

SEP

SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA



**UTP**  
y

COORDINACIÓN GENERAL DE UNIVERSIDADES  
TECNOLÓGICAS y POLITÉCNICAS

2 0 1 3 - 2 0 1 8

# SUBSISTEMA DE UNIVERSIDADES POLITÉCNICAS

**PROGRAMA INSTITUCIONAL  
DE DESARROLLO**



PROGRAMA INSTITUCIONAL  
DE DESARROLLO

2 0 1 3 • 2 0 1 8

**SUBSISTEMA DE UNIVERSIDADES POLITÉCNICAS**

**PROGRAMA INSTITUCIONAL DE DESARROLLO 2013-2018  
SUBSISTEMA DE UNIVERSIDADES POLITÉCNICAS**

Francisco Petrarca 321, Col. Polanco V Sección  
C.P. 11560, Delegación. Miguel Hidalgo, México, D.F.

**La impresión del presente documento fue posible gracias al apoyo  
de la Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo.**

**Libro electrónico realizado en la Universidad Politécnica de Querétaro**



**Subsecretaría de Educación Superior**

**Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas**

**Programa Institucional de Desarrollo 2013-2018**

**del Subsistema de Universidades Politécnicas**

**Marzo de 2015**



## CONTENIDO

	<b>Página</b>
Presentación.....	11
Introducción.....	13
Capítulo I. Alineación al marco de la Planeación Nacional.....	16
Capítulo II. Diagnóstico.....	42
Capítulo III. Objetivos, Estrategias y Líneas de Acción.....	51
Capítulo IV. Indicadores.....	74
Corolario.....	93
Referencias Bibliográficas.....	97



## Directorio

### **Lic. Enrique Peña Nieto**

Presidente de los Estados Unidos Mexicanos

### **Lic. Emilio Chuayffet Chemor**

Secretario de Educación Pública

### **Mtro. Efrén Tiburcio Rojas Dávila**

Subsecretario de Educación Superior

### **Ing. Héctor Arreola Soria**

Coordinador General de Universidades

Tecnológicas y Politécnicas

## Rectores

### **Mtro. Eulogio Monreal Ávila**

Rector de la Universidad Politécnica  
de Aguascalientes

### **Mtro. Anteo Ayala Garza**

Rector de la Universidad Politécnica  
de Monclova-Frontera

### **Mtro. Juan Jesús Algravez Uranga**

Rector de la Universidad Politécnica  
de Baja California

### **Ing. Eudelita Paulita Monreal Guajardo**

Rectora de la Universidad Politécnica de Ramos Arizpe

### **Mtro. Oscar Fernando López Elizondo**

Rector de la Universidad Politécnica de  
Piedras Negras

### **Mtro. Navor Francisco Ballinas Morales**

Rector de la Universidad Politécnica de Chiapas

### **Dr. Gonzalo Vázquez Natarén**

Rector de la Universidad Politécnica de Tapachula

### **Ing. Indalecio Medina Hernández**

Rector de la Universidad Politécnica de  
la Región Laguna

### **Dr. Héctor García Nevárez**

Rector de la Universidad Politécnica de Chihuahua

**Mtro. Francisco Javier Ibarra Guel**

Rector de la Universidad Politécnica de Durango

**Dr. José Dimas López Martínez**

Rector de la Universidad Politécnica de  
Gómez Palacio

**Mtro. Ricardo Serrato Rojas**

Rector de la Universidad Politécnica de Cuencamé

**Mtro. Hugo García Vargas**

Rector de la Universidad Politécnica de Guanajuato

**Mtro. Carlos Romero Villegas**

Rector de la Universidad Politécnica de  
Juventino Rosas

**Mtro. Daniel Jiménez Rodríguez**

Rector de la Universidad Politécnica de Pénjamo

**Mtra. Alma Verónica López López**

Rectora de la Universidad Politécnica del Bicentenario

**Lic. José Luis Patiño Soberanis**

Rector de la Universidad Politécnica del  
Estado de Guerrero

**Dr. Gerardo Téllez Reyes**

Rector de la Universidad Politécnica de Tulancingo

**Mtro. Sergio Alejandro Arteaga Carreño**

Rector de la Universidad Politécnica de Pachuca

**Ing. Juan de Dios Nochebuena Hernández**

Encargado del Despacho de Rectoría de la Universidad  
Politécnica de Francisco I. Madero

**Dr. Luis Téllez Reyes**

Rector de la Universidad Politécnica  
Metropolitana de Hidalgo

**Mtro. Luis Andrés Domínguez Alejandro**

Rector de la Universidad Politécnica de Huejutla

**Ing. Enrique Javier Solórzano Carrillo**

Rector de la Universidad Politécnica de  
la Zona Metropolitana de Guadalajara

**Mtro. Alberto Sánchez Flores**

Rector de la Universidad Politécnica del Valle de México

**Mtro. Luis Carlos Barros González**

Rector de la Universidad Politécnica del  
Valle de Toluca

**Mtro. Juan Antonio Fernández Palma**

Rector de la Universidad Politécnica de Tecámac

**Mtro. Carlos Oscar Espinosa Castañeda**

Rector de la Universidad Politécnica de Texcoco

**Lic. José Luis Guillermo González Rodríguez**

Encargado del Despacho de Rectoría de  
la Universidad Politécnica de Atlacomulco

**Ing. Arturo García Cristia**

Encargado del Despacho de Rectoría de  
la Universidad Politécnica de Atlautla

**Lic. Constantino Acosta Dávila**

Rector de la Universidad Politécnica de  
Cuautitlán Izcalli

**Mtro. Carlos Oscar Espinosa Castañeda**

Encargado del Despacho de Rectoría de  
la Universidad Politécnica de Chimalhuacán

**Mtro. Juan Martín Albarrán Jiménez**

Encargado del Despacho de Rectoría de  
la Universidad Politécnica de Oztolotepec

**Mtro. Francisco Hernández Rivera**

Rector de la Universidad Politécnica de  
Lázaro Cárdenas

**Mtro. Víctor Manuel Bravo Lara**

Encargado del Despacho de Rectoría de  
la Universidad Politécnica de Uruapan

**Mtra. Mireya Gally Jordá**

Rectora de la Universidad Politécnica del  
Estado de Morelos

**Dr. Guadalupe Alan Castillo Rodríguez**

Rector de la Universidad Politécnica de Apodaca

**Dr. Guadalupe Alan Castillo Rodríguez**

Encargado del Despacho de Rectoría de  
la Universidad Politécnica de García

**Mtro. Alberto Sánchez Serrano**

Rector de la Universidad Politécnica de Puebla

**Mtro. Héctor Enrique Arreola Ibarra**

Rector de la Universidad Politécnica de Amozóc

**Mtro. Gabriel Alejandro Martínez Parente Rangel**

Rector de la Universidad Politécnica  
Metropolitana de Puebla

**Mtro. Carlos Pacheco Loustaunau**

Rector de la Universidad Politécnica de Querétaro

**Mtra. Luz Elena Narváez Hernández**

Rectora de la Universidad Politécnica de  
Santa Rosa Jáuregui

**Mtro. José Luis Pech Galera**

Rector de la Universidad Politécnica de  
Quintana Roo

**Mtro. Miguel Fernando de Jesús Pérez Cetina**

Rector de la Universidad Politécnica de Bacalar

**Mtro. Francisco Javier Delgado Rojas**

Rector de la Universidad Politécnica de  
San Luis Potosí

**Dr. Leonardo Germán Gandarilla**

Rector de la Universidad Politécnica de Sinaloa

**Mtra. Ana Elisa López Santillán**

Rectora de la Universidad Politécnica del  
Valle del Évora

**Mtro. Jorge Luis Guevara Reynaga**

Rector de la Universidad Politécnica del  
Mar y la Sierra

**Mtro. José Armando Paz Morales**

Rector de la Universidad Politécnica Mesoamericana

**Mtro. Eddy Arquímedes García Alcocer**

Rector de la Universidad Politécnica del  
Golfo de México

**Mtro. Ramiro Chávez Gochicoa**

Rector de la Universidad Politécnica del Centro

**Mtra. Sonia Maricela Sánchez Moreno**

Rectora de la Universidad Politécnica de Victoria

**Mtro. Oscar Javier Alonso Banda**

Rector de la Universidad Politécnica de Altamira

**Mtra. Sonia Mercado Rodríguez**

Rectora de la Universidad Politécnica de  
la Región Ribereña

**Mtro. Narciso Xicoténcatl Rojas**

Rector de la Universidad Politécnica de Tlaxcala

**Mtro. Leoncio González Fernández**

Rector de la Universidad Politécnica de  
Tlaxcala Región Poniente

**Mtro. Omar García Sandoval**

Rector de la Universidad Politécnica de Huatusco

**Mtro. Juan Antonio Sarmiento Muro**

Encargado del Despacho de Rectoría de  
la Universidad Politécnica de Zacatecas

**Mtro. Salvador Lara Martínez**

Rector de la Universidad Politécnica del  
Sur de Zacatecas

## Presentación

El Programa Institucional de Desarrollo del Subsistema de Universidades Politécnicas 2013-2018, establece las bases para que el Ejecutivo Federal coordine las actividades de planeación entre las entidades de la administración pública nacional y las entidades federativas, además de constituirse en el referente obligado de estas instituciones para el diseño del escenario de mediano plazo; y en la herramienta fundamental para la realización de procesos de evaluación, con perspectiva de eficiencia, eficacia y mejora en su desempeño.

Este programa, sin duda representa el cumplimiento de compromiso de la Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas de contar con un marco en el que se expresen las aspiraciones de las Universidades Politécnicas, para coadyuvar a la formación del capital humano que requiere el país, y robustecer los esfuerzos del Estado Mexicano para proveer a la sociedad de más y mejores alternativas para los jóvenes, especialmente de los segmentos que requieren mayor apoyo; y continuar con el impulso de la permeabilidad social y desarrollo regional.

Para la elaboración del presente documento, se contó con la aportación de Rectoras y Rectores de las Universidades Politécnicas; y miembros de sus propias comunidades, quienes a través de un ejercicio de planeación participativa, construyeron la visión del Subsistema en su conjunto que refleja su nivel de madurez, así como la claridad respecto del papel que juegan en el concierto de sus responsabilidades frente a los distintos niveles de gobierno y de la propia sociedad.

El contenido del Programa Institucional de Desarrollo 2013-2018 del Subsistema de Universidades Politécnicas, refleja la capacidad de compromiso de todos quienes hoy laboran en estas casas de estudio y aspira a convertirse en un instrumento para la planeación ordenada de sus servicios, cumplir con la normatividad en materia de transparencia, con el imperativo de que su quehacer corresponda a los objetivos supremos del Gobierno de la República.

Los valores de las metas correspondientes a los indicadores que compendian el escenario al 2018, fueron elaborados en todos los casos a partir de los compromisos expresos que aportó cada una de las Universidades; y conforme a resultados de cifras reales alcanzadas durante el 2013 y 2014.

El presente Programa orientará el cumplimiento de las metas de estas instituciones para honrar sus compromisos; y servirá de base para la medición de sus resultados y la rendición de cuentas; para aprovechar la experiencia adquirida, en virtud de que las Universidades Politécnicas iniciaron operaciones como Subsistema Educativo hace ya casi 14 años.

## Introducción

La Ley de Planeación emitida el 5 de enero de 1983, dispone que la planeación deberá llevarse a cabo como un medio para el eficaz desempeño de la responsabilidad del Estado sobre el desarrollo integral y sustentable del país y deberá tender a la consecución de los fines y objetivos políticos, sociales, culturales y económicos, contenidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

El propio ordenamiento define a la planeación nacional del desarrollo como la organización racional y sistemática de acciones que, con base en el ejercicio de las atribuciones del Ejecutivo Federal en materia de regulación y promoción de la actividad económica, social, política, cultural, de protección al ambiente y aprovechamiento racional de los recursos naturales, tiene como propósito la transformación de la realidad del país, de conformidad con las normas, principios y objetivos que establece la propia Constitución y la referida ley.

Mediante la planeación -señala la Ley- se fijarán: objetivos, metas, estrategias y prioridades; así como criterios basados en estudios de factibilidad cultural; se asignarán recursos, responsabilidades y tiempos de ejecución, se coordinarán acciones y se evaluarán resultados.

El Plan Nacional de Desarrollo es el documento capital que precisa los objetivos nacionales, estrategias y prioridades del desarrollo integral y sustentable del país; y especifica que el siguiente nivel de compromisos del Gobierno Federal se encuentra en los programas sectoriales, desarrollados por cada área de la administración pública, estos a su vez definen lo concerniente a los programas institucionales.

En este contexto se estableció una mecánica de trabajo que hizo posible la participación plena de las comunidades de las 59 Universidades Politécnicas, que permitió dar forma a sus inquietudes, concepciones y expectativas, en el documento final.

En una primera instancia y en congruencia con lo dispuesto en los instrumentos normativos de la planeación nacional, se realizó una cuidadosa revisión de los preceptos que se plasmaron tanto en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 como en el Programa Sectorial de Educación 2013-2018, con los cuales se trazó una ruta de trabajo que dio inicio con la conformación de un grupo de 15 rectoras y rectores que se abocaron a definir los ejes globales en los que habría de participar el Subsistema en el esfuerzo de planeación nacional.

De esta manera, definidos los temas, el equipo colegiado se dio a la tarea de elaborar una primera aproximación del Programa Institucional, que consistió en el desarrollo de diagnósticos, objetivos, estrategias, líneas de acción y metas multianuales para cada uno de los quince temas que se derivaron del Plan y del Programa Sectorial, tal como lo exige la Ley. Este primer producto fue presentado al conjunto de rectoras y rectores del Subsistema en una reunión nacional citada para ese propósito y que se celebró el 14 y 15 de julio de 2014, en la Ciudad de Durango; para socializar con el grupo de trabajo la visión y perspectiva al 2018. Los comentarios y puntos de vista vertidos por los asistentes, sirvieron de base para la orientación del diseño definitivo del Programa.

Las rectoras y rectores participantes, socializaron entre los miembros de sus comunidades el producto de la reunión mencionada, con el propósito de retroalimentar, las líneas de política educativa expresadas en objetivos, estrategias y líneas de acción; además de establecer el valor de las metas multianuales para cada indicador de los temas del conjunto de la planeación del Subsistema.

La última de las etapas de este ejercicio de planeación participativa fue ejecutada por la Coordinación de Universidades Tecnológicas y Politécnicas; y consistió en el compendio de la información de dicho proceso de consulta, cuyo resultado constituye el presente Programa.

En el primer capítulo se ha transcrito los contenidos del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 y del Programa Sectorial de Educación 2013-2018, que refieren al ámbito de acción del Subsistema de Universidades Politécnicas; estos son los documentos capitales que guían el diseño del futuro de estas instituciones y que sirvieron de base para la elaboración del Programa Institucional.

Un segundo apartado contiene la reseña de los principales avances, inercias, rezagos, retos y perspectivas del Subsistema, planteando la problemática que prevalece en las diferentes áreas sustantivas de las Universidades Politécnicas, así como las fortalezas, debilidades y oportunidades que se avizoran para el futuro.

En un tercer capítulo se incluye los objetivos, estrategias y líneas de acción que orientarán el esfuerzo de los 15 ejes de trabajo que definieron las Universidades Politécnicas para enmarcar sus acciones tendientes al cumplimiento de las metas propuestas.

Por último, como parte nodal de este esfuerzo de planeación participativa, el capítulo cuarto del documento resume los valores que cada Universidad Politécnica otorgó a los 83 indicadores que resultaron de la asignación del campo de medición del desempeño para los 15 ejes de trabajo, con perspectiva multianual al 2018.

Con la convicción de que con la participación de todos haremos posible la construcción de un mejor futuro para el Subsistema, resta solo nuestro agradecimiento a las comunidades de las Universidades Politécnicas y particularmente a sus rectoras y rectores, por su profesionalismo y disposición para la cristalización de esta iniciativa, quienes se han comprometido a que este Programa Institucional de Desarrollo 2013-2018 se socializará entre el personal al servicio de nuestras casas de estudio a efecto de que sea referente para la consumación de nuestras aspiraciones en los años por venir.

## **Capítulo I. Alineación al Marco de la Planeación Nacional.**

El presente apartado incluye el resultado de un análisis meticuroso del contenido tanto del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 como del Programa Sectorial de Educación 2013-2018 y tiene el propósito de identificar con toda claridad aquellas políticas del gobierno federal que se relacionan con los objetivos y la misión del Subsistema de Universidades Politécnicas, y por ende; se deben constituir en los elementos que guiarán el quehacer de estas casas de estudio en los próximos años.

Con base en tales preceptos se definió el marco de trabajo del Subsistema para los próximos años que habría de expresarse en objetivos, estrategias, líneas de acción e indicadores que se incluyen en los capítulos subsecuentes del presente Programa Institucional.

### **1.- Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.**

#### **VI.3. México con Educación de Calidad.**

---

**Objetivo 3.1. Desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad.**

---

**Estrategia 3.1.1. Establecer un sistema de profesionalización docente que promueva la formación, selección, actualización y evaluación del personal docente y de apoyo técnico - pedagógico.**

#### **Líneas de acción**

- Robustecer los programas de formación para docentes y directivos.
- Impulsar la capacitación permanente de los docentes para mejorar la comprensión

del modelo educativo, las prácticas pedagógicas y el manejo de las tecnologías de la información con fines educativos.

---

**Estrategia 3.1.3. Garantizar que los planes y programas de estudio sean pertinentes y contribuyan a que los estudiantes puedan avanzar exitosamente en su trayectoria educativa, al tiempo que desarrollen aprendizajes significativos y competencias que les sirvan a lo largo de la vida.**

#### **Líneas de acción**

- Impulsar a través de los planes y programas de estudio de la educación media superior y superior, la construcción de una cultura emprendedora.
- Reformar el esquema de evaluación y certificación de la calidad de los planes y programas educativos en educación media superior y superior.
- Fortalecer la educación para el trabajo, dando prioridad al desarrollo de programas educativos flexibles y con salidas laterales o intermedias, como las carreras técnicas y vocacionales.
- Impulsar programas de posgrado conjuntos con instituciones extranjeras de educación superior en áreas prioritarias para el país.
- Crear un programa de estancias de estudiantes y profesores en instituciones extranjeras de educación superior.

---

**Estrategia 3.1.4. Promover la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.**

---

#### **Líneas de acción**

- Desarrollar una política nacional de informática educativa, enfocada a que los

estudiantes desarrollen sus capacidades para aprender a aprender mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

- Ampliar la dotación de equipos de cómputo y garantizar conectividad en los planteles educativos.
- Intensificar el uso de herramientas de innovación tecnológica en todos los niveles del Sistema Educativo.

---

**Estrategia 3.1.5. Disminuir el abandono escolar, mejorar la eficiencia terminal en cada nivel educativo y aumentar la tasa de transición entre un nivel y otro.**

**Líneas de acción**

- Ampliar la operación de los sistemas de apoyo tutorial, con el fin de reducir los niveles de deserción de los estudiantes y favorecer la conclusión oportuna de sus estudios.
- Implementar un programa de alerta temprana para identificar a los niños y jóvenes en riesgo de desertar.
- Establecer programas remediales de apoyo a estudiantes de nuevo ingreso que presenten carencias académicas y que fortalezcan el desarrollo de hábitos de estudio entre los estudiantes.
- Definir mecanismos que faciliten a los estudiantes transitar entre opciones, modalidades y servicios educativos.

---

**Estrategia 3.1.6. Impulsar un Sistema Nacional de Evaluación que ordene, articule y racionalice los elementos y ejercicios de medición y evaluación de la educación.**

**Líneas de acción**

- Garantizar el establecimiento de vínculos formales de interacción entre las instancias

que generan las evaluaciones y las áreas responsables del diseño e implementación de la política educativa.

---

## **Objetivo 3.2. Garantizar la inclusión y la equidad en el Sistema Educativo.**

---

### **Estrategia 3.2.1. Ampliar las oportunidades de acceso a la educación en todas las regiones y sectores de la población.**

#### **Líneas de acción**

- Establecer un marco regulatorio con las obligaciones y responsabilidades propias de la educación inclusiva.
- Fortalecer la capacidad de los maestros y las escuelas para trabajar con alumnos de todos los sectores de la población.
- Definir, alentar y promover las prácticas inclusivas en la escuela y en el aula.
- Fomentar la ampliación de la cobertura del programa de becas de educación media superior y superior.
- Impulsar el desarrollo de los servicios educativos destinados a la población en riesgo de exclusión.
- Impulsar políticas públicas para reforzar la enseñanza en lenguas indígenas en todos los niveles educativos, poniendo énfasis en regiones con lenguas en riesgo de desaparición.
- Establecer alianzas con instituciones de educación superior y organizaciones sociales, con el fin de disminuir el analfabetismo y el rezago educativo.
- Ampliar las oportunidades educativas para atender a los grupos con necesidades especiales.
- Adecuar la infraestructura, el equipamiento y las condiciones de accesibilidad de los planteles para favorecer la atención de los jóvenes con discapacidad.
- Garantizar el derecho de los pueblos indígenas a recibir educación de calidad en su lengua materna y con pleno respeto a sus culturas.

### **Estrategia 3.2.2. Ampliar los apoyos a niños y jóvenes en situación de desventaja o vulnerabilidad.**

#### **Líneas de acción**

- Propiciar la creación de un sistema nacional de becas para ordenar y hacer viables los esfuerzos dirigidos a universalizar los apoyos entre los jóvenes provenientes de familias de bajos recursos.
  - Aumentar la proporción de jóvenes en situación de desventaja que transitan de la secundaria a la educación media superior y de ésta a nivel superior, con el apoyo de los programas de becas.
  - Diversificar las modalidades de becas para apoyar a los estudiantes con necesidades especiales y en situación de vulnerabilidad.
  - Promover que en las escuelas de todo el país existan ambientes seguros para el estudio.
  - Fomentar un ambiente de sana convivencia e inculcar la prevención de situaciones de acoso escolar.
- 

### **Estrategia 3.2.3. Crear nuevos servicios educativos, ampliar los existentes y aprovechar la capacidad instalada de los planteles.**

#### **Líneas de acción**

- Incrementar de manera sostenida la cobertura en educación media superior y superior, hasta alcanzar al menos 80% en media superior y 40% en superior.
- Ampliar la oferta educativa de las diferentes modalidades, incluyendo la mixta y la no escolarizada.
- Asegurar la suficiencia financiera de los programas destinados al mejoramiento de la

calidad e incremento de la cobertura, con especial énfasis en las regiones con mayor rezago educativo.

- Impulsar la diversificación de la oferta educativa en la educación media superior y superior de conformidad con los requerimientos del desarrollo local, estatal y regional.
- Fomentar la creación de nuevas opciones educativas, a la vanguardia del conocimiento científico y tecnológico.

---

### **Objetivo 3.3. Ampliar el acceso a la cultura como un medio para la formación integral de los ciudadanos.**

---

#### **Estrategia 3.3.1. Situar a la cultura entre los servicios básicos brindados a la población como forma de favorecer la cohesión social.**

##### **Líneas de acción**

- Incluir a la cultura como un componente de las acciones y estrategias de prevención social.
- Vincular las acciones culturales con el programa de rescate de espacios públicos.
- Impulsar un federalismo cultural que fortalezca a las entidades federativas y municipios, para que asuman una mayor corresponsabilidad en la planeación cultural.
- Diseñar un programa nacional que promueva la lectura.
- Organizar un programa nacional de grupos artísticos comunitarios para la inclusión de niños y jóvenes.

---

#### **Estrategia 3.3.5. Posibilitar el acceso universal a la cultura mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, y del establecimiento de una Agenda Digital de cultura en el marco de la Estrategia Digital Nacional.**

### **Líneas de acción**

- Estimular la creatividad en el campo de las aplicaciones y desarrollos tecnológicos, basados en la digitalización, la presentación y la comunicación del patrimonio cultural y las manifestaciones artísticas.
- Crear plataformas digitales que favorezcan la oferta más amplia posible de contenidos culturales, especialmente para niños y jóvenes.
- Estimular la creación de proyectos vinculados a la ciencia, la tecnología y el arte, que ofrezcan contenidos para nuevas plataformas.

---

### **Objetivo 3.4. Promover el deporte de manera incluyente para fomentar una cultura de salud.**

---

#### **Estrategia 3.4.2. Diseñar programas de actividad física y deporte diferenciados para atender las diversas necesidades de la población.**

### **Líneas de acción**

- Crear un programa de actividad física y deporte tendiente a disminuir los índices de sobrepeso y obesidad.
- Facilitar la práctica deportiva sin fines selectivos, con un enfoque que promueva la adquisición de valores para el trabajo en equipo, respeto a las reglas y obtención del éxito mediante el esfuerzo individual y colectivo.
- Estructurar con claridad dos grandes vertientes para la práctica de actividades deportivas: deporte social y deporte de representación.
- Facilitar el acceso a la población con talentos específicos al deporte estrictamente selectivo.
- Llevar a cabo competencias deportivas y favorecer la participación de la población en competencias municipales, estatales, nacionales e internacionales.

---

**Objetivo 3.5. Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible.**

---

**Estrategia 3.5.1. Contribuir a que la inversión nacional en investigación científica y desarrollo tecnológico crezca anualmente y alcance un nivel de 1% del PIB.**

**Líneas de acción**

- Impulsar la articulación de los esfuerzos que realizan los sectores público, privado y social, para incrementar la inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) y lograr una mayor eficacia y eficiencia en su aplicación.
- Incrementar el gasto público en CTI de forma sostenida.
- Promover la inversión en CTI que realizan las instituciones públicas de educación superior.
- Incentivar la inversión del sector productivo en investigación científica y desarrollo tecnológico.
- Fomentar el aprovechamiento de las fuentes de financiamiento internacionales para CTI.

---

**Estrategia 3.5.2. Contribuir a la formación y fortalecimiento del capital humano de alto nivel.**

**Líneas de acción**

- Incrementar el número de becas de posgrado otorgadas por el Gobierno Federal, mediante la consolidación de los programas vigentes y la incorporación de nuevas modalidades educativas.
- Fortalecer el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), incrementando el número de

científicos y tecnólogos incorporados y promoviendo la descentralización.

- Fomentar la calidad de la formación impartida por los programas de posgrado, mediante su acreditación en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), incluyendo nuevas modalidades de posgrado que inician en la transformación positiva de la sociedad y el conocimiento.
- Apoyar a los grupos de investigación existentes y fomentar la creación de nuevos en áreas estratégicas o emergentes.
- Ampliar la cooperación internacional en tareas de investigación científica y desarrollo tecnológico, con el fin de tener información sobre experiencias exitosas, así como promover la aplicación de los logros científicos y tecnológicos nacionales.
- Promover la participación de estudiantes e investigadores mexicanos en la comunidad global del conocimiento.

---

**Estrategia 3.5.3 Impulsar el desarrollo de las vocaciones y capacidades científicas, tecnológicas y de innovación locales, para fortalecer el desarrollo regional sustentable e incluyente.**

#### **Líneas de acción**

- Diseñar políticas públicas diferenciadas que permitan impulsar el progreso científico y tecnológico en regiones y entidades federativas, con base en sus vocaciones económicas y capacidades locales.
- Fomentar la formación de recursos humanos de alto nivel, asociados a las necesidades de desarrollo de las entidades federativas de acuerdo a sus vocaciones.
- Apoyar al establecimiento de ecosistemas científico-tecnológicos que favorezcan el desarrollo regional.
- Incrementar la inversión en CTI a nivel estatal y regional con la concurrencia de los diferentes ámbitos de gobierno y sectores de la sociedad.

**Estrategia 3.5.4. Contribuir a la transferencia y aprovechamiento del conocimiento, vinculando a las instituciones de educación superior y los centros de investigación con los sectores público, social y privado.**

#### **Líneas de acción**

- Apoyar los proyectos científicos y tecnológicos evaluados conforme a estándares internacionales.
- Promover la vinculación entre las instituciones de educación superior y centros de investigación con los sectores público, social y privado.
- Desarrollar programas específicos de fomento a la vinculación y la creación de unidades sustentables de vinculación y transferencia de conocimiento.
- Promover el desarrollo emprendedor de las instituciones de educación superior y los centros de investigación, con el fin de fomentar la innovación tecnológica y el auto-empleo entre los jóvenes.
- Incentivar, impulsar y simplificar el registro de la propiedad intelectual entre las instituciones de educación superior, centros de investigación y la comunidad científica.
- Propiciar la generación de pequeñas empresas de alta tecnología.
- Impulsar el registro de patentes para incentivar la innovación.

---

**Estrategia 3.5.5. Contribuir al fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica del país.**

#### **Líneas de acción**

- Apoyar el incremento de infraestructura en el sistema de centros públicos de investigación.

- Fortalecer la infraestructura de las instituciones públicas de investigación científica y tecnológica, a nivel estatal y regional.
- Extender y mejorar los canales de comunicación y difusión de la investigación científica y tecnológica, con el fin de sumar esfuerzos y recursos en el desarrollo de proyectos.
- Gestionar los convenios y acuerdos necesarios para favorecer el préstamo y uso de infraestructura entre instituciones e investigadores, con el fin de aprovechar al máximo la capacidad disponible.

## **Enfoque transversal (México con Educación de Calidad)**

---

### **Estrategia I. Democratizar la Productividad.**

#### **Líneas de acción**

- Enfocar el esfuerzo educativo y de capacidad para el trabajo, con el propósito de incrementar la calidad del capital humano y vincularlo estrechamente con el sector productivo.
- Coordinar los esfuerzos de política social y atención educativa a la población más pobre, para crear condiciones que mejoren el ingreso, la retención y el aprovechamiento escolar de los alumnos de familias de escasos recursos económicos.
- Ampliar y mejorar la colaboración y coordinación entre todas las instancias de gobierno, para llevar educación técnica y superior en diversas modalidades a localidades sin oferta educativa de este tipo y a zonas geográficas de alta y muy alta marginación.
- Diseñar e impulsar, junto con los distintos órdenes de gobierno y la sociedad civil, la puesta en marcha de actividades dirigidas a la creación y fortalecimiento de la infraestructura tecnológica adecuada para el aprendizaje a través de plataformas digitales.

- Ampliar la jornada escolar para ofrecer más y mejor tiempo educativo a los alumnos que más lo requieren.
- Fomentar la adquisición de capacidades básicas, incluyendo el manejo de otros idiomas, para incorporarse a un mercado laboral competitivo a nivel global.
- Fomentar la certificación de competencias laborales.
- Fortalecer las capacidades institucionales de vinculación de los planteles de nivel medio superior y superior con el sector productivo, y alentar la revisión permanente de la oferta educativa.
- Impulsar el establecimiento de consejos institucionales de vinculación.
- Incrementar la inversión pública y promover la inversión privada en actividades de innovación y desarrollo en centros de investigación y empresas, particularmente en la creación y expansión de empresas de alta tecnología.
- Establecer un sistema de seguimiento de egresados del nivel medio superior y superior, y realizar estudios de detección de necesidades de los sectores empleadores.
- Impulsar la creación de carreras, licenciaturas y posgrados con pertinencia local, regional y nacional.

---

## **Estrategia II. Gobierno Cercano y Moderno.**

### **Líneas de acción**

- Operar un sistema de Información y Gestión Educativa que permita a la autoridad tener en una sola plataforma datos para la planeación, administración y evaluación del Sistema Educativo y facilite la transparencia y rendición de cuentas.
- Conformar un Sistema Nacional de Planeación que promueva un mejor desarrollo del Sistema Educativo.
- Avanzar en la conformación de un Sistema Integral de Evaluación, equitativo, amplio y adecuado a las necesidades y contextos regionales del país.

- Fortalecer los mecanismos, instrumentos y prácticas de evaluación y acreditación de la calidad de la educación media superior y superior, tanto de los programas escolarizados como de los programas de educación mixta y no escolarizada.

---

### **Estrategia III. Perspectiva de Género.**

#### **Líneas de acción**

- Impulsar en todos los niveles, particularmente en la educación media superior y superior, el acceso y permanencia de las mujeres en el Sistema Educativo, así como la conclusión oportuna de sus estudios.
- Fomentar que los planes de estudio de todos los niveles incorporen una perspectiva de género, para inculcar desde una temprana edad la igualdad entre mujeres y hombres.
- Incentivar la participación de las mujeres en todas las áreas del conocimiento, en particular en las relacionadas a las ciencias y la investigación.
- Fortalecer los mecanismos de seguimiento para impulsar a través de la educación la participación de las mujeres en la fuerza laboral.
- Robustecer la participación de las niñas y mujeres en actividades deportivas, para mejorar su salud y su desarrollo humano.
- Promover la participación equitativa de las mujeres en actividades culturales.

#### **2.- Programa Sectorial de Educación 2013-2018.**

**Objetivo 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.**

## Estrategias

---

### **2.3.- Continuar el desarrollo de los mecanismos para el aseguramiento de la calidad de los programas e instituciones de educación superior.**

---

#### **Líneas de acción**

- Articular un Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación de los Programas Académicos e Instituciones de Educación Superior.
- Impulsar la formación del personal académico mediante modelos pertinentes, así como esquemas para facilitar el cambio generacional de la planta docente.
- Otorgar becas que sirvan a los estudiantes para apoyar el estudio y otras para reconocer el alto desempeño.
- Apoyar nuevos modelos de cooperación académica para la internacionalización de la educación superior.
- Promover que más egresados cuenten con capacidades suficientes para ser admitidos en los mejores programas de posgrado de México y el mundo.
- Promover el establecimiento de marcos curriculares flexibles que permitan a cada estudiante construir su trayectoria académica.

---

### **2.4.- Fomentar la investigación científica y tecnológica y promover la generación y divulgación de conocimiento de impacto para el desarrollo del país.**

---

#### **Líneas de acción**

- Apoyar el crecimiento de la oferta de posgrado para la formación de personas altamente calificadas en las áreas que el país requiere.
- Trabajar coordinadamente con el CONACYT para incrementar la oferta en el Programa Nacional de Posgrado de Calidad.

- Fortalecer las capacidades de investigación en las instituciones de educación superior en áreas prioritarias del país.
- Promover, conjuntamente con CONACYT, las redes del conocimiento en las que participen las instituciones de educación superior.
- Incrementar el número y el nivel de los investigadores de las instituciones de educación superior en el Sistema Nacional de Investigadores.
- Promover la vinculación de los investigadores con las licenciaturas y los programas de educación media superior.
- Alentar la participación de estudiantes en actividades de investigación.
- Alentar la participación de las mujeres en las áreas del conocimiento relacionadas con las ciencias y la investigación.

---

## **2.5.- Fortalecer la pertinencia de la capacitación para el trabajo, la educación media superior y la educación superior para responder a los requerimientos del país.**

---

### **Líneas de acción**

- Promover la diversidad de la oferta educativa para que ésta sea pertinente a los distintos requerimientos sociales, ambientales y productivos.
- Fortalecer la cooperación educación-empresa para favorecer la actualización de planes y programas de estudio, la empleabilidad de los jóvenes y la innovación.
- Realizar periódicamente estudios, diagnósticos y prospectivas del mercado laboral para orientar la oferta educativa.
- Crear un sistema de seguimiento de egresados para brindar información sobre las áreas de oportunidad laboral en los ámbitos nacional y regional.
- Desarrollar metodologías para medir el alcance de la vinculación de los planteles educativos con el sector productivo.
- Impulsar la formación dual y otros esquemas que permitan la acreditación parcial de estudios en las empresas.

- Impulsar las prácticas profesionales y los programas de pasantías o estadías en el espacio de trabajo.
- Impulsar el reconocimiento de las competencias adquiridas en el trabajo o de forma autodidáctica en el sistema educativo nacional.
- Establecer sistemas de equivalencias de créditos entre la formación para el trabajo y la educación formal.
- Desarrollar programas de orientación vocacional que orienten la reflexión de los jóvenes y les brinden información sobre las diversas opciones profesionales.

---

## **2.6.- Aprovechar las tecnologías de la información y la comunicación para el fortalecimiento de la educación media superior y superior.**

---

### **Líneas de acción**

- Impulsar el desarrollo de la oferta de educación abierta y en línea, tanto para programas completos como para asignaturas específicas.
- Promover la incorporación en la enseñanza de nuevos recursos tecnológicos para la generación de capacidades propias de la sociedad del conocimiento.
- Trabajar con las comunidades docentes los programas de difusión y capacitación para el uso de las TIC en los procesos educativos.
- Promover la investigación colegiada y multidisciplinaria del uso y desarrollo de tecnologías aplicadas a la educación.
- Utilizar las tecnologías para la formación de personal docente, directivo y de apoyo que participa en las modalidades escolarizada y mixta.

---

## **2.7.- Ampliar y mejorar la infraestructura y el equipamiento de la educación media superior, educación superior y capacitación para el trabajo.**

---

## **Líneas de acción**

- Impulsar la construcción, ampliación y mejora de planteles de educación media superior y superior para aumentar la cobertura.
- Priorizar las inversiones destinadas a la ampliación de la infraestructura física en las escuelas que tengan espacio y cuyo modelo educativo lo permita.
- Otorgar prioridad a las inversiones en aquellos planteles que presenten riesgos en materia de protección civil.
- Ampliar las inversiones para la rehabilitación de la infraestructura física de las escuelas de educación media superior y superior.
- Promover que el sector productivo facilite el uso de sus equipos especializados para la formación tecnológica de estudiantes de educación media superior y superior.
- Desarrollar nuevos modelos de financiamiento para alentar la inversión privada en la infraestructura física escolar.
- Llevar a cabo programas para que las escuelas cuenten con los equipos de cómputo, equipamiento en talleres y laboratorios y accesos a Internet requeridos.
- Desarrollar los instrumentos necesarios para que las escuelas den mantenimiento suficiente a su infraestructura y equipamiento.

## **LÍNEAS DE ACCIÓN TRANSVERSALES**

---

### **Estrategia 1.- Democratizar la Productividad**

---

#### **Líneas de acción**

- Profundizar la vinculación entre el sector educativo y el productivo, y alentar la revisión permanente de la oferta educativa.
- Promover la formación técnica media superior y superior como alternativa terminal para permitir una rápida integración a la actividad productiva.

- Impulsar programas de becas que favorezcan la transición al primer empleo de egresados de educación técnica media superior y superior.
- Promover y fomentar la vocación emprendedora en los egresados de los tipos medio superior y superior, como una opción profesional.
- Coordinar esfuerzos entre el gobierno federal y los gobiernos de las entidades federativas, buscando sinergias en las acciones de formación de capital humano.
- Flexibilizar o eliminar las normas administrativas que dificulten o impidan innecesariamente la vinculación escuela-empresa.
- Fortalecer el sistema nacional de competencias laborales y crear un Marco Nacional de Certificaciones para sumar eficazmente iniciativas productivas, educativas, laborales y de capacitación.
- Alentar la utilización de las normas de competencia laboral y su certificación en las instituciones educativas, particularmente en las de enseñanza tecnológica.
- Impulsar a las instituciones de educación superior a fortalecer sus áreas de extensión educativa para apoyar la innovación tecnológica e incrementar la productividad.
- Apoyar los proyectos de tesis y de servicio social orientados a la mayor productividad de las MIPYMES y empresas del sector social.
- Promover conjuntamente con el CONACYT un mercado interno de conocimiento para atender los requerimientos sociales y económicos.
- Apoyar el establecimiento de incubadoras de negocios en los planteles de educación media superior, superior y de formación para el trabajo.

---

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

---

#### **Líneas de acción**

- Promover la certificación de competencias para fortalecer la empleabilidad de las mujeres.

- Generar programas que incentiven la asistencia a la escuela de mujeres adolescentes y jóvenes dedicados al trabajo doméstico no remunerado.
- Proveer y otorgar becas para elevar la retención femenina en educación media superior y superior.
- Impulsar acciones afirmativas en becas de licenciatura y posgrados para la integración de mujeres en carreras científicas y técnicas.
- Desarrollar acciones afirmativas para incrementar la inclusión de las mujeres en el Sistema Nacional de Investigadores.
- Fortalecer los mecanismos de seguimiento para impulsar a través de la educación la participación de las mujeres en la fuerza laboral.

**Objetivo 3.- Asegurar mayor cobertura inclusión y equidad educativa entre todos los grupos de la población para la construcción de una sociedad más justa.**

## **Estrategias**

---

**3.1.- Fortalecer la planeación y mejorar la organización del Sistema Educativo Nacional para aumentar con eficiencia la cobertura en distintos contextos.**

---

### **Líneas de acción**

- Habilitar nuevos servicios educativos y ampliar los existentes donde lo justifiquen los estudios de factibilidad avalados por los órganos de planeación de los estados.
- Impulsar programas para aprovechar cabalmente la capacidad instalada de los planteles, con énfasis en la educación media superior y superior.
- Apoyar prioritariamente el crecimiento de la oferta de educación media superior y superior que sea pertinente para su contexto.

- Impulsar nuevos modelos de educación abierta y a distancia, y garantizar su pertinencia tecnológica y de contenidos.
- Imprimir mayor transparencia a los costos por estudiante de tiempo completo equivalente en cada uno de los subsistemas de educación media superior y superior.
- Asegurar que las decisiones de crecimiento de la oferta disminuyan las diferencias de cobertura entre regiones y grupos de población.

---

### **3.1. Impulsar nuevas acciones educativas para prevenir y disminuir el abandono escolar en la educación media superior y superior.**

---

#### **Líneas de acción**

- Fortalecer las modalidades de becas y otros estímulos dirigidos a favorecer la retención de los jóvenes en riesgo de abandono escolar.
- Realizar acciones para prevenir conductas de riesgo (violencia, adicciones, salud sexual y reproductiva, entre otros) que suelen desembocar en el truncamiento de la trayectoria educativa.
- Ajustar mecanismos académicos y administrativos que faciliten el tránsito entre modalidades y servicios educativos, y eviten discontinuidades en el trayecto escolar.
- Promover ambientes escolares libres de violencia, acoso y abuso sexual y favorecer una educación integral de los jóvenes.
- Propiciar el aprecio por las diversas expresiones de la cultura, la práctica del deporte y la sana convivencia, libre de discriminación y violencia.

---

### **3.5. Impulsar nuevas formas y espacios de atención educativa para la inclusión de las personas con discapacidad y aptitudes sobresalientes en todos los niveles educativos.**

---

### **Líneas de acción**

- Actualizar el marco regulatorio con un enfoque para la inclusión en todos los niveles educativos.
- Alentar y promover modelos y prácticas escolares que permitan la inclusión en todos los niveles educativos.
- Desarrollar estrategias metodológicas y materiales educativos apropiados para la atención de los diversos tipos de discapacidad o de problemas para el aprendizaje.

---

### **3.6. Promover la eliminación de barreras que limitan el acceso y la permanencia en la educación de grupos vulnerables.**

---

### **Líneas de acción**

- Mejorar los mecanismos para identificar y atender oportunamente a las poblaciones excluidas del Sistema Educativo Nacional o en mayor riesgo de abandono.
- Ampliar y mejorar los programas de becas destinados a atacar el abandono escolar en todos los tipos y modalidades de educación.
- Fortalecer la efectividad de la educación para grupos vulnerables mediante el trabajo estrecho con las familias de la población atendida.
- Impulsar por medio de los gobiernos estatales la conjunción de esfuerzos para la inclusión y la equidad con los gobiernos municipales.
- Conjuntar esfuerzos interinstitucionales y de organismos de la sociedad civil a favor de una educación inclusiva, con reglas claras.
- Promover acciones interinstitucionales que involucren la participación de poblaciones indígenas, afrodescendientes y migrantes, tendientes a la inclusión y equidad educativa.

## LÍNEAS DE ACCIÓN TRANSVERSALES

---

### Estrategia 1. -Democratizar la Productividad

---

#### Líneas de acción

- Impulsar el acceso y permanencia en el sistema educativo, así como la conclusión oportuna de estudios en todos los niveles.
- Promover, la incubación de empresas con los sectores económicos y sociales en instituciones de educación media superior y superior que tengan esa vocación.
- Impulsar el desarrollo de los estudiantes emprendedores de comunidades indígenas y de alta marginación.
- Reforzar las intervenciones para la construcción de ciudadanía y de una cultura emprendedora entre los jóvenes.
- Impulsar el establecimiento de competencias laborales pertinentes para favorecer el desarrollo laboral de la población en condiciones de mayor pobreza.
- Coordinar acciones con otras dependencias y organizaciones del sector productivo para complementar esfuerzos de formación de los jóvenes en el sector productivo y en la escuela.
- Fortalecer la capacitación de los pequeños productores en el campo con el apoyo de las instituciones educativas de tipo medio superior y superior.
- Impulsar proyectos de servicio social comunitario que contribuyan al desarrollo de las poblaciones en pobreza.

---

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

---

## **Líneas de acción**

- Difundir los derechos y adoptar acciones afirmativas para garantizar el goce de los derechos de niñas, adolescentes y jóvenes.
- Promover la adopción de criterios de paridad en cargos directivos del sistema escolar e instituciones de investigación científica y tecnológica.
- Promover la inclusión de los temas de derechos humanos de las mujeres en los planes de estudio de todos los niveles educativos.
- Incorporar en los planes de estudio el tema de igualdad sustantiva entre mujeres y hombres.
- Promover el acceso de madres jóvenes y jóvenes embarazadas a becas de apoyo para continuar sus estudios.
- Desarrollar un marco normativo administrativo que facilite la retención escolar de madres adolescentes y estudiantes embarazadas.
- Incentivar el acceso de las mujeres indígenas en todos los niveles de educación mediante el otorgamiento de becas.
- Fortalecer la educación sexual con enfoque de derechos humanos, perspectiva de género y competencias para la vida en todos los niveles y modalidades educativas.

## **Objetivo 4. Fortalecer la práctica de actividades físicas y deportivas como un componente de la educación integral.**

---

### **4.2.- Impulsar la práctica de la actividad física y el deporte en las instituciones de educación**

---

## **Líneas de acción**

- Participar en las evaluaciones de las capacidades deportivas de la población escolar.

- Desarrollar acciones que motiven a los estudiantes a practicar con regularidad las actividades físicas y deportivas.
- Complementar los programas para las actividades físicas en las escuelas con temas de nutrición para combatir el sobrepeso y la obesidad.
- Fortalecer la gestión del deporte en las instituciones educativas.

---

#### **4.4.- Impulsar el desarrollo de los deportistas en las instituciones de educación**

---

##### **Líneas de acción**

- Desarrollar un sistema nacional de competencias que evite duplicidad de eventos y promueva el desarrollo de los talentos deportivos.
- Desarrollar y difundir estrategias que permitan detectar en las escuelas a alumnos con cualidades y talentos específicos para el deporte.
- Fortalecer la formación deportiva de niñas, adolescentes y jóvenes para incrementar su participación en competencias nacionales e internacionales.
- Ejecutar programas para garantizar que los estudiantes con cualidades y talentos deportivos obtengan entrenamiento y servicios especializados.

##### **Objetivo 5. Promover y difundir el arte y la cultura como recursos formativos privilegiados para impulsar la educación integral.**

##### **Estrategias**

---

##### **5.1.- Fomentar la educación artística y cultural y crear mayores oportunidades de acceso a la cultura, especialmente para el sector educativo.**

---

### **Líneas de acción**

- Fomentar la lectura como habilidad básica en la superación de la desigualdad.
- Fortalecer la educación media superior y la educación superior en materia artística y cultural.

---

### **5.3.- Fortalecer la identidad nacional a través de la difusión del patrimonio cultural y el conocimiento de la diversidad cultural.**

---

### **Líneas de acción**

- Difundir las expresiones de las culturas populares, indígenas, urbanas y comunitarias, destacando su dinamismo y capacidad de innovación e interacción.
- Considerar las aportaciones de las culturas locales como elementos enriquecedores de la educación.

## **LÍNEAS DE ACCIÓN TRANSVERSALES**

---

### **Estrategia 1.- Democratizar la Productividad**

---

### **Líneas de acción**

- Ampliar el acceso a la cultura como un medio para la formación integral de mexicanos libres y creativos para emprender proyectos en la vida.

### **Objetivo 6. Impulsar la educación científica y tecnológica como elemento indispensable para la transformación de México en una sociedad del conocimiento.**

---

### **6.3.- Incrementar en el país el número de personas con estudios de posgrado culminados en Ciencia, Tecnología e Innovación.**

---

### **Líneas de acción**

- Impulsar, con las autoridades educativas y las instituciones de educación superior, programas para fomentar las vocaciones en ciencias e ingeniería.
- Incrementar el número de becarias y becarios de posgrado en ciencias e ingeniería.
- Impulsar acciones afirmativas en becas de posgrados para la integración de mujeres en carreras científicas y técnicas.

---

### **6.4.- Ampliar, con visión regional, la oferta de posgrados de alta calidad y pertinencia a través del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).**

---

### **Líneas de acción**

- Orientar y apoyar a las instituciones de educación superior para facilitar la incorporación de sus programas de posgrado al PNPC.
- Crear un sistema de incentivos para que más programas se incorporen al PNPC y logren transitar a sus niveles superiores.

## **LÍNEAS DE ACCIÓN TRANSVERSALES**

---

### **Estrategia 1.- Democratizar la Productividad**

---

### **Líneas de acción**

- Impulsar la transferencia de tecnología, fortaleciendo la vinculación entre instituciones de educación superior, centros de investigación y el sector productivo.
- Promover en la educación la generación, difusión y uso de conocimiento para el desarrollo económico y social sostenible.

## Capítulo II. Diagnóstico

El Subsistema de Universidades Politécnicas es uno de los conglomerados de Educación Superior pública de más reciente creación. Su origen data del 2001 cuando se crea la Universidad Politécnica de San Luis Potosí; como respuesta al imperativo de descentralizar los servicios de Educación Superior e impulsar el desarrollo regional, mediante la formación de capital humano de alta especialización, en las diversas ramas del conocimiento que demanda el aparato productivo.

Su modelo innovador fincado en un alto mérito académico del profesorado, persigue el propósito de ampliar y diversificar la oferta educativa de licenciatura y carreras intermedias, así como de especialización, maestría y doctorado.

Con esta plataforma, este subsistema cumple con la responsabilidad de docencia; y el alto nivel académico de sus profesores, le permite sumar sus esfuerzos a la investigación, el desarrollo tecnológico y a la innovación; y en paralelo al posgrado. Hecho que le ha permitido iniciarse en el mundo de las patentes científicas, tecnológicas y de aplicación.

Por supuesto que incluye el componente de la vinculación escuela – empresa, estos tres ejes de operación están permanentemente asociados a la solución de los problemas cotidianos de la sociedad y en especial del sector productivo de bienes y servicios.

De este modo, al Subsistema de Universidades Politécnicas le fue encomendado el objetivo central de formar profesionales con calidad de clase mundial a través de una oferta de programas con fundamentos científicos, tecnológicos, que requiere el mercado ocupacional.

El diagnóstico realizado en el Subsistema en 2012, con base en los avances, rezagos y logros identificados desde su nacimiento, mostró el siguiente status:

El servicio educativo estaba atendido por un total de 50 Universidades Politécnicas, con una matrícula escolar de 52,937 estudiantes; - 39% de los cuales eran mujeres - en 38 programas de Profesional Asociado, 45 de Licenciatura y 36 de Posgrado. Si bien estamos ante la presencia de un sistema francamente joven, es destacable el ritmo de crecimiento que ha manifestado desde su nacimiento; pues en promedio se han creado casi cuatro Universidades Politécnicas por año. Esto significa que su capacidad para atender a un mayor número de jóvenes es incuestionable, por lo que ante el reto que representa el aumento de la cobertura, las Universidades Politécnicas están en aptitud de aportar un esfuerzo mayor al cumplimiento de la meta nacional en esa materia.

No obstante, una asignatura pendiente tiene que ver con la cobertura territorial, puesto que al 2012 las Universidades Politécnicas tenían presencia en solo 25 de las 32 entidades federativas y ésta será una de las metas más importantes de superar en el presente sexenio.

Este reto cobra importancia porque el Gobierno de la República ha conferido a la cobertura un lugar estratégico en el contexto de la planeación nacional; al establecer para el 2018 una atención del 40% de los jóvenes mexicanos del grupo de edad entre los 18 y 25 años, asistiendo a alguna institución de educación superior del país; tarea en la que también se compromete el Subsistema de Universidades Politécnicas.

Una muestra de lo que estas instituciones son capaces de realizar en la materia, lo constituye el hecho de que en los últimos años, la matrícula atendida por el conjunto de estas casas de estudio ha crecido a promedios anuales superiores al 20% y solo entre 2009 y 2012 casi duplicó el número de jóvenes atendidos.

Este esfuerzo de las Universidades Politécnicas se ha visto acompañado por importantes inversiones en infraestructura educativa, las cuales entre 2007 y 2012 ascendieron a 2,911 millones de pesos -un promedio anual de 485 millones-; destinados a la construcción y equipamiento de diversos espacios físicos, indispensables para la prestación del servicio educativo con los parámetros de calidad que los jóvenes demandan.

De esta manera y en la lógica del desarrollo institucional, el Gobierno Federal ha previsto los recursos correspondientes, de manera tal, que las Universidades Politécnicas fortalezcan su crecimiento, con edificaciones que hagan posible contar con campus universitarios modernos, confortables y con equipamiento que favorezca los aprendizajes de los educandos en las mejores condiciones.

De este esfuerzo deriva el hecho de que las Universidades Politécnicas dispusieran en el 2012, de un margen importante para ampliar la matrícula en rangos considerables; puesto que se consignaba entonces que el indicador de utilización de la infraestructura física, rondaba el 74%, como consecuencia entre otros factores; de que la mitad de las instituciones solo laboraba en el turno matutino.

Una de las principales fortalezas del Subsistema de Universidades Politécnicas se refiere a su permanente preocupación por la calidad. En el 2012, por ejemplo; el 75% de la matrícula de licenciatura estaba inscrita en programas reconocidos por su calidad; y del universo de 724 Profesores de Tiempo Completo con los que contaba el Subsistema, el 94.6% acreditaba estudios de posgrado, 340 contaban con Perfil PROMEP; y 62 pertenecían al Sistema Nacional de Investigadores.

El Subsistema contaba con 94 Cuerpos Académicos desarrollando 173 Líneas de Investigación. Con relación a los estudios de posgrado, de 36 programas, 8 pertenecían al Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT; impartidos en 11 entidades federativas.

En materia de investigación, su acción es aun marginal, explicable por la juventud de este Subsistema, resalta especialmente el logro de la Universidad Politécnica de Pachuca, al obtener la primera patente de invención con registro en el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial. Por lo demás, deben mencionarse también las 12 solicitudes de registro de patente que están en proceso en el referido Instituto.

En los años por venir se deberá redoblar esfuerzos para el impulso del posgrado y la investigación, sin dejar de lado el necesario desarrollo de un marco regulatorio que defina la vocación del trabajo que realicen las Universidades en esta importante área, y que establezca líneas claras para darle sentido y rumbo al esfuerzo en la materia.

Si bien las Universidades Politécnicas han realizado acciones considerables para proveer a los estudiantes de los servicios de asistencia pedagógica que les permita transitar con éxito en su trayectoria académica durante sus estudios; lo cierto es que en la práctica, tales empeños han sido insuficientes, como lo mostró el valor del indicador de Eficiencia Terminal el cual oscilaba en el orden del 44% en el año 2012.

Una de las estrategias que se ha realizado pero que requiere de sistematización y generalización, se refiere al Programa de Tutorías. En ese contexto, es indispensable la habilitación del personal académico, para que en cualquier caso y bajo cualquier circunstancia, sean precisamente los profesores quienes se hagan cargo de ese importante programa, por lo que es necesario, el diseño e instrumentación de capacitación en el tema.

Desde sus orígenes, las actividades que llevan a cabo las Universidades Politécnicas están íntimamente asociadas al medio productivo. Los instrumentos para atender dicha premisa se refieren en un primer nivel a la creación de Consejos Sociales y de Vinculación, mismos que se encuentran prácticamente en todas las casas de estudio, en ellos están representados los distintos sectores productivos de cada región; y sirven de espacio para la concertación de la más amplia gama de acciones entre las empresas y las Universidades; destaca el diseño y creación de nuevas carreras, los programas de emprendedores, la realización de cursos de capacitación y formación continua; y la prestación de servicios de consultoría, entre muchos otros.

Otra importante estrategia que hace posible la realización de acciones en conjunto con las empresas, se refiere a los convenios específicos de colaboración, mediante los cuales se pone en marcha una diversidad de programas de mutuo interés. No obstante, en el futuro

será necesario ampliar y profundizar el espectro de programas de vinculación; especialmente aquellos que tienen que ver con la participación del medio productivo en la definición de la oferta de programas educativos, incluidos los contenidos curriculares y el propio modelo académico y pedagógico, tanto en el ámbito nacional como internacional.

En este mismo orden de ideas, destaca el poco avance de las Universidades Politécnicas en materia de Certificación de Competencias adquiridas en la práctica laboral de las personas, aspecto al que el Gobierno de la República le ha conferido especial importancia. Hasta 2012 solo dos Universidades habían obtenido la acreditación del CONOCER como Entidad Evaluadora y Certificadora de Competencias, y solo habían otorgado poco más de 2,200 certificados.

Por lo que toca a la internacionalización y de acuerdo con la antigüedad del Subsistema de Universidades Politécnicas, algunas instituciones han venido realizando acciones relacionadas con esa área sustantiva; destacan aquellas Universidades que formaron parte del primer grupo, es decir, las que iniciaron operaciones entre 2001 y 2005.

De conformidad con los reportes de las Universidades, las actividades más comunes que se llevan a cabo en cuanto a internacionalización, se refieren a las áreas de interés de los profesores y de los alumnos. En relación a los primeros, las Universidades Politécnicas han promovido relaciones de colaboración con diversas Instituciones educativas y del sector productivo en países como: Estados Unidos de Norteamérica, Francia, Alemania, China, Canadá, India, España, Panamá, Chile, Brasil, Argentina, Cuba y Gran Bretaña; con un variado abanico de actividades, que van desde asistencia a congresos académicos, realización de cursos y estancias cortas, hasta cursar estudios de maestría y doctorado. En algunas Universidades incluso, se lleva a cabo un programa de maestría de doble titulación con un instituto francés.

En lo que a los alumnos se refiere, las actividades principales que se han llevado a cabo son: la realización de estancias y estadías en centros de investigación, instituciones educativas o en el sector productivo, así como la realización de estudios de posgrado en el extranjero.

Cabe mencionar que de manera aislada y en la medida de sus posibilidades, las Universidades han promovido la formalización de convenios con organizaciones y asociaciones de diversos países, los cuales seguramente podrán ampliarse al resto del Subsistema, de manera tal que se extienda la institucionalización de las actividades de internacionalización que se han visto respaldadas a través de los citados convenios. En este sentido, se pueden inscribir los casos de acuerdos concertados con la Unión de Universidades de América Latina (UDUAL), el Consorcio para la Colaboración de la Educación Superior en América del Norte, CONAHEC por sus siglas en inglés; y otras asociaciones de colegios en EEUU y algunas redes europeas.

No obstante, el campo de acción de la cooperación con instituciones, Universidades y Organismos del extranjero, es hoy por hoy particularmente amplio; y los programas sustantivos representan una gran oportunidad para el Subsistema, debiéndose dar prioridad a la movilidad de estudiantes y académicos; y a la creación de redes colaborativas para la realización de proyectos de investigación de mutuo interés.

En lo referente a los esfuerzos para avanzar en la equidad de género y partiendo del hecho de que la matrícula escolar en septiembre de 2012 reportó apenas un 39% de estudiantes mujeres; debe reconocerse que aún falta mucho por hacer; pero que en contraparte, se han sentado las bases para atender de mejor manera esta fundamental línea estratégica.

Una batería de encuestas aplicadas a 24 Universidades Politécnicas da cuenta de dicha consideración. De ese ejercicio se obtuvo información valiosa que sirvió de base para la definición de las metas que en esta materia se fijó el Subsistema; y que se pueden resumir de la siguiente manera: a) 8 Universidades Politécnicas cuentan con la certificación MEG (Modelo de Equidad de Género), el cual forma parte del programa de “Certificación sobre Equidad de Género” del Instituto Nacional de las Mujeres; b) 18 cuentan con área exprofeso (Unidad de Género) para la atención del programa; c) 13 reportan al menos dos acciones con

perspectiva de género y d) en general se percibe diversidad y generalidad en las acciones emprendidas. En virtud de ello, resulta necesario contar con políticas institucionales en materia de equidad de género, igualdad de oportunidades y no discriminación.

Por su ubicación geográfica, por la naturaleza de los servicios que ofrece y por vocación propia, las Universidades Politécnicas se distinguen por atender de manera particular, a segmentos de la población en condiciones de desventaja social y económica. Un núcleo importante de esos estratos lo constituyen indígenas.

Para dar una idea de la importancia de focalizar programas en este sentido, baste revisar solo algunos datos al respecto: a) 14.9% de la población total en México habla y se considera indígena; b) 70.9% de la población indígena se encuentra en condiciones de pobreza multidimensional; c) 46.5% de la población indígena no tiene acceso a la educación básica; d) 38% de los niños indígenas padecen desnutrición; e) las poblaciones indígenas tienen usos y costumbres propias; y poseen formas particulares de comprender el mundo y de interactuar con él; f) 6'695,228 personas mayores de 5 años, hablan alguna lengua indígena; y g) de cada 100 personas que hablan alguna lengua indígena, 14 no hablan español.

De igual forma destaca la determinación del Subsistema para incursionar en la realización de acciones firmes de inclusión, en apoyo a los jóvenes que demandan requerimiento especial. Este Subsistema ha iniciado con la adaptación de las instalaciones para dar accesibilidad, con la capacitación de personal sobre el tema y con la adopción del Modelo de Educación Incluyente desarrollado por la Universidad Tecnológica de Santa Catarina.

De acuerdo con los resultados del Censo de Población y Vivienda 2010 — en su cuestionario ampliado—, 5 millones 739 mil personas, cifra que representa 5.1% de la población total del país; declararon tener dificultad para realizar al menos una de las siete actividades evaluadas (como caminar, ver, hablar, oír, vestirse y aprender); es decir, son personas con

algún requerimiento especial; si bien se trata mayormente de población demográficamente envejecida -19 de cada 100 de esas personas que declaran alguna discapacidad son menores de 30 años de edad-, de igual forma impacta a jóvenes en edad universitaria.

Por otra parte, es necesario referir la obligación que tienen las Universidades Politécnicas de otorgar a los jóvenes, posibilidades reales para que a la vez que ingresan a una formación profesional de calidad que les permita desempeñarse con éxito en el mundo laboral; puedan obtener las orientaciones y apoyos necesarios para una educación integral, con elementos para lograr una vida saludable, disfrutar de las manifestaciones de la cultura, arte y deporte, que hagan de los egresados, profesionistas y seres humanos plenos, integrados a la sociedad y con un desarrollo personal en equilibrio.

La manifestación más clara del esfuerzo de las Universidades Politécnicas en este rubro, lo constituye el Encuentro Nacional Deportivo y Cultural Interpolitécnicas; el cual se lleva a cabo anualmente, en diferentes sedes de la República, habiendo sido anfitrionas hasta 2012 las Universidades Politécnicas de Guanajuato, Tecámac, Valle de Toluca, Zacatecas, San Luis Potosí y Pachuca. Dicho evento es la culminación de Encuentros Regionales en los que se cuenta con la participación de representantes de todas las Universidades, en actividades deportivas y culturales.

Como podrá observarse en el balance de rezagos y avances, es evidente que en el escenario futuro del Subsistema de Universidades Politécnicas se avizora múltiples retos, por lo que el diseño prospectivo a 2018, deberá atender los temas indispensables para su consolidación, tales como:

- Fortalecer la infraestructura física.
- Dotar de suficiente equipamiento y mobiliario.
- Asignar recursos para incrementar la inversión por alumno.

- Mantener y mejorar la capacidad académica.
- Evaluar y acreditar los programas educativos.
- Certificar pruebas, técnicas y procedimientos, para servicios tecnológicos.
- Constituir centros certificadores de competencias.
- Adecuar la normatividad y diseño de organigramas que permitan crear organismos de apoyo financiero.
- Diversificar esquemas de financiamiento.
- Mejorar la calidad de los servicios.
- Impulsar la colaboración internacional.
- Incrementar los indicadores de calidad.
- Atender a segmentos vulnerables e impulsar la equidad de género.
- Fortalecer la formación integral.
- Promover la resiliencia y vivencia de valores en la comunidad.
- Impulsar la investigación y la transferencia tecnológica.
- Fortalecer los mecanismos de emprendimiento.
- Consolidar los programas de posgrado.

## Capítulo III. Objetivos, Estrategias y Líneas de Acción

A semejanza del Programa Sectorial de Educación, a continuación se incluye para cada uno de los 15 ejes de trabajo que se determinaron originalmente, la conceptualización de cada uno de tales ejes y la manera en que se espera alinear los esfuerzos para avanzar en los próximos años en el cumplimiento de metas e indicadores.

### 1.- Aumento con eficiencia de la Cobertura en Distintos Contextos

#### Objetivo

- Asegurar una mayor participación de las Universidades Politécnicas en el esfuerzo para ampliar la cobertura en educación superior, atendiendo criterios de inclusión, equidad educativa y calidad, realizando un esfuerzo para la utilización óptima de la infraestructura física y humana disponible.

#### Estrategias

- Fortalecer la planeación y mejorar la organización del Subsistema de Universidades Politécnicas.
- Consolidar la vocación de las Universidades Politécnicas en el sentido de atender de manera prioritaria a los grupos sociales más vulnerables.
- Establecer criterios de eficiencia que hagan posible la utilización plena de la capacidad instalada.
- Desarrollar modelos pedagógicos innovadores que hagan posible la atención de un mayor número de jóvenes, sin renunciar al cumplimiento de elevados estándares de calidad en las formaciones profesionales.

## **Líneas de Acción**

- Impulsar la creación de Universidades Politécnicas en aquellos lugares en donde su impacto sea indiscutible y en las entidades en las que los gobiernos estatales manifiesten su voluntad de concurrir a su sostenimiento.
- Consolidar las Universidades que por su ubicación y antigüedad, reúnan las condiciones para ello.
- Impulsar programas para aprovechar a plenitud la capacidad instalada disponible, en especial los referidos a la implementación del doble turno.
- Apoyar el crecimiento de la oferta de programas educativos innovadores, sustentados en las necesidades del Sector Productivo.
- Impulsar la creación de nuevos programas educativos en ambientes combinados y llevar a cabo las acciones pertinentes para disminuir el abandono escolar.

## **2.- Ampliación y Mejoramiento de la Infraestructura y el Equipamiento de la Educación Superior.**

### **Objetivo**

- Contar con instalaciones y equipamiento de talleres y laboratorios modernos y con tecnologías de última generación de tal manera que se asegure la calidad y pertinencia de la enseñanza que se imparte en las Universidades Politécnicas.

### **Estrategias**

- Desarrollar en colaboración con la CGUTyP las guías de equipamiento que demandan los contenidos de los programas educativos.
- Promover la realización de acuerdos con el sector productivo, de tal manera que sea posible la utilización de las instalaciones de las empresas en los procesos formativos de los estudiantes.

- Desarrollar modelos arquitectónicos cuyo diseño responda a las características del modelo educativo de las Universidades Politécnicas y a las condiciones de cada región del país.
- Elaborar los planes rectores de desarrollo de la infraestructura física de cada una de las instituciones del subsistema.
- Diseñar esquemas de financiamiento que contemplen la participación de los distintos niveles de gobierno y del aparato productivo.

### **Líneas de Acción**

- Desarrollar la normatividad que regule el desarrollo de la infraestructura física, incluidas las construcciones y el equipamiento.
- Desarrollar esquemas que permitan la diversificación del financiamiento destinado a la infraestructura física.
- Gestionar en las diversas instancias de gobierno mayores recursos financieros para infraestructura.
- Optimizar los procesos para el ejercicio de los recursos para infraestructura, de tal manera que se reduzca el tiempo para el desarrollo de las obras y la adquisición de equipos.
- Estandarizar los proyectos de construcción con base en las necesidades reales de cada Universidad Politécnica.
- Priorizar las inversiones destinadas a la ampliación de la infraestructura física en las Universidades que dispongan de espacio y atendiendo la oferta educativa vigente.
- Otorgar prioridad a las inversiones en aquellos planteles que presenten riesgos en materia de protección civil.
- Promover que el sector productivo facilite el uso de sus equipos especializados para la formación tecnológica de los estudiantes.
- Desarrollar los instrumentos necesarios para que las Universidades lleven a cabo programas de mantenimiento a su infraestructura.

### **3.- Aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el Fortalecimiento de la Educación Superior.**

#### **Objetivo**

- Establecer un programa integral para el uso generalizado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación de manera tal que se fortalezcan la calidad de la enseñanza, la formación de profesores y el aumento de la matrícula.

#### **Estrategias**

- Desarrollar un sistema integral de gestión que incluya los procesos administrativos, académicos, de planeación y de extensión.
- Diseñar guías de equipamiento informático y de software necesario para implementar la sistematización de los procesos.
- Establecer programas permanentes de capacitación en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación dirigido al personal docente y administrativo.
- Adquirir y/o desarrollar materiales didácticos con base en el uso intensivo de las TIC.

#### **Líneas de Acción**

- Instalar y mantener servidores académicos que administren las bases de datos de los programas de estudio y de la vida académica y administrativa de la Universidad.
- Cubrir el 100% del campus con red inalámbrica y equipar aulas inteligentes.
- Capacitar a los docentes en el uso de las TIC y en el diseño, desarrollo y elaboración de material didáctico virtual.
- Consolidar la Biblioteca Digital del Subsistema y lograr que el 100% de las instituciones se suscriban y promuevan su uso.
- Diseñar un sistema de educación a distancia e implementarlo en aquellas Universidades que reúnan las condiciones para ello.

#### **4.- Fortalecimiento de la Pertinencia de la Educación Superior para responder a los requerimientos del país.**

##### **Objetivo**

- Brindar servicios de educación superior tecnológica de calidad a través de planes y programas de estudios actualizados y pertinentes al sector laboral, como un medio estratégico para mejorar la calidad del capital humano y contribuir al aumento de la competitividad del país.

##### **Estrategias**

- Mantener la pertinencia de los programas educativos, acorde a las necesidades del sector público, privado y social.
- Fortalecer la flexibilidad del Modelo Educativo del Subsistema de Universidades Politécnicas.
- Realizar las acciones necesarias para actualizar los planes y programas de estudio cada tres años.
- Actualizar y aplicar los Lineamientos para la apertura-cierre de programas educativos.

##### **Líneas de Acción**

- Promover la diversidad de la oferta educativa para que ésta sea pertinente a los distintos requerimientos sociales, ambientales y productivos.
- Fortalecer la cooperación universidad-empresa para favorecer la actualización de planes y programas de estudio, la empleabilidad de los jóvenes y la innovación.
- Realizar periódicamente estudios, diagnósticos y prospectivas del mercado laboral para orientar la oferta educativa.
- Crear un sistema de seguimiento de egresados para brindar información sobre las áreas de oportunidad laboral en los ámbitos nacional y regional.

- Impulsar las prácticas profesionales y los programas de estancias y estadías en el espacio de trabajo.
- Establecer sistemas de equivalencias de créditos entre la formación para el trabajo y la educación formal.
- Desarrollar programas de orientación vocacional que orienten la reflexión de los jóvenes y les brinden información sobre las diversas opciones profesionales.

## **5.- Prevención y Disminución del abandono escolar en la Educación Superior.**

### **Objetivo**

- Consolidar la permanencia y eficiencia terminal de los estudiantes de las Universidades Politécnicas por medio de estrategias y acciones que permitan superar los estándares nacionales e internacionales en la materia.

### **Estrategias**

- Aprovechar las experiencias exitosas de algunas Universidades Politécnicas en temas como los programas de apoyo al estudiante y de tutorías.
- Involucrar a los grupos de interés; alumnos, docentes, funcionarios y personal administrativo.
- Integrar comisiones de académicos que cuenten con amplia experiencia en la práctica educativa, que se comprometan a elaborar un diagnóstico institucional, adaptar la práctica a la institución e implementarla; y establecer un proceso de evaluación continua.
- Dada la importancia de contar con evidencias, se recomienda que la evaluación se planeé cuidadosamente, de preferencia, desde la concepción de la práctica y que cumpla con una metodología rigurosa.

## **Líneas de Acción**

- Fortalecer el programa de apoyo al estudiante con base en el modelo educativo de las Universidades Politécnicas.
- Consolidar el programa institucional de tutorías de acuerdo al modelo educativo.
- Seleccionar de manera indirecta a los aspirantes, mediante becas a la excelencia.
- Evaluar a los aspirantes mediante el CENEVAL.
- Desarrollar e implementar programas que sirvan para acentuar hábitos de estudio; que apoyen en el fortalecimiento de herramientas de comprensión y comunicación; y que sirvan como periodo remedial para los aspirantes que no reúnan requisitos académicos.
- Involucrar al tutor o padre de familia, desde el resultado del examen de selección, informarle de manera periódica y personal el avance de su hijo, hasta la conclusión de su carrera.
- Brindar atención psicopedagógica a estudiantes con evidentes problemas de control emocional, conducta inapropiada, bajo rendimiento escolar y dependencia funcional.
- Definir mecanismos que facilite a los estudiantes transitar entre opciones, modalidades y servicios educativos, tales como salidas laterales y libre tránsito a otras carreras u otras instituciones.

## **6.- Aseguramiento de la Calidad de los Programas e Instituciones.**

### **Objetivo**

- Elevar y mantener la calidad de la educación en todos los programas que se imparten, incluyendo el conjunto de actividades que realizan las instituciones que conforman el Subsistema, manteniendo el liderazgo de la calidad educativa bajo estándares nacionales e internacionales.

## **Estrategias**

- Establecer comisiones de rectoras y rectores que definan y coordinen acciones tendientes al logro de los objetivos de calidad.
- Crear una agenda institucional para atender las prioridades y áreas de calidad educativa.
- Desarrollar procesos de autoevaluación de los programas académicos con fines de acreditación nacional e internacional.
- Impulsar el establecimiento y la certificación de sistemas de gestión de calidad integrales.

## **Líneas de Acción**

- Impulsar la formación del personal académico mediante modelos pertinentes y a través de esquemas que faciliten el cambio generacional de la planta docente.
- Otorgar becas a estudiantes con objeto de apoyar el estudio y reconocer el alto desempeño.
- Establecer programas para que un mayor número de egresados sea admitido en los mejores programas de posgrado de México y el mundo.
- Establecer marcos curriculares flexibles que permitan a cada estudiante construir su trayectoria académica.
- Incrementar la participación de pares evaluadores de las Universidades Politécnicas en organismos reconocidos por los COPAES y organismos internacionales.
- Implementar sistemas de gestión para el respeto a los derechos humanos y a la equidad de género en las Universidades Politécnicas.

## **7.- Nuevos Modelos de Cooperación para la Internacionalización de la Educación Superior.**

### **Objetivo**

- Establecer vínculos y cooperación bilateral con Instituciones extranjeras, compartiendo experiencias y mejores prácticas en materia de internacionalización a efecto de promover la movilidad estudiantil y docente; y la creación de redes colaborativas en materia académica, formativa y de investigación.

### **Estrategias**

- Crear la figura de responsable de los programas de Internacionalización, el cual se hará cargo de establecer y dar seguimiento a los acuerdos con otras instituciones.
- Constituir un banco de datos que compendie la información de los convenios internacionales de las Universidades Politécnicas del país.
- Impulsar la creación de redes colaborativas por áreas de conocimiento con instituciones de países expertos en la materia.
- Promover la participación en convocatorias en materia de internacionalización de la educación, a efecto de obtener fondos económicos.
- Fortalecer los programas de la enseñanza de idiomas e impulsar acuerdos tendientes a la doble titulación con aquellos países de interés para el Subsistema.
- Consolidar el modelo de Universidad Bilingüe, Internacional y Sustentable U-BIS.
- Crear programas permanentes de movilidad estudiantil y docente.

### **Líneas de Acción**

- Establecer un sistema de registro de los esfuerzos del Subsistema en materia de internacionalización.
- Aprovechar los programas de intercambio con que cuenta el gobierno mexicano para formalizar acuerdos específicos con instituciones extranjeras.

- Fortalecer en los docentes los idiomas inglés, francés y los demás que se requieran en función de las características del entorno de las Universidades; a través de acciones de capacitación y certificación.
- Establecer programas de movilidad estudiantil y docente que atiendan las necesidades de cada institución.
- Promover el Modelo Dual Alemán y el Modelo de formación en Alternancia de Francia.
- Ampliar la cooperación internacional.

## **8.- El Posgrado en las Universidades Politécnicas.**

### **Objetivo**

- Satisfacer la demanda de egresados de las Universidades Politécnicas que buscan consolidar su formación académica a través de estudios de posgrado, fomentando la formación investigadora e innovadora entre los profesionales del mundo empresarial que se encuentra bajo el ámbito de su influencia regional e integrando una oferta educativa en las áreas del conocimiento que requieren las diversas regiones del país.

### **Estrategias**

- Desarrollar diagnósticos de necesidades regionales en un contexto de Planeación Institucional a largo plazo.
- Determinar las líneas de investigación base, así como el nicho de los posgrados regionales, buscando satisfacer las necesidades de recursos humanos altamente preparados en áreas relacionadas con la globalización.
- Desarrollar programas de calidad a nivel de posgrado, a partir de los criterios de desempeño y disponibilidad de recursos; y con base en los requerimientos del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC-CONACYT).
- Impulsar el establecimiento de nuevas modalidades educativas y modelos flexibles de

programas inter y transdisciplinarios, así como fortalecer los procesos de educación abierta y a distancia.

- Fomentar el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para favorecer la equidad.
- Privilegiar proyectos derivados de las necesidades de las empresas, promoviendo el modelo de la Triple Hélice.
- Promover posgrados innovadores de aplicación empresarial cuyos proyectos respondan a las necesidades del sector productivo, a efecto de hacer frente a la competitividad y la globalización.

### **Líneas de Acción**

- Adecuar la normatividad institucional vigente a efecto de formalizar la oferta de Programas a Nivel Posgrado.
- Fortalecer el Modelo de Vinculación de las Universidades Politécnicas, ampliando sus capacidades y diversificando las acciones de cooperación.
- Determinar planes de desarrollo de posgrado, definiendo prioridades estatales y regionales.
- Definir el propósito y normas para los diversos niveles del posgrado, a saber: Especialidad, Maestría y Doctorado.
- Establecer los mecanismos de evaluación de programas específicos por área de conocimiento, de manera tal que se faciliten los procesos de incorporación al Padrón Nacional de Posgrados de Calidad.
- Promover el establecimiento de un Fondo CONACYT específico para Universidades Politécnicas, como una fuente complementaria de financiamiento.
- Promover Programas de Posgrado interdisciplinarios e interinstitucionales.
- Dar prioridad en el otorgamiento de apoyos y becas SEP y CONACYT a proyectos de posgrados regionales interinstitucionales.

## **9.- Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica y Promoción a la Generación y Divulgación del Conocimiento.**

### **Objetivo**

- Establecer la función sustantiva de investigación, fomentando la aplicación de líneas innovadoras articuladas con los programas educativos de la universidad y privilegiando la transferencia de tecnología para la solución de problemas de impacto regional y nacional.

### **Estrategias**

- Incrementar el nivel de habilitación del profesorado de tiempo completo y gestionar estructuras organizacionales que respondan a las necesidades y niveles de desarrollo de las Universidades Politécnicas.
- Adecuar el Reglamento de Ingreso, Promoción y Permanencia del Personal Académico (RIPPPA).
- Fortalecer el trabajo colegiado al interior de los cuerpos académicos e impulsar la conformación de redes de colaboración, tanto nacionales como Internacionales.
- Fortalecer la vinculación con el sector productivo y social de la región, así como con centros de investigación.
- Incrementar el número de profesores de tiempo completo con perfil deseable reconocido por el PRODEP.
- Promover la participación en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas para ampliar la participación en diversos fondos de financiamiento.
- Fortalecer la calidad y cantidad de la producción académica de los profesores y/o cuerpos académicos.
- Capacitar a los Representantes Institucionales PRODEP y fortalecer las áreas de ciencias básicas.

## **Líneas de Acción**

- Fortalecer las capacidades de investigación y desarrollo tecnológico en las Universidades Politécnicas en áreas prioritarias nacionales y regionales.
- Promover, conjuntamente con CONACYT, las redes del conocimiento en las que participen las instituciones de educación superior.
- Incrementar el número de Profesores de Tiempo Completo con posgrado y con reconocimiento de perfil deseable reconocido por el PRODEP.
- Incrementar el número y el nivel de los investigadores en el Sistema Nacional de Investigadores.
- Preparar al profesorado de tiempo completo en un segundo idioma e impulsar los estudios de posgrado del personal de tiempo completo con orientación a la investigación.
- Impulsar la realización de foros, congresos, talleres, entre otros, con la finalidad de difundir los avances en materia de investigación aplicada, desarrollo tecnológico y transferencia de tecnología.
- Promover la publicación de artículos arbitrados e indexados.
- Promover la participación en convocatorias públicas, con objeto de ampliar las fuentes de financiamiento de las actividades de investigación.
- Promover el trabajo de investigación para el registro de patentes.

## **10.- Democratizar la Productividad: Vinculación, Empleabilidad, Emprendurismo y Sistema Nacional de Competencias Laborales.**

### **Objetivos**

- Profundizar la vinculación con los diversos sectores productivos, alentando la revisión permanente de la oferta educativa de manera tal que la pertinencia de los programas académicos asegure la empleabilidad de los egresados.
- Perfeccionar las acciones de impulso al emprendurismo, tanto a través de los

contenidos de los programas académicos como mediante la consolidación de las incubadoras de empresas.

- Establecer la infraestructura necesaria para el ofrecimiento de servicios de evaluación y certificación de competencias, de manera tal que se reconozcan las habilidades y conocimientos adquiridos en la experiencia laboral.

### **Estrategias**

- Generalizar la creación de órganos institucionales de vinculación, perfeccionando los mecanismos de interacción con las empresas.
- Crear espacios de participación de los empresarios en las decisiones fundamentales de las Universidades.
- Desarrollar metodologías estandarizadas para la medición de la empleabilidad de los egresados, desplegando las capacidades de las instituciones para llevar a cabo acciones tendientes a la creación, reorientación o cancelación de programas académicos.
- Consolidar y ampliar la Red de Incubadoras del Subsistema, perfeccionando su metodología y diversificando sus servicios.
- Consolidar y ampliar la Red de Entidades de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales, conformando una oferta de normas que respondan a las necesidades de los trabajadores y de las empresas.

### **Líneas de Acción**

- Asegurar que cada Universidad cuente con su Consejo Social y de Vinculación; para puntual seguimiento a las acciones que en ellos se realizan.
- Desarrollar en todas las áreas de la Universidad, la creación de una cultura de la Vinculación.
- Promover entre el Sector Productivo, la realización de Estudios de Pertinencia, los cuales determinan la composición de la Oferta Educativa.

- Reforzar la realización de estudios permanentes acerca de la trayectoria laboral de los egresados.
- Promover estancias de profesores en las empresas y de profesionales de las empresas en las Universidades.
- Desarrollar catálogos de oferta de servicios para las empresas, señaladamente de formación continua.
- Establecer acuerdos de coordinación con el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias CONOCER, con objeto de que las instituciones del Subsistema obtengan su acreditación como entidades certificadoras.
- Incorporar a todas las Universidades Politécnicas a la Red de Incubadoras del Subsistema.

## **11.- Igualdad de Oportunidades y no discriminación contra las mujeres.**

### **Objetivo**

- Adoptar la transversalidad de la perspectiva de género en las Instituciones del Subsistema de Universidades Politécnicas, fijando parámetros e indicadores que permitan su medición.

### **Estrategias**

- Implementar en cada Universidad Sistemas Gestión de Equidad de Género, así como protocolos de protección a las mujeres.
- Establecer programas permanentes de sensibilización, capacitación y formación en Perspectiva de Género con impacto en las comunidades laboral y académica.
- Desarrollar programas para la retención escolar de estudiantes en el ejercicio de su maternidad y su paternidad.
- Incorporar la perspectiva de género (equidad e igualdad, derechos humanos, violencia de género, y de no discriminación) en los programas de apoyo al estudiante.

- Fortalecer los mecanismos del Seguimiento de los Egresados del Subsistema de Universidades Politécnicas para identificar la participación de las mujeres egresadas en la fuerza laboral.
- Impulsar la empleabilidad de las mujeres a través de la certificación de competencias.
- Generar programas que incentiven la asistencia a la escuela de mujeres, adolescentes y jóvenes, dedicadas al trabajo doméstico no remunerado.

### **Líneas de Acción**

- Definir, con la participación de rectoras y rectores; la política de perspectiva de género del Subsistema.
- Incorporar la perspectiva de género en la normatividad, procesos y sistemas de planeación, programación, ejecución, información, estadística y evaluación de las Universidades.
- Realizar diagnósticos institucionales respecto del estado que guarda la perspectiva de género.
- Crear la figura de Representante Institucional como Enlace de Género.
- Diseñar e implementar programas permanentes de sensibilización, capacitación y formación con perspectiva de género; que incluya mecanismos de evaluación del impacto institucional.
- Realizar análisis de los protocolos nacionales existentes y valorar su viabilidad para incorporarse a los programas del Subsistema.
- Establecer redes de apoyo a través de convenios de colaboración en materia de asesoría y atención a las mujeres.
- Promover prácticas exitosas a Favor de la Mujer implementadas en el Subsistema Universidades Politécnicas.
- Establecer programas de becas para alumnos o alumnas en el ejercicio de su maternidad y paternidad, y crear modalidades educativas para la continuidad de estudios de ese segmento de la población.

- Implementar un centro de documentación especializada en Género en la Biblioteca de cada Universidad.
- Diseño de un Sistema de Monitoreo para el seguimiento de egresados con el objetivo de identificar la participación de las egresadas en el mercado laboral.
- Identificar las necesidades del entorno social, con respecto a la certificación de competencias.
- Poner en marcha programas de apoyo a las mujeres, en temas como el combate al acoso, el hostigamiento y el bullying.

## **12.- Inclusión Educativa y atención a personas con requerimiento especial y aptitudes sobresalientes.**

### **Objetivo**

- Prestar servicios de formación profesional a personas con requerimiento especial y aptitudes sobresalientes, a través de un modelo propio que atienda los aspectos de inclusión y empleabilidad; y que incorpore la participación de la sociedad civil, gobiernos locales y empresarios.

### **Estrategias**

- Institucionalizar el Programa de Educación Superior incluyente para personas con requerimiento especial, tomando como referente el modelo desarrollado por la Universidad Tecnológica de Santa Catarina.
- Desarrollar protocolos en la materia para su aplicación obligatoria en el Subsistema.
- Valorar y regular la inclusión y la diversidad como un elemento que enriquece el desarrollo personal y social.
- Desarrollar proyectos educativos que contemplen la diversidad, la inclusión y el compromiso de cambio.

- Desarrollar acciones tendientes a lograr total accesibilidad y señalética en las instalaciones universitarias.
- Elaborar un currículo amplio y flexible, y establecer los enfoques metodológicos y la pedagogía para la inclusión.
- Formar y capacitar al personal académico, directivo, administrativo y de servicios de las Universidades en temas de inclusión.
- Definir criterios y procedimientos flexibles de evaluación y de promoción, con un enfoque de inclusión social.
- Llevar a cabo vínculos con el aparato productivo y la sociedad para incorporar a los jóvenes con requerimiento especial, a la vida productiva.

### **Líneas de Acción**

- Desarrollar un marco normativo y una intensa actividad de información y sensibilización respecto a la inclusión.
- Elaborar proyectos educativos acordes a las necesidades de los alumnos con requerimiento especial y aptitudes sobresalientes, para un mejor aprendizaje.
- Desarrollar proyectos tendientes a la adecuación de la infraestructura física, de manera que se logre su total accesibilidad.
- Modificar la práctica educativa, eliminando los programas paralelos, estableciendo un currículo común con las adaptaciones necesarias.
- Organizar las situaciones de aprendizaje con objeto de que los alumnos participen en los programas de formación de las personas con requerimiento especial y aptitudes sobresalientes, sin perder de vista las necesidades y competencias específicas de cada uno.
- Capacitar en programas de formación docente y de especialistas para responder a los requerimientos de la educación inclusiva.
- Identificar el tipo de ayudas y recursos para facilitar su proceso de enseñanza-aprendizaje y de desarrollo personal y social.

- Establecer indicadores de calidad para la evaluación del programa.
- Establecer un padrón de empresas incluyentes, mediante acuerdos específicos para la empleabilidad de los egresados y la creación de bolsas de trabajo.

### **13.- Promover la eliminación de barreras que limitan al acceso y la permanencia en la educación de grupos vulnerables.**

#### **Objetivo**

- Incrementar la atención a la demanda de estudios de nivel superior de los grupos étnicos originarios de las entidades federativas en donde el Sistema de Universidades Politécnicas tiene presencia, mediante la incorporación de nuevas alternativas y modalidades educativas que favorezca a los jóvenes indígenas egresados del nivel medio superior del país.

#### **Estrategias**

- Promover la eliminación de barreras que limitan el acceso y la permanencia en la educación de grupos indígenas.
- Impulsar una política institucional acerca de la atención prioritaria de los segmentos más desfavorecidos de la sociedad.
- Establecer protocolos de atención a los jóvenes en condiciones de vulnerabilidad, a efecto de propiciar acciones permanentes para la equidad y la no discriminación.
- Evaluar los contenidos de los programas académicos para adecuarlos a los requerimientos de los jóvenes de las comunidades indígenas.
- Crear una cultura de la diversidad étnica entre las comunidades de las Universidades Politécnicas.
- Identificar la población indígena en las zonas de influencia de las Universidades Politécnicas del país, para su inclusión en los programas educativos.

## **Líneas de Acción**

- Mejorar los mecanismos para identificar y atender oportunamente a las poblaciones excluidas del Sistema Educativo Nacional o en mayor riesgo de abandono.
- Ampliar y mejorar los programas de becas destinados a prevenir el abandono escolar en todos los tipos y modalidades de educación.
- Fortalecer la efectividad de la educación para grupos vulnerables mediante el trabajo estrecho con las familias de la población atendida.
- Impulsar por medio de los gobiernos locales, la conjunción de esfuerzos para la inclusión y la equidad con los gobiernos municipales.
- Gestionar la realización de acuerdos de coordinación con organismos de la sociedad civil a favor de una educación inclusiva.
- Promover acciones interinstitucionales que involucren la participación de poblaciones indígenas y migrantes, tendientes a la inclusión y equidad educativa.

## **14.- Promoción y Difusión del Arte y la Cultura como Recursos Formativos.**

### **Objetivo**

- Fomentar la formación integral de los estudiantes mediante actividades extracurriculares que propicien el aprecio por la cultura y las artes.

### **Estrategias**

- Conformar grupos representativos en cada Universidad, de tal manera que sea posible la masificación de las prácticas culturales complementarias al currículum formal.
- Fortalecer la identidad nacional por medio del conocimiento y difusión del patrimonio y la diversidad cultural.
- Impulsar la utilización de las TIC para emplear sistemas y dispositivos tecnológicos con la más amplia difusión del arte y la cultura.
- Fomentar proyectos o ideas que promuevan la conservación y difusión de la cultura.

- Desarrollar en los estudiantes el reconocimiento del talento o el virtuosismo por medio de actividades artísticas y culturales.
- Propiciar en los estudiantes la intuición, la emoción y la inspiración.

### **Líneas de Acción**

- Promover la generación de clubs de lectura como actividad extra curricular y dentro de las asignaturas de expresión oral y escrita.
- Apoyar la participación de estudiantes en concursos tanto externos como internos sobre manifestaciones artísticas diversas.
- Fomentar la participación de estudiantes en cursos extracurriculares de música, danza y teatro, ofrecidos por la Institución.
- Incrementar el número de visitas a museos, zonas arqueológicas y centros históricos, como actividades extracurriculares y dentro de la asignatura de formación sociocultural.
- Realizar actividades para el rescate a las lenguas maternas y fortalecer la realización de festejos tradicionales que promuevan la cultura e identidad regional.
- Apoyar proyectos o ideas que contribuyan al impulso de actividades que beneficien a comunidades indígenas y protejan su identidad.

### **15.- Fortalecimiento de la práctica de actividades físicas y deportivas.**

#### **Objetivo**

- Complementar la formación profesional de los estudiantes a través de la práctica regular de actividades físicas y deportivas, fomentando hábitos que propicien una vida saludable; libre de sobrepeso y obesidad.

## Estrategias

- Impulsar la práctica regular de actividades físicas y deportivas entre los estudiantes de las Universidades Politécnicas.
- Complementar los programas para las actividades físicas en las escuelas con temas de nutrición para combatir el sobrepeso y la obesidad.
- Desarrollar un sistema nacional de competencias que propicie la convivencia y promueva el desarrollo de los talentos deportivos.
- Ejecutar programas para garantizar que los estudiantes con cualidades y talentos deportivos reciban entrenamiento y servicios especializados.

## Líneas de Acción

- Promover la práctica generalizada de los deportes y actividades culturales, como medio para coadyuvar a la formación integral del alumno del Subsistema de las Universidades Politécnicas.
- Contribuir al desarrollo de la salud, bienestar físico y emocional de los alumnos.
- Propiciar la convivencia y la identidad entre las Universidades Politécnicas del país a través de la práctica del deporte y la activación física.
- Formular de común acuerdo con los coordinadores regionales un programa integral de actividades deportivas, realizando acciones de promoción y difusión a nivel regional y nacional que permita el reconocimiento social del Subsistema.
- Establecer relaciones con aquellas agrupaciones que tengan por finalidad el desarrollo y mejoramiento del deporte estudiantil.
- Realizar torneos internos que conmemoren fechas institucionales y promover la participación en ligas deportivas municipales y regionales.
- Llevar a cabo talleres extracurriculares y clínicas deportivas dirigidos a entrenadores y coordinadores.
- Promover la constante participación en el Encuentro Nacional Deportivo y Cultural Interpolitécnicas.

- Promover becas deportivas para incentivar la participación en las actividades culturales y deportivas, apoyando a los talentos regionales.
- Compartir experiencias de entrenadores y alumnos exitosos del subsistema por medio de clínicas y conferencias.
- Sensibilizar a los alumnos mediante campañas contra la obesidad, drogadicción, el tabaquismo y el alcoholismo, fomentando el deporte como componente primordial de la educación integral y así mismo para la comprensión de las afecciones crónico-degenerativas.
- Identificar y dar seguimiento a los alumnos destacados del municipio, ciudad y/o estado en los torneos estudiantiles.

## Capítulo IV. Indicadores

El marco de los 83 indicadores con las correspondientes fórmulas para su construcción, fue definido por la Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas con base en los trabajos de la Comisión de Rectores integrada para el efecto del trabajo de planeación y tomando en cuenta los citados 15 ejes estratégicos. Con dicho referente las Universidades Politécnicas procedieron a otorgar los valores a cada indicador, atendiendo factores tales como los distintos niveles de desarrollo, las condiciones del entorno, los correspondientes perfiles de las instituciones, los nichos de oportunidad; así como sus fortalezas y debilidades.

Las tablas específicas resultantes se compendian en este capítulo, advirtiendo desde luego que tales valores corresponden a cada uno de los años del período comprendido entre 2013 y 2018.

Dicha información permite identificar de manera global las metas que el Subsistema en su conjunto ha comprometido para el período 2013-2018 en cada indicador. A manera de resumen, se despliegan a continuación:

### I.- Aumento con Eficiencia de la Cobertura en Distintos Contextos

- **Matrícula de Licenciatura.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
61,230	71,886	85,321	98,671	112,113	125,462

- **Matrícula de Posgrado.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
917	1,094	1,258	1,446	1,663	1,913

- **Tasa de Egreso por Cohorte Generacional de Licenciatura.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
41%	45%	49%	53%	55%	57%

- **Tasa de Egreso por Cohorte Generacional de Posgrado.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
53%	53%	58%	64%	70%	71%

- **Retención Escolar.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
76%	77%	80%	80%	82%	83%

## II.- Ampliación y Mejoramiento de la Infraestructura y el Equipamiento de la Educación Superior

- **Porcentaje de Utilización de la Infraestructura.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
88%	96%	93%	98%	99%	100%

- **Edificios de Docencia de Dos Niveles.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
10	11	23	29	17	26

- **Edificios de Docencia de Un Nivel.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
2	1	3	6	5	4

- **Edificios de Laboratorios y Talleres.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
9	6	26	27	25	18

- **Bibliotecas.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
7	6	15	15	10	8

- **Cafeterías.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
5	5	12	18	9	4

- **Gimnasios/Auditorios.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
5	1	8	17	15	12

- **Edificios de Rectoría.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
4	3	8	9	9	10

- **Edificios de Vinculación.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
4	4	7	6	9	9

- **Edificios de Almacén.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
4	3	9	13	6	9

- **Canchas Deportivas.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
23	20	37	34	25	24

### III.- Aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el Fortalecimiento de la Educación Superior

- **Equipos de Cómputo.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
7,560	8,710	10,700	11,802	12,776	14,821

- **Software.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
1,198	1,831	2,565	3,301	4,502	5,921

- **Bibliotecas Virtuales.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
32	38	45	53	61	61

- **Aulas Inteligentes.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
192	246	321	398	445	565

- **Cobertura en Red Inalámbrica y Conexión a Internet.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
72%	80%	87%	93%	96%	98%

#### IV.- Fortalecimiento de la Pertinencia de la Educación Superior para responder a los requerimientos del país

- **Número de Estudios de Trayectoria Escolar y de Egresados Aplicados.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
33	41	51	62	71	82

- **Porcentaje de Programas Educativos con Estudios de Pertinencia Actualizados.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
92%	94%	94%	94%	94%	95%

- **Estudios de Factibilidad Elaborados.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
36	39	45	40	39	45

## V.- Prevención y Disminución del Abandono Escolar en la Educación Superior

- **Porcentaje de Profesores de Tiempo Completo que Imparten Tutorías.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
97%	96%	94%	95%	95%	96%

- **Porcentaje de Estudiantes de Nuevo Ingreso que Reciben Programas de Inducción.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
98%	98%	98%	98%	99%	99%

- **Universidades Politécnicas con Programas de Tutorías y Asesorías.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
34	36	42	50	61	61

- **Universidades Politécnicas con Programas de Atención Psicopedagógica.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
34	36	42	50	61	61

- **Porcentaje de Alumnos que Participan en Programas de Tutorías.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
100%	100%	100%	100%	100%	100%

## VI.- Aseguramiento de la Calidad de los Programas e Instituciones

- **Porcentaje de Programas Evaluables de Licenciatura Reconocidos en el Nivel 1 de CIEES y/o Acreditados por Algún Organismo Reconocido por el COPAES.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
73%	71%	73%	73%	82%	91%

- **Porcentaje de Programas de Posgrado que están Reconocidos por su Buena Calidad.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
73%	72%	69%	76%	84%	94%

- **Porcentaje de Estudiantes que Realiza Estudios en Programas de Licenciatura Certificados en el Nivel 1 de CIEES y/o Acreditados por el COPAES.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
51%	51%	51%	67%	71%	63%

- **Porcentaje de Estudiantes que Realizan Estudios en Programas de Posgrado Reconocidos por su Buena Calidad.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
63%	56%	36%	67%	68%	77%

- **Porcentaje de Avance en la Obtención de la Certificación del Sistema de Gestión de la Calidad en la Norma ISO 9001-2008.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
97%	98%	98%	98%	98%	98%

## VII.- Nuevos Modelos de Cooperación para la Internacionalización de la Educación Superior.

- **Estudiantes en Programas de Intercambio o Movilidad en Instituciones Extranjeras.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
278	421	747	1,312	1,834	2,430

- **Estudiantes Extranjeros en Programas de Intercambio en las Universidades Politécnicas.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
6	21	52	121	185	230

- **Profesores Extranjeros en Programas de Intercambio en las Universidades Politécnicas.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
2	18	30	60	70	80

- **Profesores en Programas de Intercambio en Instituciones Internacionales.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
35	133	162	190	235	267

- **Programas Educativos que se imparten en Lengua Extranjera en el Subsistema.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
12	24	28	40	60	80

- **Porcentaje de Profesores que Imparten una Lengua Extranjera y que Están Certificados.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
67%	70%	74%	78%	79%	82%

- **Convenios Firmados con Universidades Extranjeras para la Movilidad Estudiantil.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
12	46	78	120	150	180

## VIII.- El Posgrado en las Universidades Politécnicas

- **Número de Posgrados Impartidos en el Subsistema.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
44	46	58	66	74	83

- **Porcentaje de Programas de Posgrado que Forman Parte del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
20%	25%	30%	40%	50%	60%

- **Porcentaje de Egresados de Posgrado que Obtienen el Grado.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
40%	50%	60%	70%	80%	90%

## IX.- Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica y Promoción a la Generación y Divulgación del Conocimiento

- **Profesores de Tiempo Completo.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
1,178	1,353	1,515	1,697	1,900	2,128

- **Porcentaje de Profesores de Tiempo Completo con Posgrado.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
100%	100%	100%	100%	100%	100%

- **Porcentaje de Profesores de Tiempo Completo con Reconocimiento del Perfil Deseable del PRODEP.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
38%	38%	50%	65%	75%	80%

- **Número de Profesores de Tiempo Completo Inscritos en el Sistema Nacional de Investigadores.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
116	120	151	169	190	212

- **Artículos Arbitrados y Elaborados por los Profesores de Tiempo Completo.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
232	240	302	338	380	424

- **Cuerpos Académicos en Formación.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
82	105	112	118	119	120

- **Cuerpos Académicos en Consolidación.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
14	15	17	18	19	20

- **Cuerpos Académicos Consolidados.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
3	4	5	6	7	8

- **Líneas de Investigación y Aplicación del Desarrollo Tecnológico.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
200	248	268	284	290	296

- **Universidades Politécnicas que Pertenecen al Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT).**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
31	32	38	44	50	58

- **Universidades Politécnicas que Cuentan con Oficina de Transferencia de Tecnología.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
2	6	12	20	24	28

- **Número de Patentes y Registros de Propiedad Intelectual.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	1	8	10	12	16

## X.- Democratizar la Productividad: Vinculación, Empleabilidad, Emprendurismo y Sistema Nacional de Competencias Laborales

- **Transferencia del Modelo de Incubación del Subsistema.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
14	16	20	25	28	32

- **Número de Empresas Generadas Anualmente, Derivadas de los Proyectos Incubados en el Subsistema.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
58	61	200	250	280	320

- **Número de Empleos Generados Anualmente por las Empresas Incubadas.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
145	160	500	625	700	800

- **Número de Convenios Firmados con el Sector Productivo.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
1,780	1,815	1,860	1,900	1,950	2000

- **Instalación de Consejo Social y de Vinculación en el Subsistema.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
41	48	61	61	61	61

- **Entidades de Evaluación y Certificación.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
4	8	13	23	26	33

- **Número de Certificados Expedidos Anualmente por las Entidad de Evaluación y Certificación (EEC).**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
910	2,339	11,000	20,000	23,000	29,000

- **Centros de Certificación iCarnegie.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
0	1	3	34	36	40

- **Número de Certificados Expedidos Anualmente por los Centros de Certificación iCarnegie.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
0	164	510	744	862	1,031

- **Centros de Certificación National Instruments.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
0	2	8	16	20	25

- **Número de Certificados Expedidos Anualmente por los Centros de Certificación National Instruments.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
0	20	335	733	947	1,106

- **Porcentaje de Egresados de Licenciatura que Obtienen Empleo en un Lapso de 6 Meses o Menos.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
70	73	76	80	85	90

- **Porcentaje de Colocación de los Egresados de Licenciatura en su Área de Competencia.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
62	68	71	75	80	85

## XI.- Igualdad de Oportunidades y no discriminación contra las mujeres

- **Universidades Politécnicas Certificadas en el Modelo de Equidad de Género (MEG).**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
8	8	13	39	43	43

- **Cursos Sobre Equidad de Género.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
68	198	231	274	295	322

- **Porcentaje de Estudiantes Mujeres Inscritas en el Subsistema.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
38%	38%	40%	43%	45%	48%

- **Porcentaje de Estudiantes Mujeres Becadas.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
45%	49%	49%	51%	52%	53%

## **XII.- Inclusión Educativa y Atención a Personas con Requerimiento Especial y Aptitudes Sobresalientes**

- **Número de Alumnos Inscritos con Algún Tipo de Requerimiento Especial.**

<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
65	91	300	700	1100	1,500

- **Universidades Politécnicas que han Realizado el Acondicionamiento de sus Espacios para Personas con Requerimiento Especial.**

<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
40	45	50	55	59	61

- **Universidades Politécnicas Integradas a la Red Nacional Incluyente para Atención de Personas con Requerimiento Especial.**

<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
1	1	9	26	32	37

- **Personal del Subsistema con Algún Requerimiento Especial.**

<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
16	21	40	60	90	120

### **XIII.- Promover la eliminación de Barreras que Limitan al acceso y la Permanencia en la Educación de Grupos Vulnerables**

- **Número de Alumnos de Origen Indígena Inscritos en el Subsistema.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
628	603	727	870	994	1,129

- **Porcentaje de Alumnos de Origen Indígena Becados.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
61%	62%	63%	64%	71%	74%

### **XIV.- Promoción y Difusión del Arte y la Cultura como Recursos Formativos**

- **Porcentaje de Universidades que cuentan con un Programa de Promoción y Difusión del Arte y la Cultura**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
60%	65%	70%	80%	90%	100%

- **Porcentaje de Alumnos Inscritos en Actividades Culturales y Artísticas.**

2013	2014	2015	2016	2017	2018
5%	10%	15%	20%	25%	30%

## **XV.- Fortalecimiento de la Práctica de Actividades Físicas y Deportivas**

- **Porcentaje de Universidades que participan en Interpolitécnicas.**

<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
90%	92%	95%	95%	100%	100%

- **Porcentaje de Alumnos inscritos en alguna actividad física y/o deportiva**

<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
28%	30%	45%	60%	75%	80%

## COROLARIO

Con base en la publicación del Diario Oficial de la Federación (DOF) del 20 de Mayo de 2013, durante el periodo 1970-1995 en México, el PIB creció en promedio a una tasa de 3.9% anual, pero a un incremento promedio del PIB per cápita de únicamente 1.2% anual. Con un alto costo para la población, México aprendió la lección, no hay atajos para el desarrollo. Así, México ha seguido una política en pro de estabilidad macroeconómica en las últimas décadas, aunque ésta ha sido insuficiente para elevar las condiciones de vida y reducir los niveles de pobreza.

En el diagnóstico que se publica en el DOF señalado, se declara que México enfrenta barreras que limitan su desarrollo; aunque se reconoce que nuestra nación cuenta con amplios recursos para nuestro crecimiento; que, México está experimentando la mejor etapa de su historia en cuanto a la disponibilidad de la fuerza laboral; y que la inversión de capitales, por su lado, se encuentra en niveles de países que han tenido un crecimiento económico elevado en años recientes (24% del PIB).

No obstante, México tiene un gran reto en materia de productividad: porque la productividad total de los factores en la economía ha decrecido en los últimos 30 años a una tasa promedio anual de 0.7%.

Con base en la detección de esas y otras barreras; el Gobierno de la República Mexicana señala cinco grandes temas que se convierten en los ejes del actual periodo gubernamental: fortaleza institucional, desarrollo social, capital humano, igualdad de oportunidades y proyección internacional. En cuanto a estos ejes, es responsabilidad de cada sector responder con Visión, Planeación Prospectiva y esfuerzo, para zanjar las brechas detectadas.

## **1. Fortaleza institucional para un México en Paz**

Un México en Paz requiere la consolidación de la fortaleza institucional. La evidencia muestra que los países que se desarrollan exitosamente son aquellos con instituciones sólidas e incluyentes.

En este esquema las Universidades Politécnicas se comprometen a continuar con los programas que concreten la realidad, en pro de conformar instituciones sólidas e incluyentes, en el más amplio sentido.

## **2. Desarrollo social para un México Incluyente**

El desarrollo social debe ser la prioridad de un México Incluyente. El 46.2% de la población vive en condiciones de pobreza y el 10.4% vive en condiciones de pobreza extrema, a esta generación corresponde sin ambages, zanjar estas brechas; por eso en cuanto a este eje del Gobierno de México, las Universidades Politécnicas, atienden prioritariamente a quienes más requieren de equidad, estas instituciones conceptúan a la educación y en especial a la Educación Superior Tecnológica Pública como el hecho de mayor justicia social.

## **3. Capital humano para un México con Educación de Calidad**

México demanda una Educación de Calidad de clase mundial. Para robustecer el capital humano, necesita de mujeres y hombres comprometidos con una sociedad más justa y más próspera, a la altura de las necesidades de un mundo globalizado; con capacidad para comunicarse, trabajar en equipo, resolver problemas, usar las tecnologías de la información para procesos y tecnologías superiores; y para comprender el entorno en el que vivimos y que debemos cuidar e innovar. Con este propósito, se debe incrementar el nivel de inversión pública y privada en educación, ciencia y tecnología.

El reto es hacer de México una dinámica y fortalecida Sociedad del Conocimiento, en este sentido las Universidades Politécnicas, responden con cobertura, equidad y educación con calidad de clase mundial, mediante la formación de profesionales en ciencia y tecnología; y

se apoyan en los programas de internacionalización y recientemente en el Modelo de Universidad Politécnica Bilingüe, Internacional y Sustentable (UPBIS).

#### **4. Igualdad de oportunidades para un México Próspero**

Existen factores geográficos e históricos que limitan el desarrollo de algunas regiones del país y factores regulatorios que en ocasiones han privilegiado a empresas establecidas, en detrimento de nuevos emprendedores. La igualdad de oportunidades es fundamental para impulsar el desarrollo de México; en este sentido se requiere de una nueva política de fomento económico para enfrentar los retos que se presentan en el siglo XXI.

En el presente Plan Nacional de Desarrollo 2013 - 2018 se establecen las estrategias y líneas de acción para una nueva y moderna política de fomento económico, particularmente en aquellos sectores estratégicos que tienen capacidad para generar empleo, que pueden competir exitosamente en el exterior; y que generen valor a través de su integración con cadenas productivas locales.

Con respecto a este eje, mediante la creación de Centros de Desarrollo Empresarial, Incubadoras de Empresas y en algunos casos, mediante convenios con la Red para la Formación de Empresarios (EMPRERED) y aprovechando los programas del Instituto Nacional de Desarrollo Empresarial (INADEM), las Universidades Politécnicas, contribuyen de forma permanente para que egresados y personas del sector social, se formen en nuestras instituciones como nuevos empresarios.

#### **5. Proyección internacional para un México con Responsabilidad Global**

La proyección internacional es la piedra angular de un México con Responsabilidad Global. La ubicación geográfica del país es una de las grandes ventajas comparativas de la nación. México tiene un vasto acceso al comercio internacional a través de sus litorales de una amplia frontera con la economía más grande del mundo; y con base en esta circunstancia, el

gobierno provee bienes y servicios públicos de calidad para facilitar el acceso de individuos y empresas al mercado global. Con respecto a este eje, las Universidades Politécnicas, mediante el Programa Proyecta 100,000; el Modelo UPBIS; y el concepto general de internacionalización para estancias y estadías, se suman con la participación de profesores y estudiantes.

La agenda de la presente Administración implicó llevar a cabo diversas reformas estructurales. Sin embargo, la Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas, para su completa implementación demanda la cooperación de toda la comunidad integrada por 59 universidades. Porque la concreción de estas reformas estructurales, requiere de un estratégico pragmatismo para resolver los grandes retos a los que nos enfrentamos.

En este sentido, se continuará con las políticas de desarrollo que han funcionado pero se reorientará aquellas que no han cumplido con sus objetivos. El Plan Nacional de Desarrollo llama a todos los funcionarios de la Administración Pública Federal, y a la sociedad en su conjunto, a ser creativos, a trabajar con arrojo y pasión para transformar a México, con una clara orientación hacia los resultados que como mexicanos nos hemos propuesto y las Universidades Politécnicas, suman su esfuerzo, porque consideran que la educación da al ser humano libertad y esperanza y a México soberanía y desarrollo.

## Referencias Bibliográficas

1. Diario Oficial de la Federación; 2013;  
Plan Nacional de Desarrollo México 2013-2018; México 2013.
2. Programa Sectorial de Educación 2013-2108. Diciembre 2013.
3. Programa Institucional de Desarrollo del Subsistema de Universidades Tecnológicas 2013-2018;  
Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas; México 2015.
4. Romero E. El Enfoque de Género en el Plan Nacional de Desarrollo,  
Equidad de Género, Ciudadanía, Trabajo y Familia A.C.2013-2018;  
México 2015. <http://mx.boell.org/ /maruromero31.pdf/>. 2 de abril de 2015.
5. Internacionalización y Educación Superior; Navarrete Z. y Navarro M. A.  
Biblioteca de los Estados Unidos; EEUU; 2014. <https://books.google.com.mx/>.
6. Gobierno de Baja California, 2014; Legislación de Inversión Extranjera;  
México, 2014; <http://www.investinbaja.gob.mx/legislación-de-inversión-extranjera.2/abril/2015>.



**PROGRAMA INSTITUCIONAL DE DESARROLLO 2013-2018  
SUBSISTEMA DE UNIVERSIDADES POLITÉCNICAS**

**La impresión del presente documento fue posible gracias al apoyo  
de la Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo.**

**Blvd. de Acceso a Tolcayuca 1009, Ex Hacienda de San Javier,  
C.P. 43860, Tolcayuca, Hidalgo.**

