, respeto y tolerancia. Con este programa, el Tecnológico Nacional de México cumple su obligación constitucional. Estamos seguros que el ejercicio se traducirá en logros importantes para este sector de la educación pública y para el país en conjunto.

**EMILIO CHUAYFFET CHEMOR**  
SECRETARIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA

---



## TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

Aunque ya no es noticia, sino parte de la historia, nos satisface comentar que la creación del Tecnológico Nacional de México, como órgano desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública es, sin duda, un hito trascendente para la educación superior de nuestro país; pues si bien la estructura de 266 instituciones actualmente, en 66 años había venido avanzando y construyendo su entidad y su identidad hasta convertirse en el sistema más grande e importante de Latinoamérica en su categoría, al dar este paso se corona un esfuerzo ejemplar de miles de directivos, profesores y trabajadores que lo hicieron posible. Para ellos, nuestra admiración y gratitud en la memoria; y, para quienes habrán de compartir con nosotros este tramo del nuevo camino, el deseo y el exhorto para que la voluntad y el esfuerzo que abonemos no desmerezcan ante la grandeza de esta obra.

Desde luego, al Tecnológico Nacional de México se le han decretado nuevas facultades y atribuciones, autonomía académica, técnica y de gestión, pero el enfoque esencial y su objetivo institucional, aun cuando podríamos decir que son los mismos, no lo son, dado que todo cambia. Esto es, y parafraseando a Heráclito de Éfeso, estos compromisos son los mismos aunque más amplios, más intensos y con mayor responsabilidad, porque es lo que la sociedad demanda.

Nuestro quehacer académico y el compromiso social nos obligan a formar profesionales de excelencia, sobre todo porque cuatro de cada 10 estudiantes de ingeniería cursan su carrera en instituciones del Tecnológico Nacional de México, mientras que 60 por ciento de nuestros egresados se incorpora al mercado laboral casi de inmediato; es decir, participamos de manera significativa en la economía y en el desarrollo de la planta productiva nacional. Y es un reto de enormes proporciones -al tiempo que un orgullo inmedible-, saber que en el presente ciclo escolar contamos con una matrícula de más de 520 mil estudiantes, jóvenes que han depositado en nosotros su confianza, su tiempo y el empeño propio y de sus familias en procura de un futuro digno y exitoso en el desempeño de su profesión.

Estar al frente de una institución de tales dimensiones, con tan encomiable historia, es muy grato. Vamos a encauzar nuestro desempeño a la construcción de una nueva etapa vigorosa, de plena conciencia de la responsabilidad que implica la formación de miles de profesionales.

Así, pues, al entregar hoy a la comunidad tecnológica el **Programa Institucional de Innovación y Desarrollo 2013-2018** del Tecnológico Nacional de México, signamos el compromiso de aspirar y trabajar por mejores resultados.

Se consideró necesario identificar nuestro Marco Normativo y definir la Misión y la Visión institucionales, para exponer enseguida el diagnóstico del estado que guardaban los institutos tecnológicos y centros especializados al 2012 y, así, alinear nuestros objetivos, estrategias, líneas de acción e indicadores con los que se definen en el **Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018** y en el **Programa Sectorial de Educación 2013-2018**.

Estamos convencidos de que el trabajo realizado por quienes integraron este importante documento es absolutamente profesional y que todos los que colaboramos en el Tecnológico Nacional de México — directivos, personal docente y no docente— tenemos la capacidad, la disposición y la energía para alcanzar e incluso superar las metas que nos hemos planteado.

MAESTRO MANUEL QUINTERO QUINTERO  
DIRECTOR GENERAL

---



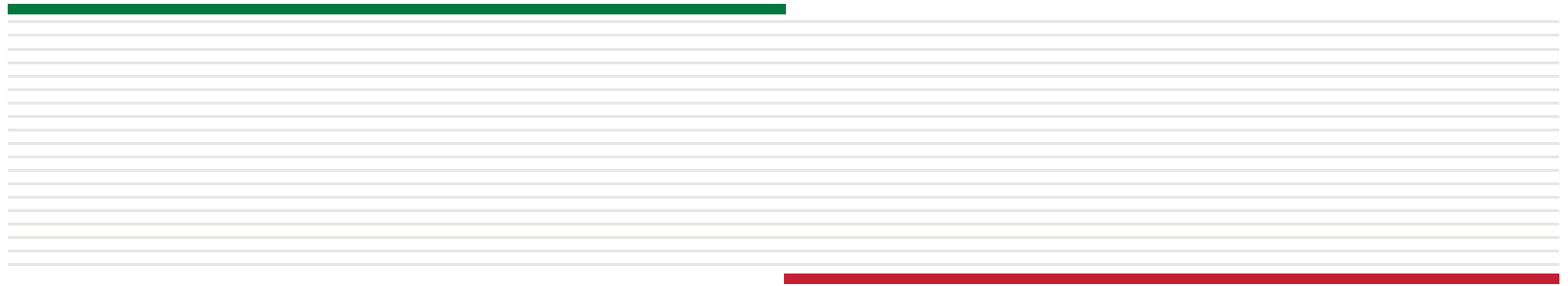
## ÍNDICE GENERAL

Introducción	17
Marco Normativo	21
Capítulo I. Diagnóstico	25
Capítulo II. Alineación a las metas nacionales	35
Capítulo III. Objetivos, estrategias y líneas de acción	39
Objetivo 1. Fortalecer la calidad de los servicios educativos	41
Objetivo 2. Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa	46
Objetivo 3. Promover la formación integral de los estudiantes	50
Objetivo 4. Impulsar la ciencia, la tecnológica y la innovación	54
Objetivo 5. Consolidar la vinculación con los sectores público, social y privado	58
Objetivo 6. Modernizar la gestión institucional con transparencia y rendición de cuentas	62
Sección III.1 Estrategias transversales	65
Estrategia 2. Gobierno Cercano y Moderno	65
Estrategia 3. Igualdad de Oportunidades y no Discriminación contra las Mujeres	65
Sección III.2 Estrategias para mejorar la gestión del Tecnológico Nacional de México	65
Estrategia 1. Fortalecer los procesos de planeación y evaluación del sector educativo	65
Estrategia 2. Impulsar la perspectiva de género y de derechos humanos en los procesos de planeación y evaluación del sector educativo	66
Capítulo IV. Indicadores	67
Fichas técnicas de los indicadores	69
Glosario	93
Recursos y responsables de ejecución. Transparencia	101





# INTRODUCCIÓN





## INTRODUCCIÓN

En el **Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018** (PND 2013-2018), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2013, se establecen cinco metas nacionales y tres estrategias transversales. Las metas nacionales son: México en Paz, México Incluyente, **México con Educación de Calidad**, México Próspero y México con Responsabilidad Global. En su caso, las estrategias transversales, de observancia para todas las dependencias y organismos son: Democratizar la Productividad, Gobierno Cercano y Moderno y Perspectiva de Género.

El logro de cada meta y estrategia presupone requisitos propios, así, la meta de un **México con Educación de Calidad** demanda de la concertación eficiente y del cumplimiento real del compromiso de los diferentes actores que inciden en ello: el Congreso de la Unión, en la aprobación correspondiente de las reformas, leyes y reglamentos necesarios; las autoridades educativas, federales y estatales, en la asignación puntual y oportuna de mayores recursos para todos los tipos, niveles y modalidades de educación; los directivos, con el ejercicio eficaz y transparente de esos recursos; los profesores, mediante la superación académica permanente; los padres de familia, en su participación atenta y responsable en la formación de sus hijos, y, los estudiantes, en su empeño de alcanzar la formación profesional, integral y plena, a la que aspiran.

El **Programa Sectorial de Educación 2013-2018** (PSE 2013-2018), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de diciembre de 2013, establece seis objetivos, de los cuales cinco atañen directamente a la educación superior: a) calidad y pertinencia, b) cobertura, inclusión y equidad, c) actividades físicas y deportivas, d) arte y cultura, y e) educación científica y tecnológica.

En el PSE 2013-2018 se determina que la educación superior avanzará en los indicadores siguientes: pasar de 61.7 a 72 por ciento el total de estudiantes inscritos en programas de licenciatura reconocidos por su calidad; incrementar la tasa bruta de escolarización de la educación superior de 29.9 a 40 por ciento; aumentar a 10 por ciento el número de estudiantes en el Registro Nacional del Deporte, y a 44 por ciento los que participen en actividades artísticas y culturales, e incrementar a 71.6 por ciento los programas de doctorado escolarizados en áreas de ciencia y tecnología registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).

El **Programa Institucional de Innovación y Desarrollo 2013-2018** del Tecnológico Nacional de México (PIID 2013-2018) se formuló con estricto apego al PND 2013-2018 y con justa correspondencia al PSE 2013-2018, si bien considerando el enfoque particular del **Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2018** y las premisas del **Programa Nacional de Desarrollo Social 2014-2018**. Asimismo, se tomaron en cuenta, en lo procedente, los programas sectoriales y especiales cuya perspectiva o cauce se relacionara con el quehacer del Tecnológico Nacional de México, alineando fines con las políticas públicas de interés de la nación.

Para asegurar la incorporación de las propuestas derivadas de las estrategias de planeación democrática y participativa que se despliegan y ejecutan en todas las instituciones que conforman el Tecnológico Nacional de México (TecNM), se integró un grupo de profesionales de la Dirección General y de instituciones, al que se denominó Equipo de Planeación Estratégica del Tecnológico Nacional de México.

El trabajo inicial de este Equipo consistió en la definición de seis objetivos estratégicos orientados al logro de la meta nacional señalada. Estos objetivos son: 1) fortalecer la calidad de los servicios educativos; 2) Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa; 3) Promover la formación integral de los estudiantes; 4) Impulsar la ciencia, tecnología e innovación, 5) Consolidar la vinculación con los sectores público, social y privado y 6) Modernizar la gestión institucional con transparencia y rendición de cuentas.

El contenido total del documento se organiza en cinco capítulos. En el Capítulo I se plantea el diagnóstico (problemas, fortalezas y retos) de los Institutos Tecnológicos y Centros al cierre del sexenio anterior; en el Capítulo II se expone la alineación del PIID 2013-2018 con las metas nacionales predeterminadas en el PND 2013-2018 y en el PSE 2013-2018.

El Capítulo III describe los seis objetivos, las estrategias y líneas de acción del PIID 2013-2018, que incidirán en el logro de las metas y compromisos perfilados en el PSE 2013-2018; y, dentro de este capítulo, se presentan la Sección III.1, con las estrategias transversales de Gobierno Cercano y Moderno e Igualdad de Oportunidades y no Discriminación contra las Mujeres, y la Sección III.2, con las estrategias enfocadas a mejorar la gestión del Tecnológico Nacional de México.

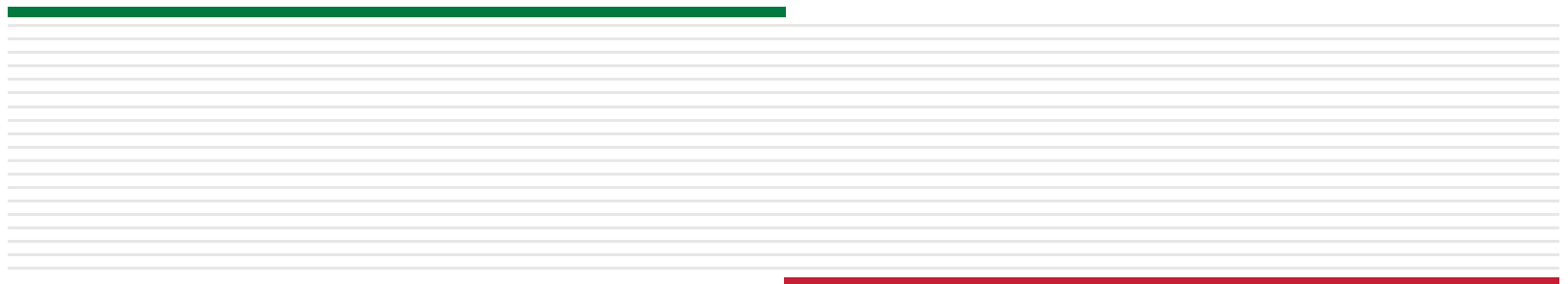
Por su parte, el Capítulo IV contiene las fichas descriptivas de los 23 indicadores, la descripción de éstos, el objetivo asociado, la descripción general, la periodicidad de la medición y la meta programada al 2018.

Asimismo, un apartado referido a los recursos, los responsables de su ejecución y la transparencia que debe imperar en la gestión institucional y el glosario de las siglas y acrónimos más relevantes utilizados.

Por último, es de señalarse que el PIID 2013-2018 es el documento rector de la planeación estratégica, táctica y operativa del Tecnológico Nacional de México y de las instituciones que lo integran. Los institutos, unidades y centros mediante sus programas institucionales coadyuvarán a los compromisos establecidos, lo cual, sin duda, no sólo asegurará logros cuantitativos de operación concertada, sino también la consolidación de compromisos de calidad en el campo de la educación superior tecnológica, lo cual, a su vez, redundará en la formación de profesionales con una visión certera de lo que se pretende en materia de desarrollo social, económico, industrial, sustentable y sostenido; conocedores de los retos científicos, tecnológicos y de innovación que plantean los diversos sectores en un contexto global, y capaces de contribuir al logro de las metas nacionales.

Es deber y obligación de la comunidad tecnológica actuar y aportar resultados en este marco de planeación.

# MARCO NORMATIVO





## MARCO NORMATIVO

El 23 de julio de 2014 se publicó, en el Diario Oficial de la Federación, el Decreto Presidencial mediante el cual se creó el Tecnológico Nacional de México, órgano desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública (SEP), el cual sustituye a la unidad administrativa denominada Dirección General de Educación Superior Tecnológica (DGEST), dependiente de la propia SEP, y que coordinaba al Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos (SNIT), el subsistema de educación superior tecnológica más grande de nuestro país.

Así, pues, el TecNM, por su naturaleza de organismo desconcentrado, dispone de autonomía técnica, académica y de gestión, y de la facultad para coordinar las funciones, el quehacer sustantivo y las actividades complementarias que atendía la DGEST por medio de los institutos tecnológicos y centros de investigación, docencia y desarrollo de tecnologías educativas, en términos del Decreto de su creación.

Con estas atribuciones de naturaleza, el TecNM tiene como objetivos esenciales -según se establece en las fracciones que desglosan el contenido del Artículo 2° del Decreto citado- proporcionar, desarrollar, coordinar y orientar los servicios de educación superior tecnológica, laica y gratuita, en los niveles de técnico superior universitario, licenciatura y posgrado, en la modalidad escolarizada, en la no escolarizada -a distancia- y mixta, con la finalidad de formar profesionales e investigadores aptos para la aplicación y generación de conocimiento, con una cultura amplia, habilidades y competencias suficientes para solucionar problemas, pensamiento crítico, sentido ético, actitud emprendedora, capacidad creadora y de innovación, así como capaces para incorporar los avances científicos y tecnológicos que contribuyan al desarrollo de los sectores que conforman el contexto regional y nacional.

El TecNM tiene el compromiso y la obligación institucional de diseñar y establecer los programas para atender el modelo de educación dual, enfocado no sólo a facilitar y propiciar el aprendizaje académico, sino también por la vía de la incorporación del estudiante a la vida laboral y a los procesos productivos de las empresas, con la supervisión académica del profesorado del propio TecNM y la coordinación profesional de personal activo de las empresas.

Consecuentemente, con apego al Artículo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; al 23 de la Ley de Planeación; los artículos 1°, 2°, 7° (fracción VII) y 9° de la Ley General de Educación, y con el fin de contribuir y cumplir lo que al respecto se perfila en el PND 2013-2018, el TecNM se erige en uno de los motores fundamentales para lograr la **Meta Nacional** de forjar un **México con Educación de Calidad**, impulsar el desarrollo del potencial humano de los mexicanos, garantizar la inclusión y la equidad en su sistema educativo, ampliar el acceso a la cultura, el arte y el deporte como medios para la formación integral del estudiante y de los ciudadanos, promover el cuidado de la salud, y hacer del desarrollo científico y tecnológico, al igual que de la innovación, pilares del progreso económico y social sustentable de nuestro país.

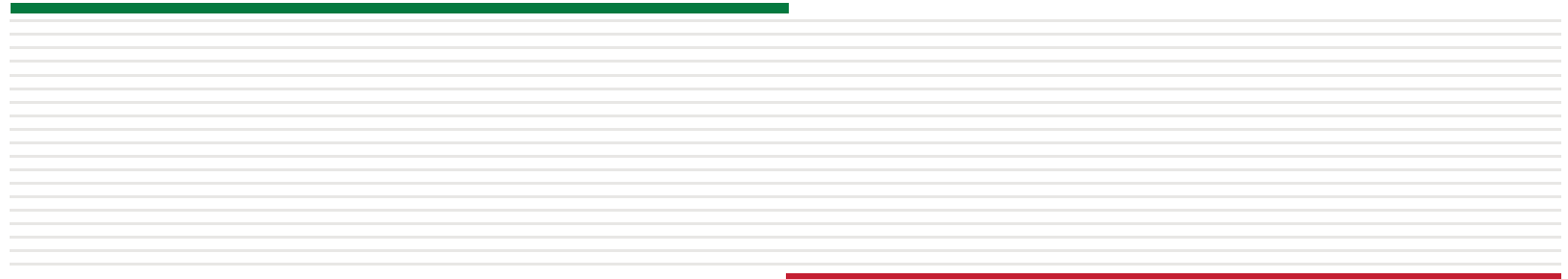
Para conseguir esta **Meta Nacional** y sus objetivos predeterminados en el PND 2013-2018, el 13 de diciembre de 2013 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el PSE 2013-2018, en el cual, a su vez, se perfilan seis objetivos para articular los esfuerzos educativos durante el presente periodo gubernamental.

Con base en lo anterior, se formula este **Programa Institucional de Innovación y Desarrollo 2013-2018**, en concordancia con el PND 2013-2018, el PSE 2013-2018, el **Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2018** y el **Programa Estratégico de Formación de Recursos Humanos en Materia Energética**, así como con los tres programas transversales: **Programa Especial para Democratizar la Productividad**, **Programa para un Gobierno Cercano y Moderno** y **Programa Nacional para la Igualdad de Oportunidades y no Discriminación contra las Mujeres**, con el fin de contribuir al desarrollo del potencial de los mexicanos mediante una educación superior tecnológica de excelencia, como premisa y compromiso de los institutos, unidades y centros que integran al TecNM.

En este marco, expuesto de manera sucinta, el **Programa Institucional de Innovación y Desarrollo 2013-2018** se constituye en el documento rector de la planeación estratégica del quehacer académico, las funciones sustantivas y adjetivas, así como de todos sus programas institucionales, dado que establece las directrices para la innovación y el desarrollo de los institutos, unidades y centros, que habrán de coadyuvar al cumplimiento de las metas nacionales perfiladas en el **PND 2013-2018** y a los objetivos de sus programas transversales, sectoriales, institucionales, regionales y especiales.



# CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO





## CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO

Al cierre de 2012, la Dirección General de Educación Superior Tecnológica (DGEST) ahora -Tecnológico Nacional de México-, coordinaba la operación de 262 instituciones ubicadas en los 31 estados del país y en el Distrito Federal. (Véase en la figura 1). De esas instituciones, 126 eran tecnológicos federales, 130 tecnológicos descentralizados y seis centros de investigación y desarrollo. Del total, 229 con vocación industrial, 20 enfocadas a las ciencias agropecuarias, seis a las ciencias del mar y una al ámbito forestal.

Los centros de investigación y desarrollo son: el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET), el Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET) y cuatro Centros Regionales de Optimización y Desarrollo de Equipo (CRODE).

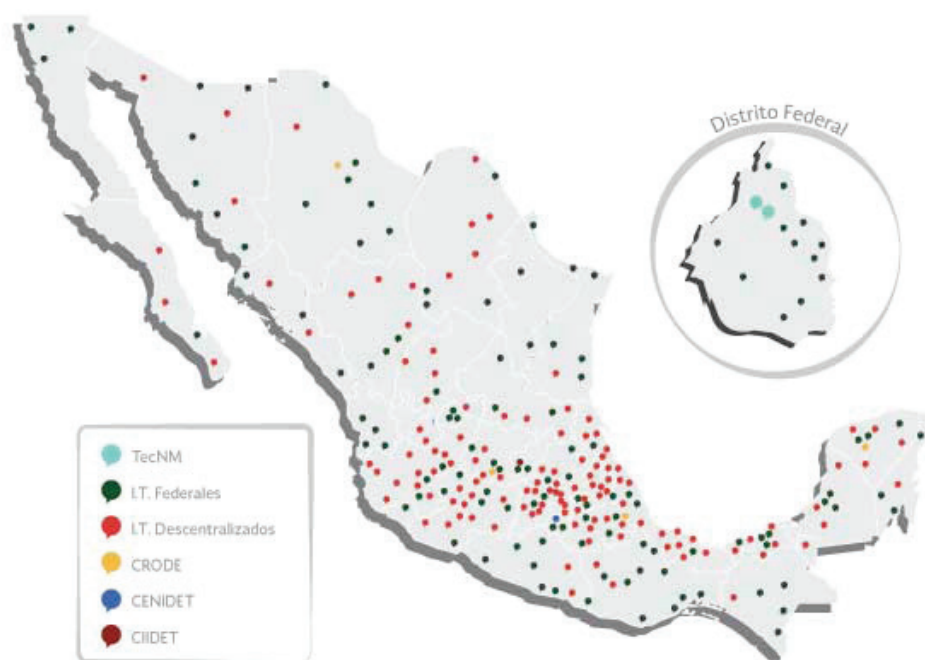


Figura 1. Mapa de Cobertura del SNIT al 2012: Localización geográfica de los institutos tecnológicos y centros .

En el ciclo escolar 2012-2013, se atendió una matrícula total de 469,976 estudiantes: 465,483 mediante 1,599 programas de licenciatura (correspondientes a 38 planes de estudio diferentes), y 4,217 en posgrado, 185 programas de posgrado en 96 planes de estudio, 21 de doctorado en ciencias, 33 de maestría en ciencias, 28 de maestría con orientación profesional, 14 especializaciones y 276 estudiantes en tres programas de Técnico Superior Universitario.

La situación de los institutos tecnológicos y centros al cierre del sexenio anterior (cifras al ciclo escolar 2012-2013) y los principales problemas y retos, mismos que se exponen, de manera sucinta, de acuerdo con la estructura siguiente:

1. Calidad de los servicios educativos.
2. Cobertura, inclusión y equidad educativa.
3. Formación integral.
4. Ciencia, tecnología e innovación.
5. Vinculación.
6. Gestión institucional, transparencia y rendición de cuentas.

## 1. Calidad de los servicios educativos

El número de estudiantes inscritos en programas educativos reconocidos por su calidad o acreditados en el nivel 1, bien por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), o bien por algún organismo reconocido por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES), respectivamente, alcanzó 62 por ciento con relación al total de alumnos inscritos en programas evaluables o acreditables. Esto correspondió a 558 programas acreditados de los 1,559, lo que a su vez significó 35.8 por ciento del total de estos programas de licenciatura.

Los programas de posgrado reconocidos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) fueron 75, es decir, que 40.5 por ciento del total de dichos programas cubría satisfactoriamente los estándares de evaluación de los estudios de especialización, maestría y doctorado en nuestro país. En particular, 43.6 por ciento de los programas escolarizados de doctorado en las áreas de ciencia y tecnología contó con el reconocimiento del PNPC del CONACyT. La matrícula en posgrados reconocidos fue de 1,845 estudiantes, o sea 43.7 por ciento de la matrícula total de posgrado (4,217).

En 2012, en relación al número de profesores de tiempo completo con posgrado, 5,354 PTC contaban con posgrado de un total de 11,617, lo que representa 46.1 por ciento, en tanto que 856 contaban con reconocimiento de perfil deseable es decir 15.9 por ciento del total de PTC con posgrado.

En lo concerniente al número de investigadores incorporados al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), al 2012 había 396; mientras que los cuerpos académicos alcanzaron un total de 287, de los cuales 209 estaban en formación, 60 en consolidación y 18 consolidados.

### Problemas

1. Falta de plazas de tiempo completo para profesores con doctorado que atiendan los programas educativos de calidad.
2. Carencia de estímulos para promover la formación de profesores con perfil deseable y cuerpos académicos.
3. Incumplimiento de los requerimientos y de las observaciones formuladas por los organismos acreditadores de los programas educativos, debido al rezago en infraestructura y equipamiento.

### Retos

1. Incrementar la matrícula y el número de programas educativos de licenciatura y de posgrado reconocidos por su calidad.
2. Fomentar el ingreso al Programa para el Desarrollo Profesional Docente mediante el apoyo real al Programa de Mejoramiento del Profesorado.
3. Lograr la acreditación de programas de licenciatura por organismos internacionales.

## 2. Cobertura, inclusión y equidad educativa

En el ciclo escolar 2012-2013, de los 465,483 estudiantes de licenciatura, 36 por ciento eran mujeres y 64 por ciento eran hombres. En cuanto a la tasa bruta relativa de la población entre los 18 y 22 años de edad y la matrícula en licenciatura, ésta correspondió a tres por ciento. Cabe mencionar que de los casi diez millones de jóvenes mexicanos ubicados en este rango de edad, las instituciones de educación superior del país, públicas y privadas, atendían a alrededor de tres millones de ellos, de los cuales en los institutos tecnológicos y centros se atendía a casi medio millón; lo cual representaba 17 por ciento de la matrícula total nacional de educación superior de licenciatura.

Con relación a la matrícula de licenciatura atendida mediante la modalidad no escolarizada -a distancia- y mixta, durante el ciclo escolar 2012-2013 alcanzó un total de 7,977 estudiantes.

La atención a la demanda de ingreso a estudios de licenciatura fue de 74.9 por ciento, es decir, de los 161,827 aspirantes se aceptaron 121,260; mientras que en ese mismo periodo, el número de egresados fue de 56,940, de los cuales 41,151 se titularon. Esto permitió ubicar el índice de egreso en 66.7 por ciento, y el índice de titulación en 72.8 por ciento, y una eficiencia terminal de 54.33 por ciento.

Durante el ciclo escolar 2011-2012, por medio del Programa Nacional de Becas para la Educación Superior (PRONABES), se benefició a 93,538 estudiantes, lo que representó un monto de 982.9 millones de pesos. Y, en el ciclo escolar 2012-2013, mediante el Programa de Fortalecimiento de Becas (Becas especiales), en sus cuatro modalidades (beca de excelencia, beca de servicio social profesional, beca de vinculación y beca de titulación), se apoyó a 14,048 estudiantes.

Por su parte, con el Programa de Becas Universitarias -creado para impulsar el acceso y permanencia de jóvenes estudiantes en desventajas socioeconómicas-, en 2012 se benefició a 72,330 estudiantes. Así, en conjunto, se apoyó a 179,916 estudiantes, lo que representó 38.65 por ciento de la matrícula de licenciatura de los institutos tecnológicos y centros.

### **Problemas**

1. Altos índices de deserción escolar que afectan las posibilidades de movilidad social de los estudiantes.
2. Dificultades para la regularización y el reconocimiento de las extensiones de los tecnológicos descentralizados.
3. Insuficiente difusión de los servicios educativos en la modalidad no escolarizada -a distancia- y mixta.

### **Retos**

1. Incrementar los índices de eficiencia terminal.
2. Incrementar la matrícula de licenciatura y posgrado.
3. Impulsar a nivel nacional los servicios educativos no escolarizados -a distancia- y mixtos.

## **3. Formación integral**

Para fortalecer la formación profesional integral, a partir del ciclo escolar 2009-2010 se incluyó en los planes de estudio, dado su nuevo diseño con el enfoque de competencias profesionales, la asignación de cinco créditos acumulables por la realización de diferentes actividades durante la carrera. Estos créditos cubren las denominadas *Actividades Complementarias*, las cuales incluyen lo siguiente: tutorías, actividades extraescolares, proyectos de investigación, innovación tecnológica, construcción de prototipos y desarrollo tecnológico, participación en publicaciones, programas de desarrollo sustentable y las que de manera particular se propongan en cada instituto, unidad o centro.

Al concluir la administración anterior, cuatro de cada diez estudiantes participaban en la práctica de diversas actividades culturales, artísticas, cívicas, deportivas y recreativas. La mitad de ellos participaba especialmente en actividades relacionadas con el Festival Nacional de Arte y Cultura, tanto en acciones locales, como en trabajos de su edición nacional. También lo hacían en el Evento Nacional Deportivo de los Institutos Tecnológicos, en el Encuentro Nacional de Bandas de Guerra y Escoltas, el Evento Nacional de Ciencias Básicas, la Feria Nacional de Libro del SNIT y otros.

Así, en 2012, el Festival Nacional de Arte y Cultura se efectuó en el Instituto Tecnológico de Toluca, y en él participaron 141 grupos artísticos, conformados por 2,492 estudiantes y profesores provenientes de 83 institutos tecnológicos. En tanto que en el Encuentro Nacional de Bandas de Guerra y Escoltas, organizado ese mismo año por el Instituto Tecnológico de Minatitlán, participaron 2,191 estudiantes procedentes de 63 institutos tecnológicos.

En el Evento Nacional Deportivo de los Institutos Tecnológicos, en su LVI edición, que tuvo como sede el Instituto Tecnológico de León, participaron 2,300 estudiantes provenientes de 95 institutos tecnológicos, siendo éstos los finalistas en diversas disciplinas, individuales y por equipos, de las nutridas y competidas etapas regionales.

Hasta el año 2012, se había realizado la Feria Nacional del Libro de los Institutos Tecnológicos, la que llegó a su sexta edición. Igualmente se habían realizado seis convocatorias del Cuento Breve con una amplia participación. El 2012 se instaura el Primer Premio Nacional de Colibrí-cuento por Twitter. Como resultado de esta labor, se publicaron tres libros de Cuento Breve y dos de Colibrí-cuento.

Ese mismo año, para fortalecer el idioma y al mismo tiempo las convocatorias de cuentos, se impartieron dos cursos – talleres de “Lectura en Voz” para dar cumplimiento al Programa de Fomento a la Lectura y el Libro.

### **Problemas**

1. Insuficiencia, limitación o inexistencia de infraestructura para apoyar el desarrollo de actividades, culturales, artísticas, cívicas, deportivas y recreativas.
2. Carencia de plazas para contratación de promotores en el desarrollo de actividades culturales, artísticas y cívicas, así como en las deportivas y recreativas.

### **Retos**

1. Fortalecer la infraestructura de los institutos, unidades y centros para apoyar el desarrollo de actividades culturales, artísticas, cívicas, deportivas y recreativas.
2. Incrementar la participación de los estudiantes en actividades de extensión y de formación integral así como fortalecer a los grupos representativos existentes.
3. Gestionar la asignación de recursos humanos con perfiles adecuados para el desarrollo de las actividades culturales, artísticas, cívicas, deportivas y recreativas en los institutos, unidades y centros.

## **4. Ciencia, tecnología e innovación**

Anteriormente, en 2010, por la fusión de dos eventos académicos de mucho prestigio en el Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos -como lo fueron el Evento Nacional de Creatividad, vigente durante 24 años, y el Evento Nacional de Emprendedores, con 16 años de historia-, se creó el Evento Nacional de Innovación Tecnológica. En 2012, el Instituto Tecnológico de Aguascalientes organizó la segunda edición de dicho evento; pero cabe destacar que en su etapa de participaciones locales concurren 8,576 estudiantes con 2,241 proyectos, de los cuales llegaron a las etapas regionales 1,989 estudiantes con 445 proyectos, y, a la etapa nacional, como finalistas, se registraron 688 estudiantes con 150 proyectos.

En lo referente al Evento Nacional de Ciencias Básicas, cuyo propósito es incentivar y reconocer el talento y dominio en estas áreas, en 2012 contó con la participación de 10,506 estudiantes en sus fase de clasificación local, de los cuales subsistieron 2,421 en su fase regional, para llegar a la final nacional, realizada en el Instituto Tecnológico de Ciudad Madero, 128 estudiantes.

En cuanto a la inversión destinada a la investigación, al cierre de 2012, ascendió a 32.4 por ciento del presupuesto autorizado a la Dirección General, lo cual permitió financiar 153 proyectos, con una participación de 1,033 profesores-investigadores.

Para el mismo año, el total de registros ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial fue de siete títulos de patente, dos títulos de modelo de utilidad, 92 de marca y 53 de avisos comerciales. Y, ante el Instituto Nacional del Derecho de Autor, se tramitó el registro de 18 obras literarias, 47 programas de cómputo, dos de obras pictóricas, 27 números ISBN y ocho reservas de derechos de publicaciones periódicas, para un total de 256 registros.

### **Problemas**

1. Limitada infraestructura y equipamiento para la realización de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación.
2. Falta de una política de incentivos para fomentar la realización de actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.
3. Falta de un marco normativo que facilite las actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, en licenciatura y en posgrado.
4. Restricciones normativas para destinar y ejercer recursos federales a la adquisición de activos fijos y aplicarlos a proyectos de investigación.
5. Carencia de estímulos para promover la formación de investigadores y su ingreso al Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

### **Retos**

1. Ampliar las capacidades de infraestructura y equipamiento para la realización de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación.
2. Impulsar la investigación aplicada y la innovación.
3. Incrementar el número de profesores y estudiantes que participan en actividades de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación.
4. Incrementar el ingreso del personal docente al SNI.
5. Incrementar la conformación de Cuerpos Académicos.
6. Propiciar y apoyar la constitución de asociaciones, sociedades y fondos que tengan por objeto fomentar la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación en los institutos, unidades y centros.

## **5. Vinculación**

Al finalizar 2012, la suma de los egresados de los institutos tecnológicos y centros alcanzó la cifra de 841,298 profesionales, de los cuales más de 60 por ciento encontró trabajo en los primeros seis meses posteriores a su egreso. A este respecto, cabe señalar que se avanzó en el desarrollo del Sistema Institucional de Seguimiento de Egresados de los Institutos Tecnológicos (SISEIT).

Con respecto al número de proyectos de los institutos tecnológicos y centros con el sector productivo, en 2012 llegó a 94, habiéndose autorizado, para el periodo 2010-2102, un monto de 379.8 millones de pesos.

Para 2012, el Modelo de Incubación de Empresas del Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos,

avalado por la Secretaría de Economía en 2009, se había implantado en 58 institutos, lo cual permitió que, mediante la Red de Centros de Incubación e Innovación Empresarial -integrada a esa fecha por 134 centros-, se crearan 1,742 empresas y 5,561 empleos.

En 2012, con apego al formato de la Residencia Profesional, 55,827 estudiantes participaron en la solución de problemas de su entorno, en proyectos relacionados con su área de formación profesional. También, a esa fecha, 67,411 estudiantes, mediante su Servicio Social, se involucraron en proyectos de apoyo a comunidades rurales y urbanas.

Con la finalidad de fortalecer la vinculación con los diferentes sectores de la sociedad, particularmente con el sector productivo, se impulsó la integración de los Consejos Institucionales de Vinculación de los Institutos Tecnológicos, de modo que a ese mismo año, 95 por ciento de institutos y centros contaban ya con este órgano de apoyo, asesoría y consulta de la institución.

### **Problemas**

1. Poca eficacia de los Consejos Institucionales de Vinculación por la falta de normas e indicadores para evaluar y dar seguimiento a su desempeño.
2. Incipientes mecanismos de transferencia de conocimiento y desarrollo tecnológico hacia el sector productivo.
3. Deficiencias en los mecanismos para el seguimiento de egresados.
4. Marco normativo inadecuado para impulsar la cultura de la propiedad intelectual y la transferencia de conocimiento.
5. Estructura orgánica limitada, que no contempla la operación de los Centros de Incubación e Innovación Empresarial.

### **Retos**

1. Fortalecer la vinculación entre institutos, unidades y centros en todas las áreas del quehacer institucional.
2. Fortalecer los modelos de transferencia de conocimiento y desarrollo tecnológico, de incubación de empresas, creación de empresas de base tecnológica y alta tecnología, y de desarrollo del talento emprendedor.
3. Fortalecer los mecanismos institucionales orientados a la inserción de los egresados al mercado laboral.
4. Formular y operar un marco normativo que favorezca la vinculación.
5. Actualizar la estructura orgánica de los institutos, unidades y centros para favorecer la transferencia de conocimiento y tecnologías, así como los mecanismos de vinculación.

## **6. Gestión institucional, transparencia y rendición de cuentas**

Durante el ejercicio fiscal 2012, los institutos y centros recibieron un presupuesto de 9,258.4 millones de pesos, de los cuales, 144.3 millones de pesos se destinaron al gasto de operación -es decir, apenas 1.56 por ciento de dicho presupuesto-, por lo que se apoyó más a los que tienen menores ingresos propios. De cualquier modo, las asignaciones presupuestales sólo representan entre 3.0 y 6.0 por ciento de los recursos que ejercen los institutos y centros, por lo que la operación de éstos se sustenta mayoritariamente en los ingresos autogenerados, los cuales llegan a sumar entre 94 y 97 por ciento de sus recursos totales.

Asimismo, en el lapso 2006-2012, los institutos y centros recibieron poco más de 6,400 millones de pesos para invertirlos en infraestructura educativa; sin embargo, para finales de 2012, el rezago en



infraestructura y equipamiento se estimó en 20,000 millones de pesos.

Inclusive, al cierre de 2012, de las aportaciones federales que se transfieren a las entidades federativas para apoyar la infraestructura de los institutos y centros, los adeudos por este concepto sumaron poco más de 62.8 millones de pesos.

### **Problemas**

1. Rezago en infraestructura y equipamiento en todos los institutos y centros.
2. Rezago acumulado en el mantenimiento de la infraestructura de los institutos y centros con más de 30 años.
3. Carencia de infraestructura y equipamiento en los planteles de nueva creación.
4. Limitado presupuesto federal para cubrir satisfactoriamente el gasto de operación.
5. Ineficacia y retraso en la transferencia de los recursos federales asignados a los estados para apoyar la infraestructura y equipamiento en los institutos y centros.
6. Falta de regularización de terrenos en un gran número de institutos y centros.

### **Retos**

1. Gestionar los recursos necesarios que garanticen condiciones de calidad en cuanto a infraestructura, equipamiento y gasto de operación, que permitan y respalden la prestación de servicios educativos de calidad en los institutos, unidades y centros.
2. Generar el marco normativo que favorezca la adecuada operación de los institutos, unidades y centros.
3. Innovar y sistematizar los procesos administrativos.
4. Fortalecer la evaluación y certificación de procesos.
5. Consolidar la cultura institucional de transparencia y rendición de cuentas.

## **7. Visión**

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 establece como su Objetivo General **Llevar a México a su máximo potencial**, en función de esta máxima aspiración el TecNM establece su visión en los términos siguientes:

*Ser uno de los pilares fundamentales del desarrollo sostenido, sustentable y equitativo de la nación.*

Con esta visión se busca contribuir a la transformación de la educación superior tecnológica en México, orientando sus esfuerzos hacia el desarrollo humano sustentable y el incremento de la competitividad.

## **8. Misión**

Para alcanzar su visión, el TecNM establece como su misión:

*Ofrecer servicios de educación superior tecnológica de calidad, con cobertura nacional, pertinente y equitativa, que coadyuve a la conformación de una sociedad más justa y humana, con una perspectiva de sustentabilidad.*





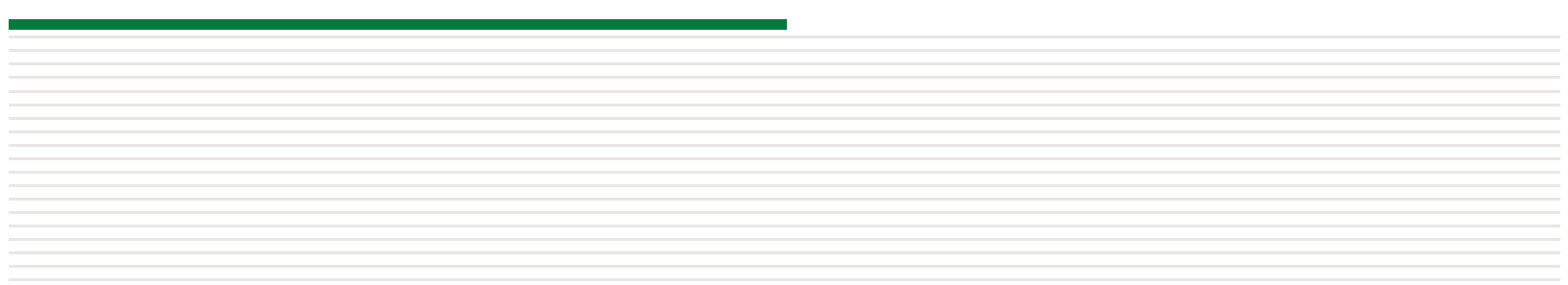


## CAPÍTULO II. ALINEACIÓN A LAS METAS NACIONALES

Meta del PND 2013-2018	Objetivo del PND 2013-2018	Objetivo del PSE 2013-2018	Objetivo del PIID 2013-2018 del TecNM
<b>México con Educación de Calidad</b>	1. Desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad	2. Fortalecer la calidad y pertinencia de la educación media superior, superior y formación para el trabajo, a fin de que contribuyan al desarrollo de México.	1. Fortalecer la calidad de los servicios educativos.
	2. Garantizar la inclusión y la equidad en el Sistema Educativo	3. Asegurar mayor cobertura, inclusión y equidad educativa entre todos los grupos de la población para la construcción de una sociedad más justa.	2. Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa.
	3. Ampliar el acceso a la cultura como un medio para la formación integral de los ciudadanos.	5. Promover y difundir el arte y la cultura como recursos formativos privilegiados para impulsar la educación integral.	3. Promover la formación integral de los estudiantes.
	4. Promover el deporte de manera incluyente para fomentar una cultura de salud.	4. Fortalecer la práctica de actividades físicas y deportivas como un componente de la educación integral.	
	5. Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible.	6. Impulsar la educación científica y tecnológica como elemento indispensable para la transformación de México en una sociedad del conocimiento.	4. Impulsar la ciencia, la tecnología y la innovación.
	1. Desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad	2. Fortalecer la calidad y pertinencia de la educación media superior, superior y formación para el trabajo, a fin de que contribuyan al desarrollo de México.	5. Consolidar la vinculación con los sectores público, social y privado.
			6. Modernizar la gestión institucional con transparencia y rendición de cuentas.



# CAPÍTULO III. OBJETIVOS, ESTRATEGIAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN







## **CAPÍTULO III. OBJETIVOS, ESTRATEGIAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN**

### **Objetivo 1. Fortalecer la calidad de los servicios educativos**

Para fortalecer la calidad de la educación superior tecnológica que se imparte en los institutos, unidades y centros del TecNM, este objetivo se enfoca a asegurar la pertinencia de la oferta educativa, mejorar la habilitación del profesorado, su formación y actualización permanente; impulsar su desarrollo profesional y el reconocimiento al desempeño de la función docente y de investigación, así como a fortalecer los indicadores de capacidad y competitividad académicas y su repercusión en la calidad de los programas educativos.

Asimismo, fomentar y consolidar el posicionamiento internacional del TecNM.

## **Estrategias**

---

### **Estrategia 1.1. Fortalecer el nivel de habilitación del profesorado**

---

#### **Líneas de acción**

- 1.1.1. Impulsar la participación de los profesores en estudios de posgrado, nacionales e internacionales.
- 1.1.2. Incentivar al personal docente con estudios de posgrado inconclusos a la obtención del grado.
- 1.1.3. Promover el desarrollo docente y profesional del profesorado (formación, actualización y capacitación).
- 1.1.4. Promover el intercambio académico y la movilidad nacional e internacional mediante estancias científicas y tecnológicas en instituciones de educación superior, centros de investigación y en la industria.
- 1.1.5. Impulsar la formación de capital humano de excelencia que facilite el cambio generacional de la planta docente.

---

### **Estrategia 1.2. Reconocer el desempeño académico del profesorado**

---

#### **Líneas de acción**

- 1.2.1. Promover la participación del profesorado en actividades de docencia, investigación, vinculación y gestión académica.
- 1.2.2. Impulsar al personal docente para la obtención del reconocimiento del perfil deseable.
- 1.2.3. Propiciar el trabajo colaborativo institucional del personal docente en las academias, cuerpos académicos y redes de investigación nacionales e internacionales, entre otros.
- 1.2.4. Impulsar la participación del personal docente en actividades de formación, actualización y capacitación de recursos humanos.
- 1.2.5. Fortalecer el programa de estímulos al desempeño del personal docente.

---

### **Estrategia 1.3. Fortalecer la calidad y la pertinencia de los programas educativos de licenciatura para promover su acreditación**

---

#### **Líneas de acción**

- 1.3.1. Impulsar la formación y la participación del personal docente en los procesos de evaluación y acreditación de programas educativos.
- 1.3.2. Impulsar la evaluación y acreditación de los programas educativos de licenciatura por organismos evaluadores, Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) y acreditadores reconocidos por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, A.C. (COPAES).
- 1.3.3. Promover la acreditación internacional de los programas educativos de licenciatura.
- 1.3.4. Solventar a corto y mediano plazo las observaciones que resulten de las evaluaciones de los programas educativos de licenciatura.
- 1.3.5. Impulsar la mejora de los indicadores de capacidad y competitividad académica de los programas educativos de licenciatura.
- 1.3.6. Asegurar la pertinencia y la actualización permanente de los programas educativos, según las necesidades sociales y de los diversos sectores de la economía.

---

### **Estrategia 1.4. Fortalecer la calidad y pertinencia de los programas de posgrado**

---

#### **Líneas de acción**

- 1.4.1. Promover que los programas de posgrado cumplan con los indicadores de ingreso y permanencia en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).
- 1.4.2. Propiciar la evaluación, el seguimiento y la consolidación de los programas de posgrado.
- 1.4.3. Fomentar el desarrollo de la investigación en los institutos, unidades 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.
- 1.4.4. Estimular la creación de posgrados especiales, interinstitucionales y multisedes, con la industria, en diferentes modalidades educativas.
- 1.4.5. Fomentar la participación de los institutos, unidades y centros en convocatorias nacionales e internacionales que impulsen la investigación científica y tecnológica.
- 1.4.6. Impulsar el uso del Consorcio Nacional de Información Científica y Tecnológica (CONRICyT) y otras bases de datos científicas.
- 1.4.7. Evaluar la pertinencia de la oferta educativa de conformidad con los requerimientos sociales y económicos, del desarrollo local, regional y nacional.

---

### **Estrategia 1.5. Consolidar el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los servicios educativos**

---

#### **Líneas de acción**

- 1.5.1. Impulsar el desarrollo de la oferta educativa en las modalidades no escolarizada –a distancia- y mixta, tanto para programas de estudios completos como para asignaturas específicas.
- 1.5.2. Promover la incorporación de nuevos recursos tecnológicos en la enseñanza, en especial, la producción y uso de cursos masivos abiertos en línea, para el desarrollo de capacidades propias de la sociedad del conocimiento.
- 1.5.3. Impulsar la inversión en las plataformas tecnológicas que requiere la educación en las modalidades no escolarizada a distancia y mixta.
- 1.5.4. Difundir el uso de las TIC y capacitar a los profesores en el uso de las TIC durante el proceso educativo.
- 1.5.5. Asegurar que en las modalidades no escolarizada –a distancia- y mixta, se provean servicios y apoyos a estudiantes y docentes.
- 1.5.6. Promover la investigación colegiada y multidisciplinaria del uso y desarrollo de las TIC aplicadas a la educación.
- 1.5.7. Establecer estrategias de seguimiento y evaluación de los resultados de los programas académicos en operación en las modalidades no escolarizada –a distancia- y mixta.
- 1.5.8. Utilizar las TIC para la formación de personal docente, directivo y de apoyo que participa en las modalidades escolarizada, no escolarizada –a distancia- y mixta.
- 1.5.9. Establecer criterios de aplicación general que faciliten el desarrollo de unidades de aprendizaje en línea.
- 1.5.10. Propiciar la formación de células de producción de materiales educativos y recursos digitales del TecNM.

---

### **Estrategia 1.6. Fomentar la internacionalización de los institutos tecnológicos y centros**

---

#### **Líneas de acción**

- 1.6.1. Fomentar la participación de profesores y estudiantes en convocatorias académicas, de investigación e innovación en el plano internacional.
- 1.6.2. Fomentar el posicionamiento institucional en los rankings académicos mundiales.
- 1.6.3. Promover entre los profesores y estudiantes el dominio de una segunda lengua, preferentemente el idioma inglés, al menos el nivel B1, del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas, o sus equivalentes.
- 1.6.4. Fomentar el intercambio académico de estudiantes y profesores a nivel internacional.
- 1.6.5. Fomentar la doble titulación con instituciones y universidades de prestigio internacional.
- 1.6.6. Impulsar la producción científica y tecnológica de alta calidad y la publicación de sus resultados en revistas indizadas.

## LÍNEAS DE ACCIÓN TRANSVERSALES

---

### Estrategia 1. Democratizar la productividad

---

#### Líneas de acción

1. Impulsar programas de becas que favorezcan la transición al primer empleo para egresados del TecNM.
  2. Fortalecer y diversificar los ingresos propios de las instituciones del TecNM.
  3. Participar en la oferta de capacitación para el trabajo con el fin de apoyar las políticas de generación de empleo.
- 

### Estrategia 3. Igualdad de Oportunidades y no Discriminación contra las Mujeres

---

#### Líneas de acción

1. Participar en la certificación de competencias para fortalecer la empleabilidad de las mujeres.
2. Apoyar los programas que incentiven la asistencia de mujeres dedicadas al trabajo doméstico no remunerado a la educación superior.
3. Gestionar el otorgamiento de becas para elevar la retención femenina en la educación superior.
4. Impulsar acciones afirmativas en becas de licenciatura y posgrado para la integración de mujeres en carreras científicas y tecnológicas.

## **Objetivo 2. Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa**

El Estado mexicano tiene la obligación de garantizar el derecho a la educación, esto sólo será posible mediante una educación incluyente que dé oportunidad a todos los grupos de la población, tanto para la construcción de una sociedad más justa, como para incidir significativamente en la democratización de la productividad.

Para contribuir a ello, es indispensable incrementar la cobertura de los institutos y centros del TecNM y atender, en especial, a los grupos de la población que más lo necesitan, con estrategias que involucren la diversidad cultural y lingüística, valoren los requerimientos de la población con discapacidad y tomen en cuenta todas las barreras que impiden a mujeres y grupos vulnerables el acceso, permanencia y egreso en la educación superior tecnológica.

Es claro que una de las estrategias que más debe impulsarse y fortalecerse para atender a la población con bajos ingresos y mayor riesgo de abandono escolar, es el otorgamiento de becas y apoyos a sus familias.

Consecuentemente, este objetivo se orienta a potenciar al TecNM en su cobertura en las regiones del país que más lo requieren, y contribuir a la construcción de una sociedad más justa.

## **Estrategias**

---

### **Estrategia 2.1. Incrementar la cobertura de la educación superior y ampliar la oferta educativa en sus diferentes modalidades**

---

#### **Líneas de acción**

- 2.1.1. Fomentar la creación de extensiones o nuevos institutos tecnológicos, particularmente en las regiones de mayor rezago.
  - 2.1.2. Asegurar el máximo aprovechamiento de la capacidad instalada en los institutos tecnológicos y centros.
  - 2.1.3. Ampliar la oferta educativa en sus diferentes modalidades y niveles, asegurando su pertinencia.
  - 2.1.4. Gestionar los recursos materiales y humanos necesarios para atender el rezago e incrementar la cobertura en sus diferentes modalidades.
- 

### **Estrategia 2.2. Asegurar el acceso, permanencia y egreso de los estudiantes**

---

#### **Líneas de acción**

- 2.2.1. Difundir la oferta educativa de licenciatura y posgrado.
- 2.2.2. Impulsar la vinculación con instituciones educativas de nivel medio superior con el propósito de mejorar de manera continua el perfil de los aspirantes.
- 2.2.3. Difundir, orientar y gestionar oportunamente las convocatorias de becas y financiamiento educativo que permitan asegurar la permanencia de los estudiantes.
- 2.2.4. Fortalecer el Programa Nacional de Tutorías.
- 2.2.5. Establecer líneas de investigación educativa con la finalidad de conocer y resolver los problemas de reprobación y deserción de estudiantes.
- 2.2.6. Actualizar la normativa académica que asegure el reconocimiento parcial de estudios, salidas laterales y la movilidad estudiantil.
- 2.2.7. Impulsar mecanismos que permitan mejorar el proceso de titulación en los programas de licenciatura y de posgrado.
- 2.2.8. Asegurar el seguimiento a la trayectoria académica de los estudiantes del TecNM, con base en un sistema soportado por TIC.

---

### **Estrategia 2.3. Garantizar la igualdad de oportunidades e inclusión de los grupos vulnerables**

---

#### **Líneas de acción**

- 2.3.1. Asegurar la incorporación y atención de estudiantes con perspectiva de género e inclusión de grupos vulnerables.
- 2.3.2. Fomentar la sana convivencia social con tolerancia e inclusión.
- 2.3.3. Impulsar esquemas de inclusión en la atención a los estudiantes.
- 2.3.4. Fortalecer la infraestructura educativa acorde con las necesidades de los grupos vulnerables.
- 2.3.5. Propiciar la participación de los estudiantes pertenecientes a grupos vulnerables en programas de apoyo.
- 2.3.6. Actualizar el marco normativo que asegure la inclusión de estudiantes de grupos vulnerables y con perspectiva de género.

## **LÍNEAS DE ACCIÓN TRANSVERSALES**

---

### **Estrategia 1. Democratizar la productividad**

---

#### **Líneas de acción**

1. Impulsar el acceso, permanencia y conclusión oportuna de estudios.
2. Colaborar en el establecimiento de competencias laborales pertinentes para favorecer el desarrollo laboral de la población en condiciones de mayor pobreza.
3. Participar en acciones para complementar esfuerzos de formación de los jóvenes en lo académico y en el sector productivo.
4. Apoyar el fortalecimiento de la capacitación de los pequeños productores en el campo.
5. Utilizar las salidas laterales como una opción para que el estudiante se integre a la actividad productiva en alguna etapa de su carrera.



---

### **Estrategia 3. Igualdad de Oportunidades y no Discriminación contra las Mujeres**

---

#### **Líneas de acción**

1. Difundir los derechos y adoptar acciones afirmativas para garantizar el goce de los derechos de adolescentes y jóvenes.
2. Promover la inclusión de los temas de derechos humanos e igualdad sustantiva entre mujeres y hombres en los planes y programas de estudio.
3. Incorporar talleres y materiales pedagógicos para educar en la no violencia, la tolerancia, no discriminación, derechos humanos y equidad de género.
4. Promover el acceso de madres jóvenes y jóvenes embarazadas a becas de apoyo para continuar sus estudios.
5. Incentivar el acceso a la educación superior de las mujeres indígenas mediante el otorgamiento de becas.
6. Fortalecer la educación sexual con enfoque en derechos humanos, perspectiva de género y competencias para la vida.

### **Objetivo 3. Promover la formación integral de los estudiantes**

La formación integral en la educación se orienta al desarrollo pleno de todas las potencialidades del ser humano; es decir, aunado al cultivo académico, se promueve el crecimiento armónico de la persona desde su riqueza interior, la salud de su cuerpo y su convivencia con los demás.

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

## **Estrategias**

---

### **Estrategia 3.1. Fomentar la práctica de las actividades deportivas y recreativas**

---

#### **Líneas de acción**

- 3.1.1. Promover la participación de estudiantes en actividades deportivas y recreativas.
- 3.1.2. Incentivar la participación de los estudiantes en competencias deportivas en diferentes disciplinas y ámbitos.
- 3.1.3. Conformar equipos deportivos representativos del TecNM.
- 3.1.4. Gestionar la incorporación y formación de promotores y entrenadores deportivos.
- 3.1.5. Promover la colaboración con instituciones locales y nacionales, para potenciar la participación de estudiantes en actividades deportivas y recreativas.
- 3.1.6. Fomentar en los estudiantes y personal del TecNM la cultura integral de la nutrición y el cuidado de la salud, con especial referencia a la medicina preventiva.
- 3.1.7. Organizar y difundir eventos deportivos locales, regionales y nacionales.
- 3.1.8. Fortalecer la infraestructura para apoyar el desarrollo de actividades deportivas y recreativas.

---

### **Estrategia 3.2. Impulsar la práctica de las actividades culturales, artísticas y cívicas**

---

#### **Líneas de acción**

- 3.2.1. Promover la participación de los estudiantes en actividades culturales, artísticas y cívicas en diferentes disciplinas y ámbitos.
- 3.2.2. Impulsar la organización y difusión de eventos culturales, artísticos y cívicos.
- 3.2.3. Promover, impulsar y preservar el patrimonio cultural, pictórico y de obra editorial de los institutos tecnológicos y centros.
- 3.2.4. Fomentar la cultura del aprecio a todas las expresiones de las bellas artes universales.
- 3.2.5. Promover círculos de lectura, de creación y apreciación literaria.
- 3.2.6. Conformar grupos culturales, artísticos y cívicos representativos del TecNM.
- 3.2.7. Difundir y preservar las expresiones de las culturas indígenas, de las tradiciones populares, y del arte urbano y comunitario.
- 3.2.8. Gestionar la incorporación y formación de promotores e instructores culturales, artísticos y cívicos.
- 3.2.9. Promover la colaboración con instituciones locales y nacionales, que fortalezcan la difusión de actividades culturales, artísticas y cívicas en los institutos, unidades y centros.
- 3.2.10. Fortalecer la infraestructura para apoyar el desarrollo de actividades culturales, artísticas y cívicas.

---

### **Estrategia 3.3. Fortalecer la cultura de la prevención, la seguridad, la solidaridad y la sustentabilidad**

---

#### **Líneas de acción**

- 3.3.1. Promover la cultura de la prevención mediante las Comisiones de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- 3.3.2. Impulsar y fortalecer la cultura de prevención del delito, la violencia y la adicción a las drogas.
- 3.3.3. Impulsar, fortalecer y promover protocolos de atención a la sociedad en situaciones de emergencia y de desastres, para participar solidariamente con las autoridades de los tres niveles de gobierno.
- 3.3.4. Fomentar el cuidado sustentable del entorno y emprender acciones que contribuyan a mitigar el cambio climático.

---

### **Estrategia 3.4. Fortalecer el desarrollo humano**

---

#### **Líneas de acción**

- 3.4.1. Fomentar la práctica de los valores universales e institucionales.
- 3.4.2. Promover los valores de respeto y tolerancia para propiciar la sana convivencia y la erradicación de conductas antisociales.
- 3.4.3. Promover la participación de los estudiantes en las convocatorias con enfoque social.
- 3.4.4. Desarrollar las competencias interpersonales y ciudadanas de los estudiantes.

## **LÍNEAS DE ACCIÓN TRANSVERSALES**

---

### **Estrategia 1. Democratizar la productividad**

---

#### **Líneas de acción**

- 1. Ampliar el acceso a la cultura en todas sus manifestaciones como un medio para la formación integral.
- 2. Crear conciencia de los beneficios de la actividad física para una vida sana y productiva.

---

### **Estrategia 3. Igualdad de Oportunidades y no Discriminación contra las Mujeres**

---

#### **Líneas de acción**

1. Fomentar y promover talleres y espacios de expresión artísticas para las mujeres.
2. Promover expresiones artísticas que contribuyan a la eliminación de los estereotipos de género.
3. Promover la participación equitativa de las mujeres en actividades culturales, artísticas y cívicas.
4. Promover que todos los programas de fomento deportivo y recreativo se diseñen con perspectiva de género.

## **Objetivo 4. Impulsar la ciencia, la tecnología y la innovación**

El capital humano formado para el alto desempeño es el principal activo de una sociedad basada en el conocimiento. La competitividad del país depende en gran medida de las capacidades científicas y tecnológicas de sus regiones. Este objetivo busca contribuir a la transformación de México en una sociedad del conocimiento, que genere y aproveche los productos de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación.

## **Estrategias**

---

### **Estrategia 4.1. Impulsar el desarrollo de las capacidades científicas y tecnológicas con enfoque en la vocación productiva de las regiones**

---

#### **Líneas de acción**

- 4.1.1. Promover la sinergia colaborativa interinstitucional para impulsar el máximo aprovechamiento de las capacidades científicas y tecnológicas de los institutos y centros del TecNM.
- 4.1.2. Fortalecer los mecanismos de vinculación y colaboración con otras instituciones de educación superior, centros de investigación y demás organismos nacionales e internacionales.
- 4.1.3. Orientar el desarrollo de la actividad científica, tecnológica y de innovación, con enfoque sustentable, hacia las áreas prioritarias regionales.
- 4.1.4. Promover las actividades de docencia e investigación en redes de colaboración científica y tecnológica.
- 4.1.5. Alinear las acciones de generación y aplicación innovadora del conocimiento con las necesidades de los sectores estratégicos.
- 4.1.6. Fomentar el desarrollo de unidades especializadas de investigación acordes con la vocación productiva de las regiones.

---

### **Estrategia 4.2. Impulsar la formación de recursos humanos de alta especialización en investigación y desarrollo tecnológico**

---

#### **Líneas de acción**

- 4.2.1. Fortalecer la participación de estudiantes y profesores en estadías técnicas, foros científicos, eventos de difusión y divulgación de la actividad científica, ciencias básicas, tecnológica y de innovación, nacionales e internacionales.
- 4.2.2. Impulsar el ingreso, permanencia y evolución del personal docente en el Sistema Nacional de Investigadores.
- 4.2.3. Promover la participación de profesores, cuerpos académicos y redes de investigación en convocatorias del CONACyT y otros organismos orientadas hacia la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación.
- 4.2.4. Apoyar proyectos para incentivar el desarrollo de talento creativo e innovador.

---

### **Estrategia 4.3. Propiciar el incremento de los productos de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación**

---

#### **Líneas de acción**

- 4.3.1. Propiciar la participación de los institutos y centros en convocatorias regionales, nacionales e internacionales que ofrezcan recursos para la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación.
- 4.3.2. Establecer alianzas con los diferentes sectores regionales para propiciar esquemas de inversión en proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI).
- 4.3.3. Orientar la actividad de los Centros Regionales de Optimización y Desarrollo de Equipo hacia actividades de desarrollo tecnológico e innovación.
- 4.3.4. Promover los servicios tecnológicos y capacidades científicas de las instituciones del TecNM mediante una plataforma tecnológica.
- 4.3.5. Fomentar la participación de los institutos y centros en las convocatorias del CONACyT.
- 4.3.6. Editar la revista institucional del TecNM que divulgue y promueva las mejores prácticas, logros y éxitos de los institutos y centros.

---

### **Estrategia 4.4. Fortalecer la infraestructura de la actividad científica, tecnológica y de innovación**

---

#### **Líneas de acción**

- 4.4.1. Actualizar y dar mantenimiento a la infraestructura, equipo y software utilizados para fines de investigación científica, tecnológica y de innovación.
- 4.4.2. Promover la acreditación y/o certificación nacional e internacional de laboratorios especializados.
- 4.4.3. Participar en las convocatorias del Programa de Laboratorios Nacionales del CONACyT.
- 4.4.4. Propiciar el aprovechamiento compartido de las instalaciones para las actividades científicas, tecnológicas y de innovación.
- 4.4.5. Desarrollar la Biblioteca Digital del TecNM, de acuerdo a las necesidades de la docencia y la investigación de los institutos, unidades y centros.



## LÍNEAS DE ACCIÓN TRANSVERSALES

---

### Estrategia 1. Democratizar la productividad

---

#### Líneas de acción

1. Diseñar y proponer proyectos para participar en los programas de inversión en CTI dirigidos al sector agua, agropecuario y pesquero.
2. Diseñar y proponer proyectos para participar en los programas de inversión en sanidad animal y vegetal, inocuidad, investigación y desarrollo, sistemas de información agroclimática y otros bienes públicos rurales.

## **Objetivo 5. Consolidar la vinculación con los sectores público, social y privado**

El TecNM desempeña una función estratégica en el proyecto de transformar a México en una verdadera sociedad del conocimiento. Así, para asegurar que los institutos, unidades y centros que lo integran consoliden una participación significativa en ese proyecto nacional, se asumen estrategias y líneas de acción enfocadas a fortalecer la vinculación del proceso educativo con las actividades de los sectores sociales y económicos de las diversas regiones del país.

## **Estrategias**

---

### **Estrategia 5.1. Fortalecer los esquemas de vinculación institucionales**

---

#### **Líneas de acción**

- 5.1.1. Consolidar los Consejos de Vinculación de los institutos, unidades y centros.
- 5.1.2. Asegurar la vinculación con las asociaciones y colegios de profesionales, pertinentes a la oferta educativa.
- 5.1.3. Establecer mecanismos de vinculación con los gobiernos municipales, estatales y federal que fortalezcan el proceso educativo y su pertinencia.
- 5.1.4. Fortalecer mecanismos de vinculación con los diferentes sectores de la iniciativa privada.
- 5.1.5. Fortalecer los mecanismos de vinculación con las instituciones de educación superior, para aprovechar de manera óptima la plataforma de educación superior de los estados y las regiones del país.
- 5.1.6. Fortalecer la vinculación y cooperación entre institutos, unidades y centros del TecNM en todas las áreas del quehacer institucional.

---

### **Estrategia 5.2. Fomentar la gestión y la comercialización de la propiedad intelectual**

---

#### **Líneas de acción**

- 5.2.1. Fomentar la protección de la propiedad intelectual.
- 5.2.2. Fortalecer la operación de los centros de patentamiento.
- 5.2.3. Impulsar la celebración de convenios con organismos y agencias nacionales e internacionales en materia de registro y protección de la propiedad intelectual.

---

### **Estrategia 5.3. Impulsar la transferencia de conocimiento y de desarrollo tecnológico al sector productivo**

---

#### **Líneas de acción**

- 5.3.1. Generar el marco normativo que favorezca la creación y operación de Oficinas de Transferencia de Tecnología en los institutos, unidades y centros.
- 5.3.2. Fortalecer la operación y desarrollo de las Oficinas de Transferencia de Tecnología certificadas por el CONACyT.
- 5.3.3. Difundir y comercializar los productos generados en la investigación científica y tecnológica.
- 5.3.4. Gestionar y generar proyectos que respondan a las necesidades de desarrollo tecnológico que involucren la inversión pública y privada.
- 5.3.5. Generar el portafolio tecnológico derivado de los proyectos que participan en el Evento Nacional de Innovación Tecnológica.

---

### **Estrategia 5.4. Desarrollar el talento emprendedor y la creación de empresas de base tecnológica**

---

#### **Líneas de acción**

- 5.4.1. Consolidar el Modelo Talento Emprendedor que propicie la cultura emprendedora y la incubación de empresas.
- 5.4.2. Consolidar el Modelo de Incubación del TecNM, orientado al desarrollo tecnológico y la innovación.
- 5.4.3. Operar los Centros de Incubación e Innovación Empresarial para incrementar la creación de empresas, preferentemente de base tecnológica.
- 5.4.4. Impulsar el Modelo de Atención y Aceleración Empresarial, con orientación al desarrollo tecnológico de micro, pequeñas y medianas empresas.

---

### **Estrategia 5.5. Establecer mecanismos institucionales para facilitar la incorporación de estudiantes y egresados al mercado laboral**

---

#### **Líneas de acción**

- 5.5.1. Identificar la demanda ocupacional del entorno con el fin de emprender acciones que faciliten la incorporación de los egresados al mercado laboral.
- 5.5.2. Sistematizar, con base en el seguimiento de las residencias profesionales, la información pertinente a la empleabilidad y la inserción laboral de los egresados.
- 5.5.3. Realizar la actualización de las competencias profesionales que favorezcan la inserción laboral de estudiantes y egresados.
- 5.5.4. Impulsar la certificación de los estudiantes en competencias profesionales y laborales que faciliten su incorporación temprana al mercado laboral.
- 5.5.5. Diseñar, operar y fortalecer el Modelo de Educación Dual.
- 5.5.6. Fomentar el desarrollo de la comunidad de egresados del TecNM.

## **LÍNEAS DE ACCIÓN TRANSVERSALES**

---

### **Estrategia 1. Democratizar la productividad**

---

#### **Líneas de acción**

1. Impulsar la transferencia de tecnología y fortalecer la vinculación entre instituciones de educación superior, centros de investigación y el sector productivo.
2. Alinear la oferta educativa con los sectores estratégicos de innovación para favorecer la empleabilidad de los estudiantes y egresados.
3. Participar en proyectos de servicio social comunitario que contribuyan al desarrollo de las poblaciones en pobreza.

## **Objetivo 6. Modernizar la gestión institucional con transparencia y rendición de cuentas**

La creación del Tecnológico Nacional de México como un órgano desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública, dotado de autonomía técnica, académica y de gestión, que tiene adscritos a los institutos, unidades y centros de investigación, docencia y desarrollo de educación superior tecnológica -antes dependientes de la Dirección General de Educación Superior Tecnológica-, amplía y consolida las posibilidades de fortalecer a la educación superior tecnológica como instrumento para el desarrollo del país y el logro de una sociedad más justa y próspera.

Para ello, desde luego, es preciso optimizar la organización, desarrollo y dirección de los institutos, unidades y centros; adecuar su estructura y depurar sus funciones y atribuciones, así como actualizar las disposiciones técnicas y administrativas para la organización, operación, desarrollo, supervisión y evaluación de la educación superior tecnológica, en un marco que fortalezca la cultura de la transparencia y la rendición de cuentas.

## **Estrategias**

---

### **Estrategia 6.1. Adecuar la estructura orgánica a los nuevos requerimientos y fortalecer el marco normativo del TecNM**

---

#### **Líneas de acción**

- 6.1.1. Actualizar el marco normativo del TecNM.
  - 6.1.2. Actualizar la estructura orgánica del TecNM conforme a su decreto de creación y la normativa aplicable.
- 

### **Estrategia 6.2. Abatir el rezago en infraestructura y equipamiento**

---

#### **Líneas de acción**

- 6.2.1. Gestionar los recursos que permitan abatir el rezago en infraestructura física y equipamiento de aulas, laboratorios, talleres, servicios de información y TIC, en los institutos, unidades y centros.
  - 6.2.2. Fortalecer la infraestructura física y el equipamiento de los institutos, unidades y centros de nueva creación.
  - 6.2.3. Gestionar ante los gobiernos estatales la asignación oportuna de los recursos federales destinados al apoyo en infraestructura de los institutos, unidades y centros.
  - 6.2.4. Continuar con los procesos de regularización que permitan acreditar la legítima posesión de terrenos de los institutos, unidades y centros.
- 

### **Estrategia 6.3. Asegurar la calidad a través de la evaluación y certificación de procesos**

---

#### **Líneas de acción**

- 6.3.1. Promover la cultura de la evaluación en todos los ámbitos del quehacer institucional.
  - 6.3.2. Consolidar los Sistemas de Gestión de la Calidad y de Igualdad de Género en los institutos, unidades y centros.
  - 6.3.3. Impulsar la certificación de los institutos, unidades y centros en los Sistemas de Gestión Ambiental, Gestión de la Energía, Gestión de la Salud y Seguridad en el Trabajo y Reconocimiento a la Responsabilidad Social.
  - 6.3.4. Fortalecer los programas de actualización, capacitación y certificación del personal directivo y personal no docente.
  - 6.3.5. Promover la participación de los institutos, unidades y centros en certámenes de calidad nacionales e internacionales.
-

---

### **Estrategia 6.4. Impulsar la modernización de procesos administrativos**

---

#### **Líneas de acción**

- 6.4.1. Fortalecer la infraestructura informática y de software que permita la modernización y automatización de procesos institucionales fundamentales.
- 6.4.2. Sistematizar los procesos administrativos mediante el diseño y operación de un sistema integral único de gestión escolar, financiero y de recursos humanos.

---

### **Estrategia 6.5. Consolidar la cultura institucional de transparencia y rendición de cuentas**

---

#### **Líneas de acción**

- 6.5.1. Asegurar que el ejercicio del presupuesto se efectúe con criterios de equidad, austeridad y racionalidad.
- 6.5.2. Fortalecer la transparencia institucional con la presentación y publicación en tiempo y forma del informe de rendición de cuentas.
- 6.5.3. Garantizar la atención oportuna a las solicitudes de información pública recibidas por medio del Instituto Federal de Acceso a la Información y Protección de Datos (IFAI).



---

## SECCIÓN III.1 ESTRATEGIAS TRANSVERSALES

---

### Estrategia 2. Gobierno Cercano y Moderno

---

En el **Programa Sectorial de Educación**, en este apartado, se determina que: *“Las líneas transversales correspondientes al Programa para un Gobierno Cercano y Moderno, de carácter general, se establecerán mediante bases de colaboración suscritas entre la coordinadora del sector, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la Secretaría de la Función Pública”.*

---

### Estrategia 3. Igualdad de Oportunidades y no Discriminación contra las Mujeres

---

#### Líneas de acción

1. Incrementar la participación de las mujeres en la definición, ejecución y evaluación de programas y proyectos de los que son beneficiarias.
2. Eliminar el lenguaje sexista y excluyente en la comunicación escrita y cotidiana.
3. Difundir códigos de conducta en contra de la discriminación hacia las mujeres y en favor del lenguaje incluyente.
4. Promover acciones afirmativas institucionales, acordes con el PROIGUALDAD.
5. Promover el uso de lenguaje incluyente en los informes y documentos oficiales.
6. Desarrollar y aplicar un protocolo para la detección y denuncia de violencia contra las mujeres.

## SECCIÓN III.2 ESTRATEGIAS PARA MEJORAR LA GESTIÓN DEL TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

---

### Estrategia 1. Fortalecer los procesos de planeación y evaluación del TecNM

---

#### Líneas de acción

1. Operar un sistema integral único que permita al TecNM contar con una sola plataforma de datos para gestión escolar, manejo financiero y de recursos humanos.
2. Mejorar las acciones asociadas al proceso de planeación, programación y presupuesto del TecNM y en relación con las entidades federativas.
3. Vincular los resultados de las evaluaciones a la toma de decisiones, los procesos de gestión y la operación de los servicios.

---

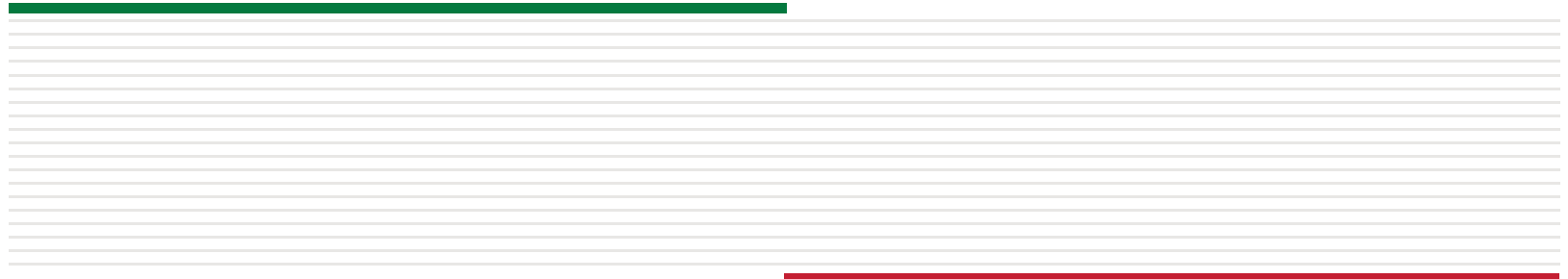
## **Estrategia 2. Impulsar la perspectiva de género y de derechos humanos en los procesos de planeación y evaluación del TecNM**

---

### **Líneas de acción**

1. Impulsar el acceso y permanencia de las mujeres en el TecNM, así como la conclusión oportuna de sus estudios.
2. Incorporar en los planes y programas de estudio las perspectivas de igualdad entre mujeres y hombres, de derechos humanos y de no discriminación.

# CAPÍTULO IV. INDICADORES





## CAPÍTULO IV. INDICADORES

### Fichas técnicas de los indicadores

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
<b>Indicador</b>	1.1 Porcentaje de estudiantes de licenciatura inscritos en programas acreditados o reconocidos por su calidad.
<b>Objetivo 1</b>	Fortalecer la calidad de los servicios educativos.
<b>Descripción General</b>	Porcentaje de estudiantes de licenciatura que realizan sus estudios en programas acreditados o reconocidos por su calidad.
<b>Observaciones</b>	(Número de estudiantes de licenciatura que realizan sus estudios en programas acreditados o reconocidos por su calidad/ Total de estudiantes de licenciatura que realizan sus estudios en programas evaluables)*100.
<b>Periodicidad</b>	Anual por ciclo escolar.
<b>Fuente</b>	Subsecretaría de Planeación y Evaluación de Políticas Educativas.

Línea Base 2012	Meta 2018
<b>62%</b>	<b>72%</b>

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
<b>Indicador</b>	1.2 Porcentaje de profesores de tiempo completo con posgrado.
<b>Objetivo 1</b>	Fortalecer la calidad de los servicios educativos.
<b>Descripción General</b>	Mide la proporción de profesores de tiempo completo con posgrado respecto al total de profesores de tiempo completo.
<b>Observaciones</b>	(Profesores de tiempo completo con posgrado / Total de profesores de tiempo completo) *100.
<b>Periodicidad</b>	Anual por ciclo escolar.
<b>Fuente</b>	Sistema Integral de Información del Tecnológico Nacional de México.

Línea Base 2012	Meta 2018
46.09%	70%

<b>FICHA DEL INDICADOR</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Características</b>
<b>Indicador</b>	1.3 Porcentaje de profesores de tiempo completo con reconocimiento del perfil deseable.
<b>Objetivo 1</b>	Fortalecer la calidad de los servicios educativos.
<b>Descripción General</b>	Proporción de profesores de tiempo completo con reconocimiento del perfil deseable, respecto del total de profesores de tiempo completo con posgrado.
<b>Observaciones</b>	(Número de profesores de tiempo completo con reconocimiento del perfil deseable / Total de profesores de tiempo completo con posgrado) * 100.
<b>Periodicidad</b>	Anual por ciclo escolar.
<b>Fuente</b>	Programa de Desarrollo Profesional (PRODEP).

<b>Línea Base 2012</b>	<b>Meta 2018</b>
<b>15.98%</b>	<b>27.70%</b>

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
<b>Indicador</b>	1.4 Eficiencia terminal.
<b>Objetivo 1</b>	Fortalecer la calidad de los servicios educativos.
<b>Descripción General</b>	Porcentaje de estudiantes que se titulan de la licenciatura en el ciclo escolar $n$ respecto al número de estudiantes que ingresaron en ese mismo nivel seis años antes.
<b>Observaciones</b>	$(\text{Número de titulados de licenciatura en el ciclo escolar } n / \text{la matrícula de nuevo ingreso } n-6) * 100$ .
<b>Prioridad</b>	Anual por ciclo escolar.
<b>Fuente</b>	Sistema Integral de Información del Tecnológico Nacional de México.

Línea Base 2012	Meta 2018
54.33%	70%



<b>FICHA DEL INDICADOR</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Características</b>
<b>Indicador</b>	2.1 Matrícula del nivel licenciatura.
<b>Objetivo 2</b>	Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa.
<b>Descripción General</b>	Número de estudiantes inscritos en programas de licenciatura en las modalidades escolarizada, no escolarizada –a distancia- y mixta.
<b>Observaciones</b>	Total de estudiantes inscritos en programas de licenciatura.
<b>Periodicidad</b>	Anual por ciclo escolar.
<b>Fuente</b>	Sistema Integral de Información del Tecnológico Nacional de México.

<b>Línea Base 2012</b>	<b>Meta 2018</b>
<b>465,857</b>	<b>602,084</b>

<b>FICHA DEL INDICADOR</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Características</b>
<b>Indicador</b>	2.2 Matrícula en posgrado.
<b>Objetivo 2</b>	Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa.
<b>Descripción General</b>	Número de estudiantes que realizan estudios en programas de posgrado.
<b>Observaciones</b>	Total de estudiantes que realizan estudios en programas de posgrado.
<b>Periodicidad</b>	Anual por ciclo escolar.
<b>Fuente</b>	Sistema Integral de Información del Tecnológico Nacional de México.

<b>Línea Base 2012</b>	<b>Meta 2018</b>
<b>4,217</b>	<b>6,000</b>

<b>FICHA DEL INDICADOR</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Características</b>
<b>Indicador</b>	2.3 Matrícula en educación no escolarizada –a distancia- y mixta.
<b>Objetivo 2</b>	Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa.
<b>Descripción General</b>	Número de estudiantes inscritos en programas de licenciatura en la modalidad no escolarizada –a distancia- y mixta.
<b>Observaciones</b>	Total de estudiantes inscritos en programas de licenciatura en la modalidad no escolarizada –a distancia- y mixta.
<b>Periodicidad</b>	Anual por ciclo escolar.
<b>Fuente</b>	Sistema Integral de Información del Tecnológico Nacional de México.

<b>Línea Base 2012</b>	<b>Meta 2018</b>
<b>7,977</b>	<b>20,000</b>

<b>FICHA DEL INDICADOR</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Características</b>
<b>Indicador</b>	2.4 Tasa bruta de escolarización.
<b>Objetivo 2</b>	Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa.
<b>Descripción General</b>	Porcentaje de estudiantes matriculados en el TecNM respecto a la población en edad de 18 a 22 años.
<b>Observaciones</b>	(Matrícula total de licenciatura al inicio del ciclo escolar / Población total en el rango de edad de 18 a 22 años) * 100.
<b>Periodicidad</b>	Anual por ciclo escolar.
<b>Fuente</b>	Sistema Integral de Información del Tecnológico Nacional de México / Dirección de Estadísticas Educativas-SEP (Estadística 911).

<b>Línea Base 2012</b>	<b>Meta 2018</b>
<b>3%</b>	<b>4%</b>

<b>FICHA DEL INDICADOR</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Características</b>
<b>Indicador</b>	3.1 Porcentaje de estudiantes que participan en actividades de extensión: artísticas, culturales y cívicas.
<b>Objetivo 3.-</b>	Promover la formación integral de los estudiantes.
<b>Descripción General</b>	Proporción de estudiantes que participan en actividades cívicas, artísticas y culturales promovidas y organizadas por los institutos y centros respecto de la matrícula total.
<b>Observaciones</b>	(Número de estudiantes que participan en actividades de extensión: artísticas culturales y cívicas, promovidas y organizadas por los institutos y centros / Matrícula total)*100.
<b>Periodicidad</b>	Anual por ciclo escolar.
<b>Fuente</b>	Sistema Integral de Información del Tecnológico Nacional de México.

<b>Línea Base 2012</b>	<b>Meta 2018</b>
<b>20%</b>	<b>30%</b>

<b>FICHA DEL INDICADOR</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Características</b>
<b>Indicador</b>	3.2 Porcentaje de estudiantes que participan en actividades deportivas y recreativas.
<b>Objetivo 3</b>	Fortalecer la formación integral de los estudiantes.
<b>Descripción General</b>	Proporción de estudiantes que participan en actividades deportivas y recreativas, promovidas y organizadas por los institutos y centros, respecto de la matrícula total.
<b>Observaciones</b>	(Número de estudiantes que participan en actividades deportivas y recreativas, promovidas y organizadas por los institutos y centros / Matrícula total de estudiantes)*100.
<b>Periodicidad</b>	Anual por ciclo escolar.
<b>Fuente</b>	Sistema Integral de Información del Tecnológico Nacional de México.

<b>Línea Base 2012</b>	<b>Meta 2018</b>
<b>40%</b>	<b>50%</b>

<b>FICHA DEL INDICADOR</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Características</b>
<b>Indicador</b>	3.3 Porcentaje de estudiantes inscritos en algún curso o programa de enseñanza de lenguas extranjeras.
<b>Objetivo 3</b>	Fortalecer la formación integral de los estudiantes.
<b>Descripción General</b>	Proporción de estudiantes que se encuentran inscritos en algún curso o programa de enseñanza de lenguas extranjeras, respecto de la matrícula total.
<b>Observaciones</b>	(Número de estudiantes inscritos en algún curso o programa de enseñanza de lenguas extranjeras / Matrícula total de estudiantes)*100.
<b>Periodicidad</b>	Anual por ciclo escolar.
<b>Fuente</b>	Sistema Integral de Información del Tecnológico Nacional de México.

<b>Linea Base 2012</b>	<b>Meta 2018</b>
<b>No disponible</b>	<b>60%</b>

<b>FICHA DEL INDICADOR</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Características</b>
<b>Indicador</b>	4.1 Porcentaje de programas de doctorado escolarizados en áreas de ciencia y tecnología registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad.
<b>Objetivo 4.</b>	Impulsar la ciencia, la tecnología y la innovación.
<b>Descripción General</b>	Proporción de programas de doctorado de la modalidad escolarizada en áreas de ciencia y tecnología registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad, respecto al total de programas de doctorado en las áreas de ciencia y tecnología de la misma modalidad.
<b>Observaciones</b>	(Programas de doctorado escolarizados en áreas de ciencia y tecnología registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad / Total de programas de doctorado escolarizados en áreas de ciencia y tecnología) *100.
<b>Periodicidad</b>	Anual por ciclo escolar.
<b>Fuente</b>	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).

<b>Línea Base 2012</b>	<b>Meta 2018</b>
<b>43.58%</b>	<b>80%</b>



<b>FICHA DEL INDICADOR</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Características</b>
<b>Indicador</b>	4.2 Profesores de tiempo completo adscritos al Sistema Nacional de Investigadores.
<b>Objetivo 4</b>	Impulsar la ciencia, la tecnología y la innovación.
<b>Descripción General</b>	Número de profesores de tiempo completo adscritos al Sistema Nacional de Investigadores.
<b>Observaciones</b>	Total de Profesores adscritos al Sistema Nacional de Investigadores.
<b>Periodicidad</b>	Anual por ciclo escolar.
<b>Fuente</b>	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).

<b>Línea Base 2012</b>	<b>Meta 2018</b>
<b>396</b>	<b>600</b>

<b>FICHA DEL INDICADOR</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Características</b>
<b>Indicador</b>	4.3 Proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.
<b>Objetivo 4</b>	Impulsar la ciencia, la tecnología y la innovación.
<b>Descripción General</b>	Cantidad de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación, realizados por los institutos, unidades y centros.
<b>Observaciones</b>	Total de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación realizados por los institutos, unidades y centros del TecNM.
<b>Periodicidad</b>	Anual por ciclo escolar.
<b>Fuente</b>	Tecnológico Nacional de México.

<b>Línea Base 2012</b>	<b>Meta 2018</b>
<b>No disponible</b>	<b>900</b>

<b>FICHA DEL INDICADOR</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Características</b>
<b>Indicador</b>	4.4 Estudiantes de licenciatura y posgrado que participan en proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación.
<b>Objetivo 4</b>	Impulsar la ciencia, la tecnología y la innovación.
<b>Descripción General</b>	Número de estudiantes que participan en proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación.
<b>Observaciones</b>	Total de estudiantes que participan en proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación.
<b>Periodicidad</b>	Anual por ciclo escolar.
<b>Fuente</b>	Tecnológico Nacional de México.

<b>Línea Base 2012</b>	<b>Meta 2018</b>
<b>No disponible</b>	<b>3,600</b>

<b>FICHA DEL INDICADOR</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Características</b>
<b>Indicador</b>	5.1 Registros de propiedad intelectual.
<b>Objetivo 5</b>	Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado.
<b>Descripción General</b>	Número de registros de propiedad intelectual obtenidos por los institutos, unidades y centros.
<b>Observaciones</b>	Total de registros de propiedad intelectual obtenidos por los institutos, unidades y centros.
<b>Periodicidad</b>	Anual acumulado al ciclo escolar.
<b>Fuente</b>	Tecnológico Nacional de México.

<b>Línea Base 2012</b>	<b>Meta 2018</b>
<b>256</b>	<b>700</b>

<b>FICHA DEL INDICADOR</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Características</b>
<b>Indicador</b>	5.2 Porcentaje de egresados incorporados al mercado laboral.
<b>Objetivo 5</b>	Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado.
<b>Descripción General</b>	Porcentaje de egresados incorporados o ubicados en el mercado laboral en áreas acordes con su perfil profesional dentro de los primeros doce meses posteriores a su egreso, respecto del total de egresados por generación.
<b>Observaciones</b>	(Número de egresados empleados o ubicados en el mercado laboral en áreas acordes con su perfil profesional dentro de los primeros doce meses posteriores a su egreso / Número de egresados en esa generación) * 100.
<b>Periodicidad</b>	Anual por ciclo escolar.
<b>Fuente</b>	Sistema Institucional de Seguimiento de Egresados de los Institutos Tecnológicos (SISEIT)

<b>Línea Base 2012</b>	<b>Meta 2018</b>
<b>60%</b>	<b>65%</b>

<b>FICHA DEL INDICADOR</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Características</b>
<b>Indicador</b>	5.3 Proyectos vinculados con los sectores público, social y privado.
<b>Objetivo 5</b>	Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado.
<b>Descripción General</b>	Número de proyectos vinculados con los sectores público, social y privado que a través de convenios o acuerdos de colaboración realizan los institutos, unidades y centros del TecNM.
<b>Observaciones</b>	Total de proyectos vinculados con los sectores público, social y privado.
<b>Periodicidad</b>	Anual por ciclo escolar.
<b>Fuente</b>	Tecnológico Nacional de México.

<b>Línea Base 2012</b>	<b>Meta 2018</b>
<b>No disponible</b>	<b>2,700</b>

<b>FICHA DEL INDICADOR</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Características</b>
<b>Indicador</b>	5.4 Estudiantes que participan en proyectos vinculados con los sectores público, social y privado.
<b>Objetivo 5</b>	Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado.
<b>Descripción General</b>	Número de estudiantes que participan en proyectos vinculados con el sector público, social y privado, a través de convenios o acuerdos de colaboración.
<b>Observaciones</b>	Total de estudiantes que participan en proyectos vinculados con los sectores público, social y privado a través de convenios o acuerdos de colaboración.
<b>Periodicidad</b>	Anual por ciclo escolar.
<b>Fuente</b>	Tecnológico Nacional de México.

<b>Línea Base 2012</b>	<b>Meta 2018</b>
<b>No disponible</b>	<b>8,100</b>

<b>FICHA DEL INDICADOR</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Características</b>
<b>Indicador</b>	5.5 Empresas incubadas a través del modelo institucional de incubación empresarial.
<b>Objetivo 5</b>	Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado.
<b>Descripción General</b>	Mide la cantidad de empresas incubadas a través del modelo institucional de incubación empresarial.
<b>Observaciones</b>	Total de empresas incubadas a través del modelo institucional de incubación empresarial.
<b>Periodicidad</b>	Anual por ciclo escolar.
<b>Fuente</b>	Tecnológico Nacional de México.

<b>Línea Base 2012</b>	<b>Meta 2018</b>
<b>1,742</b>	<b>2,222</b>



<b>FICHA DEL INDICADOR</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Características</b>
<b>Indicador</b>	5.6 Estudiantes que participan en el Modelo Talento Emprendedor.
<b>Objetivo 5</b>	Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado.
<b>Descripción General</b>	Número de estudiantes que participan en el Modelo Talento Emprendedor.
<b>Observaciones</b>	Total de estudiantes que participan en el Modelo Talento Emprendedor.
<b>Periodicidad</b>	Anual por ciclo escolar.
<b>Fuente</b>	Tecnológico Nacional de México.

<b>Línea Base 2012</b>	<b>Meta 2018</b>
<b>No disponible</b>	<b>147,349</b>

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
<b>Indicador</b>	6.1 Personal directivo y no docente capacitado.
<b>Objetivo 6</b>	Modernizar la gestión institucional, fortalecer la transparencia y la rendición de cuentas.
<b>Descripción General</b>	Número de directivos y de personal no docente que recibieron capacitación.
<b>Observaciones</b>	Total de personal directivo capacitado. Total de personal no docente capacitado.
<b>Periodicidad</b>	Anual por ciclo escolar.
<b>Fuente</b>	Tecnológico Nacional de México.

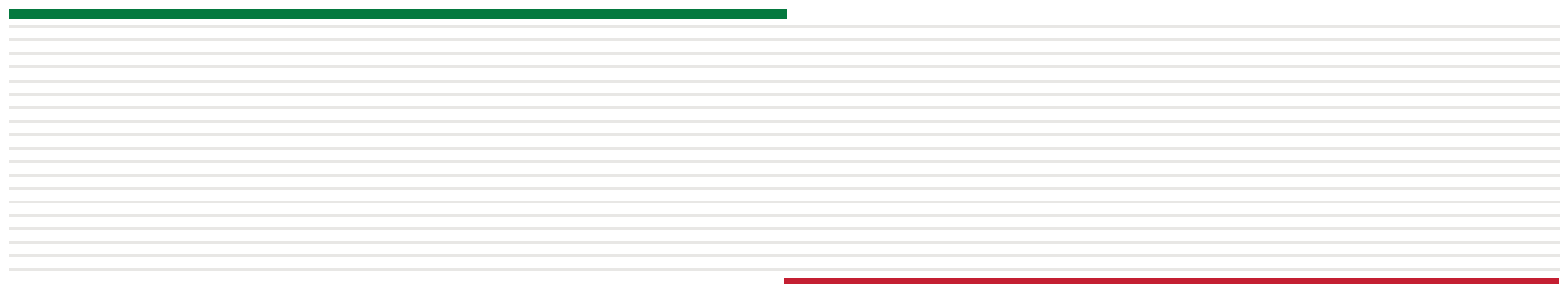
Línea Base 2012	Meta 2018
<b>Personal directivo: 5,075</b> <b>Personal no docente: 9,425</b>	<b>Personal directivo: 5,400</b> <b>Personal no docente: 9,600</b>

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
<b>Indicador</b>	6.2 Institutos, unidades y centros certificados.
<b>Objetivo 6</b>	Modernizar la gestión institucional, fortalecer la transparencia y la rendición de cuentas.
<b>Descripción General</b>	Número de institutos, unidades y centros certificados en un sistema de gestión.
<b>Observaciones</b>	Total de institutos, unidades y centros certificados.
<b>Periodicidad</b>	Anual por ciclo escolar.
<b>Fuente</b>	Tecnológico Nacional de México.

Línea Base 2012	Meta 2018
<b>Sistema de Gestión de la Calidad: 253</b> <b>Sistema de Gestión Ambiental: 121</b> <b>Modelo de Equidad de Género: 260</b> <b>Sistema de Gestión de la Energía: 0</b> <b>Sistema de Gestión de la Salud y Seguridad en el Trabajo: 0</b> <b>Reconocimiento a la Responsabilidad Social: 0</b>	<b>Sistema de Gestión de la Calidad: 275</b> <b>Sistema de Gestión Ambiental: 275</b> <b>Modelo de Equidad de Género: 275</b> <b>Sistema de Gestión de la Energía: 100</b> <b>Sistema de Gestión de la Salud y Seguridad en el Trabajo: 100</b> <b>Reconocimiento a la Responsabilidad Social: 100</b>



# GLOSARIO





## GLOSARIO

**Actividades científicas y tecnológicas**<sup>1</sup>: Son las actividades sistemáticas que están estrechamente relacionadas con la generación, mejoramiento, difusión y aplicación del conocimiento científico y tecnológico en todos sus campos.

Las actividades científicas y tecnológicas se dividen en tres categorías básicas: Investigación y desarrollo experimental, educación y enseñanza científica y técnica, y servicios científicos y tecnológicos.

**Investigación y Desarrollo Experimental (IDE)**<sup>1</sup>: Trabajo sistemático y creativo realizado con el fin de aumentar el caudal de conocimientos –inclusive el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad– y el uso de éstos para idear nuevas aplicaciones. Se divide, a su vez, en investigación básica, aplicada y desarrollo experimental.

\* **Investigación básica**<sup>1</sup>: Trabajo experimental o teórico realizado principalmente con el objeto de generar nuevos conocimientos sobre los fundamentos de fenómenos y hechos observables, sin prever ninguna aplicación específica inmediata.

\* **Investigación aplicada**<sup>1</sup>: Investigación original realizada para la adquisición de nuevos conocimientos, dirigida principalmente hacia un fin u objetivo práctico, determinado y específico.

\* **Desarrollo experimental**<sup>1</sup>: Trabajo sistemático llevado a cabo sobre el conocimiento ya existente, adquirido de la investigación y experiencia práctica, dirigido hacia la producción de nuevos materiales, productos y servicios, a la instalación de nuevos procesos, sistemas y servicios y hacia el mejoramiento sustancial de los ya producidos e instalados.

**Beca**<sup>2</sup>: Apoyo económico temporal que se concede al estudiante para que realice estudios.

**Capacidades científicas, tecnológicas y de innovación**<sup>1</sup>: Son las capacidades necesarias para crear conocimiento y gestionar su incorporación a las actividades productivas. Están directamente relacionadas con la generación, difusión, transmisión y aplicación de conocimientos científicos y tecnológicos.

**Capacitación**<sup>5</sup>: Programa técnico-educativo cuyo propósito es desarrollar las competencias profesionales y promover el desarrollo integral de las personas.

**Capital humano**<sup>3</sup>: Los conocimientos, habilidades, competencias y atributos incorporados en los individuos y que facilitan la creación de bienestar personal, social y económico.

**Centros de investigación CONACyT**<sup>1</sup>: Los Centros forman un conjunto de 27 instituciones de investigación que abarcan los principales campos del conocimiento científico, tecnológico y humanístico. Según sus objetivos y especialidades se agrupan en tres áreas: 10 en ciencias exactas y naturales, ocho en ciencias sociales y humanidades, ocho se especializan en desarrollo e innovación tecnológica. Una se dedica al financiamiento de estudios de posgrado.

<sup>1</sup> Programa Especial de Ciencia y Tecnología 2014-2018  
<sup>2</sup> Programa Sectorial de Educación 2013-2018  
<sup>3</sup> Programa para Democratizar la Productividad 2013-2018

<sup>4</sup> Acuerdo 279  
<sup>5</sup> Tecnológico Nacional de México  
<sup>6</sup> Programa para el Desarrollo Profesional (PRODEP)  
<sup>7</sup> Programa de Institucional de Innovación 2013-2018, Tecnológico Nacional de México

**Competencia profesional**<sup>5</sup>: Para el Tecnológico Nacional de México, es la integración y aplicación estratégica de conocimientos, procedimientos y actitudes necesarios para la solución de problemas, con una actuación profesional ética, eficiente y pertinente en escenarios laborales heterogéneos y cambiantes.

**Crecimiento económico**<sup>3</sup>: Es el incremento en la producción de bienes y servicio de un país durante un periodo determinado.

**Clúster**<sup>1</sup>: Concentración geográfica de empresas interconectadas, proveedores especializados, proveedores de servicios, empresas en sectores próximos e instituciones asociadas (por ejemplo, universidades, agencias gubernamentales, asociaciones empresariales, etc.) en ámbitos particulares que compiten, pero que también cooperan.

**Cuerpo académico**<sup>6</sup>. Es un conjunto de profesores-investigadores que comparten una o más líneas de estudio, cuyos objetivos y metas están destinados a la generación y/o aplicación de nuevos conocimientos. Además, por el alto grado de especialización que alcanzan en conjunto al ejercer la docencia, logran una educación de buena calidad. Los Cuerpos Académicos (CA) sustentan las funciones académicas institucionales y contribuyen a integrar el sistema de educación superior del país.

Los CA constituyen un sustento indispensable para la formación de profesionales y expertos. Dada la investigación que realizan, son un instrumento de profesionalización del profesorado y de su permanente actualización, por lo tanto, favorecen una plataforma sólida para enfrentar el futuro cada vez más exigente en la formación de capital humano, situación que les permite erigirse como las células de la academia y representar a las masas críticas en las diferentes áreas del conocimiento que regulan la vida académica de las Instituciones de Educación Superior.

**Democratizar la productividad**<sup>3</sup>: Tal como se establece en el Plan de Desarrollo, democratizar la productividad es una estrategia transversal de la presente Administración para lograr que las oportunidades de desarrollo lleguen a todas las regiones, a todos los sectores y a todos los grupos de la población. En consecuencia, implica llevar a cabo políticas públicas que eliminen los obstáculos que impiden alcanzar su máximo potencial a amplios sectores de la vida nacional.

**Empresas de base tecnológica**<sup>1</sup>: Unidades de negocios productoras de bienes y servicios cuya competitividad depende del diseño, desarrollo y producción de nuevos productos o procesos innovadores, a través de la aplicación sistemática e intensiva de conocimientos científicos y tecnológicos.

**Estudiante**<sup>2</sup>: Es la persona matriculada en cualquier grado de las diversas modalidades, tipos, niveles y servicios educativos del Sistema Educativo Nacional.

**Estudiante de nuevo ingreso**<sup>2</sup>: En educación superior, se designa así al estudiante que se matricula o inscribe por primera vez en un programa educativo.

1 Programa Especial de Ciencia y Tecnología 2014-2018  
2 Programa Sectorial de Educación 2013-2018  
3 Programa para Democratizar la Productividad 2013-2018

4 Acuerdo 279  
5 Tecnológico Nacional de México  
6 Programa para el Desarrollo Profesional (PRODEP)  
7 Programa de Institucional de Innovación 2013-2018, Tecnológico Nacional de México



**Educación superior**<sup>2</sup>: Tipo educativo en el que se forman profesionales en todas las ramas del conocimiento. Requiere estudios previos de bachillerato o sus equivalentes. Comprende los niveles de técnico superior, licenciatura y posgrado.

**Eficiencia terminal**<sup>6</sup>: Porcentaje de estudiantes que se titulan de la licenciatura en el ciclo escolar n respecto al número de estudiantes que ingresaron en ese mismo nivel seis años antes.

**Egresados**<sup>2</sup>: Estudiantes que se hacen acreedores a un certificado de terminación de estudios, una vez concluido un nivel educativo.

**Emprendedores**<sup>3</sup>: Las mujeres y los hombres con inquietudes empresariales, en proceso de crear, desarrollar o consolidar una micro, pequeña o mediana empresa a partir de una idea de negocio.

**Evaluación**<sup>3</sup>: El análisis sistemático y objetivo de los programas públicos y que tiene como finalidad determinar la pertinencia y el logro de sus objetivos y metas, así como su eficiencia, eficacia, calidad, resultados, impacto y sostenibilidad.

**Financiamiento**<sup>2</sup>: Recursos económicos, producto de los esfuerzos presupuestarios del sector público, del particular y de los fondos provenientes de fuentes externas, destinadas a financiar las actividades del Sistema Educativo Nacional.

**Indicador**<sup>3</sup>: Es un instrumento para medir el logro de los objetivos de los programas y un referente para el seguimiento de los avances y para la evaluación de los resultados alcanzados.

**Innovación tecnológica de producto y de proceso**<sup>1</sup>: Comprende nuevos productos y procesos y cambios tecnológicos significativos de los mismos. Una innovación tecnológica de producto y proceso ha sido introducida en el mercado (innovación de producto) o usada dentro de un proceso de producción (innovación de proceso). Las innovaciones tecnológicas de producto y proceso involucran una serie de actividades científicas, tecnológicas, organizacionales, financieras y comerciales.

**Licenciatura**<sup>4</sup>: Es la opción educativa posterior al bachillerato que conduce a la obtención del título profesional correspondiente.

**Maestro (docente)**<sup>2</sup>: Persona que en el proceso de enseñanza y aprendizaje imparte conocimientos y orienta a los alumnos.

**Matrícula**<sup>2</sup>: Es el indicador de estudiantes inscritos durante un ciclo escolar en una institución o plantel educativo.

---

<sup>1</sup> Programa Especial de Ciencia y Tecnología 2014-2018  
<sup>2</sup> Programa Sectorial de Educación 2013-2018  
<sup>3</sup> Programa para Democratizar la Productividad 2013-2018

<sup>4</sup> Acuerdo 279  
<sup>5</sup> Tecnológico Nacional de México  
<sup>6</sup> Programa para el Desarrollo Profesional (PRODEP)  
<sup>7</sup> Programa de Institucional de Innovación 2013-2018, Tecnológico Nacional de México

**MIPYMES**<sup>3</sup>: Acrónimo que hace referencia al conjunto de unidades económicas conformado por las micro, pequeñas y medianas empresas.

**Modalidad escolarizada**<sup>4</sup>: De los planes y programas de estudio de nivel licenciatura, es aquella que establece como mínimo 2, 400 horas de formación y aprendizaje del estudiante, bajo la conducción de un (una) profesor(a) en el Instituto.

**Modalidad No escolarizada –a distancia-**<sup>4</sup>: De los planes y programas de estudio de nivel licenciatura, es aquella que se destina a estudiantes que adquieren una formación y aprendizaje con el apoyo del (de la) profesor(a)-asesor(a), sin necesidad de asistir al Instituto.

**Modalidad mixta**<sup>4</sup>: De los planes y programas de estudio de nivel licenciatura, es aquella en la que se requiere del estudiante una formación y aprendizaje en el Instituto, pero el número de horas bajo la conducción de un (una) profesor(a) sea menor al establecido en la modalidad escolarizada.

**Patente**<sup>1</sup>: Es un derecho exclusivo, concedido en virtud de la ley, para la explotación de una invención técnica. Se hace referencia a una solicitud de patente cuando se presentan los documentos necesarios para efectuar el trámite administrativo ante el organismo responsable de llevar a cabo el dictamen sobre la originalidad de la invención presentada; en el caso de nuestro país, es el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial. La concesión de una patente se otorga cuando el organismo encargado de efectuar los análisis sobre la novedad del trabajo presentado aprueba la solicitud realizada, y se asigna al autor la patente correspondiente.

**Perfil deseable**<sup>6</sup>: Profesores que cumplen, con eficacia y equilibrio sus funciones de profesor de tiempo completo, como atender la generación y aplicación del conocimiento, ejercer la docencia y participar en actividades de tutorías y gestión académica, así como dotar de los implementos básicos para el trabajo académico a los profesores reconocidos con el perfil.

**Personal docente**<sup>2</sup>: Maestros cuya función exclusiva es la enseñanza a uno o más grupos de alumnos o educandos.

**Perspectiva de género**<sup>2</sup>: Es una visión científica, analítica y política sobre las mujeres y los hombres. Se propone eliminar las causas de la opresión de género como la desigualdad, la injusticia y la jerarquización de las personas basada en el género. Promueve la igualdad entre los géneros a través de la equidad, el adelanto y el bienestar de las mujeres; contribuye a construir una sociedad en donde las mujeres y los hombres tengan el mismo valor, la igualdad de derechos y oportunidades para acceder a los recursos económicos y a la representación política y social en los ámbitos de toma de decisiones.

**Plan de estudios**<sup>4</sup>: La referencia sintética, esquematizada y estructurada de las asignaturas u otro tipo de unidades de aprendizaje, incluyendo una propuesta de evaluación para mantener su pertinencia y vigencia.

---

<sup>1</sup> Programa Especial de Ciencia y Tecnología 2014-2018  
<sup>2</sup> Programa Sectorial de Educación 2013-2018  
<sup>3</sup> Programa para Democratizar la Productividad 2013-2018

<sup>4</sup> Acuerdo 279  
<sup>5</sup> Tecnológico Nacional de México  
<sup>6</sup> Programa para el Desarrollo Profesional (PRODEP)  
<sup>7</sup> Programa de Institucional de Innovación 2013-2018, Tecnológico Nacional de México

**Programa de estudios**<sup>4</sup>: La descripción sintetizada de los contenidos de las asignaturas o unidades de aprendizaje, ordenadas por secuencias o por áreas relacionadas con los recursos didácticos y bibliográficos indispensables, con los cuales se regulará el proceso de enseñanza-aprendizaje.

**Posgrado**<sup>4</sup>: Es la opción educativa posterior a la licenciatura y que comprende los siguientes niveles:

- a) Especialidad, que conduce a la obtención de un diploma.
- b) Maestría, que conduce a la obtención del grado correspondiente.
- c) Doctorado, que conduce a la obtención del grado respectivo.

**Propiedad intelectual**<sup>1</sup>: Es el conjunto de derechos de carácter exclusivo que otorga el Estado por un tiempo determinado a las personas físicas o morales que han realizado creaciones intelectuales, en particular invenciones tecnológicas y obras literarias o artísticas. Comprende dos ramas: la propiedad industrial (protección legal de invenciones, marcas, dibujos, modelos industriales, secretos industriales) y el derecho de autor (protección legal de obras literarias, musicales, artísticas, fotografías y audiovisuales).

**Recursos humanos de alto nivel en ciencia y tecnología**<sup>1</sup>: Es aquella proporción de la fuerza laboral con habilidades especiales, y comprende a las personas involucradas en todos los campos de actividad y estudio en ciencia y tecnología, por su nivel educativo u ocupación actual.

**Sistema Nacional de Investigadores**<sup>1</sup>: El Sistema Nacional de Investigadores es un programa federal que fomenta el desarrollo científico y tecnológico de nuestro país por medio de un incentivo económico destinado a los investigadores, quienes así perciben un ingreso adicional a su salario.

**Sustentabilidad**<sup>3</sup>: Se habla de sustentabilidad cuando se satisfacen las necesidades de la actual generación, pero sin que se sacrifique la capacidad futura de satisfacer las necesidades de las generaciones futuras.

**Técnico Superior Universitario o Profesional Asociado**<sup>4</sup>: Es la opción educativa posterior al bachillerato y previa a la licenciatura, orientada fundamentalmente a la práctica, que conduce a la obtención del título profesional correspondiente. Este nivel puede ser acreditado como parte del plan de estudios de una licenciatura;

**Tecnologías de la Información y las Comunicaciones**<sup>3</sup>: Se refieren a la convergencia tecnológica de la computación, la microelectrónica y las telecomunicaciones para producir información en grandes volúmenes, y para consultarla y transmitirla a través de enormes distancias. Engloba a todas aquellas tecnologías que conforman la sociedad de la información, como son, entre otras, la informática, internet, multimedia o los sistemas de telecomunicaciones.

**Vocaciones estatales**<sup>1</sup>: Se definen a partir de las potencialidades y limitaciones de las entidades federativas, entendidas como la aptitud, capacidad o característica especial que tiene el estado para su desarrollo. Éstas, a su vez, se pueden priorizar de forma tal de llegar a establecer el o los ámbitos sectoriales más relevantes en los que debería basarse el desarrollo estatal.

---

<sup>1</sup> Programa Especial de Ciencia y Tecnología 2014-2018  
<sup>2</sup> Programa Sectorial de Educación 2013-2018  
<sup>3</sup> Programa para Democratizar la Productividad 2013-2018

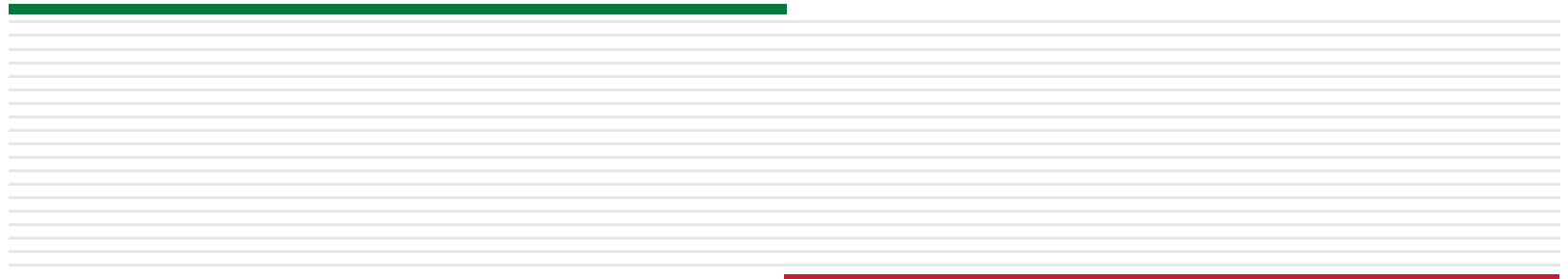
<sup>4</sup> Acuerdo 279  
<sup>5</sup> Tecnológico Nacional de México  
<sup>6</sup> Programa para el Desarrollo Profesional (PRODEP)  
<sup>7</sup> Programa de Institucional de Innovación 2013-2018, Tecnológico Nacional de México

## Siglas y Acrónimos

**CENIDET** - Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico.  
**CIIDET** - Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica.  
**CIEES** - Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior.  
**CONACyT** - Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.  
**CONOCER** - Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales.  
**CONRICyT** - Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica.  
**COPAES** - Consejo para la Acreditación de la Educación Superior.  
**CRODE** - Centro Regional de Optimización y Desarrollo de Equipo.  
**CTI** - Ciencia, Tecnología e Innovación.  
**DGESU** - Dirección General de Educación Superior Universitaria.  
**DGEST** - Dirección General de Educación Superior Tecnológica.  
**GIDE** - Gasto en Investigación Científica y Desarrollo Experimental.  
**ISBN** - International Standard Book Number (Número Internacional Normalizado del Libro).  
**ISO** - International Standard Organization (Organización Internacional para la Estandarización).  
**MIdE** - Modelo de incubación de empresas.  
**MIPyMES** - Micro, pequeñas y medianas empresas.  
**PIID** - Programa Institucional de Innovación y Desarrollo.  
**PIFIT** - Proyecto Institucional de Fortalecimiento de los Institutos Tecnológicos.  
**PND** - Plan Nacional de Desarrollo.  
**PNPC** - Programa Nacional de Posgrados de Calidad.  
**PRODEP** - Programa de Desarrollo Profesional.  
**PRODET** - Programación Detallada.  
**PSE** - Programa Sectorial de Educación.  
**PTC** - Profesor de Tiempo Completo.  
**SEP** - Secretaría de Educación Pública.  
**SII** - Sistema Integral de Información.  
**SISEIT** - Sistema Institucional de Seguimiento de Egresados de los Institutos Tecnológicos.  
**SNI** - Sistema Nacional de Investigadores.  
**TIC** - Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.  
**TecNM** - Tecnológico Nacional de México.

# RECURSOS Y RESPONSABLES DE EJECUCIÓN

## TRANSPARENCIA





## **RECURSOS Y RESPONSABLES DE EJECUCIÓN**

La estimación de los recursos necesarios para la ejecución del Programa Institucional de Innovación y Desarrollo 2013-2018, estará determinada por el Presupuesto de Egresos de la Federación autorizado, y se deberán ejercer con estricto apego a la normatividad aplicable, con la finalidad de valorar los avances obtenidos en el cumplimiento de los objetivos establecidos en el mismo.

La ejecución del presupuesto debe realizarse en torno a la cultura de la eficiencia del Tecnológico Nacional de México, con el marco de referencia de la autoevaluación responsable, para el mejoramiento institucional, siempre con un enfoque de resultados definidos en los indicadores institucionales hasta el año 2018, bajo un esquema de revisión y seguimiento que permitirá responder de manera oportuna a las necesidades y tendencias del entorno.

Las acciones de seguimiento se vinculan a la normatividad establecida por la Secretaría de Educación Pública, de tal manera que la aplicación del recurso respecto del presupuesto anual autorizado y los resultados obtenidos se utilizan para integrar el reporte de indicadores solicitados por las instancias reguladoras del presupuesto, así como el relacionado al ejercicio de los recursos financieros extraordinarios autorizados.

## **TRANSPARENCIA**

De conformidad con lo establecido por la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, el seguimiento de resultados del Programa Institucional de Innovación y Desarrollo 2013-2018 del Tecnológico Nacional de México estará disponible en la página institucional [www.tecnm.mx](http://www.tecnm.mx), así como el seguimiento a los indicadores, para dar transparencia a los resultados y ejercicio de los recursos.





El Programa Institucional de Innovación y Desarrollo  
2013 - 2018, del Tecnológico Nacional de México,  
se terminó de imprimir en diciembre de 2014.

