



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"



2013

Programa de
Desarrollo
Institucional

2018

DIRECTORIO INSTITUCIONAL

Yoloxóchitl Bustamante Díez

Directora General

Fernando Arellano Calderón

Secretario General

Daffny Jesús Rosado Moreno

Secretario Académico

Norma Patricia Muñoz Sevilla

Secretaria de Investigación y Posgrado

Óscar Jorge Súchil Villegas

Secretario de Extensión e Integración Social

María Eugenia Ugalde Martínez

Secretaria de Servicios Educativos

José Jurado Barragán

Secretario de Gestión Estratégica

Dely Karolina Urbano Sánchez

Secretaria de Administración

José Martín Haro Martínez

Coordinador General de Servicios Informáticos

Adriana Campos López

Abogada General

Cuauhtémoc Acosta Díaz

Secretario Ejecutivo de la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas

Salvador Silva Ruvalcaba

Secretario Ejecutivo del Patronato de Obras e Instalaciones

Mauricio Igor Jasso Zaranda

Director de Planeación

Índice

DIRECTORIO INSTITUCIONAL	3
PRESENTACIÓN	9
GLOSARIO DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS	11
INTRODUCCIÓN	15
EL CONTEXTO DE NUESTRA INSTITUCIÓN	17
EL CONTEXTO INTERNACIONAL	17
EL CONTEXTO NACIONAL	20
Los principales rasgos de la educación media superior y superior en México	21
Panorama general de la investigación en México	21
Patentes en México	22
Índice de competitividad	22
Índice de productividad	23
Mercado de trabajo	23
Expectativas del trabajo en el futuro	24
UNA REFLEXIÓN SOBRE EL DESEMPEÑO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL	27
Atención a la demanda de formación educativa	27
Apoyo a la permanencia de las y los estudiantes	27
Formación educativa de calidad	29
Ampliación de la cobertura en la modalidad no escolarizada y mixta	30
Formación y actualización del personal del IPN	31
Educación a lo largo de la vida	32
Vinculación de la educación con las necesidades sociales y económicas	32
Contribución a la sociedad a través del servicio social	33
Investigación, ciencia y tecnología en el IPN	34
Cultura y deporte	35
Internacionalización y la cooperación académica	35
Gestión institucional	36
EL POLITÉCNICO QUE QUEREMOS PARA EL CENTENARIO DE SU CREACIÓN	39
LA SENDA PARA EL DESARROLLO INSTITUCIONAL	43
EJES DE DESARROLLO	45
1. Formación y desarrollo integral de capital humano de alta calidad, mediante la mejora continua de la oferta educativa, la actualización del personal y el fomento del aprendizaje a lo largo de la vida	45
2. Atención a la demanda con equidad y pertinencia mediante la generación de ambientes educativos innovadores y programas de apoyo	46
3. Desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación para atender las necesidades de los diversos sectores de la sociedad	47
4. Impulso al desarrollo regional, nacional y global mediante la estrategia de integración social	48
5. Ejercicio de una gestión institucional responsable, transparente y eficiente, con procesos innovadores	49
ENFOQUES TRANSVERSALES	50
1. Sustentabilidad	50
2. Internacionalización	51
3. Perspectiva de género	52
4. Cultura humanística	53
PROYECTOS INSTITUCIONALES ASOCIADOS A CADA EJE DE DESARROLLO	54
Eje de Desarrollo 1	
Formación y desarrollo integral de capital humano de alta calidad, mediante la mejora continua de la oferta educativa, la actualización del personal y el fomento del aprendizaje a lo largo de la vida	
Proyecto Institucional 01:	
Mejora continua de la oferta educativa	54
Proyecto Institucional 02:	
Fortalecimiento de la calidad y su reconocimiento externo	58
Proyecto Institucional 03:	
Fortalecimiento de la educación a lo largo de la vida, como una respuesta a las demandas sociales de formación, actualización y capacitación	59
Proyecto Institucional 04:	

the 1990s, the number of people in the 15-24 age group has increased from 1.2 million in 1990 to 1.5 million in 2000, and is projected to reach 1.7 million by 2010.

As a result of the increase in the number of young people, the government has to provide more services to them.

There are two main areas of concern for young people in Hong Kong: employment and housing.

Young people are facing a difficult employment situation. The unemployment rate for young people has increased from 10.5% in 1990 to 13.5% in 2000, and is projected to reach 15% by 2010.

The government has to provide more services to young people in the area of employment.

Young people are also facing a difficult housing situation. The number of young people who are unable to afford to buy a home has increased from 1.2 million in 1990 to 1.5 million in 2000, and is projected to reach 1.7 million by 2010.

The government has to provide more services to young people in the area of housing.

In addition to the increase in the number of young people, the government has to provide more services to them in the area of education.

The government has to provide more services to young people in the area of education.

The government has to provide more services to young people in the area of education.

The government has to provide more services to young people in the area of education.

The government has to provide more services to young people in the area of education.

The government has to provide more services to young people in the area of education.

The government has to provide more services to young people in the area of education.

The government has to provide more services to young people in the area of education.

The government has to provide more services to young people in the area of education.

The government has to provide more services to young people in the area of education.

The government has to provide more services to young people in the area of education.

The government has to provide more services to young people in the area of education.

The government has to provide more services to young people in the area of education.

The government has to provide more services to young people in the area of education.

The government has to provide more services to young people in the area of education.

The government has to provide more services to young people in the area of education.

The government has to provide more services to young people in the area of education.

The government has to provide more services to young people in the area of education.

The government has to provide more services to young people in the area of education.

Desarrollo de capacidades empresariales en la comunidad politécnica.....	61
Proyecto Institucional 05:	
Reforzamiento de los programas de formación, actualización y profesionalización del personal del IPN.....	64
Proyecto Institucional 06:	
La enseñanza de lenguas extranjeras en la formación integral de estudiantes y como herramienta para la inserción exitosa de la comunidad en el entorno internacional.	68
Proyecto Institucional 07:	
Desarrollo y fomento deportivo como actividades complementarias del estudiante.....	70
Proyecto Institucional 08:	
Difusión y fomento del arte y la cultura como estrategia para la formación integral del estudiante.....	71
Eje de Desarrollo 2	
Atención a la demanda con equidad y pertinencia mediante la generación de ambientes educativos innovadores y programas de apoyo	
Proyecto Institucional 09:	
Fortalecimiento de los procesos relativos a la trayectoria académica de las y los estudiantes.....	73
Proyecto Institucional 10:	
Acciones de apoyo a la permanencia de estudiantes.....	75
Proyecto Institucional 11:	
Consolidación de los servicios bibliotecarios y de información especializada como apoyo a las actividades educativas.....	77
Proyecto Institucional 12:	
El Polivirtual como elemento articulador para el desarrollo de ambientes innovadores de aprendizaje.....	79
Proyecto Institucional 13:	
Fortalecimiento de la infraestructura educativa para atender la demanda con equidad, pertinencia y responsabilidad social.....	80
Proyecto Institucional 14:	
Mantenimiento y equipamiento de instalaciones académicas y administrativas.....	82
Eje de Desarrollo 3	
Desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación para atender las necesidades de los diversos sectores de la sociedad	
Proyecto Institucional 15:	
Fomento y fortalecimiento a la investigación científica y tecnológica, y a la generación de productos de impacto para el desarrollo sustentable del país.....	84
Proyecto Institucional 16:	
Operación de redes académicas y de investigación y generadoras de conocimiento.....	88
Proyecto Institucional 17:	
Divulgación del conocimiento académico, científico y tecnológico: Fortaleza institucional para reforzar la identidad politécnica y la imagen institucional.....	89
Eje de Desarrollo 4	
Impulso al desarrollo regional, nacional y global mediante la estrategia de integración social	
Proyecto Institucional 18:	
Relación institucional con los sectores económico y social, a través de la innovación y el conocimiento científico y tecnológico.....	92
Proyecto Institucional 19:	
Fortalecimiento de ecosistemas tecnológicos empresariales con impulso en el desarrollo tecnológico y la innovación.....	95
Proyecto Institucional 20:	
Intensificación del servicio social en respuesta a las necesidades del desarrollo nacional.....	97
Proyecto Institucional 21:	
Consolidación de la cooperación académica del Instituto.....	99
Eje de Desarrollo 5	
Ejercicio de una gestión institucional responsable, transparente y eficiente, con procesos innovadores	
Proyecto Institucional 22:	
Gestión institucional eficiente e innovadora.....	102
Proyecto Institucional 23:	
Actualización de la normatividad institucional, acciones jurídicas y protección de la propiedad intelectual.....	103
Proyecto Institucional 24:	
Diversificación de los apoyos externos a las actividades académicas y de investigación científica, tecnológica y de innovación.....	105
Proyecto Institucional 25:	
Transparencia y rendición de cuentas.....	107
Proyecto Institucional 26:	
Gobernabilidad en el IPN.....	108
Proyecto Institucional 27:	
Inclusión y accesibilidad politécnica.....	110
Proyecto Institucional 28:	
Derechos de la comunidad politécnica.....	112
ALINEACIÓN DE LOS ESFUERZOS INSTITUCIONALES CON EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO	115

PRESENTACIÓN

El inicio de la actual administración representa una oportunidad renovada para consolidar el liderazgo del Instituto Politécnico Nacional en los diversos órdenes en los que tiene influencia. En el pasado reciente, nuestra Casa de Estudios se ha fortalecido armónicamente para ofrecer mejores servicios y promover la justicia, la equidad y la igualdad social bajo el precepto fundamental de que la educación es el principal motor de desarrollo para una sociedad como la nuestra, que se encuentra inmersa en un importante proceso de reformas estructurales para remontar inercias, adaptarse a los cambios y alcanzar mejores niveles de productividad.

De ahí que en el horizonte del centenario de la creación del Instituto se consolide la educación superior integral de calidad que lo distingue, como la base para generar el capital humano que demandan los procesos de transformación económica y social; una educación asociada a la investigación científica y al desarrollo tecnológico, concebidos como elementos clave para avanzar en el crecimiento de las actividades productivas con mayor valor agregado.

El Estado Mexicano plantea la necesidad de mejorar la pertinencia y la calidad de los servicios que ofrece en torno a la educación, por lo cual hoy se toman los caminos y acciones necesarias que lleven a mantener cada vez más vigente y actuante al Instituto Politécnico Nacional que, a 77 años de su fundación, continúa teniendo una eficaz incidencia en el esfuerzo de los habitantes de nuestro país por alcanzar un mejor desarrollo económico y social.

En este orden de ideas, y con las premisas fundamentadas en el Plan Nacional de Desarrollo vigente, se han establecido, comprometidamente, 28 proyectos institucionales contenidos en cinco ejes de desarrollo postulados bajo el esquema de un trabajo colaborativo y participativo de planeación estratégica, que conforman la estructura metodológica del Programa de Desarrollo Institucional 2013-2018, integrado con estricto apego a la Ley de Planeación, a la Ley Orgánica del Instituto Politécnico Nacional y a las disposiciones y normas que de las mismas emanan.

El PDI establece los fundamentos para hacer aún más eficiente al Politécnico Nacional, para crear, difundir y acrecentar el conocimiento de las ciencias básicas, en armonía con el arte y las humanidades, en aras de la formación integral de profesionales y ciudadanos que cumplan con un papel de liderazgo en el desarrollo sustentable de la nación y así contribuir sustancialmente a conformar un país emergente desde la responsabilidad que la sociedad ha depositado en él, que es la educación para la evolución. Se trata, pues, de enseñar a las y los jóvenes a aprender y enfrentar la incertidumbre para fraguar su futuro profesional, para promover la resolución de problemas, el pensamiento crítico, la colaboración, el diseño y la generación de proyectos con tecnología de punta sobre experiencias de enseñanza útiles, creativas y factibles.

La responsabilidad que tenemos como Institución, de generar propuestas y alternativas para impulsar la educación superior en México, se plasma en este PDI y en los otros instrumentos de planeación que nos permitirán potenciar nuestras fortalezas y definir un proyecto institucional de desarrollo, no sólo para el corto y mediano, sino también para el largo plazo, con un alcance al centenario de la creación del "Gran Instituto Politécnico Nacional", permitiendo consolidar el liderazgo que lo ha caracterizado en la construcción del México moderno, poniendo siempre:

"LA TÉCNICA AL SERVICIO DE LA PATRIA"

DRA. YOLOXÓCHITL BUSTAMANTE DÍEZ
Directora General del Instituto Politécnico Nacional

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes that proper record-keeping is essential for ensuring transparency and accountability in the organization's operations. This includes tracking expenses, revenues, and other financial data to provide a clear picture of the organization's financial health.

In addition, the document highlights the need for regular audits and reviews to identify any discrepancies or areas for improvement. By conducting thorough audits, the organization can ensure that its records are accurate and up-to-date, which is crucial for making informed decisions and maintaining trust with stakeholders.

Furthermore, the document outlines the importance of implementing robust internal controls to prevent fraud and mismanagement. These controls should be designed to minimize the risk of errors and ensure that all transactions are properly authorized and documented. Regular training and education for staff members are also essential to ensure they understand and follow these controls effectively.

Finally, the document stresses the importance of maintaining confidentiality and security of the organization's records. This involves implementing strong security measures, such as access controls and encryption, to protect sensitive information from unauthorized access or disclosure. Regular security assessments and updates are also necessary to stay ahead of potential threats.

GLOSARIO DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ADN	Ácido desoxirribonucleico.
ANUIES	Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.
AUIP	Asociación Universitaria Iberoamericana de Posgrado.
BRAMEX	Programa Intercambio Brasil-México.
C@P	Centro de Apoyo Polifuncional.
CAE	Centro de Apoyo a Estudiantes.
Cenlex	Centro de Lenguas Extranjeras.
CGC	Consejo General Consultivo del IPN
CGFIE	Coordinación General de Formación e Innovación Educativa.
CIEBT	Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica.
CIMA	Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C.
Cinvestav	Centro de Investigación de Estudios Avanzados del IPN.
CIVE	Consejo Institucional de Vinculación Empresarial.
Cofepris	Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios.
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
CONAPO	Consejo Nacional de Población.
Coprised	Comisión para la Protección contra Riesgos Sanitarios del Estado de Durango.
COSECOVI	Comité de Seguridad y Contra la Violencia.
COSIE	Comisión de Situación Escolar.
COTEBAL	Comité Técnico para el Otorgamiento de Becas de Estudio, Apoyos Económicos y Licencias con Coce de Sueldo.
EDD	Programa de Estímulo al Desempeño Docente.
EDI	Estímulo al Desempeño de los Investigadores.
EMA	Entidad Mexicana de Acreditación.
ENLACE	Evaluación Nacional de Logro Académico en Centros Escolares.
ENOE	Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.
ESIA	Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura.
ESIME	Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.
ESIQIE	Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas.
FIL	Feria Internacional del Libro.

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every sale, purchase, and payment must be properly documented to ensure the integrity of the financial statements. This includes recording the date, amount, and nature of each transaction, as well as the names of the parties involved.

Secondly, the document highlights the need for regular reconciliation of bank accounts and credit cards. This process involves comparing the company's records with the statements provided by the banks and credit card issuers. Any discrepancies should be investigated immediately to identify errors or potential fraud.

Thirdly, the document stresses the importance of separating personal and business finances. This is achieved by opening a dedicated business bank account and using it exclusively for all business-related transactions. This helps in clearly distinguishing between personal expenses and business costs, which is crucial for accurate financial reporting.

Finally, the document provides guidance on how to handle taxes. It advises keeping detailed records of all income and expenses, as these will be needed to calculate the company's taxable income and to claim any applicable deductions. It also suggests consulting with a tax professional to ensure compliance with all relevant tax laws and regulations.

IMCO	Instituto Mexicano para la Competitividad.
IMPI	Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.
INSA	Instituto Nacional de Ciencias Aplicadas.
IPN	Instituto Politécnico Nacional.
ITESM	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.
JIMA	Programa de Jóvenes de Intercambio México - Argentina.
MIPyMES	Micro, Pequeñas y Medianas Empresas.
MIR	Modelo de Incubación Robusto.
PAAE	Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación.
PDI	Programa de Desarrollo Institucional.
PIFI	Programa Institucional de Formación de Investigadores.
PIMP	Programa Institucional de Mediano Plazo.
PIT	Programa Institucional de Tutorías.
PNPC	Programa Nacional de Posgrados de Calidad.
SEP	Secretaría de Educación Pública.
SIBOLTRA	Sistema Institucional de Bolsa de Trabajo.
SISAE	Sistema Institucional de Seguimiento y Actualización de Egresados.
SISERV	Sistema Institucional de Servicios.
SMILE	Student Mobility in Latin America.
SNI	Sistema Nacional de Investigadores.
TechnoPoli	Unidad de Desarrollo Tecnológico del IPN.
UAM	Universidad Autónoma Metropolitana.
UIEBT	Unidad Incubadora de Empresas de Base Tecnológica.
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México.
UNESCO	Organización de la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
UPDCE	Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial.
UPIICSA	Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas.
UPIS	Unidad Politécnica de Integración Social.

INTRODUCCIÓN

En cumplimiento a lo establecido en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en la Ley de Planeación, así como en su Ley Orgánica y sus reglamentos Interno y de Planeación, el Instituto Politécnico Nacional integró su PDI con una vigencia para el periodo 2013-2018, a través de una estrategia de construcción colectiva de los elementos metodológicos de política institucional que lo integran.

Esta estrategia consideró, fundamentalmente, la realización de dos actividades: llevar a cabo un ejercicio reflexivo entre la comunidad de nuestra Casa de Estudios a través de un teleseminario, que tuvo como finalidad diseñar propuestas integrales para atender exigencias sociales contextualizadas; la segunda actividad consistió en la definición corresponsable, durante una Reunión de Planeación Institucional, del conjunto organizado de acciones concretas que permitirán operar armónicamente el quehacer institucional en todos los niveles de la gestión; es decir, de los elementos estructurales que dieron forma a los proyectos institucionales.

La aplicación de la estrategia referida implica que, quienes somos parte de esta Comunidad Politécnica, asumimos el compromiso de realizar un trabajo constructivo y participativo que permita ubicar a la Institución en un nuevo paradigma en el que la planeación exprese hacia dónde queremos transitar como Institución, y que sea un poderoso instrumento para facilitar y orientar la gestión de las dependencias politécnicas.

El PDI 2013-2018 se estructura en cinco capítulos:

1. “El contexto de nuestra Institución”. En esta sección se abordan, desde una perspectiva nacional e internacional, las tendencias y factores que impactan a la educación superior, en general, y el trabajo de nuestra Institución, en particular.
2. “Una reflexión sobre el desempeño del Instituto Politécnico Nacional”. En este apartado se presentan los avances de la gestión a la luz de los compromisos establecidos en la planeación estratégica en los últimos seis años.
3. “El Politécnico que queremos para el Centenario de su Creación”. En esta sección se presentan la Misión Institucional y la Visión hacia el 2036, junto con los rasgos que caracterizarán a esta última en tres horizontes de desarrollo: uno al 2015, otro al 2018 y el último al 2036.
4. “La Senda para el Desarrollo Institucional”. Este capítulo describe los cinco Ejes de Desarrollo, considerados como los fundamentos en los que se establecen las directrices para instrumentar la política institucional de desarrollo y los proyectos institucionales asociados a cada uno de ellos, que en conjunto suman 28, así como los cuatro enfoques transversales: Sustentabilidad, Internacionalización, Perspectiva de Género y Cultura Humanística.
5. “Alineación de los esfuerzos institucionales con el Plan Nacional de Desarrollo”. Este apartado muestra la relación que se establece entre cada Eje de Desarrollo y los proyectos institucionales asociados a cada uno de ellos, con la estructura metodológica definida en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 para las tres metas nacionales: “México con Educación de Calidad”, “México en Paz” y “México Incluyente”.

Como en otras ocasiones, este PDI es considerado la base para definir el PIMP 2013-2015, en el cual se establecerán las metas que realizaremos como Institución en la presente Administración, y será el fundamento que guiará el quehacer cotidiano de las unidades responsables, expresado en los programas Estratégico de Desarrollo de Mediano Plazo y Operativo Anual de cada dependencia politécnica. Será además objeto de ejecución, seguimiento, control, evaluación y rendición de cuentas en un marco de transparencia institucional a fin de evitar desviaciones y, en su caso, ayudará a corregir el rumbo en su proceso de ejecución, siempre enfocado al cumplimiento de la Misión Institucional y en la orientación para alcanzar la Visión hacia el 2036.

SECRETARÍA DE GESTIÓN ESTRATÉGICA

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every entry, no matter how small, should be recorded to ensure the integrity of the financial statements. This includes not only sales and purchases but also expenses, income, and transfers between accounts.

The second part of the document provides a detailed breakdown of the accounting cycle. It outlines the ten steps involved in the process, from identifying the accounting entity to preparing financial statements. Each step is explained in detail, with examples provided to illustrate the concepts.

The third part of the document focuses on the classification of accounts. It discusses the different types of accounts used in accounting, such as assets, liabilities, equity, revenue, and expense accounts. It explains how these accounts are organized into a chart of accounts and how they are used to record transactions.

The fourth part of the document covers the journalizing process. It describes how transactions are recorded in the general journal and how they are then posted to the appropriate T-accounts. This process is essential for maintaining the double-entry system and ensuring that the accounting equation remains balanced.

The fifth part of the document discusses the preparation of financial statements. It explains how the information recorded in the T-accounts is used to prepare the balance sheet, income statement, and statement of owner's equity. It also discusses the importance of adjusting entries and how they are used to ensure that the financial statements are accurate and up-to-date.

The sixth part of the document covers the closing process. It describes how the temporary accounts (revenue, expense, and owner's drawing) are closed to the permanent accounts (assets, liabilities, and equity) at the end of the accounting period. This process is necessary to reset the temporary accounts for the next period and to update the owner's equity account.

The seventh part of the document discusses the importance of internal controls. It explains how internal controls are used to prevent and detect errors and fraud in the accounting system. It provides examples of internal controls and discusses how they can be implemented in a business.

The eighth part of the document covers the use of accounting software. It discusses the benefits of using accounting software and provides an overview of the different types of software available. It also discusses the importance of data security and backup procedures when using accounting software.

The ninth part of the document discusses the role of the accountant. It explains the different types of accountants and the responsibilities of each. It also discusses the importance of ethics in the accounting profession and provides examples of ethical dilemmas that accountants may face.

The tenth part of the document covers the future of accounting. It discusses the impact of technology on the accounting profession and the need for accountants to stay up-to-date with the latest developments. It also discusses the importance of continuous learning and professional development in the accounting field.

EL CONTEXTO DE NUESTRA INSTITUCIÓN

El siglo XXI se ha caracterizado por el gran dinamismo en todos los órdenes que confluyen en las diferentes esferas del desarrollo de los países, las organizaciones y las personas, por ello es necesario analizar permanentemente los grandes cambios que marcan el avance de la humanidad. En este contexto, conceptos como "Organizaciones que aprenden"¹ resultan pertinentes, ya que las organizaciones aprenden cuando la ejecución de las tareas que sus miembros realizan individual o colectivamente mejora constantemente, de esta manera en nuestra Casa de Estudios se deberán construir estrategias contextualizadas para aplicarlas mediante la gestión educativa que se desarrolla en su quehacer, a fin de contribuir a su fortalecimiento como una organización que aprende.

El Instituto Politécnico Nacional está realizando esfuerzos concretos con el propósito de alcanzar finalmente el ser una organización que aprende. Prueba de ello es la preocupación constante por realizar un monitoreo permanente de las actividades relevantes que impactan a la Institución y que guardan estrecha relación con el campo de la educación, la ciencia, la tecnología, la innovación y la vinculación, así como de las dinámicas productivas en las que se incluyen los sectores y personas que las conforman, con el propósito de mantenerse a la vanguardia y responder oportuna y pertinentemente a sus necesidades.

El presente capítulo aborda dos aspectos: en el primero se revisan las diferentes orientaciones que caracterizan el entorno global y que impactan directamente la agenda de temas prioritarios para nuestra Institución, mismos que deben ser considerados para establecer políticas institucionales de crecimiento e innovación; en el segundo se revisa de manera general el estado que guardan los sectores educativos, de ciencia y tecnología en nuestro país, con el propósito de ubicar al IPN en el contexto nacional.

EL CONTEXTO INTERNACIONAL

En el concierto mundial de las naciones, los fundamentos que explicaban el rumbo hacia donde debían encaminarse los esfuerzos que permitían a las instituciones ser competitivas han tomado un nuevo enfoque, en el que la globalización es el denominador común. En este sentido, se ha privilegiado el uso del término *megatendencias*², que permite, teniendo en cuenta el mañana, cambiar el hoy y así lograr resultados verdaderamente efectivos que son consecuencia de hechos actuales, en los cuales están considerados las acciones, los pensamientos y los comportamientos hacia dónde vamos como sociedad.

Para este caso, las megatendencias son las relacionadas con el ámbito educativo considerando, entre otros temas, las líneas de evolución en la formación integral de recursos humanos altamente especializados en todos los niveles, contextualizadas en una sociedad que demanda solucionar las problemáticas que limitan su desarrollo.

Las exigencias globales llevan a que tanto estudiantes como docentes se interrelacionen en una aldea globalizada, en la que el aprendizaje sea anticipador y, sobre todo, participativo. Así pues, durante las últimas décadas la educación se encuentra en una etapa de transformación del proceso enseñanza-aprendizaje, esto se observa en los planes y programas de los distintos niveles educativos, donde el conocimiento se va construyendo por los docentes y los estudiantes a lo largo del ciclo escolar, promoviendo el desarrollo de competencias.

1 Senge, Peter M. (1990) "The fifth discipline: the art and practice of the learning organization", USA, Doubleday 1990, pag. 339-345

2 Tünnermann, Carlos (2006). "Tendencias y desafíos de la Universidad en América Latina". Documentos de referencia del Curso IGLU 2006, celebrado en Guadalajara, Jalisco, México.

Lo anterior se une a lo que la UNESCO llama los cuatro pilares fundamentales de la educación³: aprender a aprender, es decir, formar personas capaces de aprender de manera permanente y autónoma dentro y fuera de la escuela; aprender a hacer, o poner en juego habilidades y destrezas para resolver problemas cotidianos; aprender a ser, en referencia a poseer valores y actitudes positivas; y aprender a convivir, que implica relacionarse armónicamente con la sociedad de su entorno.

En estos tiempos, las y los profesionistas requieren una constante actualización que les permita no sólo ser especialistas en un área, sino también ser personas multidisciplinarias; de esta manera, el conocimiento hoy en día implica aprender a aprender o, en su caso, educar para la vida.

Las nuevas tecnologías están repercutiendo en la vida diaria de las personas, ya que su influencia en lo familiar, lo escolar y social ha provocado la sistematización de los procesos humanos y cambios profundos en la comunicación interpersonal. La revolución digital ha permeado todos los espacios; incide de manera definitiva en la forma de aprender, de acceder al conocimiento y de tener posesión del mismo, por las vías colectivas del capital social.

La globalización e internacionalización de la vida social, económica, política y cultural, como una realidad dramáticamente presente, constituyen el tránsito de un esquema rígido y disciplinario tradicional hacia un modelo flexible y de carácter transdisciplinario. Hoy en día prácticamente cualquier toma de decisión, desde las macrosociales hasta las individuales, tienen que considerar las condiciones y perspectivas globales.

Esta dinámica determina:

- ≈ Una alta valoración económica de los conocimientos científicos avanzados.
- ≈ Una estrecha articulación entre el desarrollo científico y el avance tecnológico.
- ≈ Una política pública de fomento a la inversión de recursos para incrementar el desarrollo de la ciencia y la tecnología, apoyando a los diferentes sectores productivos del país que aumenten la calidad de vida de la población.

Los países que pusieron en marcha un sistema de educación superior de alta competitividad han demostrado con hechos que la educación se relaciona directamente con el desarrollo económico y el bienestar social de sus habitantes. Las características principales de la educación superior de estos países son: la articulación entre la formación profesional y la investigación; el desarrollo de posgrados de excelencia para formar recursos humanos altamente especializados; el impulso para generar conocimientos en nuevas áreas; la integración permanente con los sectores social y productivo; la inversión para crear, difundir y transferir tecnología, así como el desarrollo de investigación básica y aplicada para solucionar problemas sociales y económicos.

Las competencias profesionales que prácticamente nacen con el milenio tendrán múltiples variaciones. De esta manera se desarrollan conceptos, actitudes y procedimientos como ejes de todo proceso educativo, lo cual conlleva a una "educación permanente, en y para la vida". El nuevo currículo tiende a ser flexible y multidisciplinario, lo que permite facilitar la comprensión, reflexión y crítica de la realidad. Al actualizar los contenidos, las instituciones educativas se ven obligadas a estar vigentes en los conocimientos e integrarlos de manera holística.

Otro aspecto a considerar es el enfoque en los valores universales en el que se fortalece la solidaridad, la comunicación, el apoyo mutuo, la tolerancia, la equidad, la integridad, el liderazgo y la participación, entre los más importantes.

La ANUIES, en su documento "La educación superior en el siglo XXI"⁴, señala que en las condiciones actuales, tanto del sistema de educación superior como de las instituciones educativas en general, difícilmente podrán responder a los desafíos que les presenta el entorno si no se transforman con profundidad, dejando de ser sistemas cerrados y conservadores para convertirse en sistemas abiertos, de gran calidad, innovadores, flexibles y dinámicos que respondan, a su vez, a las nuevas formas de organización y trabajo y a los cambios en el entorno científico, tecnológico y social.

3 Delors, Jacques (1994). "Los cuatro pilares de la educación", en *La Educación encierra un tesoro*. México: El Correo de la UNESCO, pp. 91-103.

4 ANUIES (1999). "La educación superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo. Una propuesta de la ANUIES".

Derivado de la evolución de la sociedad y el conocimiento, una buena parte de los programas académicos de educación superior deberán analizarse para su pertinencia, y algunos otros desaparecerán. De esta forma, el avance científico y tecnológico en el campo de la genética será lo que fue la carrera espacial en el siglo XX. Así, los desarrollos biomédicos y las terapias genéticas permitirán a los médicos manipular el ADN para revitalizar órganos viejos o enfermos, evitar el desarrollo de enfermedades crónico-degenerativas heredadas, mejorar la apariencia corporal e incrementar la capacidad atlética o, simplemente, fortalecer y mejorar la inteligencia. Para el año 2040, por lo menos 3 mil 500 millones de personas tendrán carencias de agua, por lo que el vital líquido llegará a ser considerado como el "nuevo petróleo". Esta gran demanda, conjuntamente con las más recientes y eficientes tecnologías de desalinización, creará enormes ganancias y oportunidades para llevar nueva vida a las regiones áridas.

El acceso a internet y a otras aplicaciones de datos y video estará disponible en cualquier parte a través de redes de comunicación inalámbrica de alta velocidad cubriendo, incluso, países enteros. De esta forma, prácticamente todos los dispositivos electrónicos podrán recibir y enviar datos en cualquier lugar del orbe.

Las tecnologías biológicas, que alguna vez estuvieron en la frontera de las ciencias, estarán disponibles a cualquier persona con un mínimo de entrenamiento científico. Biotecnologías emergentes, tales como la genómica, permitirán que las bacterias y virus sean alterados para aumentar su letalidad o para hacerlos más resistentes a los antibióticos.

La televisión del mañana, en tercera dimensión, no requerirá anteojos o pantallas especiales. Matemáticos en Finlandia han desarrollado un diagrama para instrumentos que proyectarán imágenes flotantes en 3D por medio de nanomateriales detrás de estos objetos.

Las computadoras con inteligencia artificial serán capaces de aprender, pensar y realizar tareas complejas, tales como manejar un vehículo o diagnosticar enfermedades. En este sentido, existirán máquinas capaces de expresar enojo o molestia, habitualmente asociadas a las personas, que generarán una mayor riqueza económica para quienes las innoven y para las compañías que las desarrollen.

Carros eléctricos llegarán a estar completamente desarrollados para el año 2020. Por otra parte, el biocombustible fabricado a base de algas puede llegar a ser, pronto, una parte sustantiva de las necesidades energéticas para el transporte.

La generación del milenio tendrá un mayor impacto en la sociedad, ya que sus integrantes preferirán tener su propio negocio en lugar de formar parte de la alta dirección de una empresa. En el caso de quienes lleguen a emplearse, necesitarán ajustarse virtualmente a todas las políticas y prácticas de esta nueva generación, incluyendo el encuentro de nuevas formas de motivación y recompensa.

El cambio climático ocupa un lugar importante entre la comunidad científica y especialistas del tema, los cuales buscan establecer alternativas de investigación médica y biológica especializada para atender los efectos causados por el abuso y consumo de bienes y productos en detrimento del medio ambiente, lo que generará una acelerada pérdida de capital natural.

En cuanto al cuidado de la salud, la tendencia apunta hacia las especialidades en medicina genómica, cuyo amplio espectro cubre las enfermedades generadoras de discapacidad humana y un gran número de los defectos del nacimiento. El estudio de la función de los genes, especialmente de aquellos con un papel importante en el desarrollo del embrión humano, permitirá conocer mejor los mecanismos moleculares que originan estas enfermedades, abriendo así nuevas oportunidades para su prevención y tratamiento.

Estos ejemplos son algunos de los avances que se esperan a nivel mundial, ante los cuales el IPN deberá estar preparado a través del diseño de diversos escenarios, generando las variables que permitan su presencia en el contexto internacional.

En razón de lo anterior, se entiende que las grandes tendencias mundiales propuestas para impulsar el desarrollo de las comunidades suponen considerar los siguientes aspectos en los procesos de gestión educativa de las instituciones⁵:

- ≈ Actualización permanente del currículo.
- ≈ Articulación entre los procesos formativos y las demandas de la sociedad contemporánea.
- ≈ Atención a los retos de la sociedad contemporánea, que permita a las instituciones ser pertinentes y seguir contribuyendo con el desarrollo social.
- ≈ Valoración y exaltación de la diversidad humana.
- ≈ Análisis de los múltiples escenarios del desempeño laboral.
- ≈ Valoración y aceleración del cambio.
- ≈ Exaltación de la sustentabilidad como valor universal.
- ≈ Reconocimiento de la dimensión humana de las personas.
- ≈ Definición de los contenidos, desempeños y aptitudes esenciales en la formación de mujeres y hombres, en el marco de una sociedad cada vez más cambiante, exigente, globalizada y competitiva.

EL CONTEXTO NACIONAL

Según el Censo de Población y Vivienda 2010, el número de habitantes en nuestro país ascendió a 112'336,538 personas, de las cuales 51.16% del sexo femenino y 48.83% eran del masculino. Las entidades que presentaban el mayor porcentaje de población con respecto al total nacional eran el Estado de México con 13.51%, el Distrito Federal con 7.88%, Veracruz con 6.54%, Jalisco con 6.54% y Puebla con 5.15%. En conjunto, estas cinco entidades concentraban cuatro de cada diez habitantes.

Las proyecciones realizadas por CONAPO para los siguientes 37 años muestran que México tendrá una tasa de crecimiento total de 1.13% para todo el periodo, llegando a ser 150.8 millones de habitantes en 2050. No obstante lo anterior, del año 2040 al 2050 se registrarán tasas de entre 0.46% y 0.28%, inferiores a las observadas en promedio, lo que implica un menor ritmo de crecimiento para mediados del presente siglo.

En términos de estratos poblacionales, la expectativa obtenida de las proyecciones mencionadas muestra que en las siguientes tres décadas disminuirá la población menor de 15 años, se incrementará la mayor a 65 años, y la comprendida entre los 15 y 64 años tendrá una mayor importancia relativa, siendo el foco de atención para la implementación de políticas de desarrollo social en los diferentes órdenes que la comprenden. En toda esta dinámica, la población en México completará la última fase de transición demográfica, encaminándose a tasas menores de crecimiento y a un perfil poblacional envejecido.

De esta forma:

- ≈ La edad media de la población pasará de 29 años en 2010, a 31 en 2020 y a 38 hacia mediados de siglo.
- ≈ La población menor de 15 años disminuirá su importancia relativa en el total: pasará de 33.9 millones en 2010, a 32.7 millones en 2020 y a 28.9 millones en 2050.
- ≈ El grupo de adultos mayores (65 años y más) aumentará: de 7.1 millones en 2010 a 9.8 millones en 2020, y a 23.1 millones en 2050.

Con base en estas proyecciones se puede determinar el nivel de demanda potencial para los niveles que atienden las instituciones de educación media superior y superior en el país.

La SEP define en la demanda social del nivel medio superior a la población comprendida entre los 16 a los 18 años, y para el nivel superior la población entre los 19 a los 24 años. En este sentido, 2013 será el último año en el que se observarán tasas positivas de crecimiento para la demanda social del nivel medio superior, al llegar a 6.7 millones de personas. A partir de ese momento y hasta el 2050 se observará una tasa de crecimiento en promedio anual de -0.21%, año en que se contará con una población de 6.2 millones.

5 Escorcía Caballero (2007), "La Educación superior frente a las tendencias sociales del contexto"

Para el caso de la demanda del nivel superior, en el año 2018 se observarán tasas positivas de crecimiento de la población en edad ideal para cursar ese nivel, al ubicarse en 13'023,955 habitantes; para los siguientes 33 años se observará una tasa de crecimiento promedio anual de -0.20%, hasta prácticamente alcanzar los niveles observados en 2010.

Los principales rasgos de la educación media superior y superior en México

La educación media superior que se imparte en México es, fundamentalmente, del tipo profesional técnico y bachillerato, dividida esta última en dos líneas: general y tecnológica. La mayor parte de la matrícula (en promedio el 66%) se agrupa en el primer tipo, mientras que la mayor parte de la tecnológica se concentra en la de tipo industrial (86.98%). La educación media superior se imparte por medio de instituciones con sostenimiento público (federal, estatal, autónomo) y privado. En términos generales alrededor del 80% de la matrícula se concentra en instituciones públicas.

En los últimos 22 años, la matrícula del nivel bachillerato ha crecido en 129.44% al pasar de 1'721,626 estudiantes en el ciclo escolar 1990 - 1991 a 3'950,126 en el ciclo escolar 2011 - 2012, lo que implica una tasa de crecimiento media anual de 3.84%.

La educación superior que se imparte en México es del tipo de Técnico Superior Universitario, Normal Licenciatura, Licenciatura Universitaria y Tecnológica, y Posgrado. En este sentido, la matrícula atendida a nivel nacional en el ciclo escolar 2012-2013 fue de 3'148,286 estudiantes en nivel superior y 276,281 en posgrado, lo que representó una cobertura de 29.2% de la población de 19 a 24 años. En la medida en que se incremente el índice de absorción -proporción de estudiantes que ingresan al siguiente nivel educativo en relación con el total de estudiantes que egresaron del último grado del nivel educativo inmediato anterior- y se reduzca la deserción en la educación media superior, se podrá avanzar en la cobertura del nivel.

Panorama general de la investigación en México

De acuerdo con cifras del SNI, durante el año 2012 el padrón vigente estaba conformado por 3,604 Candidatos a Investigador Nacional; 10,059 en el Nivel I; 3,311 en el Nivel II, y 1,581 en el Nivel III. De las 18,555 personas registradas en el SNI, 3,004 formaban parte del área de Ciencias Físico-Matemáticas y de la Tierra; 3,162 eran del área de Biología y Química; 1,914 provenían del área Medicina y Ciencias de la Salud; 2,773 integraban el área de Humanidades y Ciencias de la Conducta; 2,747 pertenecían al área de Ciencias Sociales; 2,177 correspondían al área de Biotecnología y Ciencias Agropecuarias; y 2,778 formaban parte del área de Ingeniería.

En 2012, las universidades públicas tuvieron el mayor número de personas registradas en el SNI, debido a que fueron, en buena medida, las que contaban con la infraestructura y el equipo adecuados para realizar investigación de alta calidad. De esta forma, la UNAM, la UAM, el IPN, el CINVESTAV, la Universidad de Guadalajara, la Universidad Autónoma de Nuevo León, la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, los Institutos Tecnológicos y la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo concentraron el 47.86% del total de investigadoras e investigadores del SNI a nivel nacional.

Con respecto a la distribución geográfica del SNI por entidad federativa, el Distrito Federal, junto con los estados de México, Jalisco, Morelos, Nuevo León y Puebla, sumaron 11,403 personas y representaron el 61.45% del total nacional.

Patentes en México

Con relación a las patentes y de acuerdo con datos del IMPI, en el año 2012 se recibieron un total de 15,314 solicitudes de patentes, cantidad que representó un incremento de 8.95% en relación con las 14,055 presentadas en 2011. De lo observado en 2012, 1,292 solicitudes de patentes fueron hechas por nacionales y 14,022 por extranjeros en México, lo que representó 91.56% del total.

La información más reciente publicada por el IMPI muestra que la distribución geográfica de las solicitudes de patentes realizadas en 2011 se concentró en el Distrito Federal (308), Nuevo León (157), Estado de México (85) y Jalisco (63).

Por otra parte, las concesiones de patentes para la población mexicana mostraron en 2012 un crecimiento de 14.69%, pasando de 245 en 2011 a 281; la distribución de éstas por área tecnológica fue como sigue:

- ≈ 39.50% Artículos de uso y consumo (111 concesiones);
- ≈ 19.57% Técnicas industriales diversas (55 concesiones);
- ≈ 18.51% Química y metalurgia (52 concesiones);
- ≈ 6.76% Construcciones fijas (19); y
- ≈ 15.65% Otras áreas (Textil y papel dos, mecánica 16, física 15 y electricidad 11).

De acuerdo con el Informe de Actividades 2011 del IMPI, los principales titulares de patentes concedidas a residentes en México fueron la UNAM con 16 patentes, el IMP con 12, el CINVESTAV del IPN con ocho, el ITESM con siete, Laboratorios Senosian con seis y el CIMA con cinco.

Índice de competitividad

Según el estudio realizado en el 2012 por el IMCO para conocer la situación competitiva de las principales zonas urbanas de la República Mexicana, Monterrey es la ciudad más competitiva y la de mayor riqueza, ya que su ingreso per cápita en 2010 era de 247 mil pesos anuales. Esta cifra es dos veces mayor a la de las ciudades ubicadas en la categoría de competitividad media alta y siete veces mayor al de ciudades ubicadas en la categoría de competitividad muy baja. A esta ciudad le siguen la zona metropolitana del Valle de México, San Luis Potosí, Querétaro y Ciudad del Carmen.

Respecto a la productividad laboral en las 77 ciudades mexicanas evaluadas en el mismo estudio, una persona promedio generaba alrededor de 247 mil pesos de valor agregado cada año. En la ciudad de Monterrey, la productividad laboral era de 580 mil pesos por persona ocupada, mientras que en Chilpancingo, la ciudad menos competitiva, era de apenas 70 mil pesos por persona ocupada. Por otra parte, las cuatro ciudades con los mayores salarios promedio (Mexicali, La Paz, Hermosillo y Culiacán) contaban con niveles de escolaridad de alrededor de 10 años (equivalente al primer año de educación media superior).

En el rubro de manejo sustentable, el mismo estudio determinó que en la ciudad de Nuevo Laredo el 100% de los residuos sólidos eran depositados en rellenos sanitarios; asimismo, se trataba un alto volumen de aguas residuales, situación de gran importancia tanto para la conservación de este recurso como para la salud pública. Finalmente, ninguno de los mantos acuíferos de esa ciudad se encontraba en situación de sobreexplotación. Otra ciudad que destacaba por un alto desempeño en los indicadores de disposición adecuada de residuos (95%), volumen tratado de aguas residuales y la nula sobreexplotación de los mantos acuíferos que abastecen de agua a la ciudad era Puerto Vallarta.

La ciudad de Piedras Negras contó con una alta valoración del manejo de residuos sólidos, además de que un gran porcentaje de ellos eran depositados en sitios controlados. Por su parte, la zona de Los Cabos, en Baja California Sur, destacó por su manejo de residuos, pues el 100% de la basura generada era dispuesta en sitios controlados, por lo cual tuvo una alta valoración en esta actividad; adicionalmente, ninguno de los acuíferos de la zona se encontraba en condición de sobreexplotación.

Índice de productividad

Según el índice de productividad para nuestro país en el 2009, se aprecia que las entidades federativas con altos niveles de informalidad, como Oaxaca o Tlaxcala, presentaron bajos niveles de productividad.

La productividad laboral del estado de Oaxaca fue menor en todos los sectores, excepto el de manufactura. Cinco años antes de 2009, el sector que mayor caída presentó en su productividad fue el de servicios de apoyo a las empresas. El sector manufacturero presentó el mayor crecimiento en productividad laboral en el estado.

Por otro lado, al comparar el Índice de Productividad México con la remuneración de las y los trabajadores se encontró que los estados con mayor nivel de productividad fueron también los que tuvieron mayores niveles de remuneración. El Distrito Federal, por ejemplo, fue uno de los mejor posicionados y además contó con niveles de remuneración mayores a los de la mayoría de los estados.

La productividad laboral del Distrito Federal fue mayor que la media nacional en todos los sectores, excepto el sector manufacturero. Sin embargo, desde 2004 la productividad laboral de manufacturas se incrementó en 32%, en 2009.

Se encontró también que aquellos estados con empresas de mayor tamaño sustentaron una productividad mayor. En parte, esto se explica por la existencia de economías de escala en empresas grandes, puesto que pudieron reducir sus costos al tener una mayor producción. En cambio hubo pocas condiciones en el entorno para que las pequeñas y medianas empresas pudieran elevar su productividad. Nuevo León, el estado que en promedio tuvo empresas de mayor tamaño, fue también el estado más productivo según el Índice de Productividad México.

La productividad del estado de Nuevo León superó el promedio nacional en todos los sectores; destaca el sector de servicios financieros, el cual duplicó la productividad laboral del mismo. No obstante, cuatro sectores presentaron caídas en su productividad en los últimos cinco años.

Además, los estados con mayores niveles de pobreza presentaron menores niveles de productividad estatal. Por ejemplo, Chiapas, el estado con mayor porcentaje de personas en pobreza, fue el estado con menor calificación en el Índice de Productividad México. Por lo que se infiere que: mayor pobreza = menor productividad. En Chiapas, solamente la productividad laboral del sector manufacturero se encontró por arriba de la media nacional. No obstante, el crecimiento de dicha productividad, aunque positiva, fue pequeña (3%).

Mercado de trabajo

El análisis al cuarto trimestre de 2012 sobre los datos de la ENOE indica que el número total de profesionistas que laboraban en el país era de siete millones de personas. Las áreas con el mayor número de puestos ocupados se encontraban representadas por las Económico - Administrativas, las Ingenierías y las Ciencias Sociales.

Las carreras con mayor número de ocupación fueron Administración y Gestión de Empresas (710,600), Contabilidad y Fiscalización (694,300) y Derecho (640,000). Por otro lado, las carreras que tenían una menor ocupación fueron Silvicultura (5,700), Teología (6,400) y Tecnología y Protección del Medio Ambiente (6,400).

Al cuarto trimestre de 2012, el porcentaje de mujeres profesionistas ocupadas en el país fue de 42.5%. Las áreas profesionales en donde las mujeres representaban a más de la mitad del total de profesionistas fueron: Educación, Ciencias de la Salud y Ciencias Biológicas. Las mujeres profesionistas tenían menor presencia en las áreas de Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y Diseño, y en el área de Ciencias Físico Matemáticas.

En ese mismo periodo, el ingreso promedio mensual de los profesionistas del país fue de \$10,340. El área de

Ciencias Físico Matemáticas fue la que percibió los ingresos más elevados con \$14,316, después el área de Arquitectura, Urbanismo y Diseño con \$11,557 y por último el área de Ingenierías con \$11,451. Las carreras que tuvieron el ingreso promedio mensual más alto fueron, Ciencias de la Tierra y la Atmósfera con \$22,541, Filosofía y Ética con \$20,544 y Minería y Extracción con \$16,941.

En cuanto a la ocupación por sectores económicos, la ENOE, hacia el cuarto trimestre de 2012, mostró que los sectores de actividad económica que concentraban el mayor número de personas ocupadas en el país eran Comercio (8.5 millones), Transformación (7.1 millones), Agricultura (5.5 millones) y Servicios Personales (5.4 millones).

El sector que agrupaba el mayor número de personas ocupadas en el país era el de Comercio con 18.9% del total, de los cuales 61.3% contaban con escolaridad hasta el nivel secundaria y 43% tenían entre 16 y 34 años de edad. En contraste, el sector con menor ocupación se concentraba en la rama Extractiva, con apenas el 1% del total.

De todos los sectores de la actividad económica, las ramas de Turismo, Transformación y Construcción empleaban al mayor porcentaje de jóvenes de entre 16 y 24 años de edad, con el 22.5, 19.7 y 19.4%, respectivamente. Por el contrario, los sectores Gobierno, Educación y Salud, y Extractivas ocuparon la menor proporción de jóvenes en este rango de edad (8.0, 9.6 y 11.2%, respectivamente). El sector Agricultura fue el que ocupó la proporción más elevada de personas mayores de 45 años, con casi la mitad del total del sector, es decir 46.7%.

En el sector de Servicios Profesionales, las personas menores de 35 años de edad representaban la mitad de la fuerza laboral (50.7%); igual proporción se observa para las y los que contaban con escolaridad hasta profesional medio en ese mismo sector.

En promedio, 77% de las personas ocupadas en el país eran asalariadas. De todas las ramas de actividad económica el sector Agricultura registró la tasa más baja de ocupación: 48 de cada 100 personas asalariadas. El 57.6% de las personas ocupadas en los sectores de Educación y Salud contaban con escolaridad a nivel superior, mientras que en las ramas Agropecuaria y de la Construcción se concentraban las personas con los niveles de escolaridad más bajos: 68.5% y 42.5%, respectivamente, contaban con educación hasta el nivel de primaria.

En cuanto a las remuneraciones, el ingreso promedio mensual (neto) de las personas empleadas fue de \$5,876. Por tipo de actividad, las ramas Extractivas, Educación y Salud, y Gobierno presentaron los niveles más elevados (\$9,730, \$7,890 y \$7,868, respectivamente). En contraste las de Turismo, Servicios Personales y Agropecuaria observaron, en promedio, los niveles más bajos (\$4,213, \$3,742 y \$2,686, respectivamente).

Con relación a la distribución geográfica, prácticamente en todas las ramas de actividad económica las personas ocupadas se concentraban en la región centro del país, con excepción de la Agropecuaria y Extractiva, pues se centralizaban principalmente en la región Sur-Sureste del país.

Especialistas advierten la complejidad de combinar la desocupación urbana con la rural porque enfrentan problemáticas distintas. Las ciudades más grandes registraron mayores tasas de desempleo.

Expectativas del trabajo en el futuro

Las tendencias demográficas en América del Norte suponen retos económicos de gran importancia para México, Canadá y Estados Unidos en las próximas décadas.

Por ejemplo, un creciente envejecimiento de la población incrementará la demanda de los servicios de salud. Igualmente importante, los cambios en la población producen cambios en el tamaño y la composición demográfica de la fuerza de trabajo.

Estados Unidos y Canadá serán los primeros en enfrentar el fenómeno conocido como "baby boomers" cuando ellos alcancen la edad de 65 años durante la década del 2010. Su jubilación, junto a las tasas decrecientes de fertilidad, disminuirá el crecimiento de la fuerza laboral.

Aunque México no enfrentará el envejecimiento de su población hasta la década de 2030, tiene la oportunidad de aprovechar su bono demográfico a favor del crecimiento y desarrollo económico. Este país tiene mucho por hacer en términos del desarrollo de capital humano, por lo tanto, se requiere un esfuerzo grande y sostenido para incrementar la capacidad y la productividad de su mano de obra antes de que el país comience a enfrentar el proceso de envejecimiento.

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every entry, no matter how small, should be recorded to ensure the integrity of the financial statements. This includes not only sales and purchases but also expenses, income, and transfers between accounts.

The second part of the document provides a detailed breakdown of the accounting cycle. It outlines the ten steps involved in the process, from identifying the accounting entity to preparing financial statements. Each step is explained in detail, with examples provided to illustrate the concepts.

The third part of the document discusses the various types of accounts used in accounting. It categorizes accounts into assets, liabilities, equity, revenue, and expense accounts. It also explains how these accounts are used to record transactions and how they are balanced at the end of each period.

The fourth part of the document discusses the importance of adjusting entries. It explains how these entries are used to ensure that the financial statements reflect the true financial position of the company at the end of the period. Examples are provided to show how adjusting entries are recorded and how they affect the accounts.

The fifth part of the document discusses the preparation of financial statements. It outlines the steps involved in preparing the balance sheet, income statement, and statement of owner's equity. It also discusses the importance of providing a clear and concise explanation of the results of the financial statements.

The sixth part of the document discusses the importance of internal controls. It explains how these controls are used to prevent and detect errors and fraud. Examples are provided to show how internal controls are implemented in a business.

The seventh part of the document discusses the importance of ethics in accounting. It explains how accountants are expected to act in a fair and honest manner and to follow the principles of professional conduct. Examples are provided to show how ethical decisions are made in accounting.

The eighth part of the document discusses the importance of communication in accounting. It explains how accountants must be able to communicate effectively with others in the organization and with external stakeholders. Examples are provided to show how communication is used in accounting.

The ninth part of the document discusses the importance of technology in accounting. It explains how technology is used to automate accounting processes and to improve the accuracy and efficiency of the system. Examples are provided to show how technology is used in accounting.

The tenth part of the document discusses the importance of continuous learning in accounting. It explains how accountants must stay up-to-date on the latest developments in the field and how they can continue to learn throughout their careers. Examples are provided to show how continuous learning is used in accounting.

UNA REFLEXIÓN SOBRE EL DESEMPEÑO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

A continuación se presenta la situación que guardaba el Instituto Politécnico Nacional hasta el año 2012, atendiendo las prioridades necesarias para afianzar su papel rector de la educación tecnológica pública.

Atención a la demanda de formación educativa

El Instituto Politécnico Nacional contó en 2012 con 94 unidades, en las cuales se atendió a cerca de 440 mil personas en los tres niveles educativos que se imparten y en las modalidades escolarizada, no escolarizada y mixta, así como la formación en lenguas extranjeras, lo que representó un incremento de más de 52% respecto a las 287,602 reportadas en 2006. Este aumento fue resultado de los esfuerzos que se realizaron con el propósito de ampliar la cobertura para la formación de recursos humanos de alto nivel.

La Institución tiene presencia en 28 localidades de 20 entidades federativas de la República Mexicana, a través de las 18 unidades académicas del Nivel Medio Superior, 26 unidades académicas del Nivel Superior, 20 Centros de Investigación Científica y Tecnológica, 15 Centros de Educación Continua, cuatro Unidades de Apoyo Educativo, tres Unidades de Apoyo a la Innovación Educativa y siete Unidades de Apoyo a la Investigación y al Fomento Tecnológico y Empresarial, y una Unidad Educativa Vinculada a Ciencia, Tecnología, Investigación y Desarrollo Empresarial. Al compararlas con las 77 unidades que se tenían en 2006, se observa un incremento de 22%. Cabe mencionar que en 2012 se crearon dos unidades académicas del Nivel Medio Superior, situación que no ocurría desde hacía 30 años.

La oferta educativa en las modalidades escolarizada, no escolarizada y mixta para los tres niveles que se atienden se incrementó cerca de 39.22% en seis años, al pasar de 232 programas académicos en el ciclo 2006-2007, a 323 en 2012-2013; mientras que la matrícula inscrita en dichos programas creció en 22.51%, con los 171,303 estudiantes en los tres niveles, para el ciclo 2012-2013; en el nivel medio superior el crecimiento fue de 21.66% al pasar de 52,079 a 63,363; mientras que en el nivel superior el incremento fue de 22.17%, ya que en 2006 se contaba con una matrícula de 82,808 alumnas y alumnos, y en 2012 de 101,168; en posgrado 37.27% de incremento fue el más significativo, al pasar de 4,933 estudiantes a 6,772, en el ciclo académico 2006-2007.

La enseñanza de idiomas que se ofreció en los Centros de Lenguas Extranjeras y en las unidades académicas durante 2012 se incrementó en 48.42% respecto de 2006, con 67,990 personas registradas en promedio bimestral. Del total, 57,752 cursaron el idioma inglés, lo que representó el 85%.

Apoyo a la permanencia de las y los estudiantes

Otro de los aspectos esenciales ha sido favorecer la equidad en el acceso y la permanencia de estudiantes durante su formación, por lo que se reforzaron los mecanismos, estrategias y programas de apoyo al desempeño escolar, lo cual generó un aumento en el número y el monto de becas y estímulos económicos otorgados a estudiantes de los tres niveles educativos; también se conformaron nuevos programas de becas que permitieron beneficiar a un mayor número de alumnas y alumnos, principalmente en la modalidad no escolarizada y mixta. De esta forma, en 2012 se otorgaron, a través de la Institución y otros programas operados por los gobiernos federal y estatal, 69,108 becas más que en 2006, lo que representó un incremento de 300% en seis años, además

de beneficiar al 55.70% de la población inscrita en la modalidad escolarizada para el ciclo 2012-2013 en los tres niveles que se atienden. Destaca el crecimiento de 555.65% que se presentó en los apoyos para estudiantes del nivel medio superior, lo que significó apoyar alrededor del 65% de esta población. En el nivel superior la cantidad de becas se incrementó 223.40%, beneficiando en el ciclo 2012-2013 a 49.35% de la matrícula. En el nivel posgrado, el aumento fue de 123.23%, el 68.68% de las y los alumnas (os) contaban con beca.

Con el Programa Institucional de Orientación Juvenil se proporcionaron servicios de orientación psicológica, educativa y vocacional, psicosocial y para la salud a 549,434 estudiantes de los niveles medio superior y superior. En comparación con 2006, se registraron incrementos de 92.86% en servicios de orientación educativa y vocacional, y de 46.85% en orientación para la salud; sin embargo, los servicios de atención psicológica y apoyo psicosocial disminuyeron drásticamente en 61.14 y 56.75%, respectivamente. Esta disminución obedeció a que, actualmente, en el Programa de Orientación Juvenil se da mayor énfasis a las acciones de prevención y en consecuencia disminuyó la atención especializada.

Considerando que la salud integral de la comunidad politécnica es fundamental para el desarrollo de sus capacidades y habilidades, durante los últimos seis años se han brindado servicios médicos permanentes, orientados no sólo a la atención de enfermedades sino a la prevención de diferentes problemas que afectan la salud en la actualidad, tales como obesidad, enfermedades cardiovasculares, diabetes, osteoporosis y adicciones, entre otros. Durante 2012, se brindaron 264,340 servicios médicos, de los cuales 86.68% estuvo dirigido a estudiantes; 10.40% al personal docente y de apoyo y asistencia a la educación y 2.9% fueron proporcionados al público en general. En comparación con los servicios brindados en 2006, se registró un incremento de 43.40%.

En los C@P y los CAE se brindaron 2'239,477 servicios, de los cuales 2'044,434 corresponden a los proporcionados por los CAE y 195,043 por los C@P; los más solicitados fueron el uso de equipo de cómputo con conexión a Internet, préstamo de cubículos de estudio, sala de usos múltiples y restiradores, principalmente.

En 2012, el Instituto contó con un acervo bibliohemerográfico que ascendió a 1'720,866 volúmenes, distribuidos en las 73 bibliotecas de las unidades académicas de los niveles medio superior y superior, Centros de Investigación, Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología "Victor Bravo Ahuja", Biblioteca Central "Ing. Salvador Magaña Garduño", Cenlex Zacatenco y Santo Tomás y en la CGFIE, todas conectadas a la Red Institucional de Bibliotecas. Respecto de los 1'271,829 volúmenes reportados en 2006, se observa un incremento de 35.3%.

En cuanto a las acciones emprendidas en innovación y calidad educativa, se continuó impulsando la implementación del Modelo Educativo, estableciendo mecanismos de interrelación con el Modelo de Integración Social, incorporando más experiencias de aprendizaje y desarrollando más prácticas profesionales en la empresa. En este sentido, destaca la puesta en vigor del Reglamento General de Estudios a partir de junio de 2011, cuyo propósito consiste en establecer las condiciones para regular el ingreso, la trayectoria escolar, la permanencia y egreso de alumnas y alumnos en programas académicos en todos los niveles y modalidades educativas que ofrece el Instituto, así como para personas que cursan servicios educativos complementarios. El contenido de este reglamento es el resultado de un ejercicio democrático inédito que incluyó una extensa campaña de difusión, mediante carteles, volantes, una página web abierta permanentemente para recibir comentarios y sugerencias de estudiantes y personal del IPN.

Entre las acciones de apoyo a la permanencia de estudiantes impulsadas entre 2007 y 2012, se encuentran el Proyecto Aula y el Programa Institucional de Tutorías; el primero permite a alumnas y alumnos de bachillerato incorporar las competencias adquiridas a la solución de un problema, aplicando a través de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje estrategias didácticas que les permitan no solamente adquirir información necesaria, sino también habilidades y actitudes con el apoyo de las y los docentes. En este contexto, al cierre del 2012 se contó con un total de 1,351 grupos, así como 3,742 docentes participantes, los cuales se incrementaron en 978 y 338%, respectivamente, en comparación con 2006. Cabe destacar que se encuentra certificado el proceso de "Coordinación de la Operación del Proyecto Aula", bajo los lineamientos del Sistema de Gestión de la Calidad basado en la Norma Internacional ISO 9001:2008.

A lo largo del 2012, el Programa Institucional de Tutorías contó con la participación de 10,594 docentes tutores y 3,249 alumnas y alumnos asesoras (es), que beneficiaron a 102,635 estudiantes participantes. Cabe destacar que en el 2012 se creó la Coordinación Institucional de Tutoría Politécnica, con el objetivo de organizar el proceso de acompañamiento personal y académico de alumnas y alumnos de los niveles medio superior y superior, contribuyendo así a su formación integral, a través de la atención personalizada de tutoras y tutores; y orientado a fortalecer el aprendizaje y el desarrollo de valores, actitudes, hábitos y habilidades, mejorando al mismo tiempo la práctica docente.

Formación educativa de calidad

La calidad de la formación que se obtiene en el Instituto Politécnico Nacional es reconocida en el exterior en diversos ámbitos, sectores e instituciones. Ejemplos evidentes son los resultados alcanzados durante cinco años consecutivos en la Evaluación del Logro Académico en Centros Escolares (ENLACE), aplicada por la SEP a estudiantes del nivel medio superior. En todos los años, se observó que las y los participantes del Instituto contaron con el más alto nivel de dominio de habilidad matemática y comprensión lectora, en comparación con el resto de las instituciones públicas, privadas y los diferentes tipos de bachillerato, a nivel nacional.

Durante 2012, en la competencia de habilidad matemática, se observó que el 66.8% de las y los estudiantes de nuestra Casa de Estudios se ubicaron en los niveles de excelente y bueno; para las instituciones públicas y privadas que se encuentran en el Distrito Federal, a nivel Nacional, en el Estado de México y las correspondientes al Bachillerato Tecnológico, las proporciones fueron de 30.7, 30.8, 28.7 y 34.1%, respectivamente. Destaca que el porcentaje de alumnas y alumnos con nivel Excelente se incrementó 77.75% en comparación con 2008; el nivel de desempeño Bueno mantuvo la misma proporción de 36% y, por otro lado, disminuyó el porcentaje de estudiantes en los niveles Insuficiente y Elemental, en dos puntos porcentuales y 11 puntos porcentuales, respectivamente, con respecto a 2008.

En el caso de Comprensión Lectora, durante 2012 el 80.3% de las y los estudiantes del IPN obtuvo niveles de dominio Excelente y Bueno, a diferencia del bachillerato nacional con 52.2%, en el Distrito Federal con 52.1%, en el Estado de México con 53.6% y el bachillerato tecnológico con 52.2%. Destaca que, en promedio, 80.26% de las y los estudiantes de los 16 planteles examinados del nivel medio superior se ubica en los niveles Bueno y Excelente.

En el mismo marco de la calidad, durante 2012 se contó con 197 programas académicos de los tres niveles de formación, con reconocimiento externo, mismos que representan 76.36% de los programas susceptibles de reconocimiento; de esta forma, se tuvo un incremento de 54% en los últimos cinco años, ya que en 2006 se contó con 128 programas.

Para el ciclo 2012-2013, 156,310 alumnas y alumnos cursaron programas con reconocimiento externo, lo que representó 97.32% del total de la matrícula inscrita en la modalidad escolarizada, mientras que para 2006 la matrícula en programas con reconocimiento representaba 89.13%. En el nivel medio superior el 100% de las y los estudiantes se encontraban cursando programas acreditados; en el nivel superior, 96.87%; en el nivel posgrado, 66.12%.

Cabe mencionar que del total de programas de posgrado que se encuentran en el PNPC del CONACYT, desde 2011, ocho son de Competencia Internacional; además, la Especialidad en Acupuntura Humana está reconocida por esta Institución como el único posgrado en Medicina Alternativa.

En cuanto a la evaluación del conocimiento, los indicadores de aprovechamiento escolar en los tres niveles para el ciclo 2011-2012 mostraron los siguientes comportamientos:

En el nivel medio superior, el porcentaje de estudiantes que aprobaron todas sus asignaturas disminuyó en 10 puntos porcentuales, al pasar de 62% en el ciclo 2005-2006 a 51.54% en el ciclo 2011-2012; el porcentaje

de las y los estudiantes que reprobaron alguna unidad de aprendizaje se incrementó 13.49% puntos, al pasar de 29.92% en 2005-2006 a 43.41% en 2011-2012, mientras que el índice de deserción disminuyó dos puntos porcentuales, al pasar de 7.86% en el ciclo escolar 2005-2006 a 5.05% en el ciclo escolar 2011-2012. El número de alumnas y alumnos que egresaron en el ciclo escolar 2011-2012 ascendió a 12,704, presentando un aumento de 13.57% con relación al ciclo 2005-2006; en el caso de los 4,639 alumnas y alumnos que obtuvieron su título, se observa una disminución de 13.98%, debido a que los estudiante que egresan prefieren continuar su formación a nivel superior y la titulación no es un requisito; por otra parte, el índice de eficiencia terminal se incrementó en casi un punto porcentual al pasar de 61% en el ciclo 2005-2006 a 61.81% en 2011-2012.

En el nivel superior, para el ciclo escolar 2011-2012 se registraron 49,532 estudiantes con sus unidades de aprendizaje aprobadas (51.73% de la matrícula inscrita), incrementándose en 3.93 puntos porcentuales respecto del ciclo 2005-2006, en el que se registró un 47.80%; 40,884 estudiantes contaban con al menos una unidad de aprendizaje reprobada (42.70% del total); al comparar con el ciclo 2005-2006 el porcentaje se mantuvo, mientras que la deserción disminuyó considerablemente, toda vez que en el ciclo escolar 2005-2006 las y los estudiantes que abandonaron sus estudios fueron 10,876 (13.70%) y en el ciclo escolar 2011-2012 fueron 5,327 (5.56%), lo cual representa un decremento de 8.14 puntos porcentuales.

En el mismo contexto, se registró un egreso de 13,374 estudiantes, incrementándose dicho indicador en 4.91% respecto del ciclo escolar 2005-2006, periodo en el que se tuvieron 12,748; con relación a las y los estudiantes que lograron su titulación, se presentaron un total de 11,896, un aumento de 7.63%, mientras que el índice de eficiencia terminal fue de 61.97%, incrementándose en casi un punto porcentual.

En el nivel posgrado, para el ciclo escolar 2011-2012, se contó con 1,680 egresadas y egresados y 1,482 graduadas y graduados, por lo que se aprecia un incremento del 35.70% y de 114.20%, respectivamente, en relación con el ciclo escolar 2005-2006; lo anterior obedece a las acciones emprendidas para fomentar la graduación de estudiantes en este nivel.

Ampliación de la cobertura en la modalidad no escolarizada y mixta

Con el fin de ampliar la cobertura, una de las principales metas institucionales ha sido el aumento de programas en la modalidad no escolarizada; así, para el ciclo 2012-2013, se contó con 33 programas, de los cuales 17 se ubican en el nivel medio superior, seis en el nivel superior y 10 en posgrado (un incremento del 440% en comparación con 2006).

La matrícula total atendida en esta modalidad para 2012 fue de 4,565 estudiantes, de los cuales 1,850 correspondieron al nivel medio superior, 2,544 al nivel superior y 171 al posgrado, lo cual representó un incremento significativo de 4,554 alumnas y alumnos más, en comparación con 2006.

En el nivel medio superior, los programas de Técnico en Construcción, Técnico en Computación y Técnico en Nutrición Humana se impartieron en más de una unidad académica, lo que representó un total de 21 programas académicos en operación en 16 de los 18 centros de este nivel. Con respecto a la matrícula, 46.91% del total se encontraba en el área de Ciencias Sociales y Administrativas, 35.18% en el área de Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas y 17.9% correspondió a Ciencias Médico Biológicas. En comparación con el ciclo escolar 2009-2010, se presentó un incremento global de 340.48% en la matrícula de la modalidad; asimismo, destacó el crecimiento de 379.56% en la matrícula atendida en la rama de Ciencias Sociales y Administrativas y el crecimiento de más del 800% en la rama de Ciencias Médico Biológicas.

En el nivel superior se ofrecieron seis programas académicos, tres se impartieron en dos unidades académicas en la rama de Ciencias Sociales y Administrativas, registrando una matrícula de 2,544 estudiantes en el ciclo 2012-2013, es decir 2,391 alumnas y alumnos más que en el ciclo 2008-2009; la Licenciatura en Turismo presentó el mayor crecimiento, con 99.62%, seguida de la Licenciatura en Relaciones Comerciales con 92.58%, esto con respecto al ciclo 2011-2012.

En el posgrado, para el ciclo 2012-2013 se impartieron 10 programas que contaban con una matrícula de 171 estudiantes: dos doctorados con 53 participantes, cuatro maestrías con 78 y cuatro especialidades con 40; en comparación con la matrícula del ciclo 2006-2007, el incremento fue de 8.53%. Al comparar con el ciclo escolar 2011-2012, se presenta un aumento global de 20.42%; la matrícula de doctorado fue la de mayor crecimiento, al pasar de 29 a 53 estudiantes, lo que significó 82.76% más.

Formación y actualización del personal del IPN

En el año 2012, laboraron en el Instituto 27,903 personas, desarrollando actividades de gestión, formación, investigación, cultura, recreación y apoyo. Al comparar con 2006, se observó un aumento de 8.30%. El personal académico presentó el mayor incremento, al pasar de 15,369 a 17,433, es decir, 13.42%, lo que permitió fortalecer las actividades académicas y de investigación, funciones sustantivas del Instituto.

De los 17,433 docentes, 4,712 se encontraban en unidades académicas del nivel medio superior; 9,990 en los niveles Superior y Posgrado; 1,132 en Centros de Investigación y 1,599 en el Área Central. Al compararlos con los registrados en 2006, se observa el mayor incremento de 15.65% en unidades académicas del nivel superior y posgrado; en el nivel medio superior el aumento fue de 11.77%, en centros de investigación de 14.61%; mientras que en el área central disminuyó 2.10%.

En lo relativo a la formación profesional, en 2012 se observó que 5,225 docentes que representaban 29.97% del total contaban con estudios de posgrado; 10,875 tenían formación de nivel licenciatura, es decir, 62.38% del total y 1,333 cursaron otro tipo de estudios (7.64%). Destaca el incremento de 58.23% en el personal académico con estudios de posgrado; 10.30% con estudios de licenciatura, y el decremento de 39.46% de las y los docentes con otro tipo de estudios, al contrastar con las cifras del año 2006. El crecimiento en el número de personal académico con un nivel de formación de licenciatura y posgrado obedeció a las acciones implementadas para fomentar la capacitación y actualización docente.

En relación a la distribución de docentes por tipo de plaza, 47.32% contaba con tiempo completo; 11.3% con $\frac{3}{4}$ de tiempo, 10.99% tenían $\frac{1}{2}$ tiempo y 30.58% poseían menos de 20 horas. En comparación con 2006, el personal con $\frac{3}{4}$ de tiempo se incrementó en 21.50%; el de menos de 20 horas en 24.75%; el de tiempo completo en 11.17%; mientras que el personal con 20 a 29 horas disminuyó en 7.73%. Finalmente, del total de docentes, 14,850, que constituyeron el 85.18%, eran de base y 2,538, es decir, el 14.82% cubrían un interinato; lo anterior refleja el interés de la administración por dotar con las mejores condiciones de trabajo al personal académico y, en consecuencia, se establecieron las bases para la permanencia, capacitación y actualización.

El personal de apoyo y asistencia a la educación registrado en 2012 fue de 10,121 (9,728 estaban basificados y 393 cubrían un interinato); la distribución por unidad de adscripción indicaba que 21.80% estaba ubicado en unidades académicas del Nivel Medio Superior, 40.45% se encontraba en los niveles Superior y Posgrado, mientras que en los centros de investigación se localizaba 6.63%, y 31.12% laboraban en unidades del Área Central. En comparación con 2006, se observa un incremento de 0.82%, destaca el incremento de 15.09% en los centros de investigación.

En cuanto a la distribución por nivel de formación académica, del total de personal registrado en 2012, 1.78% cuenta con estudios de posgrado; 25.41% con estudios a nivel licenciatura; 30.82% con bachillerato o técnico profesional; 8.84% con carrera comercial técnica o equivalente; 22.07% tienen estudios a nivel secundaria y 11.08% cuenta con otro tipo de estudios. Al contrastar estas cifras con el año 2006, se observa un incremento de 83.67% en el personal con estudios de posgrado y de 51.74%, en el personal con estudios de licenciatura. Destaca la baja en 64.34% del personal con estudios menores a bachillerato, que obedece a las acciones de formación y actualización desarrolladas para mejorar las funciones que desempeñan.

Desde la perspectiva del Modelo Educativo, que involucra la formación para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, su evaluación, los materiales didácticos, su diseño y utilización y los procesos de pla-

neación y gestión, se han realizado acciones que redundaron directamente en el desempeño del personal docente, directivo y de apoyo y asistencia a la educación.

En el marco de los programas permanentes de capacitación y actualización que se han instrumentado, en 2012 se realizaron 742 acciones, en las que participaron 23,483 personas. Del total, 21,006 docentes intervinieron en 698 eventos y 2,477 directivos y directivas en 44 eventos. Al comparar las acciones de formación y actualización para el personal docente y directivo, reportadas de 2007 a 2010, se registró un incremento de 502.65% en eventos y 11.74% en participantes.

Con el propósito de fomentar la actualización y formación docente a nivel posgrado, durante 2012 se registró un total de 284 licencias con goce de sueldo, de las cuales 201 se ejercieron en el país y 83 en el extranjero; España y Estados Unidos fueron los países más demandados. Al comparar con el año 2006, se observa un incremento de 35.23%.

Adicionalmente, en 2012 se otorgaron 3,771 becas y estímulos para docentes, de los cuales 840 correspondieron a Estímulos al Desempeño de los Investigadores; 1,686 a Becas de Exclusividad y 1,245 a Estímulos al Desempeño Docente. En comparación con el 2006, se registra un incremento de 21%. Como reconocimiento e impulso a las acciones de investigación que realizan las y los docentes del Instituto, durante los últimos cinco años los estímulos al desempeño de las y los investigadores se incrementaron en 46.34% y las becas de exclusividad en 29.99%.

Educación a lo largo de la vida

Con la finalidad de que la comunidad politécnica y el público en general actualicen sus conocimientos y construyan saberes acordes a la sociedad cambiante, el IPN, consciente de la necesidad de transmitir nuevos conocimientos, brinda educación a lo largo de la vida a través de una amplia gama de opciones de formación y actualización.

En 2012 se encontraban en operación 15 Centros de Educación Continua localizados en el Distrito Federal, Campeche, Cancún, Culiacán, Los Mochis, Mazatlán, Morelia, Oaxaca, Reynosa, Tampico, Tijuana, Tlaxcala, Hidalgo, Morelos y Veracruz que ofrecieron a la población servicios competitivos y de vanguardia; asimismo, se llevó a cabo la operación de las Unidades Móviles de Educación Continua, las cuales permitieron ofrecer diversos servicios a comunidades de escasos recursos. Respecto de 2006, se registró un incremento de 36.36% en el total de los Centros de Educación Continua.

En materia de actividades de formación y en comparación con lo alcanzado en 2006, se observa un incremento de 100.59% en eventos y 92.92% en participantes, lo que confirma una mayor cobertura en la formación de capacidades a lo largo de la vida. En 2012, se atendió a 200,590 asistentes en 4,734 eventos de formación, actualización y especialización, de los cuales 3,849 fueron de carácter presencial, con un total de 190,209 participantes y 885 eventos a distancia, en los que participaron 10,381 personas. Por tipo de evento, el mayor incremento entre 2006 y 2012 se presentó en seminarios, tanto en el número de acciones como en participantes con el 237.84 y 249.66%, respectivamente; en los talleres se presentaron aumentos de 167.78% en eventos y 93.84% en participantes; en los cursos la ampliación fue de 119.01% con el 251.46% en participantes.

Vinculación de la educación con las necesidades sociales y económicas

Con las acciones realizadas durante 2012 y a través de la colaboración de 4,920 participantes que incluyeron estudiantes, docentes, egresadas y egresados, así como personas externas a la Institución, se generaron 72 empresas incubadas, 105 en acompañamiento, 330 graduadas, 859 empleos generados, 37 marcas en trámite, 200 proyectos preincubados y 848 proyectos emprendedores juveniles.

De las actividades de cultura emprendedora realizadas en las unidades académicas, el crecimiento en proyectos preincubados respecto a 2006 fue de 212.56%; 132.36% en docentes participantes, 144% en empleos generados y un incremento significativo en empresas graduadas constituidas, al pasar de 14 en 2007 a 330 en 2012.

En el Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica destaca el crecimiento de 900% en empresas graduadas, del 101% en participantes externos, sin embargo disminuyó la participación de las y los docentes. Los proyectos emprendedores crecieron en 73.77% al pasar de 488 en 2006 a 848 en 2012, los emprendedores en 48.61% y los docentes se incrementaron en 476.30%, al contrastar con el año 2006.

La participación del Instituto en la generación de empresas ha sido importante, ya que ha desarrollado vínculos con la industria a partir de su capacidad innovadora y de investigación en la creación de pequeñas y medianas empresas, así como la identificación y selección de su potencial y rendimiento. Uno de estos estándares lo constituye el Modelo de Incubación Robusto, diseñado para responder a las necesidades de la comunidad politécnica y de otras entidades tanto nacionales como extranjeras.

En cuanto a las acciones realizadas con países latinoamericanos, se aceptó la carta de intención de El Salvador y se programaron dos etapas: la primera era el acercamiento; la segunda, la transferencia de la metodología. Asimismo, se encontraba en proceso la Transferencia del MIR a Barbados y a los 14 países miembros de la Comunidad del Caribe (Antigua y Barbuda, Mancomunidad de las Bahamas, Belice, Mancomunidad de Dominica, Granada, República Cooperativa de Guyana, República de Haití, Jamaica, Federación de San Cristóbal y Nieves, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, República de Surinam, Montserrat y la República de Trinidad y Tobago).

Para promover la utilización y comercialización de nuevos descubrimientos e invenciones debidamente protegidos, se mantiene en operación el Centro de Patentamiento IPN-IMPI "Ing. Guillermo González Camarena", dependiente de la UPDCE, que funge como una Unidad de apoyo para la comunidad politécnica, durante el proceso de solicitud y registro de derechos de propiedad intelectual, resultado de la investigación científica realizada en las escuelas, centros y unidades del IPN, para su explotación a nivel industrial.

Adicionalmente, con el propósito de fomentar la relación del Instituto con los sectores productivos, así como promover actividades de investigación aplicada y desarrollo tecnológico, que contribuyan a la solución de problemas prioritarios nacionales y favorecer la competitividad de las empresas y las organizaciones públicas y privadas, durante 2012 se aprobaron, a través del Subcomité de Proyectos Vinculados, 301 convenios de vinculación tecnológica, que comparados con los signados en 2006 representan un incremento de 49.75%. Los convenios signados con el Gobierno Federal se incrementaron 85.71%; con los gobiernos estatal y municipal, 16%; con el sector privado, 1.72%; y con el sector social, 94%.

Con un enfoque de mejora continua, el Instituto realizó esfuerzos importantes para cumplir la normatividad nacional e internacional en materia de acreditación de laboratorios. En este sentido, durante 2012 nueve laboratorios de las unidades académicas y centros de investigación del Instituto estuvieron acreditados, siete por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), uno por la Copried y uno por la Cofepris; en comparación con 2007 se registró un incremento de 28.57% al pasar de siete a nueve laboratorios acreditados.

El laboratorio acreditado por la Cofepris tiene la figura de laboratorio de pruebas a tercero autorizado; el IPN es la primera Institución pública en conseguir una acreditación de este tipo.

Contribución a la sociedad a través del servicio social

El Politécnico orienta sus programas en esta materia para responder a las necesidades del desarrollo nacional, además de propiciar la interacción con los diferentes niveles de gobierno, con los sectores productivos, así como con organizaciones de la sociedad civil, lo que permitió un incremento de 37.60% en el número de estudiantes participantes en servicio social, con respecto a 2006.

En el 2012, prestaron su servicio social en los diferentes programas 25,417 estudiantes, de los cuales 9,423 pertenecen al nivel medio superior, 14,982 al superior y 1,012 a escuelas con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios. Además, el Instituto apoya a la sociedad con las Brigadas Integrales de Servicio Social Comunitario, que atienden a los municipios con bajo índice de desarrollo humano o a zonas de desastre, así como a grupos vulnerables. Estas brigadas se conforman con alumnas y alumnos que cuentan con perfiles adecuados para realizar proyectos de infraestructura social, dirigidos a la atención de las necesidades y a contribuir con la formación integral de las y los alumnas (os).

En 2012, se registró la participación de 1,711 brigadistas, de los cuales 1,536 se ubicaron en el nivel superior y 175 en el nivel medio superior, atendiendo a 786 comunidades y beneficiando a un total de 596,680 personas, a través de 35,571 acciones de salud y 226 proyectos. Lo anterior significó un incremento de 53.18%, al contrastar con las y los participantes en 2006, ampliando con ello la cobertura de atención en comunidades marginadas del país.

Por otra parte, se concertaron un total de 77 convenios de colaboración en materia de servicio social, que representó un incremento de 60.42% respecto de 2006; el mayor aumento se observó en los convenios signados con el sector privado, al pasar de 10 a 70, lo que representó un crecimiento de 600%; sin embargo, es necesario fortalecer los convenios establecidos con los gobiernos federal y estatal, ya que se registraron decrementos, con respecto a 2006, de 62.5% y 40%, respectivamente.

El Instituto cuenta con vehículos equipados con tecnología de vanguardia, denominados Unidades Móviles, que permitieron una conexión vía satélite y servicio de internet desde cualquier región del país, lo que posibilitó ofrecer programas de formación, capacitación y actualización profesional a distancia, entre otros, en coordinación con dependencias federales y estatales. En 2012, presentaron una mayor actividad al atender a 29,123 personas de 306 comunidades y localidades de los estados de Oaxaca, Tlaxcala, Michoacán, Baja California, Tamaulipas, Hidalgo, Sinaloa, Quintana Roo, lo cual representó un incremento de más de 300% en personas atendidas con respecto a 2009.

Investigación, ciencia y tecnología en el IPN

Considerando a la investigación como una de las funciones sustantivas del Instituto, se han realizado acciones orientadas a fortalecer su desarrollo; de esta forma, durante el año 2012 se aprobaron 1,256 proyectos de investigación desarrollados en las unidades académicas y los centros.

En cuanto a la distribución de proyectos por área de investigación, 42.83% se concentraba en el área de Ingeniería y Tecnología, 21.34% en Ciencias Naturales, 12.58% en Ciencias Médicas, 8.92% en Ciencias Agrícolas, 6.09% en Ciencias Sociales, 5.73% en Educación y 1.91% en Humanidades; se observó un incremento de 21.74% en las áreas de Ciencias Agrícolas en comparación con 2006, los decrementos más altos corresponden a las áreas de Ciencias Sociales con 50.59%, al pasar de 170 a 84 proyectos autorizados, y 29.41% en Humanidades, ya que en 2012 se autorizaron en este rubro 10 proyectos menos.

Durante 2012, 4,727 personas formaron parte del desarrollo de proyectos de investigación, de las cuales 2,638 eran docentes y 2,089 estudiantes; 64.63% se concentró en unidades académicas de los niveles medio superior, superior y posgrado, 33.57% en los centros de investigación y 1.77% en el área central; en comparación con 2006, se observa un decremento de 44.9% para docentes y de 24.77% para estudiantes.

Como resultado de la investigación realizada en el año 2011, se generaron 10,797 productos, lo que representó un incremento significativo de 283.96% respecto a los 2,812 del año 2005. El mayor crecimiento se presentó en el rubro de difusión de la investigación, en la categoría asistencia a congresos y elaboración de manuales. En el caso de los cursos, el incremento fue de 728.72% y en conferencias de 57.85%. Asimismo, destacó el aumento de 263.24% en las tesis derivadas de proyectos de investigación.

Como resultado de las acciones realizadas para fortalecer la investigación institucional, se incrementó la incorporación de docentes al Sistema Nacional de Investigadores: en 2012, 801 docentes eran parte del Sistema,

lo que representó un incremento de 64.14% respecto de 2006, es decir se contó con 313 participantes más en el SNI. Del total reportado, 62.54% se encontraba ubicado en el nivel I, 15.36% en el nivel II, 3.75% en el Nivel III; 18.35% eran Candidatos a Investigador. Considerando el área de adscripción, el mayor incremento se registró en los niveles superior y posgrado con 191 docentes, así como en los centros de investigación con 113 participantes

A partir de 2006 se promovió la conformación de redes que integraron a las y los docentes que realizan investigación en el Instituto y que fomentaron su participación en acciones de cooperación con pares del IPN y organismos e instituciones nacionales e internacionales. En este sentido, en 2012 se contó con nueve redes que agruparon 1,009 participantes; del total, 578 pertenecían al SNI. Las redes de Biotecnología, Medio Ambiente, Nanociencia y Micronanotecnología se crearon en 2006, mientras que la de Computación se creó en 2008; en 2010, la Red de Energía; en 2011, las Redes de Expertos en Telecomunicaciones, Desarrollo Económico y Salud; y en 2012, la de Expertos en Robótica y Mecatrónica.

Durante 2012, el financiamiento recibido para atender los proyectos de investigación fue de 441'832,008 pesos, de los cuales 21.76% correspondió a financiamiento interno y 78.24% a financiamiento externo. Con respecto a 2006, se presentó un incremento en el financiamiento interno en el nivel superior y posgrado de 100.66 y 147.59%, respectivamente. Al comparar el financiamiento recibido en 2012, con el año 2006, se registró un incremento de 473.75%, resultante del incremento de 827.79% en los recursos externos, así como 141.91% en los recursos internos, este último principalmente a partir de 2011, ya que de 2007 a 2010 se mantuvo el financiamiento interno asignado para gastos de operación.

Cultura y deporte

Para la Institución, la cultura y el deporte juegan un papel decisivo en la formación integral de las y los estudiantes. Adicionalmente, estas actividades se consideran como algunos ejes de la extensión, cuyo papel es contribuir al desarrollo personal y social.

En 2012, se llevaron a cabo 2,924 eventos artísticos y/o culturales, a los que asistieron 256,955 personas; registraron una mayor afluencia los conciertos de música con 57,045 asistentes, las funciones de cine con 79,694 y los conciertos de la Orquesta Sinfónica del IPN con 35,151. En comparación con los eventos realizados en 2006, se presentó un aumento de 7.22% en el total; destacó el incremento de 307.04% en asistentes a eventos de literatura y 24.73% en conciertos musicales.

Durante 2012 se integraron 173 talleres artísticos en las unidades académicas, a los que asistieron en total 2,888 participantes, lo que representó un aumento de 13.07%, al contrastar con los reportados en 2006, mientras que los participantes se incrementaron 4.71%; se observa que los talleres de teatro y artes plásticas fueron los que presentaron mayor afluencia de estudiantes. Los incrementos más altos en el número de asistentes con relación a 2006 se registraron en el taller de danza folklórica con 127.78%, el de piano con 99%, coral con 88.89% y música folklórica con 58.14%.

En el rubro de actividades deportivas, se realizaron durante el 2012 diversas actividades en distintas disciplinas como voleibol, basquetbol, fútbol rápido y atletismo, entre otras, conformando 518 equipos selectivos con 8,377 estudiantes y 16 equipos representativos integrados por 310 estudiantes. En comparación con 2006, se identificó un crecimiento de 25.42% en participantes de equipos selectivos; no obstante disminuyó 9.28% el número de equipos.

Internacionalización y la cooperación académica

El Instituto Politécnico Nacional se fortalece día a día al desarrollar acciones de cooperación con una enorme pluralidad de agentes como instituciones educativas nacionales e internacionales, asociaciones civiles, organi-

zaciones internacionales, entre otros; las cuales permiten incrementar las capacidades en un ánimo de obtener beneficios mutuos.

Durante 2012 se formalizaron un total de 169 convenios de cooperación académica que, comparados con los 135 del año 2006, representaron un incremento de 25.19%. Del total de convenios: 39 fueron con el sector privado, 63 con organismos internacionales, 26 con el Gobierno Federal, 27 con el sector educativo y 14 con gobiernos estatales y municipales. En lo que se refiere a los convenios con el Gobierno Federal, se tuvo un decremento de 7.14% con respecto al 2006; resalta el incremento de 254.55% de los convenios signados con el sector privado, que pasaron de 11 a 39, situación que obedece a la redefinición de las políticas institucionales en la materia, que permitieron mayor asertividad en las gestiones de documentos de esta naturaleza.

Una de las características más relevantes del Modelo Educativo Institucional es la movilidad de estudiantes, que fortalece su formación. En este sentido, durante 2012 se registraron un total de 689 participantes en los programas de movilidad institucional, de los cuales 518 son estudiantes del Instituto; de éstos, 160 realizaron movilidad de alcance nacional y 358 con alcance internacional. Además, se contó con 171 participantes de otras instituciones en acciones de movilidad hacia el Politécnico, de los cuales 119 procedieron de instituciones nacionales y 52 de internacionales. En comparación con 2006, se observó un decremento de 72.5% en el total de estudiantes del IPN que realizaron estudios en otras instituciones, al pasar de 1,853 a 518, y 43% en los de otras instituciones que acudieron a realizar estudios en el Instituto.

Con el fin de promover el intercambio con otras universidades, 485 estudiantes del IPN participaron en redes académicas de cooperación; a nivel nacional 162 participaron en el Espacio Común para la Educación Superior y 77 en la ANUIES, mientras que en el ámbito internacional, se contó con 49 participantes en el Programa Académico de Movilidad Estudiantil, 98 participantes en Magallanes SMILE, 21 en Movilidad Nacional Santander, 41 en JIMA, 27 en BRAMEX y dos en AUIP. Con respecto al año 2006 se observa un incremento de 634.85% en el total de estudiantes participantes en redes de cooperación tanto nacional como internacional.

Gestión institucional

Desde la perspectiva de la gestión estratégica participativa, se realizaron actividades con el objetivo de fortalecer e innovar el proceso de planeación para apoyar el desarrollo institucional, con una visión a mediano y largo plazo, y la orientación de los esfuerzos de la comunidad politécnica hacia el logro de los objetivos y la misión institucional. En este sentido destacan las reuniones de consolidación, evaluación y prospectiva realizadas durante el período 2007-2012.

Una actividad relevante ha sido la actualización del marco normativo institucional; en este sentido, en 2012 se expidieron el Reglamento de Servicio Social del Instituto Politécnico Nacional, el cual tiene por objeto establecer las normas para regular, promover y acreditar el servicio social en el Instituto y en los planteles que cuenten con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios; el Reglamento de Diplomados; el Reglamento de Becas de Estudio, Apoyos Económicos y Licencias con Goce de Sueldo, además del Reglamento General de Becas para Alumnos.

Durante el 2012, el Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, que tiene por objetivo financiar o complementar el financiamiento de proyectos específicos de investigación, la creación y mantenimiento de instalaciones de investigación, su equipamiento y el suministro de materiales, así como la formación de recursos humanos especializados, lo que contribuye a impulsar, fortalecer y desarrollar la investigación científica y tecnológica en el Instituto, tuvo ingresos por concepto de convenios vinculados por un monto de 1,149,600,356.52 pesos; que representan un incremento de 602%, con respecto al año 2006.

Atender las necesidades de infraestructura ha sido fundamental. En los últimos seis años se construyeron 200,399 metros cuadrados de obra nueva; en este contexto, durante el trienio 2010-2012, con una inversión de más de 951 millones de pesos, se fortaleció y amplió la infraestructura así como el equipamiento de talleres y laboratorios; se construyeron 80,923 metros cuadrados de obra nueva, lo que representó más de 40% de lo construido

en los últimos seis años, y 23,103 metros cuadrados de adaptación y mejoramiento en diversas unidades académicas, a través del desarrollo de diversas obras, entre las que destacan en 2012 las siguientes: la conclusión del edificio de aulas en el CICATA Querétaro, la culminación del Edificio de Gobierno en el CECyT No. 3 y la primera etapa de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Zacatecas, así como la tercera etapa del edificio de Ingeniería Bioquímica en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas Unidad Zacatenco; además del reforzamiento y/o renovación de los edificios: 1 y 4 en Zacatenco; la consolidación de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería, campus Guanajuato, en la cual se concluyó la construcción de los Edificios de laboratorios pesados II y aulas IV; un edificio de Taller-Hangar en los CECyT 2, 3, 4 y 7, entre otros. En lo que concierne a remodelación, se rehabilitó el edificio 2 de los talleres de la ESIME Azcapotzalco, así como las instalaciones de la Dirección de Administración Escolar; por otra parte, se reforzaron y renovaron los edificios 2 y 3 de la ESIME Zacatenco.

En el rubro de seguridad institucional y con el propósito de reforzar las acciones de protección a la comunidad politécnica, esta Casa de Estudios continuó trabajando en la implementación de cinco fuerzas de tarea de vigilancia: Zacatenco, Casco de Santo Tomás, Aragón, Oriente y Poniente, de forma paralela con la instalación de sistemas y procedimientos de seguridad en las unidades académicas, centros de investigación, de difusión de la cultura, de actividades deportivas, administrativas y áreas comunes.

Como parte de las acciones de seguridad institucional desarrolladas, a finales del año 2012 se contó con 12 COSECOVI nuevos, con lo que suman en total 97 a nivel institucional, distribuidos de la siguiente forma: 16 en el nivel medio superior, 27 en el Nivel Superior, 12 en los Centros de Educación Continua, 18 en Centros de Investigación, cinco en los Centros de Desarrollo Infantil, dos en los Centros de Lenguas Extranjeras y 17 en el Área Central. Es importante destacar que durante la presente administración se crearon 57 COSECOVI, lo que representa un incremento de 142.5% respecto a 2009.

Finalmente, un elemento fundamental para realizar adecuadamente las funciones institucionales sustantivas y de apoyo es el presupuesto. Así, en 2012 el Instituto recibió una asignación de 11,792.5 millones de pesos, lo que significó 72.52% más que el correspondiente a 2006. Del total, aproximadamente 80% corresponde al pago de salarios y prestaciones del personal, ejercido a través del capítulo 1000, mientras que el 20% restante se aplica en los capítulos 2000, 3000, 4000 y 5000 en partidas específicas.

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every entry, no matter how small, should be recorded to ensure the integrity of the financial data. This includes not only sales and purchases but also expenses, income, and any other financial activities.

The second part of the document provides a detailed breakdown of the accounting process. It starts with the identification of the accounting period, followed by the collection and classification of data. The next steps involve the recording of transactions in the journal, the posting of these transactions to the ledger, and the preparation of financial statements.

The third part of the document focuses on the analysis and interpretation of the financial statements. It explains how to use the balance sheet, income statement, and cash flow statement to assess the financial health of the organization. It also discusses the importance of comparing the current period's performance with the previous period and with industry benchmarks.

The fourth part of the document addresses the role of the accountant in the organization. It highlights the need for the accountant to be not only a technical expert but also a strategic advisor. This involves understanding the business operations and providing insights that can help management make better decisions.

The fifth part of the document discusses the challenges of accounting in a dynamic business environment. It notes that changes in tax laws, accounting standards, and technology can significantly impact the accounting process. Accountants must stay updated and adapt to these changes to ensure the accuracy and relevance of their work.

The sixth part of the document provides a summary of the key points discussed in the document. It reiterates the importance of accuracy, transparency, and strategic thinking in accounting. It also offers some final thoughts on the future of the profession and the role of accountants in the 21st century.

EL POLITÉCNICO QUE QUEREMOS PARA EL CENTENARIO DE SU CREACIÓN

La comunidad del Instituto Politécnico Nacional se caracteriza por ser crítica, dinámica y en constante actualización, lo cual le ha permitido mantener su liderazgo en la educación tecnológica del país. Con esta base, se propició una profunda reflexión sobre el papel que actualmente desempeña el IPN en la dinámica del desarrollo nacional y el rumbo que debe tomar para los siguientes años, de cara al centenario de su creación. Todo ello dio como resultado la actualización de la Misión Institucional y la definición de una Visión hacia el año 2036.

MISIÓN INSTITUCIONAL

Formar integralmente capital humano capaz de ejercer el liderazgo en los ámbitos de su competencia, con una visión global, para contribuir al desarrollo social y económico de México.

VISIÓN 2036

Institución de vanguardia, incluyente, transparente y eficiente que contribuye al desarrollo global, a través de sus funciones sustantivas, con calidad ética y compromiso social.

Con base en estas dos premisas fueron definidos los atributos que caracterizarán a nuestra Institución en tres escenarios de desarrollo: el primero para el 2015, año en el que concluye la presente administración; el segundo para el año 2018, periodo en el cual están planteados los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, y un tercero al 2036, año en el que se festeja el centenario de la creación del Instituto Politécnico Nacional.

En términos generales, a lo largo de esos tres escenarios de desarrollo, la principal característica del IPN será consolidarse como una organización social que tiene sus objetivos claramente definidos y cuenta con una estructura orgánica eficiente, por medio de la cual realiza las funciones que la hacen diferente y le dan identidad propia.

Para el año 2015 el IPN:

- ≈ Fortalecerá sus funciones de educación, investigación e integración social para mantenerse a la vanguardia.
- ≈ Considerará la participación de todas y todos los que somos parte del Politécnico Nacional en el conjunto de las actividades que realiza.
- ≈ Generará todas las evidencias necesarias para describir transparentemente la actividad institucional.
- ≈ Acreditará el 100% de los programas académicos de la modalidad escolarizada susceptibles de lograrlo; certificará el 100% de los procesos de gestión y actualizará permanentemente sus procesos de evaluación.
- ≈ La ética será la premisa fundamental que permeará en todos los niveles de la organización por medio de la promoción de valores.
- ≈ Fortalecerá su compromiso con la sociedad, a través de la consolidación de la integración social y de la internacionalización.
- ≈ Impulsará el desarrollo de las unidades académicas ubicadas en el interior de la República, fortaleciendo las investigaciones con base en la pertinencia local, municipal y estatal.
- ≈ Consolidará el uso educativo de las TIC para atender la demanda con calidad.

Para el año 2018 el IPN:

- ≈ Mantendrá la dinámica de cambio continuo, incorporando nuevas metas y acciones a realizar, en un marco de acción nacional e internacional.
- ≈ Consolidará las formas de trabajo colegiado y transversal, fortaleciendo la labor educativa de forma colaborativa, en la que se considera la opinión de las y los integrantes de su comunidad.
- ≈ Fundamentará el trabajo institucional en la transparencia y la rendición de cuentas.
- ≈ Contará con la acreditación internacional en programas académicos y la certificación a ese mismo nivel de sus procesos de gestión.
- ≈ Desarrollará catálogos de indicadores de desarrollo social, individual y colectivo, que permitan determinar acciones prioritarias para consolidar el compromiso social.
- ≈ Incrementará la participación de la comunidad en la cultura y el deporte, que permita robustecer la educación integral de calidad.

Para el año 2036 el IPN:

- ≈ Marcará la pauta como Institución rectora y transformadora de la educación superior tecnológica y social en nuestro país.
- ≈ Será la Institución más importante de nuestro país dedicada a la investigación, con aportaciones tecnológicas que coadyuven en el desarrollo de los sectores social y productivo.
- ≈ Será reconocido por la aplicación de una política plural, incluyente y equitativa en todos sus procesos y acciones.

- ≈ Será transparente en su quehacer cotidiano y difundirá a la sociedad todos los resultados que obtenga, a través de diversos medios.
- ≈ Mantendrá la eficiencia en el ejercicio de los recursos otorgados por la sociedad y los autogenerados, ante la definición de nuevos objetivos.
- ≈ Será considerado como pilar fundamental para consolidar los objetivos nacionales de desarrollo y generador de soluciones innovadoras en el concierto global.
- ≈ Integrará la cultura científica, tecnológica y humanística como parte de sus funciones sustantivas.
- ≈ Realizará procesos de evaluación bajo principios de equidad, pertinencia y transparencia, que fortalezcan la gestión institucional y la de aquellas entidades que así lo soliciten.
- ≈ Tendrá una comunidad multicultural.

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every receipt, invoice, and bill should be properly filed and indexed for easy retrieval. This not only helps in tracking expenses but also ensures compliance with tax regulations. The document provides a detailed checklist of items to be recorded, including dates, amounts, and descriptions of goods and services.

Next, the document addresses the issue of budgeting and financial planning. It suggests creating a monthly budget that accounts for all income and expenses. By comparing actual spending against the budget, one can identify areas where costs are exceeding expectations and make necessary adjustments. The document also includes a sample budget template to guide the reader.

The third section focuses on debt management. It advises on how to prioritize payments, negotiate better terms with creditors, and avoid late fees. The document provides a step-by-step guide to creating a debt repayment plan, including a table to track the progress of each loan or credit card balance.

Finally, the document discusses strategies for saving and investing. It highlights the benefits of opening a dedicated savings account for specific goals, such as a vacation or a child's education. It also introduces the concept of diversification in investing, suggesting a mix of stocks, bonds, and real estate to spread risk. The document concludes with a list of recommended financial institutions and investment services.

LA SENDA PARA EL DESARROLLO INSTITUCIONAL

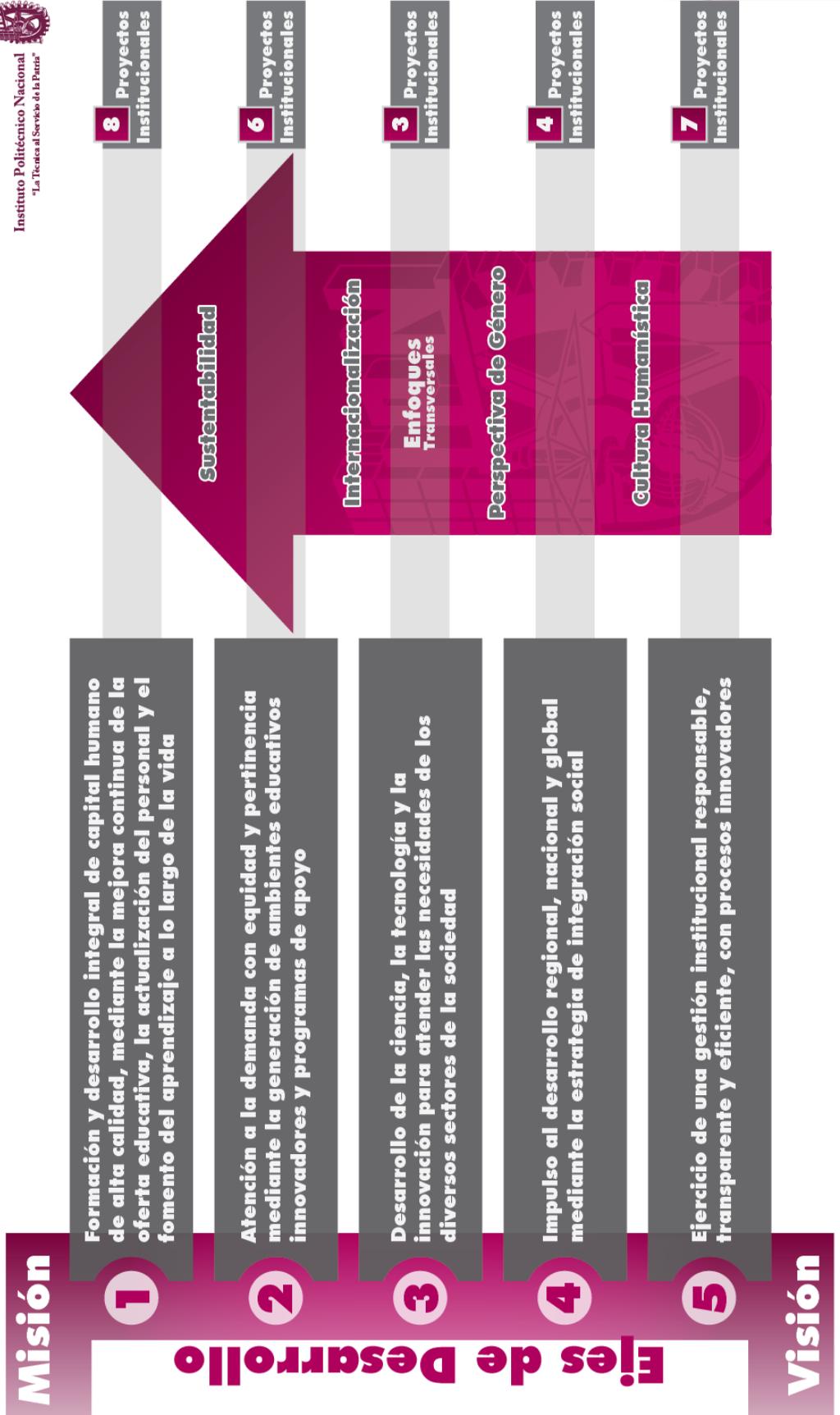
El Instituto Politécnico Nacional estableció que el camino que recorrerá para alcanzar la Visión al 2036 será a través de la Consolidación del Liderazgo que ha caracterizado su desarrollo durante los últimos 77 años y que refleja la aspiración que tiene su comunidad para dar firmeza y solidez al precepto de ser el referente en la formación de capital humano de calidad, en el impulso a la investigación científica, al desarrollo tecnológico y la innovación, así como en la aportación de soluciones a las necesidades sociales, lo que la ha distinguido como parte fundamental en la construcción del México moderno.

Para ello fueron definidos los siguientes elementos conceptuales del Sistema Institucional de Planeación:

- ≈ Cinco Ejes de Desarrollo en los que se establecen los grandes preceptos que guiarán el quehacer de esta Casa de Estudios, a la luz de las funciones sustantivas y adjetivas.
- ≈ Cuatro Enfoques Transversales que tienen como propósito orientar las acciones contenidas en los Ejes de Desarrollo y en los Proyectos Institucionales, sobre aspectos específicos determinados en la Misión Institucional y en la Visión al 2036.
- ≈ 28 Proyectos Institucionales con los cuales se ejecutará el conjunto organizado de acciones concretas, determinadas corresponsablemente entre las dependencias politécnicas, a través del establecimiento de objetivos específicos a los cuales se les dará seguimiento por medio de indicadores de resultados para lograr la Consolidación del Liderazgo del Instituto Politécnico Nacional.

El siguiente esquema representa gráficamente la estructura conceptual y metodológica descrita, y es la base para la operación y funcionamiento del Modelo y del Sistema Institucional de Planeación, que permiten orientar los esfuerzos de la comunidad para la concreción de los objetivos planteados.

Consolidación del Liderazgo



A continuación se describen los tres elementos conceptuales y metodológicos que dan vida al Sistema Institucional de Planeación.

EJES DE DESARROLLO

1. **Formación y desarrollo integral de capital humano de alta calidad, mediante la mejora continua de la oferta educativa, la actualización del personal y el fomento del aprendizaje a lo largo de la vida**

Este Eje parte de la premisa de que el conocimiento es un instrumento importante para empoderar y desarrollar todos los sectores de nuestro país, a través de la transformación social y cultural de sus integrantes, con una perspectiva pluralista e innovadora.

En este sentido, el Instituto promueve la ampliación de los servicios educativos que ofrece a la sociedad, buscando la mejora continua de los mismos por medio de la innovación y el reconocimiento externo a la calidad de sus programas académicos; fortaleciendo la educación de las y los integrantes de la sociedad mediante la formación de capacidades a lo largo de la vida; ofreciendo a su personal servicios de capacitación, actualización y profesionalización para desarrollar de manera más eficiente sus labores; promoviendo el desarrollo de las capacidades empresariales de su comunidad y del público en general. Así mismo, contempla las acciones que permiten sentar las bases para ofrecer una educación integral para el desarrollo de sus estudiantes y de la sociedad en general, a través de la cultura y el deporte.

Los ocho Proyectos Institucionales que integran este Eje de Desarrollo son:

No.	Proyectos institucionales
01	Mejora continua de la oferta educativa.
02	Fortalecimiento de la calidad y su reconocimiento externo.
03	Fortalecimiento de la educación a lo largo de la vida, como una respuesta a las demandas sociales de formación, actualización y capacitación.
04	Desarrollo de capacidades empresariales en la comunidad politécnica.
05	Reforzamiento de los programas de formación, actualización y profesionalización del personal del IPN.
06	La enseñanza de lenguas extranjeras en la formación integral de estudiantes y como herramienta para la inserción exitosa de la comunidad en el entorno internacional.
07	Desarrollo y fomento deportivo como actividades complementarias del estudiante.
08	Difusión y fomento del arte y la cultura como estrategia para la formación integral del estudiante.

2. Atención a la demanda con equidad y pertinencia mediante la generación de ambientes educativos innovadores y programas de apoyo

Este Eje de Desarrollo ofrece oportunidades de estudio con responsabilidad, equidad y pertinencia, buscando reducir los niveles de deserción e incrementando la retención y la eficiencia terminal de las y los estudiantes, para ello se dará puntual seguimiento a su desempeño académico con el fin de emprender acciones remediales que les permitan concluir exitosamente su nivel educativo.

Lo anterior contará con el apoyo de instrumentos y acciones que permitan intervenir en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Instituto; de las tecnologías de la información y la comunicación para fortalecer la formación en las diferentes modalidades; de programas orientados a la permanencia de las y los estudiantes; acciones de mantenimiento y equipamiento de las instalaciones académicas y administrativas y de fortalecimiento de los espacios educativos.

Los seis Proyectos Institucionales que integran este Eje de Desarrollo son:

No.	Proyectos institucionales
09	Fortalecimiento de los procesos relativos a la trayectoria académica de las y los estudiantes.
10	Acciones de apoyo a la permanencia de estudiantes.
11	Consolidación de los servicios bibliotecarios y de información especializada como apoyo a las actividades educativas.
12	El Polivirtual como elemento articulador para el desarrollo de ambientes innovadores de aprendizaje.
13	Fortalecimiento de la infraestructura educativa para atender la demanda con equidad, pertinencia y responsabilidad social.
14	Mantenimiento y equipamiento de instalaciones académicas y administrativas.

3. Desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación para atender las necesidades de los diversos sectores de la sociedad

El conocimiento científico y tecnológico es una de las principales riquezas de las sociedades contemporáneas y un elemento indispensable para impulsar el desarrollo económico y social. En el IPN, la ciencia, la tecnología y la innovación se conciben como las herramientas necesarias para la transformación de las estructuras productivas, la explotación racional de los recursos naturales, el cuidado de la salud, la alimentación, la educación y otros requerimientos sociales, por lo que es necesario fortalecer la relación entre la ciencia y la tecnología con las demandas del país, a través de la operación de redes académicas y de investigación que generen conocimiento, divulgando entre la comunidad y la sociedad en general el conocimiento académico, científico y tecnológico que se produce dentro y fuera de nuestra institución.

Los tres Proyectos Institucionales que integran este Eje de Desarrollo son:

No.	Proyectos institucionales
15	Fomento y fortalecimiento a la investigación científica y tecnológica, y a la generación de productos de impacto para el desarrollo sustentable del país.
16	Operación de redes académicas y de investigación, generadoras de conocimiento.
17	Divulgación del conocimiento académico, científico y tecnológico: Fortaleza institucional para reforzar la identidad politécnica y la imagen institucional.

4. Impulso al desarrollo regional, nacional y global mediante la estrategia de integración social

El IPN tiene como uno de sus propósitos primordiales contribuir al desarrollo regional, nacional y global, a través de la formación de capital humano, la generación de conocimiento científico y tecnológico y la difusión de la ciencia y la tecnología, entre otros. Para ello, desarrolla un proceso dinámico y multifactorial denominado integración social, a través del cual conoce las necesidades y problemáticas de su entorno, genera propuestas de acción; con esa base ofrece alternativas de solución, retroalimentando, además, sus procesos académicos. En particular, este Eje de Desarrollo articula las acciones para lograr lo anterior, por medio del fortalecimiento de la relación del Instituto con los sectores económico y social, de la intensificación del servicio social y de la consolidación de la cooperación académica del IPN con instituciones nacionales e internacionales.

Los cuatro Proyectos Institucionales que integran este Eje de Desarrollo son:

No.	Proyectos institucionales
18	Relación institucional con los sectores económico y social, a través de la innovación y el conocimiento científico y tecnológico.
19	Fortalecimiento de ecosistemas tecnológicos empresariales con impulso en el desarrollo tecnológico y la innovación.
20	Intensificación del servicio social en respuesta a las necesidades del desarrollo nacional.
21	Consolidación de la cooperación académica del Instituto.

5. Ejercicio de una gestión institucional responsable, transparente y eficiente, con procesos innovadores

El Politécnico Nacional, como una institución de vanguardia, deberá generar los mecanismos necesarios para desarrollar una gestión educativa dinámica y moderna, en apoyo a las funciones sustantivas, utilizando las tecnologías de la información y las comunicaciones y mediante un manejo administrativo eficiente y eficaz.

Para lograrlo, en este Eje de Desarrollo, de manera adicional, se propone iniciar un ejercicio de diversificación de fuentes de financiamiento a través de la obtención de recursos de los diferentes sectores con los que tiene relación el Instituto, y que en conjunto con los obtenidos del gobierno federal, se ejercerán de manera responsable y transparente, privilegiando la rendición de cuentas. Especial atención merecen las acciones para asegurar la gobernabilidad democrática de nuestra Casa de Estudios, con base en un marco normativo que dé sustento a su objeto y naturaleza jurídica, y que permita un armónico desarrollo institucional, observando en todo momento el respeto pleno a los derechos de la comunidad politécnica.

Los siete Proyectos Institucionales que integran este Eje de Desarrollo son:

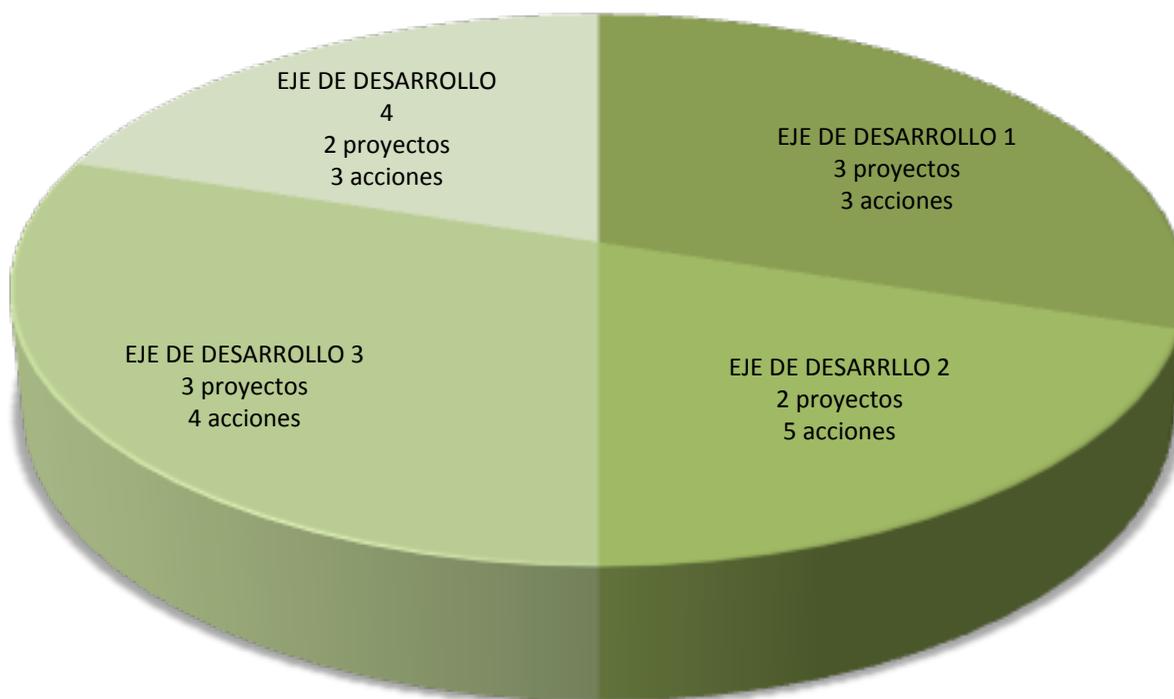
No.	Proyectos institucionales
22	Gestión institucional eficiente e innovadora.
23	Actualización de la normatividad institucional, acciones jurídicas y protección de la propiedad intelectual.
24	Diversificación de los apoyos externos a las actividades académicas y de investigación científica, tecnológica y de innovación.
25	Transparencia y rendición de cuentas.
26	Gobernabilidad en el IPN.
27	Inclusión y accesibilidad politécnica.
28	Derechos de la comunidad politécnica.

ENFOQUES TRANSVERSALES

1. Sustentabilidad

Este Enfoque Transversal busca consolidar la cultura ambiental para el desarrollo sustentable en la comunidad politécnica, a través de la formación de profesionistas críticos, generadores de conocimiento, mediante el desarrollo de la investigación científica, tecnológica y la innovación para la sustentabilidad, fortaleciendo a su vez la gestión ambiental institucional, acorde con los esquemas de responsabilidad, austeridad y racionalidad en todas las facetas del quehacer cotidiano del IPN, para contribuir a su consolidación como una institución de educación sustentable.

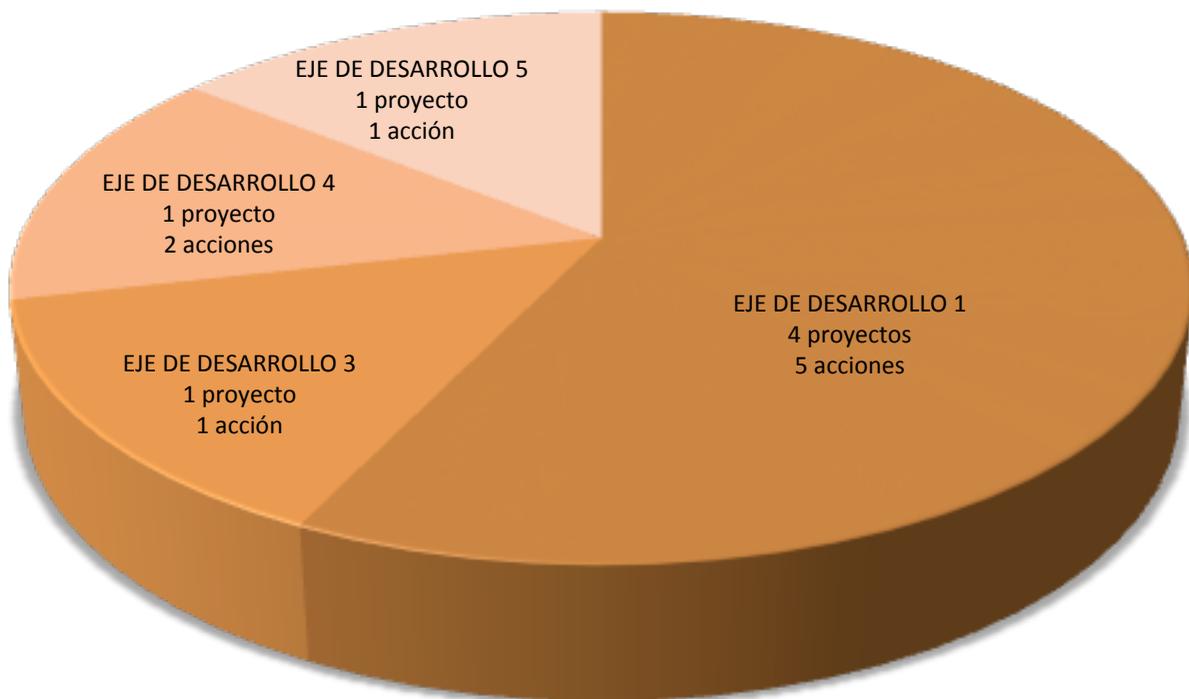
La siguiente gráfica muestra los Ejes de Desarrollo y el número de Proyectos Institucionales a los cuales se encuentran asociadas acciones y resultados específicos en materia de Sustentabilidad, mismos que están señalados en color verde en los cuadros correspondientes a “Resultados esperados con la ejecución del proyecto e indicadores para su seguimiento”, con lo que se avanzará en la consolidación de la cultura ambiental en el Instituto.



2. Internacionalización

En este Enfoque Transversal se establecen las acciones que permitirán introducir la dimensión internacional e intercultural en las funciones institucionales de educación, investigación, integración social y gestión educativa, así como en la misión y en la cultura institucional, con el propósito de alcanzar una mayor presencia y visibilidad internacional en un mundo interdependiente y globalizado.

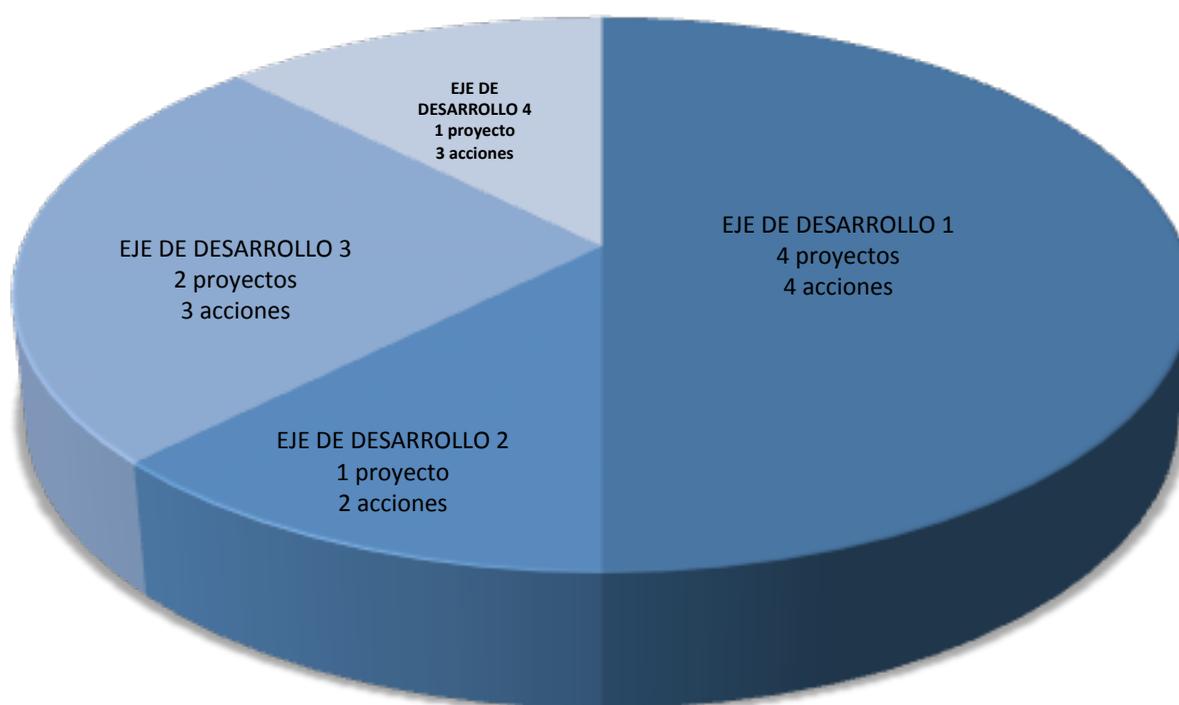
La siguiente gráfica muestra los Ejes de Desarrollo y el número de Proyectos Institucionales a los que se encuentran asociadas acciones y resultados específicos en materia de Internacionalización, mismos que están señalados en color naranja en los cuadros correspondientes a “Resultados esperados con la ejecución del proyecto e indicadores para su seguimiento”.



3. Perspectiva de género

Este Enfoque Transversal, establece las acciones encaminadas a desarrollar y promover una cultura de equidad en el Instituto Politécnico Nacional, que fomente la igualdad de oportunidades y de trato entre los géneros, así como la erradicación de cualquier manifestación de violencia, de manera particular la que sufren las mujeres, con el propósito de contribuir en la formación integral de su comunidad.

La siguiente gráfica muestra los Ejes de Desarrollo y el número de Proyectos Institucionales a los que se encuentran asociadas acciones y resultados específicos en materia de Perspectiva de Género en la comunidad politécnica, mismos que están señalados en color azul en los cuadros correspondientes a "Resultados esperados con la ejecución del proyecto e indicadores para su seguimiento".

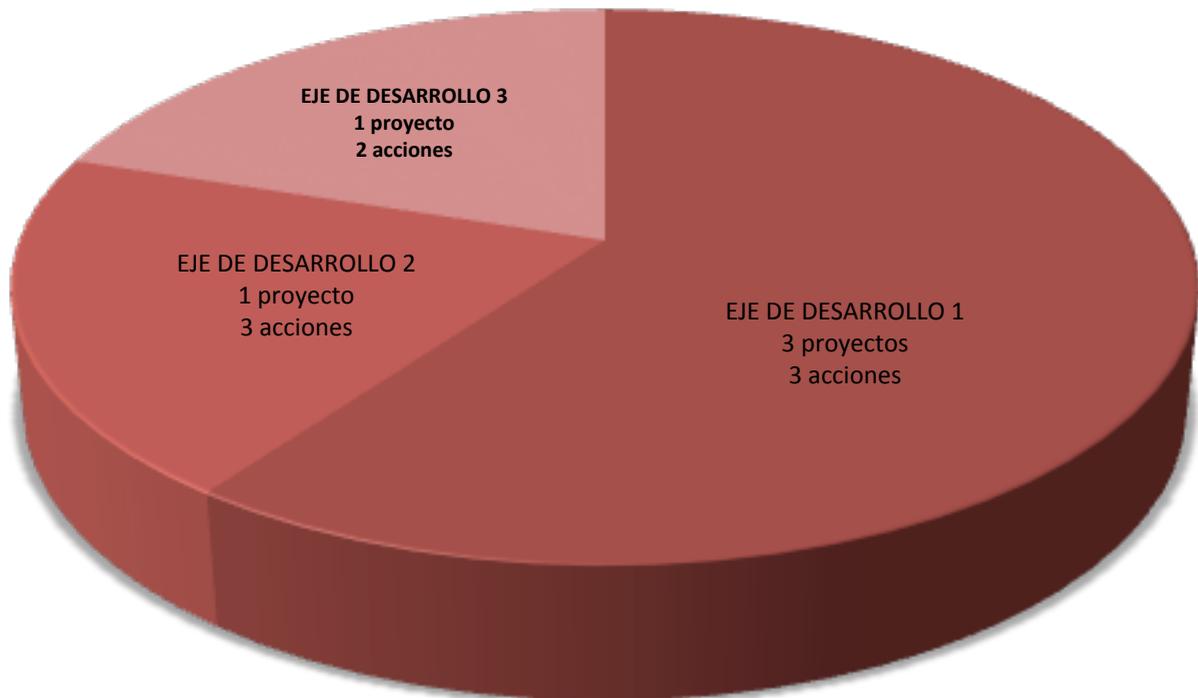


4. Cultura humanística

Este Enfoque Transversal establece las acciones que permiten fomentar una cultura humanística contemporánea en la misión y las funciones institucionales de educación, investigación, integración social y gestión educativa; con el propósito de cultivar una formación crítica, ética, de ciudadanía y creativa para un entorno regional y globalizado con prospectiva humanística. Esto proveerá herramientas de desarrollo humano a los otros enfoques transversales con el potencial de cuatro habilidades:

- I. El pensamiento crítico, mediante el cultivo de la argumentación en la práctica educativa de la comunidad politécnica.
- II. La visión de ciudadanía mundial, mediante la experiencia y entendimiento de la multiculturalidad.
- III. La dimensión ética, mediante el ejercicio de la imaginación narrativa en su relación axiológica con los demás seres humanos y con el medio ambiente.
- IV. El pensamiento creativo para la innovación, mediante el fomento estético y lúdico de la creatividad.

La siguiente gráfica muestra los Ejes de Desarrollo y el número de Proyectos Institucionales a los que se encuentran asociadas acciones y resultados específicos en materia de Cultura Humanística, mismos que están señalados en color marrón en los cuadros correspondientes a "Resultados esperados con la ejecución del proyecto e indicadores para su seguimiento".



PROYECTOS INSTITUCIONALES ASOCIADOS A CADA EJE DE DESARROLLO

Eje de Desarrollo 1

Formación y desarrollo integral de capital humano de alta calidad, mediante la mejora continua de la oferta educativa, la actualización del personal y el fomento del aprendizaje a lo largo de la vida

Proyecto Institucional 01:

Mejora continua de la oferta educativa.

Descripción

Comprende los estudios de factibilidad y pertinencia para el diseño de programas académicos y el rediseño de planes de estudios de programas académicos en las modalidades escolarizada, no escolarizada y mixta, en el nivel medio superior, superior y posgrado, con el propósito de atender las necesidades de recursos humanos a nivel técnico, profesional y especializado, considerando las tendencias nacionales y mundiales de los sectores educativo, productivo y social. En estos estudios, deberá tomarse en cuenta el desempeño y las experiencias profesionales de las y los egresados.

En el diseño de programas académicos y el rediseño de planes de estudio de programas académicos deberá considerarse, al menos, lo siguiente:

- ≈ La formación centrada en el aprendizaje, con currículos flexibles que permitan a cada estudiante construir su trayectoria académica, así como el aseguramiento del egreso y la titulación.
- ≈ El uso de materiales educativos apoyados en las tecnologías de la información y las comunicaciones, propiciando espacios de aprendizaje diferentes al aula; fomentando en ellos una visión multi, inter y transdisciplinaria, con eficientes mecanismos para vincular la teoría y la práctica.
- ≈ La inclusión de idiomas, el inglés cuando menos, con el propósito de fortalecer las capacidades de inserción en el mundo globalizado.
- ≈ Los criterios y requisitos señalados por los organismos evaluadores y acreditadores.

Objetivo

Diseñar programas académicos y rediseñar planes de estudio de programas académicos de calidad con base en los modelos Educativo Institucional y de Integración Social, para la formación de profesionales en los niveles medio superior, superior y posgrado.

Acciones a desarrollar para lograr el objetivo

- ≈ Definir los campos de conocimiento en los cuales el politécnico creará o rediseñará su oferta educativa.
- ≈ Orientar y asesorar a las unidades académicas en el rediseño de planes de estudio o en la creación de programas académicos que contemplen la actualización permanente y la flexibilización de planes y programas de estudio.
- ≈ Promover una formación pertinente que permita a las y los egresados adaptarse permanentemente a los cambios que surjan en el mercado laboral, y de esta manera dar respuesta a las necesidades sociales y económicas del país.
- ≈ Ofrecer a las unidades académicas servicios educativos complementarios que orienten la inclusión de las características de los modelos Educativo Institucional y de Integración Social en el rediseño de planes de estudio o diseño de programas académicos, enfatizando la innovación de los procesos de

enseñanza-aprendizaje, la incorporación de las tecnologías de la información y las comunicaciones en los procesos educativos, la investigación, la identidad politécnica, el compromiso de las y los estudiantes con su aprendizaje, la formación ética y en valores, el fortalecimiento del aprender a aprender y la incorporación de otro idioma que contribuya a fortalecer la internacionalización.

- ≈ Elaborar lineamientos para evaluar y dar seguimiento al rediseño de planes de estudio en coordinación con la Comisión de Planes y Programas del Consejo General Consultivo y el Colegio Académico de Posgrado.
- ≈ Dar seguimiento a los trabajos de rediseño o creación de programas académicos hasta su registro en la Dirección General de Profesiones.
- ≈ Desarrollar unidades de aprendizaje que se impartan en idioma inglés.
- ≈ Establecer programas académicos de doble diploma (titulación) con instituciones educativas, dando prioridad a las de carácter extranjero.
- ≈ Incorporar la internacionalización, la sustentabilidad, la perspectiva de género y la cultura humanística, como enfoques transversales en la estructura curricular de los planes y programas de estudio.
- ≈ Impulsar el desarrollo de capacidades empresariales acordes con la formación específica de los programas académicos.
- ≈ Desarrollar estudios de factibilidad para diseñar programas académicos y de pertinencia para el rediseño de planes de estudio de programas académicos, en los que se considere el desempeño y las experiencias profesionales de las y los egresadas (os) del Instituto.

Resultados esperados con la ejecución del proyecto e indicadores para su seguimiento

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Aprobar el diseño de programas académicos.	Número de programas académicos diseñados, en un periodo determinado.	Total de programas académicos diseñados.	Mide el número de programas académicos diseñados, en un periodo determinado.
Aprobar el plan de estudio del programa académico.	Número de planes de estudio aprobados. Total de planes de estudio aprobados, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de planes de estudio aprobados.	Mide la variación en el número de planes de estudio aprobados, respecto al periodo anterior.
Aprobar los programas de estudios que contemplan los mapas curriculares de los programas académicos diseñados.	Número de programas de estudios aprobados que contemplan los mapas curriculares de los programas académicos diseñados. Total de programas de estudios que contemplan los mapas curriculares de los programas académicos diseñados, en un periodo determinado.	Porcentaje de programas de estudios aprobados que contemplan los mapas curriculares de los programas académicos diseñados.	Mide la proporción de programas de estudios aprobados que contemplan los mapas curriculares de los programas académicos diseñados, con respecto al total de programas de estudios que contemplan los mapas curriculares de los programas académicos diseñados, en un periodo determinado.
Aprobar los programas de estudios que contemplan los planes de estudio rediseñados.	Número de programas de estudios aprobados que contemplan los planes de estudio rediseñados. Total de programas de estudios que contemplan los planes de estudio rediseñados, en un periodo determinado.	Porcentaje de programas de estudios aprobados que contemplan los planes de estudio rediseñados.	Mide la proporción de programas de estudios aprobados que contemplan los planes de estudio rediseñados, con respecto al total de programas de estudios que contemplan los planes de estudio rediseñados, en un periodo determinado.

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Desarrollar estudios de factibilidad y pertinencia para el diseño de programas académicos.	Número de estudios de factibilidad elaborados para el diseño de programas académicos, en un periodo determinado.	Total de estudios de factibilidad elaborados para el diseño de programas académicos.	Mide el número de estudios de factibilidad elaborados para el diseño de programas académicos, en un periodo determinado.
Elaborar lineamientos para evaluar y dar seguimiento al rediseño de los planes de estudio.	Número de planes de estudio rediseñados, evaluados con lineamientos vigentes. Total de planes de estudio rediseñados, en un periodo determinado.	Porcentaje de planes de estudio rediseñados, evaluados con lineamientos vigentes.	Mide la proporción de planes de estudio rediseñados, evaluados con lineamientos vigentes con respecto al total de planes de estudio rediseñados, en un periodo determinado.

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Contar con programas académicos que incorporan lo establecido en los enfoques transversales: sustentabilidad, internacionalización, perspectiva de género y cultura humanística.	Número de programas académicos en operación, que incorporan el enfoque de sustentabilidad en sus diversos contenidos curriculares. Total de programas académicos en operación, en un periodo determinado.	Porcentaje de programas académicos en operación, que incorporan el enfoque de sustentabilidad en sus diversos contenidos curriculares.	Mide la proporción de programas académicos en operación, que incorporan el enfoque de sustentabilidad en sus diversos contenidos curriculares con respecto al total de programas académicos en operación, en un periodo determinado.
	Número de programas académicos en operación, que cuentan con al menos una unidad de aprendizaje para ser impartida en idioma inglés. Total de programas académicos en operación, en un periodo determinado.	Porcentaje de programas académicos en operación, que cuentan con al menos una unidad de aprendizaje para ser impartida en idioma inglés.	Mide la proporción de programas académicos en operación, que cuentan con al menos una unidad de aprendizaje para ser impartida en idioma inglés, con respecto al total de programas académicos en operación, en un periodo determinado.
	Número de programas académicos en operación que cuentan con doble diploma (titulación). Total de programas académicos en operación, en un periodo determinado.	Porcentaje de programas académicos en operación que cuentan con doble diploma (titulación).	Mide la proporción de programas académicos en operación que cuentan con doble diploma (titulación) con respecto al total de programas académicos en operación, en un periodo determinado.
	Número de programas académicos con unidades de aprendizaje en las cuales se impulse el desarrollo de capacidades empresariales. Total de programas académicos en operación, en un periodo determinado.	Porcentaje de programas académicos con unidades de aprendizaje en las cuales se impulse el desarrollo de capacidades empresariales.	Mide la proporción de programas académicos con unidades de aprendizaje en las cuales se impulse el desarrollo de capacidades empresariales, con respecto al total de programas académicos en operación, en un periodo determinado.
	Número de programas académicos en operación que incorporan la perspectiva de género en sus contenidos curriculares.	Porcentaje de programas académicos en operación que incorporan la perspectiva de género en sus contenidos curriculares.	Mide la proporción de programas académicos en operación que incorporan la perspectiva de género en sus contenidos curriculares con relación al total de programas académicos en operación, en un periodo determinado.
	Número de programas académicos en operación que contextualizan la cultura humanística en sus campos disciplinares. Total de programas académicos en operación, en un periodo determinado.	Porcentaje de programas académicos en operación que contextualizan la cultura humanística en sus campos disciplinares.	Mide la proporción de programas académicos en operación que contextualizan la cultura humanística en sus campos disciplinares con respecto al total de programas académicos en operación, en un periodo determinado.
	Establecer cátedras extraordinarias con instituciones nacionales y del extranjero, en particular la UNESCO.	Número de cátedras extraordinarias con instituciones nacionales y del extranjero, en un periodo determinado.	Total de cátedras extraordinarias con instituciones nacionales y del extranjero.

Proyecto Institucional O2:

Fortalecimiento de la calidad y su reconocimiento externo.

Descripción

Considera las acciones que fomentan la calidad educativa en los programas académicos de los niveles medio superior y superior, para enfrentar con éxito los procesos de acreditación ante instancias externas, en la totalidad de los programas susceptibles de lograrla, y el establecimiento de acuerdos de reconocimiento con validez oficial, en los niveles educativos que imparte el IPN.

En el caso del posgrado, se promoverá que un mayor número de programas académicos se incorporen, mantengan el reconocimiento logrado, y se incrementen los que tengan la calidad internacional establecida en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT.

Objetivo

Fomentar el reconocimiento externo y mejorar la calidad educativa de los programas académicos de los niveles medio superior, superior y posgrado.

Acciones a desarrollar para lograr el objetivo

- ≈ Desarrollar programas institucionales de evaluación de indicadores académicos estratégicos para la mejora continua de programas académicos, con el propósito de lograr su certificación o recertificación ante instancias oficiales.
- ≈ Fortalecer los indicadores de calidad establecidos por los Organismos Acreditadores.
- ≈ Acompañar y asesorar a las unidades académicas en la gestión de los procesos de acreditación de los programas académicos, hasta obtener el reconocimiento de calidad de los organismos acreditadores o evaluadores, nacionales o internacionales; en los casos con los que ya se cuente, mantenerlo.
- ≈ Evaluar la calidad de la gestión educativa de los planteles con reconocimiento de validez oficial de estudios.

Resultados esperados con la ejecución del proyecto e indicadores para su seguimiento

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Lograr que los programas académicos con estatus de acreditable obtengan y mantengan el reconocimiento de calidad de los organismos acreditadores o evaluadores, en los niveles medio superior y superior.	Número de programas académicos acreditados en el nivel medio superior. Total de programas académicos acreditables en el nivel medio superior, en un periodo determinado.	Porcentaje de programas académicos de calidad en el nivel medio superior.	Mide la proporción de programas académicos acreditados en el nivel medio superior con respecto al total de programas académicos de ese mismo nivel con estatus de acreditable, en un periodo determinado.
	Número de programas académicos acreditados en el nivel superior. Total de programas académicos acreditables en el nivel superior, en un periodo determinado.	Porcentaje de programas académicos de calidad en el nivel superior.	Mide la proporción de programas académicos acreditados en el nivel superior con respecto al total de programas académicos de ese mismo nivel con estatus de acreditable, en un periodo determinado.

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Avanzar en el reconocimiento de programas de posgrado en el PNPC, en su incorporación y en sus diferentes niveles.	Número de programas académicos de posgrado reconocidos en el PNPC. Total de programas académicos de posgrado, en un periodo determinado.	Porcentaje de programas académicos de calidad en posgrado.	Mide la proporción de programas académicos de posgrado reconocidos en el PNPC con respecto al total de programas académicos de ese mismo nivel, en un periodo determinado.
	Número de programas académicos de posgrado reconocidos en el PNPC que mejora su nivel dentro del Programa. Total de programas académicos de posgrado reconocidos en el PNPC, en un periodo determinado.	Porcentaje de programas académicos de posgrado reconocidos en el PNPC que mejoran su nivel.	Mide la proporción de programas académicos de posgrado reconocidos en el PNPC que mejoran su nivel dentro del programa con respecto al total de programas académicos de ese mismo nivel reconocidos en el PNPC, en un periodo determinado.
	Número de programas académicos de posgrado reconocidos en el PNPC que tienen calidad internacional. Total de programas académicos de posgrado reconocidos en el PNPC, en un periodo determinado.	Porcentaje de programas académicos de posgrado reconocidos en el PNPC que tienen calidad internacional.	Mide la proporción de programas académicos de posgrado reconocidos en el PNPC que tienen calidad internacional, con respecto al total de programas académicos de posgrado reconocidos en el PNPC, en un periodo determinado.

Proyecto Institucional 03:

Fortalecimiento de la educación a lo largo de la vida, como una respuesta a las demandas sociales de formación, actualización y capacitación.

Descripción

Orienta la formación de las capacidades a lo largo de la vida con la visión de reaccionar hacia los desafíos que se demanden, favoreciendo la inserción de la población en la sociedad del conocimiento, mediante las acciones formativas que permitan mejorar y desarrollar sus capacidades y habilidades que faciliten su inclusión en los sectores productivos y beneficiando a la sociedad en general.

Objetivo

Atender las necesidades de los diversos sectores sociales y productivos nacionales e internacionales, en materia de formación, actualización y capacitación, a través de la impartición de servicios educativos complementarios para integrarlos al desarrollo económico y social.

Acciones a desarrollar para lograr el objetivo

- ≈ Fortalecer la operación del Centro de Educación Continua Virtual, mediante la vinculación con las unidades académicas del Instituto.
- ≈ Integrar el Catálogo Institucional de Instructores.
- ≈ Difundir los Catálogos Institucional y Regionales de servicios de formación de capacidades a lo largo de la vida.

- ≈ Establecer convenios de colaboración para crear Redes de formación a lo largo de la vida a nivel nacional e internacional.
- ≈ Desarrollar catálogos de indicadores de desarrollo social, individual y colectivo, que permitan determinar acciones prioritarias para consolidar el compromiso social.
- ≈ Crear servicios educativos complementarios específicos, enfocados a atender las necesidades de los sectores sociales y productivos regionales, en los ámbitos profesional y laboral.
- ≈ Diseñar servicios educativos complementarios de formación a lo largo de la vida que lleven a la certificación de competencias en las áreas del conocimiento demandadas.
- ≈ Impartir servicios educativos complementarios de formación a lo largo de la vida en idioma inglés.
- ≈ Impartir la enseñanza del idioma inglés y de otras lenguas extranjeras, en los centros de educación continua.
- ≈ Fortalecer los servicios educativos complementarios con enfoques sobre sustentabilidad.
- ≈ Proporcionar servicios educativos complementarios, con temáticas abordadas desde la perspectiva de género.
- ≈ Proporcionar servicios educativos complementarios que fortalezcan la construcción de ciudadanía.

Resultados esperados con la ejecución del proyecto e indicadores para su seguimiento

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Incrementar la oferta de servicios educativos complementarios en la modalidad no escolarizada.	Número de servicios educativos complementarios ofertados en la modalidad no escolarizada. Total de servicios educativos complementarios ofertados en la modalidad no escolarizada, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de servicios educativos complementarios ofertados en la modalidad no escolarizada.	Mide la variación en el número de servicios educativos complementarios ofertados en la modalidad no escolarizada, con respecto al periodo anterior.
Incrementar la oferta de servicios educativos complementarios en la modalidad escolarizada.	Número de servicios educativos complementarios ofertados en la modalidad escolarizada. Total de servicios educativos complementarios ofertados en la modalidad escolarizada, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de servicios educativos complementarios ofertados en la modalidad escolarizada.	Mide la variación en el número de servicios educativos complementarios ofertados en la modalidad escolarizada, con respecto al periodo anterior.
Desarrollar catálogos de indicadores de desarrollo social, individual y colectivo, que permitan determinar acciones prioritarias para consolidar el compromiso social.	Número de catálogos de indicadores de desarrollo social, individual y colectivo para determinar acciones prioritarias en la atención a las necesidades de los sectores sociales y productivos desarrollados, en un periodo determinado.	Total de catálogos de desarrollo social, individual y colectivo para determinar acciones prioritarias en la atención a las necesidades de los sectores sociales y productivos desarrollados.	Mide el total de catálogos de indicadores de desarrollo social, individual y colectivo para determinar acciones prioritarias en la atención a las necesidades de los sectores sociales y productivos desarrollados, en un periodo determinado.
Crear servicios educativos complementarios conforme a las necesidades regionales.	Número de servicios educativos complementarios creados a petición específica de los sectores sociales y productivos en las regiones. Total de servicios educativos complementarios creados, en un periodo determinado.	Porcentaje de servicios educativos complementarios creados conforme a las necesidades regionales.	Mide la proporción de servicios educativos complementarios creados conforme a las necesidades regionales con respecto a los servicios educativos complementarios creados, en un periodo determinado.

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Impartir servicios educativos complementarios en idioma inglés.	Número de servicios educativos complementarios impartidos en idioma inglés. Total de servicios educativos complementarios impartidos, en un periodo determinado.	Porcentaje de servicios educativos complementarios impartidos en idioma inglés.	Mide la proporción de servicios educativos complementarios impartidos en idioma inglés con respecto al total de servicios educativos complementarios impartidos, en un periodo determinado.
Proporcionar servicios educativos complementarios relacionados con sustentabilidad.	Número de servicios educativos complementarios impartidos relacionados con sustentabilidad. Total de servicios educativos complementarios impartidos relacionados con sustentabilidad, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de servicios educativos complementarios impartidos relacionados con sustentabilidad.	Mide la variación en el número de servicios educativos complementarios impartidos relacionados con sustentabilidad, con respecto al periodo anterior.
Implementar servicios educativos complementarios que fortalezcan la construcción de ciudadanía.	Número de servicios educativos complementarios impartidos orientados a fortalecer la construcción de ciudadanía. Total de servicios educativos complementarios impartidos, en un periodo determinado.	Porcentaje de servicios educativos complementarios impartidos orientados a fortalecer la construcción de ciudadanía.	Mide la proporción de servicios educativos complementarios impartidos orientados a fortalecer la construcción de ciudadanía con respecto al total de servicios educativos complementarios impartidos, en un periodo determinado.
Proporcionar servicios educativos complementarios con temáticas abordadas desde la perspectiva de género.	Número de servicios educativos complementarios con temáticas abordadas desde la perspectiva de género. Total de servicios educativos complementarios con temáticas abordadas desde la perspectiva de género, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de servicios educativos complementarios con temáticas abordadas desde la perspectiva de género.	Mide la variación en el número de servicios educativos complementarios con temáticas abordadas desde la perspectiva de género, con respecto al periodo anterior.

Proyecto Institucional 04:

Desarrollo de capacidades empresariales en la comunidad politécnica.

Descripción

Fortalece la formación integral en el sistema educativo de la Institución, con el propósito de alcanzar el nivel de los parámetros internacionales vigentes en un mundo globalizado. Un aspecto especialmente relevante es el impulso a una educación y cultura emprendedoras en las unidades académicas, mediante la impartición de unidades de aprendizaje que comprendan desde la planificación y gestión de empresas hasta la puesta en marcha de nuevos emprendimientos.

Contempla el desarrollo, monitoreo y evaluación de los Programas de Formación de Emprendedores y de Pre incubación con la participación de estudiantes y docentes. Así mismo, fomenta las iniciativas empresariales de la comunidad politécnica en particular, y en general para todos los sectores que lo requieran, para su incorporación a los procesos de incubación implementados por las diferentes instancias que integran la estructura institucional de apoyo a la investigación, al desarrollo y fomento tecnológico y empresarial.

Considera, adicionalmente, el acompañamiento a los proyectos empresariales emanados del CIEBT para vincular al Instituto Politécnico Nacional con el sector productivo del país y fortalecer su inserción en los mercados internacionales bajo un enfoque de sustentabilidad.

Objetivo

Desarrollar las capacidades, habilidades, aptitudes y actitudes emprendedoras en la comunidad politécnica, a través de estrategias hacia la formación de una cultura emprendedora, con el propósito de atender las necesidades que demanda la sociedad, mediante mecanismos que permitan orientar y hacer eficaz y efectiva la cadena investigación - desarrollo tecnológico- innovación - creación de empresas - incubación de empresas.

Acciones a desarrollar para lograr el objetivo

- ≈ Coordinar los programas institucionales de emprendimiento en colaboración con las unidades académicas.
- ≈ Vincular las iniciativas de emprendimiento del CIEBT, con los organismos públicos y privados del sector productivo correspondiente.
- ≈ Organizar y participar en eventos de capacitación para la formación de las y los emprendedores y la promoción empresarial, así como en exposiciones, coloquios, foros empresariales regionales o nacionales para fomentar el desarrollo tecnológico, la incubación de empresas, la competitividad empresarial y la innovación tecnológica en las MIPyMES.
- ≈ Integrar a las experiencias de aprendizaje actividades que fomenten el desarrollo de capacidades empresariales, como talleres de innovación y creación de productos y prototipos, programas de emprendedurismo, espacios de creatividad, exposiciones y ferias de ideas y proyectos productivos, cursos y diplomados sobre formación de empresas y concursos tecnológicos.
- ≈ Convocar, apoyar y fomentar la participación de docentes para integrar empresas de base tecnológica (Spin Off y Spin Out) a partir de sus desarrollos tecnológicos generados.
- ≈ Promover que las tecnologías desarrolladas en el Instituto sean competitivas con las tendencias internacionales de sustentabilidad.
- ≈ Seguir internacionalizando el MIR diseñado por el CIEBT.

Resultados esperados con la ejecución del proyecto e indicadores para su seguimiento

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Identificar, seleccionar y captar propuestas emprendedoras de las unidades académicas susceptibles de pre incubación.	Número de propuestas emprendedoras susceptibles de pre incubación captadas en las unidades académicas. Total de propuestas emprendedoras de las unidades académicas, en un periodo determinado.	Porcentaje de propuestas emprendedoras susceptibles de pre incubación de las unidades académicas.	Mide la proporción de propuestas emprendedoras susceptibles de pre incubación con respecto al total de propuestas emprendedoras de las unidades académicas, en un periodo determinado.
Promover y captar propuestas emprendedoras de tecnología innovadora con enfoque de sustentabilidad en las unidades académicas, susceptibles de pre incubación.	Número de propuestas emprendedoras de tecnología innovadora con enfoque de sustentabilidad susceptibles de pre incubación captadas en las unidades académicas. Total de propuestas emprendedoras de las unidades académicas, en un periodo determinado.	Porcentaje de propuestas emprendedoras de tecnología innovadora con enfoque de sustentabilidad susceptibles de pre incubación de las unidades académicas.	Mide la proporción de propuestas emprendedoras de tecnología innovadora con enfoque de sustentabilidad susceptibles de pre incubación con respecto al total de propuestas emprendedoras de las unidades académicas, en un periodo determinado.

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Incrementar el número de proyectos desarrollados por la comunidad politécnica dirigidos a crear productos, procesos y servicios que resuelvan necesidades sociales.	Número de proyectos desarrollados por la comunidad politécnica dirigidos a crear productos, procesos y servicios que resuelvan necesidades sociales. Total de proyectos desarrollados por la comunidad politécnica dirigidos a crear productos, procesos y servicios que resuelvan necesidades sociales, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de proyectos desarrollados por la comunidad politécnica dirigidos a crear productos, procesos y servicios que resuelvan necesidades sociales.	Mide la variación en el número de proyectos desarrollados por la comunidad politécnica dirigidos a crear productos, procesos y servicios que resuelvan necesidades sociales, con respecto al periodo anterior.
Incrementar los convenios y contratos con otras instancias para la formación de la cultura emprendedora y el desarrollo de capacidades empresariales.	Número de convenios y contratos con otras instancias para la formación de la cultura emprendedora y el desarrollo de capacidades empresariales. Total de convenios y contratos con otras instancias para la formación de la cultura emprendedora y el desarrollo de capacidades empresariales, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de convenios y contratos con otras instancias para la formación de la cultura emprendedora y el desarrollo de capacidades empresariales.	Mide la variación en el número de convenios y contratos con otras instancias para la formación de la cultura emprendedora y el desarrollo de capacidades empresariales, con respecto al periodo anterior.
Incrementar el número de emprendedoras y emprendedores formados provenientes de la comunidad politécnica.	Número de emprendedoras y emprendedores formados provenientes de la comunidad politécnica. Total de emprendedoras y emprendedores formados en el IPN, en un periodo determinado.	Porcentaje de emprendedoras y emprendedores formados que son parte de la comunidad politécnica.	Mide la proporción de emprendedoras y emprendedores formados que son parte de la comunidad politécnica con respecto al total de emprendedoras y emprendedores formados en el IPN, en un periodo determinado.
Lograr que cada unidad académica establezca al menos un programa de promoción de las capacidades empresariales, de acuerdo con su área de competencia, sus recursos y sus particularidades.	Número de unidades académicas con al menos un programa de promoción de capacidades empresariales. Total de unidades académicas, en un periodo determinado.	Porcentaje de unidades académicas con al menos un programa de promoción de capacidades empresariales.	Mide la proporción de unidades académicas que tienen al menos un programa de promoción de capacidades empresariales con respecto al total de unidades académicas, en un periodo determinado.
Incrementar el nivel de Internacionalización del MIR diseñado por el CIEBT.	Número de instituciones del extranjero en las que se utiliza el MIR diseñado por el CIEBT. Total de instituciones del extranjero en las que se utiliza el MIR diseñado por el CIEBT, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de instituciones del extranjero en las que se utiliza el MIR diseñado por el CIEBT.	Mide la variación en el número de instituciones del extranjero en las que se utiliza el MIR diseñado por el CIEBT, con respecto al periodo anterior.

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Seleccionar desarrollos tecnológicos de la comunidad politécnica susceptibles a evolucionar a una Spin Off.	Número de propuestas de desarrollos tecnológicos susceptibles a crear una Spin Off. Total de propuestas de desarrollos tecnológicos presentadas, en un período determinado.	Porcentaje de propuestas de desarrollos tecnológicos con un enfoque a crear Spin Off.	Mide la proporción de propuestas de desarrollos tecnológicos presentadas susceptibles a crear una Spin Off, con respecto al total las propuestas de desarrollos tecnológicos presentadas, en un periodo determinado.
Seleccionar necesidades de los sectores público y privado con desarrollos tecnológicos susceptibles a evolucionar a una Spin Out.	Número de solicitudes de apoyos tecnológicos susceptibles a evolucionar a una Spin Out. Total de solicitudes de apoyos tecnológicos presentadas, en un período determinado.	Porcentaje de solicitudes de apoyos tecnológicos con un enfoque a evolucionar en una Spin Out.	Mide la proporción de solicitudes de apoyos tecnológicos identificados con un enfoque a evolucionar en una Spin Out, con respecto a las solicitudes de apoyos tecnológicos presentadas, en un periodo determinado.

Proyecto Institucional 05:

Reforzamiento de los programas de formación, actualización y profesionalización del personal del IPN.

Descripción

Este proyecto se orienta al fortalecimiento del perfil del personal del Instituto. Respecto a docentes, acorde con lo establecido en los modelos Educativo Institucional y de Integración Social, se promoverá el desarrollo de las competencias que les permitan formar integralmente a las y los estudiantes en los nuevos contextos educativos, sociales y laborales, mediante intervenciones innovadoras que incidan en la mejora de la operación de los programas académicos.

En relación con el PAAE, se considera la implementación de acciones formativas que permitirán consolidar sus competencias, con el propósito de fortalecer su profesionalización y mejorar su desempeño.

En cuanto al personal directivo y funcionarias y funcionarios, el proyecto fortalecerá sus competencias para la generación, conducción y evaluación de proyectos innovadores que posibilitarán mejorar la gestión educativa desde el ámbito de su actuación.

Las acciones de formación se realizarán con base en la innovación e investigación educativa como dispositivos generadores de conocimiento y facilitarán la mejora continua de la gestión y de los procesos de formación centrados en el aprendizaje, asegurando su pertinencia y adecuada evaluación.

También comprende los apoyos que se autorizan a las y los docentes que cumplen con los requisitos establecidos, así como los estímulos y preases que se otorgan al personal del Instituto.

Objetivo

Fortalecer las competencias del personal docente, de apoyo y asistencia a la educación, directivo y funcionarias y funcionarios mediante la consolidación de programas de formación, innovación e investigación educativa, pertinentes y evaluables, que contribuyan con la mejora continua de la operación institucional.

Acciones a desarrollar para lograr el objetivo

- ≈ Diseñar, implementar y evaluar programas para la formación del personal docente, de apoyo y asistencia a la educación, y directivo y funcionarias y funcionarios, que fortalezcan el desarrollo de sus competencias.
- ≈ Diseñar, implementar y evaluar programas para la innovación de las prácticas docentes que mejoren el aprendizaje de las y los estudiantes.
- ≈ Diseñar, implementar y evaluar programas de investigación educativa que valoren la efectividad de la práctica docente y proporcionen información para la innovación y la mejora de la gestión educativa en las unidades académicas.
- ≈ Realizar eventos académicos que apoyen el desarrollo y la consolidación de los programas de formación, innovación e investigación educativa.
- ≈ Diseñar e implementar un sistema que permita registrar y obtener información oportuna de los servicios educativos complementarios.
- ≈ Incrementar el número de docentes que obtienen un estímulo a través del Programa de EDD.
- ≈ Fortalecer el otorgamiento de apoyos que soliciten los docentes al Cotebal, así como del Programa Institucional de Año Sabático.
- ≈ Reconocer el desempeño del personal docente y de apoyo y asistencia a la educación del Instituto a través del otorgamiento de estímulos y preseas.
- ≈ Incorporar la perspectiva de género en los programas institucionales de formación, actualización y profesionalización que se ofertan al personal del IPN.

Resultados esperados con la ejecución del proyecto e indicadores para su seguimiento

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Validar con el apoyo de colegios académicos la pertinencia de los programas de servicios educativos complementarios (cursos, talleres, seminarios, diplomados y otros eventos con valor curricular) que se imparten al personal del Instituto.	Número de programas de servicios educativos complementarios para el personal del Instituto; validados por colegios académicos. Total de programas de servicios educativos complementarios para el personal del Instituto, en un periodo determinado.	Porcentaje de programas de servicios educativos complementarios para el personal del Instituto validados por colegios académicos.	Mide la proporción de programas de servicios educativos complementarios para el personal del Instituto, validados por colegios académicos, con respecto al total de programas de servicios educativos complementarios para el personal del Instituto, en un periodo determinado.
Realizar estudios e investigaciones sobre la calidad de las prácticas cotidianas del personal del IPN.	Número de estudios e investigaciones educativas centradas en la práctica cotidiana del personal, presentadas en eventos académicos, en un periodo determinado.	Número de estudios e investigaciones educativas centradas en la práctica cotidiana del personal, presentadas en eventos académicos.	Mide el total de estudios e investigaciones educativas centradas en la práctica cotidiana, presentadas en eventos académicos, en un periodo determinado.
Consolidar programas para la innovación de las prácticas docentes que mejoren el aprendizaje de las y los estudiantes.	Número de programas para la innovación de las prácticas docentes que mejoren el aprendizaje de las y los estudiantes, en un periodo determinado.	Número de programas para la innovación de las prácticas docentes que mejoren el aprendizaje de las y los estudiantes.	Mide el total de programas para la innovación de las prácticas docentes que mejoren el aprendizaje de las y los estudiantes, en un periodo determinado.

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Concretar eventos académicos que apoyen el desarrollo y la consolidación de los programas de formación, innovación e investigación educativa.	Número de eventos académicos que apoyen el desarrollo y la consolidación de los programas de formación, innovación e investigación educativa, en un periodo determinado.	Número de eventos académicos que apoyen el desarrollo y la consolidación de los programas de formación, innovación e investigación educativa.	Mide el total de eventos académicos que apoyen el desarrollo y la consolidación de los programas de formación, innovación e investigación educativa, en un periodo determinado.
Consolidar la operación de un sistema de registro y seguimiento de acciones de servicios educativos complementarios.	Diseñar un sistema para el registro y obtención de información de las acciones de servicios educativos complementarios, en un periodo determinado.	Diseñar un sistema para el registro y obtención de información de las acciones de servicios educativos complementarios.	Determina la conclusión del diseño del sistema para el registro y obtención de información de las acciones de servicios educativos complementarios, en un periodo determinado.
	Operar un sistema para el registro y obtención de información de las acciones de servicios educativos complementarios, en un periodo determinado.	Operación de un sistema para el registro y obtención de información de las acciones de servicios educativos complementarios.	Mide la incorporación de registros y la obtención de información de las acciones de servicios educativos complementarios, en un periodo determinado.
Promover habilidades de solución de problemas a través de servicios educativos complementarios impartidos al capital humano del IPN, con una perspectiva de activación de capacidades profesionales y fomento a la creatividad (industria creativa).	Servicios educativos complementarios impartidos al capital humano del IPN, con una perspectiva de activación de capacidades profesionales y fomento a la creatividad (industria creativa). Total de servicios educativos complementarios impartidos al capital humano del IPN, en un periodo determinado.	Porcentaje de servicios educativos complementarios impartidos al capital humano del IPN, con una perspectiva de activación de capacidades profesionales y fomento a la creatividad (industria creativa).	Mide la proporción de servicios educativos complementarios impartidos al capital humano del IPN, con una perspectiva de activación de capacidades profesionales y fomento a la creatividad (industria creativa), con respecto al total de servicios educativos complementarios impartidos al capital humano del IPN, en un periodo determinado.
Contar con programas institucionales de formación, actualización y profesionalización al personal del IPN, que incorporen la perspectiva de género.	Número de programas institucionales de formación, actualización y profesionalización al personal del IPN, que incorporen la perspectiva de género. Total de programas de formación y profesionalización, en un periodo determinado.	Porcentaje de programas institucionales de formación, actualización y profesionalización al personal del IPN, que incorporen la perspectiva de género.	Mide la proporción de programas institucionales de formación, actualización y profesionalización al personal del IPN, que incorporen la perspectiva de género, en un periodo determinado.
Incrementar el número de docentes que obtienen un estímulo a través del Programa de EDD.	Número de docentes que obtienen un estímulo a través del Programa de EDD. Total de docentes que obtienen un estímulo a través del Programa de EDD, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de docentes que obtienen un estímulo a través del Programa de EDD.	Mide la variación en el número de docentes que obtienen un estímulo a través del Programa de EDD, con respecto al periodo anterior.

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Fortalecer el otorgamiento de apoyos que soliciten las y los docentes al Cotebal, así como del Programa Institucional de Año Sabático.	Personal docente beneficiario de un apoyo a través del Cotebal. Total de personal docente en el IPN, en un periodo determinado.	Porcentaje de personal docente beneficiario de un apoyo a través del Cotebal.	Mide la proporción de personal docente beneficiario de un apoyo a través del Cotebal, con respecto al total de personal docente en el IPN, en un periodo determinado.
	Personal docente beneficiario de un apoyo a través del Programa de Año Sabático. Total de personal docente en el IPN, en un periodo determinado.	Porcentaje de personal docente beneficiario de un apoyo a través del Programa de Año Sabático.	Mide la proporción de personal docente beneficiario de un apoyo a través del Programa de Año Sabático, con respecto al total de personal docente en el IPN, en un periodo determinado.
Reconocer el desempeño del personal de apoyo y asistencia a la educación del IPN a través del otorgamiento de estímulos y preseas.	Personal de apoyo y asistencia a la educación del IPN beneficiario de un estímulo o presea. Total de personal de apoyo y asistencia a la educación del IPN, en un periodo determinado.	Porcentaje de personal de apoyo y asistencia a la educación del IPN beneficiario de un estímulo o presea.	Mide la proporción de personal de apoyo y asistencia a la educación del IPN beneficiario de un estímulo o presea, con respecto al total de personal de apoyo y asistencia a la educación del IPN, en un periodo determinado.

Proyecto Institucional O6:

La enseñanza de lenguas extranjeras en la formación integral de estudiantes y como herramienta para la inserción exitosa de la comunidad en el entorno internacional.

Descripción

Desarrolla e impulsa la enseñanza de lenguas extranjeras entre las y los estudiantes de nuestra casa de estudios, el personal del Instituto y de la comunidad en general, a través del diseño de programas académicos pertinentes y acordes con el Modelo Educativo Institucional, considerando la formación y actualización permanente de las y los docentes de idiomas, entre los aspectos más importantes.

Objetivo

Fortalecer la enseñanza de lenguas extranjeras en el Instituto, para contribuir con la formación integral de las y los estudiantes y a que la comunidad cuente con la competencia del dominio de una segunda lengua, lo que favorecerá una mayor posibilidad de insertarse exitosamente en el entorno internacional.

Acciones a desarrollar para lograr el objetivo

- ≈ Incrementar la atención de estudiantes, personal del Instituto y comunidad en general, en la impartición de los programas académicos de lenguas extranjeras.
- ≈ Crear o rediseñar los programas académicos de lenguas extranjeras que se imparten en las modalidades escolarizada, no escolarizada y mixta en el Instituto, acordes con el Modelo Educativo Institucional y con el Marco Europeo Común de Referencia.
- ≈ Desarrollar e impartir programas de formación y actualización docente, que posibiliten a los profesores de lenguas extranjeras la adquisición de conocimientos en nuevos métodos de enseñanza e incrementar el nivel de dominio del idioma que imparten.
- ≈ Realizar una mayor difusión en la comunidad politécnica de los programas de lenguas extranjeras que se ofrecen en el Instituto.

Resultados esperados con la ejecución del proyecto e indicadores para su seguimiento

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Incrementar los servicios educativos complementarios impartidos relacionados con la enseñanza de idiomas.	Número de servicios educativos complementarios impartidos relacionados con la enseñanza de idiomas. Total de servicios educativos complementarios impartidos relacionados con la enseñanza de idiomas, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de servicios educativos complementarios impartidos relacionados con la enseñanza de idiomas.	Mide la variación en el número de servicios educativos complementarios impartidos relacionados con la enseñanza de idiomas, con respecto al periodo anterior.

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Incrementar el número de programas académicos de lengua extranjera creados o rediseñados.	Número de programas académicos de lenguas extranjeras creados. Total de programas académicos de lenguas extranjeras creados, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de programas académicos de lenguas extranjeras creados.	Mide la variación en el número de programas académicos de lenguas extranjeras creados, respecto al periodo anterior.
	Número de programas académicos de lenguas extranjeras rediseñados. Total de programas académicos de lenguas extranjeras rediseñados, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de programas académicos de lenguas extranjeras rediseñados.	Mide la variación en el número de programas académicos de lenguas extranjeras rediseñados, respecto al periodo anterior.
Incrementar el número de programas de formación docente de idiomas creados o rediseñados.	Número de programas de formación docente de idiomas creados. Total de programas de formación docente de idiomas creados, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de programas de formación docente de idiomas creados.	Mide la variación en el número de programas de formación docente de idiomas creados, con respecto al periodo anterior.
	Número de programas de formación docente de idiomas rediseñados. Total de programas de formación docente de idiomas rediseñados, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de programas de formación docente de idiomas rediseñados.	Mide la variación en el número de programas de formación docente de idiomas rediseñados, con respecto al periodo anterior.
Incrementar la participación de las y los docentes de idiomas en acciones de formación.	Número de docentes de idiomas que participan en acciones de formación. Total de docentes de idiomas que participaron en acciones de formación, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de docentes de idiomas que participan en acciones de formación.	Mide la variación en el número de docentes de idiomas que participan en acciones de formación, con respecto al periodo anterior.
Incrementar la participación de las y los docentes de idiomas en las acciones de actualización de nivel de idioma.	Número de docentes de idiomas que participan en acciones de actualización de nivel de idioma, según los niveles del Marco Común de Referencia Europeo. Total de docentes de idiomas que participaron en las acciones de actualización de nivel de idioma, según los niveles del Marco Común de Referencia Europeo, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de docentes de idiomas que participan en acciones de actualización de nivel de idioma, según los niveles del Marco Común de Referencia Europeo.	Mide la variación en el número de docentes de idiomas que participan en acciones de actualización de nivel de idioma, según los niveles del Marco Común de Referencia Europeo, con respecto al periodo anterior.
	Número de docentes de idiomas que suben de nivel de acuerdo con el Marco Común de Referencia Europeo. Total de docentes que participan en las acciones de actualización de nivel de idioma, según los niveles del Marco Común de Referencia Europeo, en un periodo determinado.	Porcentaje de docentes de idiomas que suben de nivel de acuerdo con el Marco Común de Referencia Europeo.	Mide la proporción de docentes de idiomas que suben de nivel de acuerdo con el Marco Común de Referencia Europeo, con respecto al total de docentes que participan en las acciones de actualización de nivel de idioma, según los niveles del Marco Común de Referencia Europeo, en un periodo determinado.

Proyecto Institucional 07:

Desarrollo y fomento deportivo como actividades complementarias del estudiante.

Descripción

Considera las acciones para promover y estimular, de manera eficaz y eficiente, la cultura física y la práctica del deporte social, selectivo y representativo, a través de la capacitación en las diversas disciplinas deportivas que se practican en la institución. También contempla fortalecer la vinculación con organismos nacionales e internacionales en este ámbito y promover mecanismos de participación para apoyar y estimular a la comunidad politécnica que nos representa en eventos deportivos nacionales e internacionales, difundiendo los resultados, la imagen y presencia del IPN, así como el espíritu y logros deportivos en cada unidad académica y en todo el Instituto.

Objetivo

Fomentar el óptimo, equitativo y ordenado desarrollo de la cultura física y el deporte en todas sus manifestaciones y expresiones con el propósito de coadyuvar en la formación integral de las y los estudiantes, fortaleciendo su actuación en la sociedad.

Acciones a desarrollar para lograr el objetivo

- ≈ Realizar acciones formativas en las disciplinas que se practican en la institución, con el propósito de que las y los estudiantes adquieran y promuevan valores como el trabajo en equipo, el respeto a las reglas y el éxito profesional.
- ≈ Apoyar la práctica deportiva de carácter selectivo y representativo que admita la participación competitiva en diferentes ámbitos, a nivel nacional e internacional.
- ≈ Establecer convenios de vinculación con instituciones públicas y privadas que potencien el desarrollo de la cultura física y del deporte en la institución.

Resultados esperados con la ejecución del proyecto e indicadores para su seguimiento

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Incrementar el número de estudiantes participantes en acciones formativas deportivas.	Número de estudiantes participantes en acciones formativas deportivas. Total de estudiantes participantes en acciones formativas deportivas, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de estudiantes participantes en acciones formativas deportivas.	Mide la variación en el número de estudiantes que participan en acciones deportivas, con respecto al periodo anterior.
Mejorar la posición del IPN en el ranking del medallero de la Universiada Nacional y en los diferentes eventos en los que compiten equipos representativos	Posición del Instituto Politécnico Nacional en el medallero de la Universiada Nacional y en las diferentes ligas en las que compiten equipos representativos. Posición del Instituto Politécnico Nacional en el medallero de la Universiada Nacional y en las diferentes ligas en las que compiten equipos representativos, en el periodo anterior.	Mejora en la posición del Instituto Politécnico Nacional en el medallero de la Universiada Nacional y en los diferentes eventos en los que compiten equipos representativos.	Mide el avance en la posición que ocupa el Instituto Politécnico Nacional en el medallero de la Universiada Nacional y en las diferentes ligas en las que compiten equipos representativos, con respecto al periodo anterior.

Proyecto Institucional 08:

Difusión y fomento del arte y la cultura como estrategia para la formación integral del estudiante.

Descripción

Se orienta al fomento y difusión del arte y la cultura dirigidas a la comunidad politécnica y a la sociedad en general, desarrolladas en los espacios dispuestos para la celebración de eventos de música, danza, teatro, literatura, artes visuales y otros similares, en las unidades profesionales “Adolfo López Mateos” y “Lázaro Cárdenas”, y en todas las unidades académicas, así como en plazas, explanadas y otros espacios del IPN, susceptibles de ser acondicionados para la realización de dichas manifestaciones.

Las acciones involucran especialmente a la comunidad politécnica, particularmente a la estudiantil, pero incluyen también a la población aledaña en aquellos programas que así lo indican, y se conforman tanto por actividades escénicas y exposiciones de artistas profesionales y de alumnas y alumnos politécnicos, como por talleres artísticos de las más diversas disciplinas.

Objetivo

Fomentar y difundir las expresiones artísticas y culturales en el Instituto, para contribuir con la formación integral de las y los estudiantes, y con la cohesión social de la comunidad politécnica y de la sociedad en general que accede a este tipo de servicios.

Acciones a desarrollar para lograr el objetivo

- ~ Mantener la operación del Programa “ALIVIANARTE”, tanto en las unidades académicas metropolitanas como en las foráneas, a través de presentaciones artísticas, exposiciones itinerantes, funciones de cine, así como talleres artísticos; con la finalidad de contribuir a la formación integral de las y los estudiantes.
- ~ Incorporar en la difusión y fomento de las expresiones artísticas y culturales, el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones.
- ~ Impulsar el desarrollo de dos zonas para la impartición de talleres artísticos: una en la Unidad “Adolfo López Mateos” y otra en la Unidad “Lázaro Cárdenas”, para beneficiar a las unidades académicas correspondientes.
- ~ Promover la realización de talleres artísticos en las unidades académicas, fundamentalmente en el nivel medio superior y superior.
- ~ Establecer visitas guiadas en las exposiciones del Centro Cultural “Jaime Torres Bodet”.
- ~ Mantener el acceso de la oferta de actividades artísticas a la población aledaña de las unidades profesionales.
- ~ Desarrollar programas temáticos y actividades en el Centro Cultural “Jaime Torres Bodet” y en la medida de las posibilidades en las unidades académicas.
- ~ Promover eventos culturales y artísticos de carácter nacional e internacional que aborden temáticas de género y que posibiliten el intercambio de experiencias con otras instituciones.

Resultados esperados con la ejecución del proyecto e indicadores para su seguimiento

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Desarrollar el Catálogo Digital del Patrimonio Artístico y Cultural Institucional.	Catálogo Digital del Patrimonio Artístico y Cultural Institucional en desarrollo, en un periodo determinado.	Porcentaje de avance en el desarrollo del Catálogo Digital del Patrimonio Artístico y Cultural Institucional.	Mide el grado de avance en el desarrollo del Catálogo Digital del Patrimonio Artístico y Cultural Institucional, en un periodo determinado.

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Consolidar los talleres culturales ofertados en línea, a través de las tecnologías de la información y la comunicación.	Número de talleres culturales ofertados en línea. Total de talleres culturales ofertados en línea, en el periodo anterior.	Tasa crecimiento del número de talleres culturales ofertados en línea.	Mide la variación en el número de talleres culturales ofertados en línea, a través de las tecnologías de la información y la comunicación, con respecto al periodo anterior.
Incrementar el número de estudiantes participantes en talleres culturales de cada unidad académica.	Número de estudiantes participantes en talleres culturales de cada unidad académica. Total de estudiantes de cada unidad académica, en un periodo determinado.	Porcentaje de estudiantes participantes en talleres culturales de cada unidad académica.	Mide la proporción de estudiantes de cada unidad académica que participan en talleres culturales con respecto al total de estudiantes de cada unidad académica, en un periodo determinado.
Incrementar el número de asistentes a eventos culturales en el Centro Cultural "Jaime Torres Bodet".	Número de asistentes a eventos culturales en el Centro Cultural "Jaime Torres Bodet". Total de asistentes a eventos culturales en el Centro Cultural "Jaime Torres Bodet", del periodo anterior.	Tasa de variación del número de asistentes a eventos culturales en el Centro Cultural "Jaime Torres Bodet".	Mide la variación en el número de asistentes a eventos culturales en el Centro Cultural "Jaime Torres Bodet", con respecto al periodo anterior.
Realizar eventos culturales y artísticos de carácter nacional e internacional que aborden temáticas de género y que permitan el intercambio de experiencias con otras instituciones.	Número de eventos culturales y artísticos de carácter nacional e internacional realizados que aborden temáticas de género y que permitan el intercambio de experiencias con otras instituciones. Total de eventos culturales y artísticos realizados, en un periodo determinado.	Porcentaje de eventos culturales y artísticos de carácter nacional e internacional realizados que aborden temáticas de género y que permitan el intercambio de experiencias con otras instituciones.	Mide el número de eventos culturales y artísticos de carácter nacional e internacional realizados que aborden temáticas de género y que permitan el intercambio de experiencias con otras instituciones con relación al total de eventos culturales y artísticos, en un periodo determinado.

Eje de Desarrollo 2

Atención a la demanda con equidad y pertinencia mediante la generación de ambientes educativos innovadores y programas de apoyo

Proyecto Institucional 09:

Fortalecimiento de los procesos relativos a la trayectoria académica de las y los estudiantes.

Descripción

Atiende a las políticas educativas en materia de disminución del abandono escolar y el mejoramiento de la eficiencia terminal, a través de la consolidación del Programa Institucional de Tutorías, el impulso para el logro de las competencias definidas en cada programa académico, el apoyo para la determinación del ritmo de avance y la trayectoria académica de las y los alumnas (os), la cual será evaluada permanentemente, así como la valoración objetiva de la práctica docente y la aplicación de acciones preventivas y correctivas con base en sus resultados.

Objetivo

Mejorar el desempeño académico de las y los estudiantes del Instituto Politécnico Nacional de los niveles medio superior, superior y posgrado, con el propósito de cumplir con la misión social de formar profesionistas con aprendizajes significativos y pertinentes que apoyen las estrategias de desarrollo local y regional.

Acciones a desarrollar para lograr el objetivo

- ≈ Operar los procesos de selección de aspirantes e ingreso con eficiencia, equidad y transparencia, que logren aumentar las probabilidades de éxito en la trayectoria académica.
- ≈ Dar seguimiento a los procesos relacionado con el registro de la trayectoria académica de las y los estudiantes.
- ≈ Orientar a las unidades académicas en la internalización de las características del Modelo Educativo Institucional, considerando como punto central el aprendizaje centrado en las y los estudiantes.
- ≈ Desarrollar las competencias interdisciplinarias en los programas académicos.
- ≈ Concientizar a los actores del proceso enseñanza-aprendizaje para asegurar la permanencia de las y los estudiantes en la trayectoria escolar.
- ≈ Incrementar el número de docentes que reciben capacitación en el Modelo Educativo Institucional.
- ≈ Desarrollar material educativo con base en el Modelo Educativo Institucional.
- ≈ Fortalecer las academias, los colegios de profesores y los cuerpos colegiados.
- ≈ Proponer estrategias a partir de la evaluación del desempeño docente para orientar acciones de mejora continua en las unidades académicas.
- ≈ Determinar las unidades de aprendizaje con mayor índice de reprobación para establecer las estrategias de apoyo pertinentes.
- ≈ Fomentar el trabajo colaborativo, compartiendo recursos entre programas y unidades de aprendizaje, evaluando y dando seguimiento a las actividades realizadas, facilitando la construcción del conocimiento y los desarrollos tecnológicos.
- ≈ Consolidar el Proyecto Aula en el nivel medio superior.
- ≈ Consolidar el Programa Institucional de Tutorías para los niveles medio superior y superior, y los comités tutoriales en el nivel posgrado, con el fin de apoyar a las y los alumnas (os) mediante acciones de acompañamiento que contribuyan a la permanencia y la eficiencia terminal.

Resultados esperados con la ejecución del proyecto e indicadores para su seguimiento

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Realizar la asignación de aspirantes seleccionados a través de las diferentes convocatorias de ingreso que emite el IPN.	Número de aspirantes asignados, seleccionados a través de las diferentes convocatorias de ingreso que emite el IPN. Total de alumnos seleccionados a través de las diferentes convocatorias de ingreso que emite el IPN.	Total de aspirantes asignados, seleccionados a través de las diferentes convocatorias de ingreso que emite el IPN.	Mide la proporción del número aspirantes asignados, seleccionados a través de las diferentes convocatorias de ingreso que emite el IPN, con respecto al total de aspirantes seleccionados, en un periodo determinado.
Incrementar la atención de estudiantes en la modalidad escolarizada.	Matrícula inscrita en la modalidad escolarizada. Matrícula inscrita en la modalidad escolarizada, en el periodo anterior.	Tasa de variación de la matrícula inscrita en la modalidad escolarizada.	Mide la variación de la matrícula inscrita en la modalidad escolarizada con respecto al periodo anterior.
Incrementar la atención de estudiantes en las modalidades no escolarizada y mixta	Matrícula inscrita en las modalidades no escolarizada y mixta. Matrícula inscrita en las modalidades no escolarizada y mixta, en el periodo anterior.	Tasa de variación de la matrícula inscrita en las modalidades no escolarizada y mixta.	Mide la variación de la matrícula inscrita en las modalidades no escolarizada y mixta, con respecto al periodo anterior.
Contribuir a la disminución del abandono escolar de los estudiantes.	Número de estudiantes con dictamen no favorable de COSIE del CGC. Total de estudiantes con dictamen de COSIE del CGC, en un periodo determinado.	Porcentaje de estudiantes en situación de abandono escolar.	Mide la proporción de estudiantes con dictamen no favorable de COSIE del CGC, con respecto al total de estudiantes con dictamen de COSIE del CGC, en un periodo determinado.
Incrementar la retención de la matrícula escolar.	Retención escolar. Retención escolar del periodo anterior.	Tasa de variación de la retención escolar.	Mide la variación en la retención escolar, con respecto al periodo anterior.
Incrementar la eficiencia terminal.	Eficiencia terminal. Eficiencia terminal del periodo anterior.	Tasa de variación de la eficiencia terminal.	Mide la variación de la eficiencia terminal, con respecto al periodo anterior.
Disminuir el número de estudiantes en riesgo académico.	Número de estudiantes en riesgo académico. Total de estudiantes en riesgo académico del periodo anterior.	Tasa de variación del número de estudiantes en riesgo académico.	Mide la variación del número de estudiantes en riesgo académico, con respecto al periodo anterior.
Elevar el logro académico de las y los estudiantes del nivel medio superior que participan en evaluaciones nacionales e internacionales.	Número de estudiantes del nivel medio superior que alcanzaron niveles satisfactorios en las evaluaciones nacionales e internacionales. Total de estudiantes del nivel medio superior que participaron en evaluaciones nacionales e internacionales.	Porcentaje de estudiantes del nivel medio superior que alcanzaron niveles satisfactorios en las evaluaciones nacionales e internacionales.	Mide la proporción de estudiantes del nivel medio superior que alcanzaron niveles satisfactorios en las evaluaciones nacionales e internacionales, con respecto al total de estudiantes del nivel medio superior que participaron en evaluaciones nacionales e internacionales, en un periodo determinado.

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Proponer y desarrollar estrategias a partir de la evaluación del desempeño docente para orientar acciones de mejora continua en las unidades académicas	Número de estrategias propuestas y desarrolladas a partir de la evaluación del desempeño docente en un periodo determinado.	Número de estrategias propuestas y desarrolladas a partir de la evaluación del desempeño docente en un periodo determinado.	Mide el número de estrategias propuestas y desarrolladas a partir de la evaluación del desempeño docente, en un periodo determinado.
Implementar estrategias que disminuyan el abandono escolar desde la comprensión integral del universo de las y los jóvenes.	Número de estrategias implementadas para disminuir el abandono escolar desde la comprensión integral del universo de las y los jóvenes. Total de estrategias implementadas para disminuir el abandono escolar, en un periodo determinado.	Porcentaje de estrategias implementadas para disminuir el abandono escolar desde la comprensión integral del universo de las y los jóvenes.	Mide la proporción de estrategias implementadas para disminuir el abandono escolar desde la comprensión integral del universo de las y los jóvenes, con respecto al total de estrategias implementadas para disminuir el abandono escolar, en un periodo determinado.
Integrar las competencias interdisciplinarias mediante contenidos humanísticos en programas académicos del IPN.	Número de competencias interdisciplinarias desarrolladas mediante contenidos humanísticos en programas académicos del IPN, en un periodo determinado.	Número de competencias interdisciplinarias desarrolladas mediante contenidos humanísticos en programas académicos.	Mide el total de competencias interdisciplinarias desarrolladas mediante contenidos humanísticos en programas académicos del IPN, en un periodo determinado.
Impulsar que en las unidades de aprendizaje se incorporen estrategias didácticas que desarrollen la capacidad de argumentación y la creatividad.	Número de unidades de aprendizaje con estrategias didácticas que desarrollan la capacidad de argumentación y la creatividad. Total de unidades de aprendizaje, en un periodo determinado.	Porcentaje de unidades de aprendizaje en las que se incorporan estrategias didácticas para desarrollar la capacidad de argumentación y la creatividad.	Mide la proporción de unidades de aprendizaje que incorporan estrategias didácticas que desarrollen la capacidad de argumentación y la creatividad, con respecto al total de unidades de aprendizaje, en un periodo determinado.

Proyecto Institucional 10:

Acciones de apoyo a la permanencia de estudiantes.

Descripción

Integra la estrategia institucional de apoyo a estudiantes, en la que se considera el fortalecimiento de los programas de becas, estímulos y otros medios de apoyo, con los cuales se beneficiará a un mayor número de estudiantes del IPN, realizando mejoras continuas en los procesos administrativos y operativos, que agilizarán aún más su otorgamiento.

En dicha estrategia también se contempla fomentar el bienestar de la comunidad estudiantil mediante una atención de calidad en los servicios médicos escolares, el seguro de vida para las y los alumnas (os), la oportuna afiliación al seguro de salud para estudiantes en el IMSS en los niveles y modalidades educativas en las que se imparte educación en el IPN y, a través de la implementación de programas preventivos que fomenten una cultura de salud integral.

Dentro de los esfuerzos que contribuyen a la formación integral de estudiantes se fortalecerán y ampliarán los programas de orientación juvenil, así mismo se vigorizarán los servicios especializados que otorgan los Centros de Apoyo Polifuncional y los Centros de Apoyo a Estudiantes para contribuir con su desarrollo académico.

Objetivo

Contribuir a la permanencia y bienestar de las y los estudiantes mediante el desarrollo de programas de ayuda y esquemas de apoyo, así como de estrategias de salud integral y de orientación juvenil, encaminados a incentivar su desempeño académico y favorecer sus capacidades y habilidades para la vida.

Acciones a desarrollar para lograr el objetivo

- ≈ Gestionar convenios con organismos públicos y privados para el incremento de las y los estudiantes del IPN que se beneficiarán con una beca
- ≈ Consolidar la infraestructura de los servicios de salud escolar institucional y sistema de afiliación al IMSS para que se otorgue atención oportuna a las y los estudiantes del IPN.
- ≈ Diseñar y operar el Programa Institucional de Orientación Juvenil en coordinación con instancias internas y externas al IPN.
- ≈ Mantener la operación de los Centros de Apoyo a Estudiantes y los Centros de Apoyo Polifuncional.
- ≈ Establecer convenios de vinculación con instituciones para la obtención de becas para mujeres estudiantes en riesgo de abandono escolar.

Resultados esperados con la ejecución del proyecto e indicadores para su seguimiento

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Incrementar el número de estudiantes con beca en el IPN.	Número de estudiantes con beca en el IPN. Total de estudiantes con beca en el IPN, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de estudiantes con beca en el IPN.	Mide la variación en el número de estudiantes con beca en el IPN, con relación al periodo anterior.
	Número de estudiantes con beca en el IPN. Matrícula inscrita en el IPN, en un periodo determinado.	Cobertura de las becas proporcionadas en el IPN.	Mide la proporción de estudiantes con beca en el IPN con respecto al total de la matrícula inscrita, en un periodo determinado.
Contar con convenios para la obtención de becas a mujeres estudiantes en riesgo de abandono escolar.	Número de convenios para la obtención de becas a mujeres estudiantes en riesgo de abandono escolar, en un periodo determinado.	Número de convenios para la obtención de becas a mujeres estudiantes en riesgo de abandono escolar.	Mide el total de convenios para la obtención de becas a mujeres estudiantes en riesgo de abandono escolar, en un periodo determinado.
	Número de convenios para la obtención de becas a alumnas que son madres solteras o madres jóvenes, de bajos recursos. Total de convenios establecidos para otorgar becas, en un periodo determinado.	Porcentaje de convenios para la obtención de becas a alumnas que son madres solteras o madres jóvenes, de bajos recursos.	Mide la proporción de convenios para la obtención de becas a alumnas que son madres solteras o madres jóvenes, de bajos recursos, con respecto al total de convenios establecidos para otorgar becas, en un periodo determinado.

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Lograr que las instalaciones de las unidades académicas en las que se brindan servicios escolares de salud cuenten con la infraestructura necesaria para su óptima operación.	Número de instalaciones de las unidades académicas que brindan servicios escolares de salud con la infraestructura necesaria para su óptima operación. Total de instalaciones de las unidades académicas que brindan servicios escolares de salud, en un periodo determinado.	Porcentaje de instalaciones de las unidades académicas que brindan servicios escolares de salud que cuentan con la infraestructura necesaria para su óptima operación.	Mide la proporción de instalaciones de las unidades académicas que brindan servicios escolares de salud que cuentan con la infraestructura necesaria para su óptima operación con relación al total de instalaciones de las unidades académicas que brindan servicios escolares de salud, en un periodo determinado.
Operar el Programa Institucional de Orientación Juvenil con la participación de instancias internas y el apoyo de otras instituciones para favorecer el desarrollo integral de estudiantes.	Número de estudiantes atendidos en el Programa Institucional de Orientación Juvenil. Total de estudiantes atendidos en el Programa Institucional de Orientación Juvenil, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de estudiantes atendidos en el Programa Institucional de Orientación Juvenil.	Mide la variación en el número de estudiantes atendidos en el Programa Institucional de Orientación Juvenil, con respecto al periodo anterior.
Proporcionar los servicios solicitados en los CAE y CAP, por los y las estudiantes.	Número de estudiantes atendidos en los CAE y CAP. Total de estudiantes atendidos en los CAE y CAP, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de estudiantes atendidos en los CAE y CAP.	Mide la variación en el número de estudiantes atendidos en los CAE y CAP, con respecto al periodo anterior.
Fomentar la superación académica de las y los estudiantes a través del reconocimiento y estímulos a su desempeño.	Número de estudiantes premiados en concursos académicos.	Número de estudiantes premiados en concursos académicos.	Mide el número de estudiantes que obtienen reconocimientos otorgados en concursos académicos.
	Número de estudiantes que obtienen reconocimiento de excelencia académica.	Número de estudiantes que obtienen reconocimiento de excelencia académica.	Mide el número de estudiantes que obtienen reconocimiento de excelencia académica.

Proyecto Institucional 11:

Consolidación de los servicios bibliotecarios y de información especializada como apoyo a las actividades educativas.

Descripción

Contempla la consolidación de las estrategias que posibiliten el uso intensivo y extensivo de las tecnologías de la información y las comunicaciones, para impulsar el desarrollo de actividades educativas, poniendo a disposición de la comunidad politécnica el acervo bibliohemerográfico con el que cuenta y se adquiera en todas sus vertientes. Se continuará normando, fortaleciendo y optimizando los servicios que proporcionan las bibliotecas institucionales, a través del Sistema Automatizado de Gestión Bibliotecaria, todo ello con el fin de apoyar la formación de habilidades de aprendizaje autónomo, como lo marca el Modelo Educativo Institucional, así como la vinculación con órganos e instituciones con intereses afines.

Objetivo

Consolidar los servicios bibliotecarios y de información especializada, a través de la puesta en marcha de estrategias para la operación eficiente de las tecnologías de la información y las comunicaciones, utilizando el

100% de la Red Institucional de Bibliotecas, el Sistema Automatizado de Gestión Bibliotecaria a fin de apoyar el desarrollo de las actividades académicas, científicas, tecnológicas y de innovación.

Acciones a desarrollar para lograr el objetivo

- ≈ Fortalecer la Biblioteca Digital Institucional.
- ≈ Consolidar el uso del Sistema Automatizado de Gestión Bibliotecaria.
- ≈ Continuar con la adquisición de material bibliohemerográfico, con base en las necesidades de los planes y programas de estudio vigentes.
- ≈ Realizar la suscripción y/o renovación a bases de datos especializadas de interés institucional.
- ≈ Incrementar los convenios interbibliotecarios.
- ≈ Continuar con la automatización de los servicios bibliotecarios.

Resultados esperados con la ejecución del proyecto e indicadores para su seguimiento

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Fortalecer la Biblioteca Digital Institucional.	Acervo bibliohemerográfico incorporado a la Biblioteca Digital Institucional. Acervo bibliohemerográfico incorporado a la Biblioteca Digital Institucional, en el periodo anterior.	Tasa de variación del acervo bibliohemerográfico incorporado a la Biblioteca Digital Institucional.	Mide la variación en el total del acervo bibliohemerográfico incorporado a la Biblioteca Digital Institucional, con respecto al periodo anterior.
Incrementar el acervo bibliohemerográfico institucional, conforme a los planes y programas de estudio vigentes.	Acervo bibliohemerográfico institucional, conforme a los planes y programas de estudio vigentes. Acervo bibliohemerográfico Institucional conforme a los planes y programas de estudio vigentes, en el periodo anterior.	Tasa de variación del acervo bibliohemerográfico institucional, conforme a los planes y programas de estudio vigentes.	Mide la variación en el total del acervo bibliohemerográfico institucional, conforme a los planes y programas de estudio vigentes, con respecto al periodo anterior.
Utilizar al 100% el Sistema Automatizado de Gestión Bibliotecaria en la Red Institucional de Bibliotecas.	Número de bibliotecas de la Red Institucional de Bibliotecas que operan el Sistema Automatizado de Gestión Bibliotecaria. Total de Bibliotecas de la Red Institucional de Bibliotecas, en un periodo determinado.	Porcentaje de bibliotecas de la Red Institucional de Bibliotecas que operan el Sistema Automatizado de Gestión Bibliotecaria.	Mide el porcentaje de bibliotecas de la Red Institucional de Bibliotecas que operan el Sistema Automatizado de Gestión Bibliotecaria con respecto al total de bibliotecas de la Red Institucional de Bibliotecas, en un periodo determinado.
Incrementar la formalización y operación de convenios de colaboración y de préstamo interbibliotecario con organismos o instituciones afines.	Número de convenios de colaboración y de préstamo interbibliotecario en operación con organismos o instituciones afines. Total de convenios de colaboración y de préstamo interbibliotecario en operación con organismos o instituciones afines, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de convenios de colaboración y de préstamo interbibliotecario en operación con organismos o instituciones afines.	Mide la variación en el número de convenios de colaboración y de préstamo interbibliotecario en operación con organismos o instituciones afines, con respecto al periodo anterior.

Proyecto Institucional 12:

El Polivirtual como elemento articulador para el desarrollo de ambientes innovadores de aprendizaje.

Descripción

Establece las estrategias y líneas de acción para formalizar los procesos e instrumentos de operación que consoliden el uso educativo de las tecnologías de la información y la comunicación.

Debido a que el Polivirtual presenta un desarrollo diferenciado por niveles y áreas involucradas, se requiere focalizar esfuerzos y recursos con prioridades distintas, a saber:

- ≈ En el nivel medio superior, donde ya se cumplió la meta de ampliación de la oferta, las acciones deberán orientarse a incrementar la matrícula y mejorar los procesos y resultados educativos.
- ≈ En el caso del nivel superior, el desarrollo de programas en estas modalidades se ha concentrado en el área de ciencias sociales y administrativas, por lo que deberá privilegiarse la incorporación de proyectos en las otras áreas del conocimiento que el Politécnico atiende, ingenierías y ciencias médico-biológicas, bien sean programas completos o desarrollo de unidades de aprendizaje en línea que permitan la combinación de modalidades en el diseño de trayectorias formativas.
- ≈ En cuanto al posgrado, el desafío radica en definir modelos y criterios que, reconociendo las características propias del nivel y la diversidad de experiencias, garantice procesos homogéneos y que permitan la incorporación de programas académicos en el PNP.
- ≈ En lo que respecta a la educación a lo largo de la vida, se deberán establecer procedimientos y criterios que respalden la calidad académica de la oferta en las modalidades no escolarizada a distancia y mixta.

El alcance de este proyecto también se debe reflejar en el aprovechamiento de los recursos generados por parte de la comunidad de la modalidad escolarizada.

Objetivo

Actualizar y formalizar los procesos e instrumentos que sustentan la operación del Polivirtual, para consolidar el uso pertinente de las tecnologías de la información y las comunicaciones con fines educativos, así como aportar recursos para enriquecer la modalidad escolarizada y promover el tránsito entre modalidades.

Acciones a desarrollar para lograr el objetivo

- ≈ Sensibilizar a la comunidad docente del Instituto, a fin de que conozcan las bondades que representa el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en los procesos educativos.
- ≈ Formalizar criterios de aplicación general para el desarrollo de unidades de aprendizaje en línea para la modalidad no escolarizada y recursos didácticos digitales de apoyo a la modalidad escolarizada.
- ≈ Gestionar la generación o modificación de la normatividad aplicable para estas modalidades, así como la instrumentación y/o adecuación de los respectivos procedimientos para garantizar servicios y apoyos a estudiantes y docentes.
- ≈ Fortalecer los mecanismos de coordinación académica y de seguimiento escolar al interior de cada unidad académica con oferta educativa en estas modalidades.
- ≈ Promover la investigación colegiada y multidisciplinaria del uso y desarrollo de tecnologías aplicadas a la educación.
- ≈ Establecer una ruta de formación institucional para el personal docente, de apoyo y directivo que participan en programas de modalidad no escolarizada y mixta, así como para el uso de recursos tecnológicos en apoyo a la modalidad escolarizada.
- ≈ Aplicar estrategias y mecanismos para el control de riesgos de todos los sistemas informáticos que apoyan la operación del Polivirtual (seguridad de los sistemas, respaldo de información y planes de contingencia).

Resultados esperados con la ejecución del proyecto e indicadores para su seguimiento

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Incrementar la participación docente en el desarrollo, uso, evaluación y mejora de recursos educativos apoyados en tecnologías de la información y la comunicación (TIC).	Número de docentes que participan en el desarrollo, uso, evaluación y mejora de recursos educativos apoyados en las TIC. Total de docentes que participan en el desarrollo, uso, evaluación y mejora de recursos educativos apoyados en las TIC, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de docentes que participan en el desarrollo, uso, evaluación y mejora de recursos educativos apoyados en las TIC.	Mide la variación en el número de docentes que participan en el desarrollo, uso, evaluación y mejora de recursos educativos apoyados en las TIC, con respecto al periodo anterior.
Asegurar que todos los recursos didácticos digitales que se desarrollan y usan respondan al modelo de educación a distancia del Politécnico y a estándares de calidad.	Número de recursos didácticos digitales que son presentados para validación académica y evaluación técnico- pedagógica. Total de recursos didácticos digitales que se presentaron para validación académica y evaluación técnico- pedagógica, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de recursos didácticos digitales que son presentados para validación académica y evaluación técnico- pedagógica.	Mide la variación en el número de recursos didácticos digitales que son presentados para validación académica y evaluación técnico- pedagógica, con respecto al periodo anterior.
Incrementar el número de personal docente, de apoyo y directivo profesionalizado en las funciones correspondientes con el perfil que desempeña en el Polivirtual.	Personal del IPN profesionalizado en las funciones correspondientes con el perfil que desempeña en el Polivirtual. Personal que se desempeña en el Polivirtual, en un periodo determinado.	Porcentaje de personal profesionalizado en las funciones correspondientes con el perfil que desempeña en el Polivirtual	Mide la proporción del personal profesionalizado en las funciones correspondientes con el perfil que desempeña en el Polivirtual con relación al total de personal que se desempeña en el Polivirtual, en un periodo determinado.

Proyecto Institucional 13:

Fortalecimiento de la infraestructura educativa para atender la demanda con equidad, pertinencia y responsabilidad social.

Descripción

Está orientado a optimizar la infraestructura de espacios educativos así como la gestión de nuevos, que faciliten tener una capacidad de respuesta eficiente a las demandas sociales de educación y de servicios científicos, tecnológicos y de innovación que proporciona nuestra casa de estudios de manera pertinente con los objetivos del IPN y congruente con los requerimientos regionales y el desarrollo sustentable de la nación.

Objetivo

Optimizar la infraestructura disponible y gestionar, en su caso, nuevos espacios para mantener y elevar la calidad en los servicios educativos, científicos y tecnológicos y de innovación, y con ello generar ambientes educativos innovadores, propiciar el crecimiento descentralizado del Instituto Politécnico Nacional y fortalecer su responsabilidad social con equidad y pertinencia, bajo un enfoque de sustentabilidad.

Acciones a desarrollar para lograr el objetivo

- ≈ Realizar diagnósticos de la infraestructura en relación con la demanda de servicios educativos.
- ≈ Realizar estudios de factibilidad sobre la creación de unidades académicas y de otro tipo, para la

- ampliación de la oferta académica del Instituto.
- ≈ Gestionar la mejora, consolidación y creación de espacios educativos de calidad.
- ≈ Desarrollar un proyecto que permita determinar la viabilidad de utilizar los espacios educativos en días y horarios no convencionales.
- ≈ Presentar propuestas de creación de unidades académicas y de unidades educativas vinculadas con la ciencia, la tecnología, la investigación y el desarrollo empresarial (CLÚSTERS Politécnicos), detonadores del desarrollo económico regional.
- ≈ Supervisar el cumplimiento de los objetivos académicos para los que fueron desarrollados los proyectos de construcción, remodelación y mantenimiento de espacios físicos en las unidades académicas.
- ≈ Desarrollar una Red de Clústers Politécnicos, a través de la cual se dé respuesta eficiente a las demandas locales, regionales y nacionales.
- ≈ Garantizar que los espacios educativos creados estén acordes con el modelo institucional de sustentabilidad.
- ≈ Propiciar que las unidades académicas que se encuentran operando consideren normas o lineamientos de sustentabilidad.
- ≈ Promover que en la remodelación y construcción de instalaciones se consideren las normas o lineamientos de sustentabilidad.

Resultados esperados con la ejecución del proyecto e indicadores para su seguimiento

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Realizar estudios de factibilidad para la creación de nuevas unidades académicas o de otro tipo.	Número de estudios de factibilidad realizados por unidad responsable a crear. Total de unidades responsables creadas, en un periodo determinado.	Porcentaje de estudios de factibilidad realizados para la creación de unidades responsables.	Mide la proporción de estudios de factibilidad realizados para la creación de unidades responsables con respecto al total de unidades responsables creadas, en un periodo determinado.
Realizar gestiones para la mejora, consolidación y creación de espacios educativos.	Número de espacios educativos mejorados. Total de espacios educativos mejorados, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de espacios educativos mejorados.	Mide la variación en el número de espacios educativos mejorados, con respecto al periodo anterior.
	Número de espacios educativos creados conforme al Modelo de Sustentabilidad Institucional. Total de espacios educativos creados conforme al Modelo de Sustentabilidad Institucional, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de espacios educativos creados conforme al Modelo de Sustentabilidad Institucional.	Mide la variación en el número de espacios educativos creados conforme al Modelo de Sustentabilidad Institucional, con respecto al periodo anterior.
Unidades académicas operando que consideran las normas o lineamientos de sustentabilidad.	Número de unidades académicas operando que consideran las normas o lineamientos de sustentabilidad. Total de unidades académicas operando, en un periodo determinado.	Porcentaje de unidades académicas operando que consideran las normas o lineamientos de sustentabilidad.	Mide la proporción de unidades académicas operando que consideran las normas o lineamientos de sustentabilidad, con respecto al total de unidades académicas operando, en un periodo determinado.

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Realizar acciones de remodelación y construcción de instalaciones que consideren las normas o lineamientos de sustentabilidad.	Número de instalaciones en construcción o remodelación que consideran las normas o lineamientos de sustentabilidad. Total de instalaciones en construcción o remodelación, en un periodo determinado.	Total de instalaciones en construcción o remodelación que consideran las normas o lineamientos de sustentabilidad.	Mide la proporción de instalaciones en construcción o remodelación que consideran las normas o lineamientos de sustentabilidad con respecto al total de instalaciones en construcción o remodelación, en un periodo determinado.
Crear unidades académicas y de otro tipo.	Número de unidades académicas y de otro tipo creadas, en un periodo determinado.	Total de unidades académicas y de otro tipo creadas.	Mide el total de unidades académicas y de otro tipo creadas, en un periodo determinado.

Proyecto Institucional 14:

Mantenimiento y equipamiento de instalaciones académicas y administrativas.

Descripción

Considera la realización de trabajos y estudios para establecer las necesidades de equipamiento de las dependencias politécnicas, priorizándolas en el marco de los postulados de los Modelos Educativo Institucional y de Integración Social.

Por otra parte, el mantenimiento preventivo y correctivo a las instalaciones, optimiza los recursos necesarios para brindar los servicios educativos que demanda la comunidad, por lo que se desarrollarán programas de conservación y acondicionamiento necesarios para la realización de las actividades encomendadas a las unidades responsables.

Objetivo

Desarrollar el Modelo de Equipamiento Institucional bajo el enfoque de sustentabilidad en las unidades responsables, con la finalidad de establecer los criterios de acondicionamiento de espacios educativos, para mejorar la implementación de los modelos Educativo Institucional y de Integración Social, así como supervisar los proyectos de mantenimiento programable y correctivo que requieran las unidades responsables.

Acciones a desarrollar para lograr el objetivo

- ≈ Definir las necesidades generales y específicas de cada unidad académica con el propósito de unificar los criterios de equipamiento y mantenimiento.
- ≈ Supervisar el cumplimiento de los objetivos educativos para los que fueron desarrollados los proyectos de equipamiento y mantenimiento de equipo en las unidades responsables.
- ≈ Supervisar que en los proyectos de equipamiento y mantenimiento de equipo en las unidades responsables, se atiendan los criterios de sustentabilidad.
- ≈ Supervisar que en los programas de mantenimiento preventivo y correctivo de los espacios educativos en las unidades responsables, se atiendan los criterios de sustentabilidad.
- ≈ Establecer los lineamientos para que las unidades responsables soliciten equipo, con la finalidad de evitar la multiplicidad de solicitudes.
- ≈ Establecer protocolos de respuesta para el mantenimiento preventivo y correctivo de instalaciones y equipos.

Resultados esperados con la ejecución del proyecto e indicadores para su seguimiento

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Espacios educativos que cuentan con un modelo de equipamiento definido.	Número de espacios educativos que cuentan con un modelo de equipamiento definido. Total de Número de espacios educativos que cuentan con un modelo de equipamiento definido, en un periodo determinado.	Porcentaje de espacios educativos que cuentan con un modelo de equipamiento definido.	Mide la proporción de espacios educativos que cuentan con un modelo de equipamiento definido con respecto al total de espacios educativos del IPN, en un periodo determinado.
Modernizar en equipamiento espacios educativos.	Número de espacios educativos modernizados en equipamiento. Total de espacios educativos que requieren de modernización en equipamiento, en un periodo determinado.	Porcentaje de espacios educativos modernizados en equipamiento.	Mide la proporción de espacios educativos modernizados en equipamiento con respecto al total de espacios educativos que requieren de modernización en equipamiento, en un periodo determinado.
Elaborar programas de mantenimiento acordes con las necesidades educativas.	Número de programas de mantenimiento realizados. Número de programas de mantenimiento elaborados con base en las necesidades educativas, en un periodo determinado.	Porcentaje de programas de mantenimiento, realizados.	Mide la proporción del número de programas de mantenimiento realizados, con respecto al total de programas de mantenimiento elaborados con base en las necesidades educativas, en un periodo determinado.
Autorizar proyectos de equipamiento y mantenimiento de equipo en las unidades responsables bajo criterios de sustentabilidad.	Número de proyectos autorizados de equipamiento y mantenimiento de equipo en las unidades responsables bajo criterios de sustentabilidad. Total de proyectos autorizados de equipamiento y mantenimiento de equipo en las unidades responsables, en un periodo determinado.	Porcentaje de proyectos autorizados de equipamiento y mantenimiento de equipo en las unidades responsables bajo criterios de sustentabilidad.	Mide la proporción de proyectos autorizados de equipamiento y mantenimiento de equipo en las unidades responsables bajo criterios de sustentabilidad con respecto al total de proyectos autorizados de equipamiento y mantenimiento de equipo en las unidades responsables, en un periodo determinado.
Desarrollar programas de mantenimiento preventivo y correctivo de los espacios educativos en las unidades responsables que atiendan los criterios de sustentabilidad.	Número de programas de mantenimiento preventivo y correctivo de los espacios educativos en las unidades responsables que atienden los criterios de sustentabilidad. Total de programas de mantenimiento preventivo y correctivo de los espacios educativos en las unidades responsables, en un periodo determinado.	Porcentaje de programas de mantenimiento preventivo y correctivo de los espacios educativos en las unidades responsables que atienden los criterios de sustentabilidad.	Mide la proporción de programas de mantenimiento preventivo y correctivo de los espacios educativos en las unidades responsables que atienden los criterios de sustentabilidad con respecto al total de programas de mantenimiento preventivo y correctivo de los espacios educativos en las unidades responsables en un periodo determinado.

Desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación para atender las necesidades de los diversos sectores de la sociedad

Proyecto Institucional 15:

Fomento y fortalecimiento a la investigación científica y tecnológica, y a la generación de productos de impacto para el desarrollo sustentable del país.

Descripción

Fortalece las acciones de organización y evaluación de las actividades científicas y tecnológicas, con el fin de consolidar las políticas que las norman en el IPN.

Para tal efecto se considerará:

- ≈ El desarrollo de proyectos de investigación orientados a dar respuesta a las necesidades de la agenda nacional. Especial impulso se dará a los de carácter transdisciplinario y con enfoque de sustentabilidad, con los cuales se obtendrán resultados que modifiquen las dinámicas productivas en atención a dichas necesidades;
- ≈ La conformación de grupos de investigadores multi, inter, intra y transdisciplinarios en áreas prioritarias del país, con atención oportuna y especializada a los requerimientos científicos, tecnológicos y de innovación a los sectores productivos;
- ≈ El incremento, permanencia y mayor estatus de los docentes que realizan investigación en el IPN y que son parte del Sistema Nacional de Investigadores;
- ≈ El reconocimiento a la labor de los docentes que realizan investigación en el IPN a través del Programa de Estímulos al Desempeño de los Investigadores (EDI);
- ≈ La vinculación entre la investigación y la docencia en el nivel medio superior, superior y posgrado, deberá propiciar el incremento de productos patentables nacional e internacionalmente como un resultado de los proyectos de investigación y se vigorizará la producción y difusión de los otros productos de la investigación científica, tecnológica y la innovación;
- ≈ Promover una mayor participación de estudiantes en actividades de investigación, para fortalecer la formación de investigadores.

Se incluyen las acciones tendentes a promover todas las formas de la propiedad intelectual, especialmente aquellas relacionadas con los resultados de las investigaciones, desarrollo de materiales didácticos, de aplicaciones, adaptaciones y avances tecnológicos elaborados en todos los niveles y ámbitos de acción del Instituto, que signifiquen aportaciones al conocimiento y que sean incorporables a los procesos productivos y de gestión, en los términos de la normatividad correspondiente. Asimismo, considera el fortalecimiento del Centro de Patentamiento IPN-IMPI.

Objetivo

Generar, aplicar e incorporar en la práctica educativa, conocimientos científicos y tecnológicos de frontera, difundiendo los resultados en los contextos nacional e internacional.

Acciones a desarrollar para lograr el objetivo

- ≈ Apoyar la investigación científica y tecnológica y la innovación, a través de la realización de diversos tipos de proyectos.
- ≈ Incentivar la generación de proyectos de investigación y productos de innovación tecnológica, considerando los criterios de sustentabilidad.
- ≈ Incentivar la incorporación de la perspectiva de género en las investigaciones específicas y multidisciplinarias en el IPN.

- ≈ Diseñar convocatorias que incluyan diversos tipos de proyectos de investigación y promuevan una participación más amplia de la comunidad politécnica.
- ≈ Realizar los veranos de la investigación.
- ≈ Fomentar, orientar e incentivar la participación en el SNI de docentes que realizan investigación.
- ≈ Fortalecer y ampliar el PIFI.
- ≈ Fortalecer y ampliar el Programa de Estímulos al Desempeño de los Investigadores.
- ≈ Aumentar las líneas de investigación y campos de conocimiento en el IPN.
- ≈ Consolidar y formar nuevos grupos de investigación, principalmente inter e intrainstitucionales.
- ≈ Incentivar la explotación comercial de patentes del IPN.
- ≈ Fomentar una cultura de protección legal de la propiedad intelectual de los resultados de investigación básica, aplicada y de desarrollo tecnológico.
- ≈ Fomentar e impulsar la participación de estudiantes en actividades de investigación básica, así como de investigación aplicada y desarrollo tecnológico, a través de amplias convocatorias.
- ≈ Promocionar los servicios del Centro de Patentamiento IPN-IMPI dependiente de la UPDCE y consolidarlo como la unidad de apoyo especializada en la asesoría y gestión de la propiedad intelectual.
- ≈ Consolidar la Oficina de Transferencia de Conocimiento dependiente de la UPDCE, para la incorporación de los desarrollos tecnológicos debidamente protegidos o en proceso de protección de la propiedad intelectual, al sector productivo.
- ≈ Desarrollar proyectos de investigación conjuntos con instituciones educativas del extranjero.
- ≈ Incentivar la generación de proyectos de investigación y productos de innovación tecnológica, identificándolos y articulándolos con las necesidades del sector productivo.
- ≈ Diseñar convocatorias que incluyan proyectos de investigación aplicada con el fin de promover y captar los desarrollos tecnológicos de la comunidad politécnica susceptibles para la generación de empresas de base tecnológica.

Resultados esperados con la ejecución del proyecto e indicadores para su seguimiento

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Diversificar en el Instituto los proyectos de investigación con una orientación mayoritaria a la investigación aplicada.	Número de proyectos de investigación en desarrollo con orientación a la investigación aplicada. Total de proyectos de investigación en desarrollo, en un periodo determinado.	Porcentaje de proyectos de investigación en desarrollo con orientación a la investigación aplicada.	Mide la proporción de proyectos de investigación en desarrollo con orientación a la investigación aplicada con respecto al total de proyectos de investigación en desarrollo, en un periodo determinado.
Generar proyectos de investigación, considerando los criterios de sustentabilidad.	Número de proyectos de investigación autorizados que consideran los criterios de sustentabilidad. Total de proyectos de investigación autorizados, en un periodo determinado.	Porcentaje de proyectos de investigación autorizados que consideran los criterios de sustentabilidad, en un periodo determinado.	Mide la proporción de proyectos de investigación autorizados que consideran los criterios de sustentabilidad con respecto al total de proyectos de investigación autorizados, en un periodo determinado.
Generar proyectos de investigación con perspectiva de género.	Número de proyectos de investigación autorizados con perspectiva de género. Total de proyectos de investigación autorizados, en un periodo determinado.	Porcentaje de proyectos de investigación autorizados con perspectiva de género.	Mide la proporción de proyectos de investigación autorizados con perspectiva de género, con respecto al total de proyectos de investigación autorizados, en un periodo determinado.

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Fomentar las investigaciones multidisciplina-rias y transdisciplina-rias en el IPN con perspec-tiva de género.	Número de investigaciones multidisciplina-rias y transdisci-plinarias, con perspectiva de género, autorizadas en el IPN. Total de investigaciones multi-disciplina-rias y transdisciplina-rias autorizadas en el IPN, en un periodo determinado.	Porcentaje de investigacio-nes multidisciplina-rias y trans-disciplina-rias con perspec-tiva de género autorizadas en el IPN.	Mide la proporción de investigaciones multidiscipli-narias y transdisciplina-rias con perspectiva de género autorizadas en el IPN con respecto al total de investi-gaciones multidisciplina-rias y transdisciplina-rias autorizadas en el IPN, en un periodo determinado.
Lograr una mayor participación de docentes y estudiantes en proyectos de inves-tigación con reconoci-miento oficial.	Número de docentes que participan en proyectos de investigación con reconoci-miento oficial. Total de docentes que participaron en proyectos de investigación con reconoci-miento oficial, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de docentes que participan en proyectos de investigación con reconoci-miento oficial.	Mide la variación en el número de docentes que participan en proyectos de investigación con reconoci-miento oficial, con respecto al periodo anterior.
	Número de estudiantes que participan en proyectos de investigación con reconoci-miento oficial. Total de estudiantes que participaron en proyectos de investigación con reconoci-miento oficial, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de estudiantes que participan en proyectos de investigación con reconoci-miento oficial.	Mide la variación en el número de estudiantes que participan en proyectos de investigación con reconoci-miento oficial, con respecto al periodo anterior.
Incrementar el número y estatus de docentes del IPN en el SNI.	Número de docentes del IPN en el SNI. Total de docentes del IPN en el SNI, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de docentes del IPN en el SNI.	Mide la variación en el número de docentes del IPN en el SNI, con respecto al periodo anterior.
	Número de docentes del IPN en el SNI que mejora su nivel dentro del sistema. Total de investigadores del IPN en el SNI, en un periodo determinado.	Porcentaje de docentes del IPN en el SNI que mejoran su nivel.	Mide el porcentaje de docentes del IPN en el SNI que mejoran su nivel dentro del sistema con respecto al total de investigadores del IPN en el SNI, en un periodo determinado.
Incrementar el número de docentes que obtienen un estímulo a través del Programa de EDI.	Número de docentes que obtienen un estímulo a través del Programa de EDI. Total de docentes que obtu-vieron un estímulo a través del Programa de EDI, en el periodo anterior.	Tasa de variación en el Número de docentes que obtienen un estímulo a través del Programa de EDI.	Mide la variación en el Número de docentes que obtienen un estímulo a través del Programa de EDI, con respecto al periodo anterior.

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Incrementar el número de productos de la investigación: publicaciones nacionales e internacionales, patentes nacionales e internacionales con explotación comercial, transferencias tecnológicas, diseño de plantas piloto, programas de cómputo, participación en congresos y reuniones, entre otros.	Número de productos de la investigación. Total de productos de la investigación, en el periodo anterior	Tasa de variación del número de productos de la investigación.	Mide la variación en el número de productos de la investigación, con respecto al periodo anterior.
	Número de artículos académicos que se publican colaborativamente con estudiantes, que les permiten cultivar capacidades argumentativas durante su etapa formativa. Total de artículos académicos publicados, en un periodo determinado.	Porcentaje de artículos académicos que se publican colaborativamente con estudiantes, que les permiten cultivar capacidades argumentativas durante su etapa formativa.	Mide la proporción de artículos académicos que se publican colaborativamente con estudiantes, que les permiten cultivar capacidades argumentativas durante su etapa formativa, con respecto al total de artículos académicos publicados, en un periodo determinado.
Ampliar el padrón de personas beneficiadas a través del PIFI.	Número de personas beneficiadas a través del PIFI. Total de personas beneficiadas a través del PIFI, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de personas beneficiadas a través del PIFI.	Mide la variación en el número de personas beneficiadas a través del PIFI, con respecto al periodo anterior.
Aumentar las líneas de investigación y campos de conocimiento en el IPN.	Número de líneas de investigación y campos de conocimiento en el IPN. Total de líneas de investigación y campos de conocimiento en el IPN, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de las líneas de investigación y campos de conocimiento en el IPN.	Mide la variación en el número de líneas de investigación y campos de conocimiento en el IPN, con respecto al periodo anterior.
Incrementar el número de patentes con explotación comercial del IPN y en consecuencia los ingresos que por este concepto tenga la institución.	Número de patentes con explotación comercial del IPN. Total de patentes con explotación comercial del IPN, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de patentes con explotación comercial del IPN.	Mide la variación en el número de patentes con explotación comercial del IPN, con respecto al periodo anterior.
Incrementar el número de solicitudes de registro de propiedad intelectual del IPN.	Número de solicitudes de registro de propiedad intelectual del IPN. Total de solicitudes de registro de propiedad intelectual del IPN, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de solicitudes de registro de propiedad intelectual del IPN.	Mide la variación en el número de solicitudes de registro de propiedad intelectual del IPN, con respecto al periodo anterior.
Incrementar el número de títulos de propiedad intelectual del IPN obtenidos y en consecuencia los ingresos que por este concepto tenga la institución.	Número de títulos de propiedad intelectual del IPN obtenidos. Total de títulos de propiedad intelectual del IPN obtenidos, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de títulos de propiedad intelectual del IPN obtenidos.	Mide la variación en el número de títulos de propiedad intelectual del IPN obtenidos, con respecto al periodo anterior.

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Incrementar el número de patentes con innovaciones tecnológicas en el ámbito de la sustentabilidad con explotación comercial del IPN.	Número de patentes con innovaciones tecnológicas en el ámbito de la sustentabilidad con explotación comercial del IPN. Total de patentes con explotación comercial del IPN, en un periodo determinado.	Porcentaje de patentes con innovaciones tecnológicas en el ámbito de la sustentabilidad con explotación comercial del IPN.	Mide el porcentaje de patentes de innovaciones tecnológicas en el ámbito de la sustentabilidad con explotación comercial del IPN con relación al total de patentes con explotación comercial del IPN, en un periodo determinado.
Incrementar el número de proyectos de investigación desarrollados en forma conjunta con instituciones del extranjero.	Número de proyectos de investigación desarrollados en forma conjunta con instituciones del extranjero. Total de proyectos de investigación desarrollados en forma conjunta con instituciones del extranjero, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de proyectos de investigación desarrollados en forma conjunta con instituciones del extranjero.	Mide la variación en el número de proyectos de investigación desarrollados en forma conjunta con instituciones del extranjero, con respecto al periodo anterior.
	Número de proyectos de investigación con enfoque humanístico inter y transdisciplinarios desarrollados con instituciones educativas del extranjero. Total de proyectos de investigación desarrollados en forma conjunta con instituciones del extranjero, en un periodo determinado.	Porcentaje de proyectos de investigación con enfoque humanístico inter y transdisciplinarios desarrollados con instituciones educativas del extranjero.	Mide la proporción de proyectos de investigación con enfoque humanístico inter y transdisciplinarios desarrollados con instituciones educativas del extranjero, con respecto al total de proyectos de investigación desarrollados en forma conjunta con instituciones del extranjero, en un periodo determinado.

Proyecto Institucional 16:

Operación de redes académicas y de investigación y generadoras de conocimiento.

Descripción

Contempla las acciones que promueven una cultura de trabajo sustentada en la colaboración y complementación de capacidades entre docentes en grupos inter, multi y transdisciplinarios de las distintas unidades académicas y en el fortalecimiento de los canales de comunicación, así como de difusión de las actividades académicas y de investigación.

Objetivo

Potenciar los recursos humanos y el uso del equipamiento académico, científico y tecnológico que se encuentra en las diferentes unidades responsables, mediante estructuras coordinadas de cooperación y trabajo colaborativo para dar respuesta a los problemas que se presentan en el quehacer académico y de investigación, desde la perspectiva de los modelos Educativo Institucional y de Integración Social.

Acciones a desarrollar para lograr el objetivo

- ≈ Dar seguimiento puntual a la operación de las redes existentes a efecto de determinar su efectividad.
- ≈ Promover la creación de nuevas redes.
- ≈ Generar criterios uniformes para evaluar la productividad de las redes.
- ≈ Difundir los trabajos, la participación inter y extrainstitucional y el resultado de las redes.

- ≈ Realizar estudios colegiados.
- ≈ Dar seguimiento a las acciones de mejora académica.
- ≈ Impulsar la elaboración de materiales.
- ≈ Fortalecer la operación de los Comités Ambientales del IPN, así como su integración en redes.

Resultados esperados con la ejecución del proyecto e indicadores para su seguimiento

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Incrementar el número de redes.	Número de redes que operan en el IPN. Total de redes en operación en el IPN, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de redes en operación en el IPN.	Mide la variación en el número de redes en operación en el IPN, con respecto al periodo anterior.
Incrementar los productos de colaboración e investigación desarrollados por las y los participantes de las redes.	Número de productos de colaboración e investigación desarrollados por las y los participantes de las redes en operación en el IPN. Total de productos de colaboración e investigación desarrollados por las y los participantes de las redes en operación en el IPN, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de productos de colaboración e investigación desarrollados por las y los participantes de las redes en operación en el IPN.	Mide el incremento en el número de productos de colaboración e investigación desarrollados por las y los participantes de las redes en operación en el IPN, con respecto al periodo anterior.
Fortalecer la operación de los Comités Ambientales del IPN.	Incrementar el número de metas alcanzadas del programa de sustentabilidad de las dependencias politécnicas. Total de metas alcanzadas del programa de sustentabilidad de las dependencias politécnicas, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de metas alcanzadas del programa de sustentabilidad de las dependencias politécnicas.	Mide el incremento en el número de metas alcanzadas del programa de sustentabilidad de las dependencias politécnicas, con respecto al periodo anterior.
Incrementar el número de redes de colaboración para la generación y explotación del conocimiento.	Número de redes de colaboración creadas para la generación y explotación del conocimiento. Total de de redes de colaboración creadas para la generación y explotación del conocimiento, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de redes de colaboración creadas para la generación y explotación del conocimiento.	Mide la variación en el número de redes de colaboración creadas para la generación y explotación del conocimiento, con respecto al periodo anterior.

Proyecto Institucional 17:

Divulgación del conocimiento académico, científico y tecnológico: Fortaleza institucional para reforzar la identidad politécnica y la imagen institucional.

Descripción

Contempla la utilización de los mecanismos, instrumentos y diversas estructuras con las que cuenta el Instituto Politécnico Nacional para realizar la divulgación del conocimiento académico, científico y tecnológico que se genera dentro y fuera del Instituto. Las acciones previstas en el proyecto consideran la redefinición de la política institucional de divulgación; el fortalecimiento y la consolidación del Consejo Editorial Politécnico; el impulso a la obra editorial básica (texto, consulta y cultura general) y especializada de carácter científico y tecnológico; fortalecer la gestión del Centro de Difusión de Ciencia y Tecnología, Dirección de Publicaciones y demás infraestructura dedicada a la divulgación del conocimiento; el reforzamiento de la estrategia institucional de comunicación social y promoción de la obra editorial para fortalecer la identidad politécnica y la imagen del IPN, así como dar a conocer a la sociedad la oferta educativa y los avances en el desarrollo académico y de investigación; así mismo conservar la memoria histórica del Instituto; entre las principales acciones.

Objetivo

Difundir y divulgar el conocimiento académico, científico y tecnológico que se genera dentro y fuera del Instituto Politécnico Nacional, para dar a conocer a la sociedad la oferta educativa y los avances en el desarrollo sobre educación e investigación, reforzando la identidad politécnica entre su comunidad y el reconocimiento, entre la sociedad mexicana, de la imagen institucional.

Acciones a desarrollar para lograr el objetivo

- ≈ Fortalecer y consolidar el Consejo Editorial Politécnico, para impulsar el desarrollo de la producción editorial básica y especializada con base en el avance académico, científico y tecnológico.
- ≈ Generar y apoyar las acciones de divulgación del conocimiento científico y tecnológico que realiza el Centro de Difusión de Ciencia y Tecnología; la organización de la FIL; y las realizadas en las unidades responsables que integran al IPN.
- ≈ Promover, en la medida de las posibilidades, la inclusión de temáticas de sustentabilidad y perspectiva de género, en las acciones de divulgación académica o científica y tecnológica que se realicen en las unidades responsables que integran al IPN.
- ≈ Potenciar la relación estructural con la Estación de Televisión XEIPN Canal Once, con el fin de fomentar la imagen institucional en las entidades de la República Mexicana en las que tiene presencia.
- ≈ Fortalecer la estrategia de comunicación social para dar a conocer a la sociedad los avances en el desarrollo institucional sobre educación e investigación.
- ≈ Formar y/o conservar en cada una de las dependencias politécnicas un archivo histórico que permita fomentar la identidad institucional.
- ≈ Coordinar los esfuerzos de las Unidades Académicas y las Unidades de Apoyo a la Educación con la finalidad de informar a los aspirantes sobre la oferta educativa, para que elijan el Programa Académico afín a sus intereses y aptitudes.

Resultados esperados con la ejecución del proyecto e indicadores para su seguimiento

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Fortalecer y consolidar el Consejo Editorial Politécnico.	Número de libros básicos y especializados generados con el aval del Consejo Editorial Politécnico. Total de libros básicos y especializados generados, en un periodo determinado.	Porcentaje de libros básicos y especializados generados con el aval del Consejo Editorial Politécnico.	Mide la proporción de libros básicos y especializados generados con el aval del Consejo Editorial Politécnico con respecto al total de libros básicos y especializados generados, en un periodo determinado.
Editar publicaciones básicas y especializadas con base en los lineamientos del Consejo Editorial Politécnico.	Publicaciones básicas y especializadas editadas con base en los lineamientos del Consejo Editorial Politécnico. Total de publicaciones básicas y especializadas editadas, en un periodo determinado.	Porcentaje de publicaciones básicas y especializadas editadas con base en los lineamientos del Consejo Editorial Politécnico.	Mide la proporción de publicaciones básicas y especializadas editadas con base en los lineamientos del Consejo Editorial Politécnico con respecto al total de publicaciones básicas y especializadas editadas, en un periodo determinado.
Mantener o incrementar el número de eventos de divulgación académica, científica y/o tecnológica.	Número de eventos de divulgación académica, científica y tecnológica realizados. Total de eventos de divulgación académica, científica y tecnológica, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de eventos de divulgación académica, científica y tecnológica realizados.	Mide la variación en el número de eventos de divulgación académica, científica y tecnológica realizados, con respecto al periodo anterior.

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Incrementar el número de eventos de divulgación académica, científica y tecnológica que aborden temáticas de sustentabilidad y perspectiva de género.	Número de eventos de divulgación académica, científica y tecnológica que aborden temáticas de sustentabilidad. Total de eventos de divulgación académica, científica y tecnológica, en un periodo determinado.	Porcentaje de eventos de divulgación académica, científica y tecnológica que aborden temáticas de sustentabilidad.	Mide la proporción de eventos de divulgación académica, científica y tecnológica que abordan temáticas de sustentabilidad con respecto al total de eventos de divulgación académica, científica y tecnológica, en un periodo determinado.
	Número de eventos de divulgación académica, científica y tecnológica que aborden temáticas de perspectiva de género. Total de eventos de divulgación académica, científica y tecnológica, en un periodo determinado.	Porcentaje de eventos de divulgación académica, científica y tecnológica que aborden temáticas de perspectiva de género.	Mide la proporción de eventos de divulgación académica, científica y tecnológica que abordan temáticas de perspectiva de género con respecto al total de eventos de divulgación académica, científica y tecnológica, en un periodo determinado.
Difundir la oferta educativa del IPN	Número de personas que asisten a eventos en los que se difunde la oferta educativa institucional. Total de personas que asisten a eventos en los que se difunde la oferta educativa institucional, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de personas que asisten a eventos, en los que se difunde de la oferta educativa institucional.	Mide la variación en el número de personas que asisten a eventos en los que se difunde la oferta educativa institucional, con respecto al periodo anterior.
	Número de eventos en los que se difunde la oferta educativa institucional. Total de eventos en los que se difunde la oferta educativa institucional, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número del número de eventos en los que se difunde la oferta educativa institucional.	Mide la variación en el número de eventos en los que se difunde oferta educativa institucional, con respecto al periodo anterior.

Proyecto Institucional 18:

Relación institucional con los sectores económico y social, a través de la innovación y el conocimiento científico y tecnológico.

Descripción

Comprende la operación y evaluación de acciones en una de las vertientes del Modelo de Integración Social: la vinculación del Instituto Politécnico Nacional con los sectores económico y social, todo ello a través de la creación y operación del CIVE y la Red de UPIS en las unidades académicas.

Entre las acciones consideradas en este proyecto destacan: el contribuir, apoyar y difundir estrategias conjuntas entre el gobierno, las empresas y el Instituto, para el establecimiento y gestión de convenios de vinculación; las evaluaciones para conocer el impacto y satisfacción de los servicios y productos proporcionados por el IPN; las acciones para difundir los servicios, fortalezas y capacidades institucionales, así como las oportunidades derivadas de las alianzas estratégicas establecidas con los sectores productivo, social, educativo y gubernamental, con el Instituto y/o con sus unidades responsables.

Comprende también las actividades de metrología, normalización y la certificación de los laboratorios del IPN, con el fin de elevar la calidad de la investigación, brindar mejores servicios al sector productivo; y potenciar el servicio externo, los proyectos vinculados y los recursos autogenerados.

En este proyecto se contempla la participación de estudiantes y docentes en estancias industriales, prácticas profesionales y proyectos dentro de empresas de los sectores productivo y social. En el caso de estudiantes, el objetivo es relacionar la teoría y la práctica, principalmente en las carreras de aplicación directa al desarrollo tecnológico, y así fortalecer su formación profesional; en el caso de docentes, el objetivo es enriquecer su experiencia al realizar estancias industriales y proyectos vinculados.

Objetivo

Fortalecer la productividad del país mediante la vinculación del Instituto Politécnico Nacional con el sector productivo y social, a través de la promoción de la ciencia, la tecnología y la innovación como motor del desarrollo económico y social.

Acciones a desarrollar para lograr el objetivo

- ≈ Crear y operar el Consejo Institucional de Vinculación Empresarial (CIVE).
- ≈ Integrar y operar la Red de UPIS.
- ≈ Incrementar la gestión y seguimiento de convenios vinculados, con énfasis en la evaluación del impacto y la satisfacción de las contrapartes.
- ≈ Difundir los servicios tecnológicos del IPN a través de un catálogo.
- ≈ Difundir los desarrollos tecnológicos generados en el Instituto, a través una cartera de tecnologías.
- ≈ Impulsar las actividades de metrología, normalización y certificación de competencias laborales en el sector productivo, para incrementar su competitividad y productividad.
- ≈ Impulsar la certificación de laboratorios del IPN para investigación y servicio externo.
- ≈ Concretar convenios para establecer laboratorios y talleres institucionales con empresas, y para que estudiantes y docentes lleven a cabo estancias industriales y prácticas profesionales.
- ≈ Apoyar las propuestas de desarrollo tecnológico en el sector productivo y social.

- ≈ Integrar un modelo de aceleración de empresas con orientación al desarrollo tecnológico de MIPyMES.
- ≈ Mantener actualizado el Siserv con la finalidad de promocionar las capacidades de servicio, tecnologías susceptibles de transferencia y de desarrollos tecnológicos generados en el Instituto

Resultados esperados con la ejecución del proyecto e indicadores para su seguimiento

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Incrementar el número de unidades responsables que participan en la ejecución de convenios vinculados.	Número de unidades responsables que participan en la ejecución de convenios vinculados. Total de unidades responsables que participaron en la ejecución de convenios vinculados, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de unidades responsables que participan en la ejecución de convenios vinculados.	Mide la variación en el número de unidades responsables que participan en la ejecución de convenios vinculados, con respecto al periodo anterior.
Incrementar el monto de los recursos captados por el desarrollo de los proyectos vinculados.	Monto de recursos captados por el desarrollo de proyectos vinculados. Monto de recursos captados por el desarrollo de proyectos vinculados, en el periodo anterior.	Tasa de variación del monto de los recursos captados por el desarrollo de proyectos vinculados.	Mide la variación en el monto de los recursos captados por el desarrollo de proyectos vinculados, con respecto al periodo anterior.
Incrementar el número de laboratorios acreditados.	Número de laboratorios acreditados. Total de laboratorios que son susceptibles de acreditación, en un periodo determinado.	Porcentaje de laboratorios acreditados.	Mide la proporción de laboratorios acreditados con respecto al total de laboratorios que son susceptibles de acreditación, en un periodo determinado.
Incrementar el número de asesorías a las empresas interesadas en la certificación de sistemas de gestión de la calidad y en competencias laborales.	Número de asesorías proporcionadas para la certificación de sistemas de gestión de la calidad. Total de asesorías proporcionadas para la certificación de sistemas de gestión de la calidad, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de asesorías proporcionadas para la certificación de sistemas de gestión de la calidad.	Mide la variación en el número de asesorías proporcionadas para la certificación de sistemas de gestión de la calidad, con respecto al periodo anterior.
	Número de asesorías proporcionadas para la certificación de competencias laborales. Total de asesorías proporcionadas para la certificación de competencias laborales, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de asesorías proporcionadas para la certificación de competencias laborales.	Mide la variación en el número de asesorías proporcionadas para la certificación de competencias laborales, con respecto al periodo anterior.
Establecer laboratorios y/o talleres con empresas y/o parques tecnológicos.	Número de laboratorios y/o talleres establecidos con empresas y/o parques tecnológicos. Total de laboratorios y/o talleres establecidos con empresas y/o parques tecnológicos, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de laboratorios y/o talleres establecidos con empresas y/o parques tecnológicos.	Mide la variación en el número de laboratorios y/o talleres establecidos con empresas y/o parques tecnológicos, con respecto al periodo anterior.

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Incrementar el número de participantes que realizan sus prácticas profesionales en el sector productivo.	Número de participantes que realizan sus prácticas profesionales en el sector productivo. Total de participantes que realizaron sus prácticas profesionales en el sector productivo, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de participantes que realizan sus prácticas profesionales en el sector productivo.	Mide la variación en el número de participantes que realizan sus prácticas profesionales en el sector productivo, con respecto al periodo anterior.
Incrementar el número de participantes que realizan estancias industriales en el sector productivo.	Número de participantes que realizan estancias industriales en el sector productivo. Total de participantes que realizaron estancias industriales en el sector productivo, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de participantes que realizan estancias industriales en el sector productivo.	Mide la variación en el número de participantes que realizan estancias industriales en el sector productivo, con respecto al periodo anterior.
Integrar al proceso de aceleración con enfoque tecnológico a las MIPyMES, a través de diagnósticos de limitaciones, impulso a propuestas tecnológicas y seguimiento en línea para ayudarlas a alcanzar la madurez.	Número de MIPyMES integradas al proceso de aceleración con enfoque tecnológico. Total de MIPyMES integradas al proceso de aceleración con enfoque tecnológico, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de MIPyMES integradas al proceso de aceleración con enfoque tecnológico.	Mide la variación en el número de MIPyMES integradas al proceso de aceleración con enfoque tecnológico, con respecto al periodo anterior.
Aumentar el número de servicios externos que presta el IPN.	Número de servicios externos que presta el IPN. Total de servicios externos que prestó el IPN, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de servicios externos que presta el IPN.	Mide la variación en el número de servicios externos que presta el IPN, con respecto al periodo anterior.
Crear una cartera de tecnologías con los desarrollos tecnológicos generados en el Instituto en materia de sustentabilidad.	Cartera de tecnologías creada con los desarrollos tecnológicos generados en el Instituto en materia de sustentabilidad, en un periodo determinado.	Cartera de tecnologías creada con los desarrollos tecnológicos generados en el Instituto en materia de sustentabilidad.	Mide la creación de una cartera de tecnologías con los desarrollos tecnológicos generados en el Instituto en materia de sustentabilidad, en un periodo determinado.
Promocionar las capacidades de servicio, las tecnologías susceptibles de transferencia y los desarrollos tecnológicos generados en el Instituto, a través del Siserv.	Número de servicios, tecnologías susceptibles de transferencia y desarrollos tecnológicos generados en el IPN, ofertados a través del Siserv. Total de servicios, tecnologías susceptibles de transferencia y desarrollos tecnológicos generados en el IPN ofertados a través del Siserv, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de servicios, tecnologías susceptibles de transferencia y desarrollos tecnológicos generados en el IPN, ofertados a través del Siserv.	Mide la variación en el número de servicios, tecnologías susceptibles de transferencia y desarrollos tecnológicos generados en el IPN, ofertados a través del Siserv, con respecto al periodo anterior.
Impulsar la inserción de egresadas y egresados del Politécnico en el campo laboral.	Número de egresadas y egresados del Politécnico que se insertan en el mercado laboral y tienen registro en el Sistema Institucional de Bolsa de Trabajo. Total de egresadas y egresados con registro en el Sistema Institucional de Bolsa de Trabajo, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de egresadas y egresados del Politécnico que se insertan en el mercado laboral y tienen registro en el Sistema Institucional de Bolsa de Trabajo.	Mide la variación en el número egresadas y egresados del Politécnico que se insertan en el mercado laboral y tienen registro en el Sistema Institucional de Bolsa de Trabajo, respecto al periodo anterior.

Proyecto Institucional 19:

Fortalecimiento de ecosistemas tecnológicos empresariales con impulso en el desarrollo tecnológico y la innovación.

Descripción

Asume, en el contexto del Modelo de Integración Social, la responsabilidad sustantiva de afrontar el desafío del desarrollo científico y tecnológico del país, estrechando los vínculos que relacionan al IPN con el sector empresarial, proporcionando soluciones a problemas regionales y nacionales mediante la ejecución de proyectos de innovación tecnológica conjuntamente con los sectores productivos.

Lo anterior implica la puesta en marcha de diversos mecanismos como la gestión del flujo de tecnología entre el Instituto, las empresas y los mercados; el impulso y la creación de negocios tecnológicos mediante el diseño y desarrollo de soluciones avanzadas en tecnologías de la información para la industria; la oferta de servicios de vigilancia y prospectiva tecnológica; la potenciación de empresas; el fortalecimiento de la cultura empresarial; de la inteligencia de negocios y de oportunidades de inversión tecnológica; así como el uso de espacios e instalaciones para hospedar empresas intensivas en conocimiento, generadoras de productos de vanguardia y posicionadas en el mercado.

Para ello, es necesario el fortalecimiento del marco normativo que favorezca la integración de negocios tecnológicos, a través de la articulación de los elementos del ecosistema tecnológico empresarial: Sistema de Inteligencia de Negocios, atracción de empresas de base tecnológica, establecimiento de reglas y procedimientos para la operación del Programa Institucional de Spin-offs, articulación de capacidades científicas y tecnológicas del Instituto, ejecución de acciones de extensionismo financiero para brindar apoyo a proyectos de base tecnológica.

En particular, y de forma estratégica, se incorpora el uso del Observatorio Tecnológico del IPN bajo el Modelo de Monitoreo Tecnológico, que asegura soluciones específicas, crea ventajas competitivas y brinda herramientas para el acceso a la información especializada enfocada a la solución de necesidades de innovación tecnológica; lo que permite posicionar al IPN en el ámbito de información estratégica de valor, que genera comunidades de conocimiento.

Objetivo

Impulsar el desarrollo científico, tecnológico y de innovación del Instituto, a nivel nacional e internacional, a través de sus ecosistemas tecnológicos empresariales, con el propósito de atender las demandas del sector productivo y fortalecer la creación de negocios tecnológicos de alto valor e impacto social.

Acciones a desarrollar para lograr el objetivo

- ≈ Apoyar empresas de base tecnológica que impulsan el desarrollo tecnológico y la innovación, incluyendo la comercialización de sus productos que se encuentren en proceso de consolidación, a través del extensionismo financiero.
- ≈ Ofrecer soluciones tecnológicas especializadas en innovación atendiendo las demandas de las empresas intensivas en conocimiento que usen espacios físicos del Instituto.
- ≈ Atender proyectos empresariales de innovación para la creación de negocios tecnológicos que representen un ingreso para el IPN.
- ≈ Proporcionar servicios e infraestructura para hospedar empresas tractor intensivas en conocimiento, generadoras de productos de vanguardia y posicionadas en el mercado.
- ≈ Establecer los nexos que favorezcan la vinculación de las líneas de investigación institucionales con las necesidades del sector productivo, para la generación de proyectos de desarrollo tecnológico y de innovación.

- ≈ Asegurar el funcionamiento integral del Observatorio Tecnológico del IPN, para determinar tendencias internacionales, nacionales y regionales de sectores económico-tecnológicos de interés para el IPN y los sectores productivos.
- ≈ Detectar tendencias tecnológicas y áreas de oportunidad comercial y de inversión, para definir nuevas líneas de investigación a nivel institucional y áreas de oportunidad en el sector empresarial de los productos tecnológicos del IPN.
- ≈ Asegurar el funcionamiento integral del Sistema de Inteligencia de Negocios, para la articulación de los desarrollos tecnológicos y de innovación del IPN con el sector productivo.
- ≈ Difundir información de inteligencia tecnológica para la detección de desarrollos y tecnologías de innovación generadas en el Instituto con respecto a las demandas del sector productivo y que involucren a la comunidad politécnica en el contexto tecnológico mundial.
- ≈ Promover mecanismos de interacción en la atención empresarial del IPN, a través de la UPDCE, el TechnoPoli, el CIEBT y las UIEBT para facilitar el flujo de tecnología e impulsar la creación de empresas de base tecnológica.

Resultados esperados con la ejecución del proyecto e indicadores para su seguimiento

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Impulsar la integración de empresas tecnológicas con la participación de docentes que se dedican a la investigación en el IPN y con empresarias y empresarios en proyectos transversales de innovación y desarrollo tecnológico.	Número de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones comercializables consolidados. Total de empresas tecnológicas impulsadas, en un periodo determinado.	Eficacia en la integración de empresas tecnológicas con participación de docentes que se dedican a la investigación en el IPN y con empresarias y empresarios.	Mide la eficacia a través de la relación entre el número de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones comercializables consolidados y el total de empresas tecnológicas impulsadas en un periodo determinado.
Incrementar el número de servicios tecnológicos especializados proporcionados.	Número de servicios tecnológicos especializados proporcionados. Total de servicios tecnológicos especializados proporcionados, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de servicios tecnológicos especializados proporcionados.	Mide la variación en el número de servicios tecnológicos especializados proporcionados, con respecto al periodo anterior.
Incrementar la comercialización de los desarrollos tecnológicos generados en el IPN.	Número de desarrollos tecnológicos comercializables identificados. Total de los convenios formalizados con el sector empresarial para la comercialización de los desarrollos tecnológicos identificados, en un periodo determinado.	Eficacia en la comercialización de los desarrollos tecnológicos generados en el IPN.	Mide la eficacia a través de la relación entre el número de desarrollos tecnológicos comercializables identificados y el total de convenios formalizados con el sector empresarial para la comercialización de los desarrollos tecnológicos identificados, en un periodo determinado.
Incrementar la participación de unidades académicas en el Sistema de Inteligencia de Negocios.	Número de unidades académicas que participan en el Sistema de Inteligencia de Negocios. Total de unidades académicas que participaron en el Sistema de Inteligencia de Negocios, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de unidades académicas que participan en el Sistema de Inteligencia de Negocios.	Mide la variación en el número de unidades académicas que participan en el Sistema de Inteligencia de Negocios, con respecto al periodo anterior.

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Incrementar el número de usuarios del Observatorio Tecnológico del IPN.	Número de usuarios del Observatorio Tecnológico del IPN. Total de usuarios del Observatorio Tecnológico del IPN, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de usuarios atendidos en el Observatorio Tecnológico del IPN.	Mide la variación en el número de usuarios atendidos en el Observatorio Tecnológico del IPN, con respecto al periodo anterior.
Proporcionar servicios e infraestructura institucionales para la estadía de "Empresas Tractor".	Número de contratos celebrados para la estadía de "Empresas Tractor". Total de solicitudes de alojamiento recibidas para la estadía de "Empresas Tractor", en un periodo determinado.	Nivel de eficacia en la atención de "Empresas Tractor" que solicitan hospedaje y que utilizan la infraestructura y servicios del IPN.	Mide la eficacia a través de la relación entre el número de contratos celebrados para la estadía de "Empresa Tractor", con respecto al total de solicitudes de alojamiento recibidas, en un periodo determinado.
Difusión de productos de información de inteligencia tecnológica de impacto para la comunidad politécnica y el sector empresarial a través de la gaceta tecnológica.	Número de gacetas tecnológicas generadas. Total de cobertura de la población objeto.	Eficacia de la difusión de información de inteligencia tecnológica de impacto para la comunidad politécnica y el sector empresarial.	Mide la eficacia en la difusión de productos de información de inteligencia tecnológica de impacto para la comunidad politécnica y el sector empresarial.

Proyecto Institucional 20:

Intensificación del servicio social en respuesta a las necesidades del desarrollo nacional.

Descripción

Considera una de las vertientes del Modelo de Integración Social, mediante la operación del servicio social en atención a las necesidades del desarrollo sustentable de la nación. Adicionalmente, fortalece las acciones encaminadas a relacionar, más estrechamente, el servicio social con la formación integral del estudiante y, de esta manera, reafirmar el compromiso adquirido con la sociedad. Así mismo, se busca favorecer el desarrollo de habilidades y competencias que faciliten su inserción en el mercado laboral, a través del incremento de convenios con los sectores público, social y privado.

El desarrollo social, como un proceso de promoción de bienestar de las personas en conjunción con un proceso dinámico de desarrollo económico, conduce al mejoramiento de las condiciones de vida en diferentes ámbitos: salud, educación, nutrición, vivienda, empleo y seguridad social e implica la reducción de la pobreza y la desigualdad social, de esta manera, las diferentes instancias públicas y sociales, como el IPN, se involucran en las políticas de desarrollo social.

Así, el Instituto impulsa programas de servicio social de vinculación e integración social que atienden localidades con alto grado de marginación en un esquema multidisciplinario e integral que contribuye frontalmente a la generación de opciones para el desarrollo de las localidades donde interviene.

Por otro lado, la movilización de las y los habitantes de la localidad, a través de las iniciativas de desarrollo social que plantea el Instituto en las comunidades, ayuda a generar propuestas de acción, recursos adicionales y competencias para lograrlas, permitiendo a los mismos, servir como catalizadores del desarrollo y hacer uso de las ideas, proyectos, capacidades y asistencia técnica con los que apoya el Politécnico.

Objetivo

Contribuir, a través del servicio social, a la búsqueda de soluciones que satisfagan las necesidades que demanda el desarrollo sustentable nacional, destacando la atención a las comunidades menos favorecidas mediante su vertiente comunitaria.

Acciones a desarrollar para lograr el objetivo

- ≈ Favorecer la prestación del servicio social de estudiantes y pasantes de las unidades académicas del nivel medio superior y superior, con especial énfasis en aquellas de reciente creación.
- ≈ Promover la concertación de convenios específicos en materia de servicio social con los diferentes sectores de la sociedad.
- ≈ Impulsar proyectos de servicio social comunitario que contribuyan con el desarrollo y la equidad de género en las poblaciones con pobreza.
- ≈ Participar en las estrategias nacionales para la atención a la problemática social, que puedan ser resueltas a través del servicio social.
- ≈ Promover la participación de las y los alumnos (os) visitantes del extranjero, que forman parte del proceso de cooperación académica, en el desarrollo de actividades como parte del servicio social comunitario.

Resultados esperados con la ejecución del proyecto e indicadores para su seguimiento

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Incrementar el número de estudiantes que prestan servicio social, principalmente quienes participan en actividades comunitarias.	Número de estudiantes que prestan servicio social. Total de estudiantes que prestaron servicio social, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de estudiantes que prestan servicio social.	Mide la variación en el número de estudiantes que prestan servicio social, con respecto al periodo anterior.
	Número de estudiantes que prestan servicio social en actividades comunitarias. Total de estudiantes que prestaron servicio social en actividades comunitarias, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de estudiantes que prestan servicio social en actividades comunitarias.	Mide la variación en el número de estudiantes que prestan servicio social en actividades comunitarias, con respecto al periodo anterior.
Establecer acciones de sensibilización, formación y capacitación a las y los prestadores de servicio social en la temática de género.	Número de acciones de sensibilización, formación y capacitación establecidas para las y los prestadores de servicio social en la temática de género. Total de acciones de sensibilización, formación y capacitación establecidas para las y los prestadores de servicio social, en un periodo determinado.	Porcentaje de acciones de sensibilización, formación y capacitación establecidas para las y los prestadores de servicio social en la temática de género.	Mide el número de acciones de sensibilización, formación y capacitación establecidas para las y los prestadores de servicio social en la temática de género con relación al total de acciones de sensibilización, formación y capacitación establecidas para las y los prestadores de servicio social, en un periodo determinado.

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Impulsar acciones para que las y los estudiantes se sensibilicen, formen, capaciten y difundan la perspectiva de género en su práctica de servicio social.	Número de acciones de sensibilización, formación y capacitación en perspectiva de género en la práctica de servicio social. Total de acciones de sensibilización, formación y capacitación en perspectiva de género en la práctica de servicio social, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de acciones de sensibilización, formación y capacitación en perspectiva de género en la práctica de servicio social.	Mide la variación en el número de acciones de sensibilización, formación y capacitación en perspectiva de género en la práctica de servicio social, con respecto al periodo anterior.
	Número de acciones de difusión sobre perspectiva de género en la práctica de servicio social. Total de acciones de difusión de la perspectiva de género en la práctica de servicio social, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de acciones de difusión sobre perspectiva de género en la práctica de servicio social.	Mide la variación en el número de acciones de difusión sobre perspectiva de género en la práctica de servicio social, con respecto al periodo anterior.
Incrementar el número de convenios con instituciones sociales.	Número de convenios establecidos con instituciones sociales. Total de convenios establecidos con instituciones sociales, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de convenios establecidos con instituciones sociales.	Mide la variación en el número de convenios establecidos con instituciones sociales, con respecto al periodo anterior.
Incrementar el número de acciones y proyectos para el desarrollo sustentable, social y de calidad de vida en comunidades marginadas.	Número de acciones realizadas para el desarrollo sustentable, social y de calidad de vida en comunidades marginadas. Total de acciones realizadas para el desarrollo sustentable, social y de calidad de vida en comunidades marginadas, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de acciones realizadas para el desarrollo sustentable, social y de calidad de vida en comunidades marginadas.	Mide la variación en el número de acciones realizadas para el desarrollo sustentable, social y de calidad de vida en comunidades marginadas, con respecto al periodo anterior.
	Número de proyectos realizados para el desarrollo sustentable, social y de calidad de vida en comunidades marginadas. Total de proyectos realizados para el desarrollo sustentable, social y de calidad de vida en comunidades marginadas, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de proyectos para el desarrollo sustentable, social y de calidad de vida en comunidades marginadas.	Mide la variación en el número de proyectos para el desarrollo sustentable, social y de calidad de vida en comunidades marginadas, con respecto al periodo anterior.

Proyecto Institucional 21:

Consolidación de la cooperación académica del Instituto.

Descripción

Comprende el fortalecimiento de políticas institucionales y la implementación de estrategias que propicien la interculturalización y la realización de acciones coordinadas, con recursos compartidos y beneficios recíprocos con otras instituciones educativas, nacionales y extranjeras, con el propósito de contribuir al fortalecimiento institucional y cuyas experiencias deben reflejarse de forma integral en el quehacer del IPN y en la gestión e innovación educativa.

Objetivo

Fortalecer las acciones de colaboración e intercambio con instituciones educativas y de investigación, nacionales y extranjeras, para avanzar en el fortalecimiento del Instituto Politécnico Nacional, contribuir con el avance científico y tecnológico compartido y con la extensión de los servicios de educación superior.

Vigorizar el proceso de internacionalización del IPN, vinculándolo con las políticas institucionales de innovación educativa, desarrollo científico, calidad de la educación y formación de profesionistas de alto nivel competitivo, acordes con el entorno globalizado.

Acciones a desarrollar para lograr el objetivo

- ≈ Establecer alianzas estratégicas de cooperación para fortalecer el proceso de internacionalización.
- ≈ Organizar y participar en eventos y ferias educativas nacionales e internacionales.
- ≈ Promover los programas académicos del IPN entre las instituciones educativas mexicanas y extranjeras, para favorecer el intercambio y reclutamiento de estudiantes.
- ≈ Promover el establecimiento de convenios y acuerdos de cooperación con instituciones educativas del país y extranjeras en áreas de interés común.
- ≈ Implementar los mecanismos que propicien la movilidad docente entre el IPN y las instituciones educativas nacionales y extranjeras.

Resultados esperados con la ejecución del proyecto e indicadores para su seguimiento

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Incrementar el número de docentes que participan en el Programa de Movilidad Académica.	Número de docentes del IPN que participan en el Programa de Movilidad Académica. Total de docentes del IPN que participaron en el programa de movilidad académica, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de docentes del IPN que participan en el Programa de Movilidad Académica.	Mide la variación en el número de docentes del IPN que participan en el Programa de Movilidad Académica, con respecto al periodo anterior.
	Número de docentes externos que participan en el Programa de Movilidad Académica del IPN. Total de docentes externos que participaron en el Programa de Movilidad Académica del IPN, en el periodo anterior	Tasa de variación del número de docentes externos que participan en el Programa de Movilidad Académica del IPN.	Mide la variación en el número de docentes externos que participan en el Programa de Movilidad Académica del IPN, con respecto al periodo anterior.

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Incrementar el número de estudiantes participantes en programas de movilidad académica con instituciones nacionales y extranjeras.	Número de estudiantes en movilidad nacional. Total de estudiantes en movilidad nacional, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de estudiantes en movilidad nacional.	Mide la variación en el número de estudiantes en movilidad nacional, con respecto al periodo anterior.
	Número de estudiantes en movilidad internacional. Total de estudiantes en movilidad internacional, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de estudiantes en movilidad internacional.	Mide la variación en el número de estudiantes en movilidad internacional, con respecto al periodo anterior.
	Número de estudiantes visitantes nacionales. Total de estudiantes visitantes nacionales, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de estudiantes visitantes nacionales.	Mide la variación en el número de estudiantes visitantes nacionales, con respecto al periodo anterior.
	Número de estudiantes visitantes internacionales. Total de estudiantes visitantes internacionales, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de estudiantes visitantes internacionales.	Mide la variación en el número de estudiantes visitantes internacionales, con respecto al periodo anterior.
Consolidar relaciones interinstitucionales estratégicas que permitan la mayor visibilidad y presencia internacional del Instituto.	Número de convenios de cooperación académica establecidos con instituciones del extranjero consideradas como estratégicas. Total de convenios de cooperación académica establecidos, en un periodo determinado.	Porcentaje de convenios de cooperación académica establecidos con instituciones del extranjero consideradas como estratégicas.	Mide la proporción de convenios de cooperación académica establecidos con instituciones del extranjero consideradas como estratégicas con respecto al total de convenios de cooperación académica establecidos, en un periodo determinado.

Ejercicio de una gestión institucional responsable, transparente y eficiente, con procesos innovadores

Proyecto Institucional 22:
Gestión institucional eficiente e innovadora.

Descripción

Contempla el establecimiento de lineamientos, criterios técnicos y de las condiciones digitales que contribuyan a la innovación y transformación de la gestión institucional; la actualización y adaptación de las estructuras orgánicas acorde con las necesidades establecidas desde la planeación institucional; la generación de políticas y esquemas operativos para consolidar el ejercicio eficiente del presupuesto institucional; y la mejora en la atención a las solicitudes, planteamientos y requerimientos administrativos que los trabajadores del Instituto formulen en el marco de la normatividad correspondiente, entre otros aspectos.

Objetivo

Transitar hacia una gestión institucional dinámica, en constante transformación, que genere respuestas ágiles y oportunas para atender los requerimientos del entorno.

Acciones a desarrollar para lograr el objetivo

- ≈ Modernizar y automatizar procesos institucionales específicos.
- ≈ Generar los mecanismos que permitan adaptar las estructuras orgánicas a los requerimientos de desarrollo de la institución.
- ≈ Establecer lineamientos para ejercer el presupuesto bajo criterios de equidad, austeridad, racionalidad, transparencia y rendición de cuentas, evitando así actos de corrupción.
- ≈ Simplificar los requisitos para dar respuesta oportuna a las solicitudes, planteamientos y requerimientos administrativos que presenten los trabajadores en el marco de la normatividad correspondiente.
- ≈ Incrementar el número de unidades responsables con procesos certificados en Sistemas de Gestión de la Calidad.
- ≈ Establecer y operar los habilitadores de TIC en el Instituto, para proporcionar las condiciones necesarias que permitan mejorar y modernizar el desarrollo de sus funciones.

Resultados esperados con la ejecución del proyecto e indicadores para su seguimiento

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Incrementar el número de procesos institucionales modernizados.	Número de procesos institucionales modernizados. Total de procesos institucionales susceptibles de modernización, en un periodo determinado.	Porcentaje de procesos institucionales modernizados.	Mide la proporción de procesos institucionales modernizados con relación al total de procesos institucionales susceptibles de modernización, en un periodo determinado.
Incrementar el número de procesos institucionales automatizados.	Número de procesos institucionales automatizados. Total de procesos institucionales susceptibles de automatización, en un periodo determinado.	Porcentaje de procesos institucionales automatizados.	Mide la proporción de procesos institucionales automatizados con relación al total de procesos institucionales susceptibles de automatización, en un periodo determinado.

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Incrementar el número de estructuras orgánicas adaptadas a los requerimientos de desarrollo de la institución.	Número de estructuras orgánicas adoptadas a los requerimientos de la institución. Total de estructuras orgánicas vigentes, en un periodo determinado.	Porcentaje de estructuras orgánicas adaptadas a los requerimientos de la Institución.	Mide la proporción de estructuras orgánicas adaptadas a los requerimientos de la institución con respecto al total de estructuras orgánicas vigentes, en un periodo determinado.
Simplificar los requisitos para dar respuesta oportuna a las solicitudes, planteamientos y requerimientos administrativos que presenten los trabajadores en el marco de la normatividad correspondiente.	Número de requisitos simplificados que dan respuesta oportuna a las solicitudes, planteamientos y requerimientos administrativos que presentan los trabajadores en el marco de la normatividad institucional. Total de requisitos que dan respuesta a las solicitudes, planteamientos y requerimientos administrativos que presentan los trabajadores en el marco de la normatividad institucional, en un periodo determinado.	Porcentaje de requisitos simplificados que dan respuesta oportuna a las solicitudes, planteamientos y requerimientos administrativos que presentan los trabajadores, en el marco de la normatividad institucional.	Mide la proporción de requisitos simplificados que dan respuesta oportuna a las solicitudes, planteamientos y requerimientos administrativos que presentan los trabajadores en el marco de la normatividad institucional, con respecto al total de requisitos que dan respuesta a las solicitudes, planteamientos y requerimientos administrativos que presentan los trabajadores en el marco de la normatividad institucional, en un periodo determinado.
Incrementar el número de unidades responsables con procesos certificados en Sistemas de Gestión de la Calidad.	Número de unidades responsables con procesos certificados en Sistemas de Gestión de la Calidad. Total de unidades responsables, en un periodo determinado.	Porcentaje de unidades responsables con procesos certificados en Sistemas de Gestión de la Calidad.	Mide la proporción de unidades responsables con procesos certificados en Sistemas de Gestión de la Calidad con respecto al total de unidades responsables, en un periodo determinado.
Incrementar el número de proyectos concretados de TIC, para consolidar y fortalecer las plataformas tecnológicas en la materia.	Número de proyectos de TIC concretados. Total de proyectos programados de TIC, en un periodo determinado.	Porcentaje de proyectos TIC concretados.	Mide la proporción del número de proyectos TIC concretados con relación al total de proyectos TIC programados, en un periodo determinado.

Proyecto Institucional 23:

Actualización de la normatividad institucional, acciones jurídicas y protección de la propiedad intelectual.

Descripción

Fortalecer el marco normativo a través de su revisión permanente, realizar continuamente su difusión y agilizar los diversos procesos legales relacionados con aspectos laborales, fiscales, migratorios, de propiedad intelectual, revisión y aprobación de convenios y contratos, registro de planes y programas de estudio, así como de los bienes inmuebles del IPN.

Objetivo

Dotar a las dependencias politécnicas de herramientas normativas para cumplir con las finalidades del Instituto y ejercer sus atribuciones de manera clara, oportuna y segura, generando un clima de observancia y respeto a la normatividad institucional.

Acciones a desarrollar para lograr el objetivo

- ≈ Fortalecer el marco normativo que rige la vida institucional, mediante su revisión y actualización oportuna, conjuntamente con las áreas encargadas de su aplicación y observancia.
- ≈ Ampliar las atribuciones de la Oficina del Abogado General en materia de atención de quejas y denuncias de la comunidad politécnica.
- ≈ Coordinar la representación jurídica en las dependencias politécnicas foráneas.
- ≈ Reforzar las acciones de difusión y capacitación normativa, a efecto de propiciar que todos los actos generados por los servidores públicos del IPN estén apegados a la legalidad.
- ≈ Agilizar e incorporar mecanismos que contribuyan al desarrollo eficaz, oportuno y de calidad en la atención de solicitudes de trámites migratorios, propiedad intelectual, cotejo, revisión y aprobación de convenios y contratos, registro de planes y programas de estudio; y regularización del patrimonio inmobiliario del IPN.
- ≈ Proporcionar servicios de representación jurídica a todas las unidades académicas y administrativas del Instituto.

Resultados esperados con la ejecución del proyecto e indicadores para su seguimiento

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Fortalecer la representación jurídica en las dependencias politécnicas foráneas.	Número de dependencias politécnicas foráneas que cuentan con un abogado delegado, contratado a partir de la disponibilidad presupuestal. Total de dependencias politécnicas foráneas, en un periodo determinado.	Porcentaje de dependencias politécnicas foráneas que cuentan con un abogado delegado, contratado a partir de la disponibilidad presupuestal.	Mide la proporción de dependencias politécnicas foráneas que cuentan con un abogado delegado, contratado a partir de la disponibilidad presupuestal con respecto al total de dependencias politécnicas foráneas, en un periodo determinado.
Actualizar y difundir la normatividad institucional	Número de documentos normativos actualizados. Total de documentos normativos en el IPN, que requieren actualización, en un periodo determinado.	Porcentaje de documentos normativos actualizados.	Mide la proporción de documentos normativos actualizados con respecto al total de los documentos normativos existentes que requieren, en un periodo determinado
	Número de instrumentos difundidos. Total de instrumentos existentes en el IPN, en un periodo determinado.	Porcentaje de instrumentos difundidos	Porcentaje de instrumentos difundidos con respecto al total de instrumentos existentes, en un periodo determinado.
Incrementar la capacitación a los cuadros directivos del Instituto.	Número de directivos y funcionarios del IPN capacitados en materia de normatividad. Total de directivos y funcionarios del IPN capacitados en materia de normatividad, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de directivos y funcionarios del IPN capacitados en materia de normatividad.	Mide la variación en el número de directivos y funcionarios del IPN capacitados en materia de normatividad, con respecto al periodo anterior.
Atender oportunamente la totalidad de las solicitudes de trámite migratorio.	Número de solicitudes de trámites migratorios atendidas en tiempo y forma. Total de solicitudes de trámites migratorios recibidos, en un periodo determinado.	Tasa de variación del número de solicitudes de trámites migratorios atendidas en tiempo y forma.	Mide la variación en el número de solicitudes de trámites migratorios atendidos en tiempo y forma, con respecto al total de solicitudes de trámites migratorios recibidas, en un periodo determinado.

Proyecto Institucional 24:

Diversificación de los apoyos externos a las actividades académicas y de investigación científica, tecnológica y de innovación.

Descripción

Asume como premisa básica la necesidad de diversificar el origen y el tipo de recursos de financiamiento que se destinan, dentro del IPN, al desarrollo de las actividades académicas y de investigación científica en sus vertientes básica y aplicada, así como a la investigación tecnológica y la innovación.

Este proyecto no sólo pretende superar las limitaciones a las actividades académicas y de investigación que imponen los presupuestos, sino que además considera que la participación de las empresas y el sector social en los proyectos de investigación, es un punto de partida necesario para lograr la vinculación y la incorporación de la tecnología en la sociedad y en la producción, ya que el financiamiento se convierte en la materialización del compromiso de incorporar esa tecnología en fases posteriores de la producción y se vuelve el incentivo para invertir más en proyectos de investigación de interés mutuo, destacando los beneficios y ventajas de destinar recursos en el desarrollo de investigación aplicada.

La negociación sobre la distribución del valor generado y el necesario flujo de información entre las necesidades de la industria y las capacidades de solución del Instituto, genera problemas cuya solución facilita el posterior entendimiento entre la academia y la industria o el sector social. De ese modo el financiamiento externo de los proyectos, adquiere un carácter educativo y formador tanto para el sector académico, como para los sectores público, privado y social que se vinculan con el IPN.

Objetivo

Generar las bases administrativas, normativas y metodológicas a fin de obtener apoyos externos y financiamiento, diferentes al puramente fiscal, para la realización de las actividades académicas y de investigación en el IPN.

Acciones a desarrollar para lograr el objetivo

- ≈ Integrar a todas las unidades académicas en la dinámica del desarrollo de proyectos vinculados con el sector social y productivo.
- ≈ Impulsar la generación de proyectos de investigación con financiamiento externo al IPN, a través de la participación metódica en las convocatorias correspondientes, tanto nacionales como internacionales.
- ≈ Revisar la normatividad que regula las actividades y el uso de recursos obtenidos por servicio externo, convenios vinculados o fuentes de financiamiento a la investigación externas al IPN, con el fin de hacer eficientes las actividades y transparentar los gastos.
- ≈ Establecer una cartera permanente de clientes de los servicios tecnológicos y de investigación que ofrece el IPN.
- ≈ Establecer alianzas estratégicas con empresas e instituciones para el desarrollo de proyectos de investigación básica, aplicada y de desarrollo tecnológico, la transferencia de tecnología y la obtención de recursos de diversas fuentes de financiamiento.
- ≈ Participar en las convocatorias de la Secretaría de Economía, el CONACYT y fondos privados para operar los programas relacionados con el desarrollo empresarial.
- ≈ Impulsar el Modelo de Aceleración Empresarial del IPN con la finalidad de incrementar el nivel de ventas y la generación de empleo formal, mediante el cumplimiento de sistemas normalizados relacionados con las empresas atendidas por el Instituto; así como promover las transferencias de dicho modelo a diferentes instancias.

Resultados esperados con la ejecución del proyecto e indicadores para su seguimiento

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Aumentar el número de proyectos de investigación financiados con recursos externos.	Número de proyectos de investigación financiados con recursos externos. Total de proyectos de investigación financiados con recursos externos, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de proyectos de investigación financiados con recursos externos.	Mide la variación en el número de proyectos de investigación financiados con recursos externos, con respecto al periodo anterior.
Lograr que todas las unidades académicas cuenten con fuentes externas de financiamiento para el desarrollo de proyectos.	Número de unidades académicas que desarrollan proyectos con fuentes externas de financiamiento. Total de unidades académicas, en un periodo determinado.	Porcentaje de unidades académicas que desarrollan proyectos con fuentes externas de financiamiento.	Mide la proporción de unidades académicas que desarrollan proyectos con fuentes externas de financiamiento con respecto al total de unidades académicas, en un periodo determinado.
Contar con una cartera de empresas con las que se tenga alianza estratégica, para la incorporación de tecnología, la prospección de mercado tecnológico y el impulso de la transferencia de la tecnología de la propiedad intelectual generada en el IPN.	Número de empresas con las que se tiene una alianza estratégica. Total de empresas con las que se tuvo una alianza estratégica, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de empresas con las que se tiene una alianza estratégica.	Mide la variación en el número de empresas con las que se tiene una alianza estratégica, con respecto al periodo anterior.
Incrementar los recursos ejercidos en proyectos de investigación desarrollados en el marco de las convocatorias emitidas por organismos nacionales e internacionales.	Recursos ejercidos en proyectos de investigación desarrollados en el marco de las convocatorias emitidas por organismos nacionales. Total de recursos ejercidos en proyectos de investigación desarrollados en el marco de las convocatorias emitidas por organismos nacionales, en el periodo anterior.	Tasa de variación de los recursos ejercidos en proyectos de investigación, desarrollados en el marco de las convocatorias emitidas por organismos nacionales.	Mide la variación de los recursos ejercidos en proyectos de investigación desarrollados en el marco de las convocatorias emitidas por organismos nacionales, con respecto al periodo anterior.
	Recursos ejercidos en proyectos de investigación desarrollados en el marco de las convocatorias emitidas por organismos internacionales. Total de recursos ejercidos en proyectos de investigación desarrollados en el marco de las convocatorias emitidas por organismos internacionales, en el periodo anterior.	Tasa de variación de los recursos ejercidos en proyectos de investigación desarrollados en el marco de las convocatorias emitidas por organismos internacionales.	Mide la variación de los recursos ejercidos en proyectos de investigación desarrollados en el marco de las convocatorias emitidas por organismos internacionales, con respecto al periodo anterior.
Contar con una cartera de empresas tractor con las que se tenga alianza estratégica, para el financiamiento y generación de empresas de base tecnológica.	Número de empresas tractor con las que se tenga una alianza estratégica. Total de empresas tractor con las que se tuvo una alianza estratégica, en el periodo anterior.	Tasa de variación de empresas tractor con las que se tuvo una alianza estratégica.	Mide la variación en el número de empresas tractor con las que se tiene una alianza estratégica, con respecto al periodo anterior.

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Aumentar el número de apoyos para el desarrollo de empresas de base tecnológica con recursos externos al IPN	Número de empresas de base tecnológica financiadas con recursos externos. Total de empresas de base tecnológica financiadas con recursos externos, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de empresas de base tecnológica financiadas con recursos externos.	Mide la variación en el número de empresas de base tecnológica financiadas con recursos externos, con respecto al periodo anterior.

Proyecto Institucional 25:
Transparencia y rendición de cuentas.

Descripción

Establece las acciones para operar eficientemente los mecanismos, los instrumentos y las prácticas que son necesarios para el acceso a la información pública generada en los diferentes ámbitos y niveles de la gestión, la evaluación y la rendición de cuentas, sobre el desempeño del quehacer institucional y el ejercicio de los recursos públicos que son asignados al Instituto Politécnico Nacional.

Con ello, las unidades responsables que integran nuestra casa de estudios desarrollarán la cultura de la evaluación y la rendición de cuentas con una total transparencia, apoyando las políticas emanadas desde el ejecutivo federal como parte de las estrategias y líneas de acción transversales para el desarrollo nacional, relativas al Gobierno Cercano y Moderno.

Objetivo

Fortalecer la cultura de acceso a la información pública, la evaluación y la rendición de cuentas entre la comunidad politécnica, para mostrar a la sociedad en general, el desarrollo transparente, eficaz y eficiente de las acciones a fin de cumplir con la misión social del Instituto Politécnico Nacional.

Acciones a desarrollar para lograr el objetivo

- ≈ Cumplir en tiempo y forma con la normatividad que regula la evaluación institucional, la transparencia, el acceso a la información y la rendición de cuentas.
- ≈ Eficientar los procedimientos en materia de transparencia y rendición de cuentas, con la finalidad de obtener altos niveles de valoración en dichos procesos.
- ≈ Establecer los puntos de mayor recurrencia en las solicitudes de información, que se realizan en el marco de la gestión estratégica institucional.
- ≈ Actualizar los mecanismos e instrumentos a través de los cuales se realiza la evaluación institucional.
- ≈ Mejorar los canales de comunicación para el acceso eficiente a la información pública.
- ≈ Sensibilizar a los servidores públicos sobre la importancia de transparentar la información generada y que está bajo su resguardo, así como de la rendición de cuentas de los recursos asignados.
- ≈ Consolidar el uso y aplicación del Sistema de Administración de Documentación Institucional en las unidades responsables.
- ≈ Fortalecer el resguardo de la información clasificada como reservada o confidencial.
- ≈ Generar información estratégica que apoye a la comunidad politécnica en la toma de decisiones y la rendición de cuentas, a través de la consolidación del Sistema Institucional de Información.

Resultados esperados con la ejecución del proyecto e indicadores para su seguimiento

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Eficientar las peticiones de información realizadas en el marco de los procesos técnicos institucionales.	Número de peticiones de información unificada realizadas en el marco de los procesos técnicos institucionales. Total de peticiones de información realizadas en el marco de los procesos técnicos institucionales, en un periodo determinado.	Porcentaje de peticiones de información unificada realizadas en el marco de los procesos técnicos institucionales.	Mide la proporción de peticiones de información unificada realizadas en el marco de los procesos técnicos institucionales con respecto al total de peticiones de información realizadas en el marco de los procesos técnicos institucionales, en un periodo determinado.
Actualizar los mecanismos e instrumentos de la evaluación institucional.	Número de mecanismos e instrumentos de evaluación actualizados. Total de mecanismos e instrumentos de evaluación vigentes, en un periodo determinado.	Porcentaje de mecanismos e instrumentos de evaluación actualizados.	Mide la proporción de mecanismos e instrumentos de evaluación actualizados con relación al total de mecanismos e instrumentos de evaluación vigentes, en un periodo determinado.
Incrementar el índice de transparencia institucional.	Nivel de cumplimiento de la información requerida como parte de las obligaciones de transparencia. Nivel de cumplimiento en las respuestas a las solicitudes de información recibidas a través de la Unidad de Enlace, en un periodo determinado.	Índice de transparencia institucional.	Mide el grado de transparencia que alcanza la institución a través de la suma ponderada de los niveles de cumplimiento de la información requerida como parte de las obligaciones de transparencia y en las respuestas de las solicitudes de información recibidas a través de la Unidad de Enlace, en un periodo determinado.
Incrementar el número de reportes estratégicos generados a través del Sistema Institucional de Información.	Número de reportes estratégicos generados a través del Sistema Institucional de Información Total de reportes estratégicos requeridos en un periodo determinado	Porcentaje de reportes estratégicos generados a través del Sistema Institucional de Información	Mide la proporción de reportes estratégicos generados a través del Sistema Institucional de Información con relación al total de reportes estratégicos requeridos en un periodo determinado.

Proyecto Institucional 26:
Gobernabilidad en el IPN.

Descripción

Contempla acciones de fortalecimiento de la cultura de la protección civil, de seguridad y de la prevención, para preservar la integridad física de los integrantes de la comunidad politécnica. De igual forma coordina la operación de los Órganos Consultivos, los procesos de renovación de cuadros directivos y las acciones necesarias para la gobernabilidad institucional, registrando y divulgando las acciones relevantes.

Objetivo

Lograr, de manera integral, la convivencia armónica de toda la comunidad del IPN en un ambiente incluyente, respetuoso, tolerante, seguro y con equidad de género, con la finalidad de mantener la gobernabilidad del Instituto.

Acciones a desarrollar para lograr el objetivo

- ≈ Garantizar la protección integral de la comunidad y del patrimonio de la institución.
- ≈ Proporcionar la atención necesaria a la comunidad, para la operación y funcionalidad de las unidades académicas y administrativas del IPN.
- ≈ Fortalecer la operación de los órganos consultivos del Instituto.
- ≈ Gestionar democráticamente los conflictos sociales en el IPN, dentro del marco de la normatividad.
- ≈ Dar seguimiento y actualizar el proceso para la integración de cuadros directivos de las unidades académicas.
- ≈ Vincular al IPN, con el gobierno y la sociedad.

Resultados esperados con la ejecución del proyecto e indicadores para su seguimiento

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Fortalecer la capacidad de respuesta de la comunidad politécnica ante desastres naturales y/o provocados por la actividad humana.	Número de unidades internas de protección civil en operación. Total de unidades internas de protección civil requeridas con base en el número de unidades académicas e inmuebles ocupados por unidades administrativas, en un periodo determinado.	Porcentaje de unidades internas de protección civil en operación.	Mide la proporción de unidades internas de protección civil en operación, con respecto al total de unidades internas de protección civil requeridas, con base en el número de unidades académicas e inmuebles ocupados por unidades administrativas, en un periodo determinado.
Contar con un sistema de seguridad institucional con una cobertura adecuada, en cuanto a capacidad de vigilancia, eficiencia en el auxilio y la atención de emergencias y los actos delictivos que afecten a la comunidad y a su patrimonio.	Número de unidades responsables del IPN que cuentan con la cobertura adecuada del sistema de seguridad institucional. Total de unidades responsables del IPN, en un periodo determinado.	Porcentaje de unidades responsables del IPN que cuentan con la cobertura adecuada del sistema de seguridad institucional.	Mide la proporción de unidades responsables del IPN que cuentan con la cobertura adecuada del sistema de seguridad institucional, con respecto al total de unidades responsables del IPN, en un periodo determinado.
Generar una cultura de prevención contra las adicciones, la violencia y la delincuencia en la comunidad politécnica.	Número de los Cosecovi en operación. Total de los Cosecovi requeridos con base en el número de unidades académicas e inmuebles ocupados por unidades administrativas, en un periodo determinado.	Porcentaje de los Cosecovi en operación.	Mide la proporción de los Cosecovi en operación, con respecto al total de los Cosecovi requeridos, con base en el número de unidades académicas e inmuebles ocupados por unidades administrativas, en un periodo determinado.
Coordinar los órganos consultivos de las unidades académicas de los niveles medio superior, superior y posgrado.	Número de Consejos Técnicos Consultivos Escolares y Colegios de Profesores renovados y/o constituidos. Total de unidades académicas de los niveles medio superior, superior y posgrado, en un periodo determinado.	Porcentaje de Consejos Técnico Consultivos Escolares y Colegios de Profesores renovados y/o constituidos.	Mide la proporción de Consejos Técnico Consultivos Escolares renovados y/o constituidos, con respecto al total de unidades académicas de los niveles medio superior, superior y posgrado, en un periodo determinado.

Proyecto Institucional 27:
Inclusión y accesibilidad politécnica.

Descripción

Implica que todas las dependencias politécnicas adopten los conceptos de inclusión y accesibilidad que salvaguarden los derechos de las personas con discapacidad (PcD) y beneficie a la comunidad estudiantil, docente, y de apoyo y asistencia a la educación sin importar su condición, facilitando el uso de herramientas y equipo específicos para su atención integral y propiciando los medios a fin de desarrollar eficaz, eficiente y oportunamente sus actividades.

Objetivo

Brindar las facilidades de acceso, permanencia, movilidad y egreso autónomo y seguro en la infraestructura física politécnica, y los recursos técnicos, materiales y humanos necesarios para la educación y atención segura y accesible que la comunidad politécnica pudiera requerir para su desarrollo personal y profesional, bajo un esquema de trabajo colectivo y transversal, con las estrategias propias de un proyecto social, a partir del precepto universal de una sociedad incluyente y de la perspectiva de género.

Acciones a desarrollar para lograr el objetivo

- ≈ Generar y difundir las directrices institucionales para la atención a las personas con discapacidad, tomando en cuenta la perspectiva de género.
- ≈ Organizar brigadas voluntarias de apoyo para la atención a las personas con discapacidad.
- ≈ Promover y mantener relaciones institucionales con instancias afines en la materia.
- ≈ Gestionar ante las instancias correspondientes, al interior del Instituto, la modificación de los programas académicos para brindar servicios educativos a las personas con discapacidad motriz, visual o auditiva.
- ≈ Gestionar la dotación de los servicios básicos de accesibilidad en instalaciones, mobiliario, equipo y transporte institucional para las personas con discapacidad motriz, auditiva o visual, temporal o permanente, así como los adultos mayores que presenten una condición de discapacidad, que forman parte de la comunidad.
- ≈ Impulsar la presencia del IPN a través de la participación en foros estatales, nacionales e internacionales, sobre la temática.
- ≈ Fomentar la celebración de convenios académicos y de vinculación con instituciones educativas, productivas y culturales, para el cumplimiento del proyecto.

Resultados esperados con la ejecución del proyecto e indicadores para su seguimiento

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Lograr que el 100% de los inmuebles politécnicos sean accesibles.	Número de inmuebles del IPN acondicionados para la accesibilidad. Total de inmuebles del IPN, en un periodo determinado.	Porcentaje de inmuebles en los que se han llevado a cabo tareas de acondicionamiento para la accesibilidad.	Mide el porcentaje de inmuebles en los que se han llevado a cabo tareas de acondicionamiento para la accesibilidad, con respecto al total de inmuebles del IPN, en un periodo determinado.

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Contar con servicios accesibles en la totalidad de dependencias politécnicas.	Número de dependencias politécnicas que cuentan con servicios accesibles. Total de dependencias politécnicas, en un periodo determinado.	Porcentaje de dependencias politécnicas que cuentan con servicios accesibles.	Mide la proporción de dependencias politécnicas que cuentan con servicios accesibles, con respecto al total de dependencias politécnicas, en un periodo determinado.
Mantener actualizado el censo institucional de las PcD, considerando la perspectiva de género.	Número de personas en el IPN con discapacidad permanente, motriz, visual o auditiva. Total de personas en el IPN con discapacidad permanente, motriz, visual o auditiva, censadas en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de personas en el IPN con discapacidad permanente, motriz, visual o auditiva.	Mide la variación en el número de personas en el IPN con discapacidad permanente, motriz, visual o auditiva con respecto al total de personas en el IPN con discapacidad temporal, motriz, visual o auditiva, censadas en el periodo anterior.
Contar con el equipamiento especializado y el transporte necesarios en apoyo al desempeño laboral y al desarrollo académico de las personas con discapacidad.	Número de equipos de transporte especializado existente en el IPN para personas con discapacidad. Total de equipo de transporte existente en el IPN, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de equipos de transporte especializado en el IPN.	Mide la variación en el número de equipos de transporte especializado en el IPN con respecto al total de equipo de transporte existente en el IPN, en el periodo anterior.
	Número de dependencias politécnicas que cuentan con equipamiento para personal con discapacidad. Total de dependencias politécnicas, en un periodo determinado.	Porcentaje de dependencias que cuentan con equipamiento para personal con discapacidad.	Mide la proporción de dependencias que cuentan con equipamiento para personal con discapacidad, con respecto al total de dependencias politécnicas, en un periodo determinado.
Contar con una importante presencia estatal y federal como una institución accesible e incluyente.	Número de participaciones institucionales en foros en materia de discapacidad, educación, accesibilidad e inclusión.	Número de participaciones institucionales en foros en materia de discapacidad, educación, accesibilidad e inclusión.	Mide el número de participaciones institucionales en foros en materia de discapacidad.
Celebrar convenios relacionados con la inclusión y la accesibilidad.	Número de convenios celebrados relacionados con la inclusión y la accesibilidad.	Número de convenios celebrados en materia de inclusión y accesibilidad.	Mide el número de convenios celebrados en materia de inclusión y accesibilidad.

Proyecto Institucional 28:
Derechos de la comunidad politécnica.

Descripción

Contempla las acciones de promoción, protección y defensa de los derechos humanos y politécnicos en el Instituto, las cuales permiten a las personas que integran su comunidad, desarrollarse en un ambiente de respeto, equidad, tolerancia, igualdad y no discriminación.

Objetivo

Incorporar la perspectiva de los derechos humanos en el quehacer institucional, a partir de la propia vivencia y el ejercicio cotidiano de los derechos de quienes integran su comunidad, con el propósito de generar un clima de respeto, equidad, tolerancia, igualdad y no discriminación.

Acciones a desarrollar para lograr el objetivo

- ≈ Promover, mediante acciones y mecanismos diversos, el conocimiento de los derechos humanos y politécnicos en la comunidad.
- ≈ Sensibilizar a las y los integrantes de la comunidad politécnica respecto de la importancia de conocer, ejercer y defender sus derechos humanos y politécnicos.
- ≈ Coordinar la Red de Promotoras/es de derechos humanos y politécnicos en las distintas unidades académicas y administrativas del Instituto.
- ≈ Proporcionar a quienes integran la comunidad politécnica orientación sobre las problemáticas que se les presenten, las posibles formas de solución, así como las instancias que intervienen en su atención.
- ≈ Investigar las posibles afectaciones a los derechos humanos y politécnicos y, en su caso, emitir las resoluciones o recomendaciones pertinentes.
- ≈ Establecer las directrices que observarán las unidades académicas y administrativas en el Instituto Politécnico Nacional, para la generación de acciones formativas y de capacitación en derechos humanos, con la finalidad de que sean acordes con el proyecto institucional.
- ≈ Formular programas y proponer acciones de coordinación con otros organismos de los sectores público, social y privado en derechos humanos y materias afines.
- ≈ Proponer la suscripción de instrumentos jurídicos en derechos humanos y materias afines.

Resultados esperados con la ejecución del proyecto e indicadores para su seguimiento

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Incrementar el número de acciones de promoción, formación y capacitación en materia de derechos humanos y afines.	Número de acciones de promoción, formación y capacitación realizadas en materia de derechos humanos y afines. Total de acciones de promoción, formación y capacitación realizadas en materia de derechos humanos y afines, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de acciones de promoción, formación y capacitación realizadas en materia de derechos humanos y afines.	Mide la variación en el número de acciones de promoción, formación y capacitación realizadas en materia de derechos humanos y afines, con respecto al periodo anterior.

RESULTADO	VARIABLES	INDICADOR	DEFINICIÓN
Incrementar el número de personas que participan en acciones de promoción, formación y capacitación en materia de derechos humanos y afines.	Número de personas que participan en acciones de promoción, formación y capacitación en materia de derechos humanos y afines. Total de personas que participan en acciones de promoción, formación y capacitación en materia de derechos humanos y afines, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de personas que participan en acciones de promoción, formación y capacitación en materia de derechos humanos y afines.	Mide la variación en el número de personas que participan en acciones de promoción, formación y capacitación en materia de derechos humanos y afines, con respecto al periodo anterior.
Contar con promotores/as en derechos humanos en todas las dependencias politécnicas.	Número de dependencias politécnicas que cuentan con al menos un(a) promotor(a) en derechos humanos. Total de dependencias politécnicas, en un periodo determinado.	Porcentaje de dependencias politécnicas que cuentan con al menos un(a) promotor(a) en derechos humanos.	Mide la proporción de dependencias politécnicas que cuentan con al menos un(a) promotor(a) en derechos humanos, con respecto al total de dependencias politécnicas, en un periodo determinado.
Lograr la aceptación y cumplimiento de las recomendaciones emitidas.	Número de recomendaciones aceptadas y atendidas. Total de recomendaciones emitidas, en un periodo determinado.	Porcentaje de recomendaciones emitidas atendidas.	Mide la proporción de recomendaciones emitidas y atendidas, con respecto al total de recomendaciones emitidas, en un periodo determinado.
	Número de recomendaciones emitidas cumplidas. Total de recomendaciones emitidas, en un periodo determinado.	Porcentaje de recomendaciones emitidas cumplidas.	Mide la proporción de recomendaciones emitidas cumplidas, con respecto al total de recomendaciones emitidas, en un periodo determinado.
Incrementar la suscripción de convenios generales o específicos de colaboración, en materia de derechos humanos.	Número de convenios generales o específicos de colaboración suscritos, en materia de derechos humanos Total de convenios generales o específicos de colaboración suscritos en materia de derechos humanos, en el periodo anterior.	Tasa de variación del número de convenios generales o específicos de colaboración suscritos, en materia de derechos humanos.	Mide la variación en el número de convenios generales o específicos de colaboración suscritos en materia de derechos humanos, con relación al periodo anterior.

ALINEACIÓN DE LOS ESFUERZOS INSTITUCIONALES CON EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

ALINEACIÓN CON EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018 META NACIONAL 3: MÉXICO CON EDUCACIÓN DE CALIDAD		
OBJETIVO	ESTRATEGIA	LÍNEA DE ACCIÓN
EJE DE DESARROLLO 1: Formación y desarrollo integral de capital humano de alta calidad, mediante la mejora continua de la oferta educativa, la actualización del personal y el fomento del aprendizaje a lo largo de la vida.		
Proyecto Institucional 01. Mejora continua de la oferta educativa.		
3.2. Garantizar la inclusión y la equidad en el Sistema Educativo.	3.2.3 "Crear nuevos servicios educativos, ampliar los existentes y aprovechar la capacidad instalada de los planteles".	Ampliar la oferta educativa de las diferentes modalidades, incluyendo la mixta y la no escolarizada. Fomentar la creación de nuevas opciones educativas, a la vanguardia del conocimiento científico y tecnológico.
Proyecto Institucional 02. Fortalecimiento de la calidad y su reconocimiento externo.		
3.1. Desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad.	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".	Reformar el esquema de evaluación y certificación de la calidad de los planes y programas educativos en educación media superior y superior.
3.5. Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible.	3.5.2 "Contribuir a la formación y fortalecimiento del capital humano de alto nivel".	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 incidan en la transformación positiva de la sociedad y el conocimiento.
Proyecto Institucional 04. Desarrollo de capacidades empresariales en la comunidad politécnica.		

ALINEACIÓN CON EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018 META NACIONAL 3: MÉXICO CON EDUCACIÓN DE CALIDAD		
OBJETIVO	ESTRATEGIA	LÍNEA DE ACCIÓN
3.1. Desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad.	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".	Impulsar a través de los planes y programas de estudio de la educación media superior y superior, la construcción de una cultura emprendedora.
3.5. Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible.	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".	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 autoempleo entre los jóvenes. Propiciar la generación de pequeñas empresas de alta tecnología.
Proyecto Institucional 05. Reforzamiento de los programas de formación, actualización y profesionalización del personal del IPN.		
3.1. Desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad.	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".	Robustecer los programas de formación para docentes y directivos.
Proyecto Institucional 07. Desarrollo y fomento deportivo como actividades complementarias del estudiante.		
3.4. Promover el deporte de manera incluyente para fomentar una cultura de salud.		
Proyecto Institucional 08. Difusión y fomento del arte y la cultura como estrategia para la formación integral del estudiante.		
3.3. Ampliar el acceso a la cultura como un medio para la formación integral de los ciudadanos.		
EJE DE DESARROLLO 2: Atención a la demanda con equidad y pertinencia mediante la generación de ambientes educativos innovadores y programas de apoyo		
Proyecto Institucional 09.- Fortalecimiento de los procesos relativos a la trayectoria académica de las y los estudiantes.		

ALINEACIÓN CON EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018 META NACIONAL 3: MÉXICO CON EDUCACIÓN DE CALIDAD		
OBJETIVO	ESTRATEGIA	LÍNEA DE ACCIÓN
3.1. Desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad.	3.1.5 "Disminuir el abandono escolar, mejorar la eficiencia terminal en cada nivel educativo y aumentar las tasas de transición entre un nivel y otro".	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 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.
<p>Proyecto Institucional 10. Acciones de apoyo a la permanencia de estudiantes.</p>		
3.2. Garantizar la inclusión y la equidad en el Sistema Educativo.	3.2.1 "Ampliar las oportunidades de acceso a la educación en todas las regiones y sectores de la población".	Fomentar la ampliación de la cobertura del programa de becas de educación media superior y superior.
	3.2.2 "Ampliar los apoyos a niños y jóvenes en situación de desventaja o vulnerabilidad".	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.
3.5. Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible.	3.5.2 "Contribuir a la formación y fortalecimiento del capital humano de alto nivel."	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.
<p>Proyecto Institucional 13. Fortalecimiento de la infraestructura educativa para la atención a la demanda con equidad, pertinencia y responsabilidad social.</p>		
3.2. Garantizar la inclusión y la equidad en el Sistema Educativo.	3.2.3 "Crear nuevos servicios educativos, ampliar los existentes y aprovechar la capacidad instalada de los planteles".	Ampliar la oferta educativa de las diferentes modalidades, incluyendo la mixta y la no escolarizada.
		Fomentar la creación de nuevas opciones educativas, a la vanguardia del conocimiento científico y tecnológico.
		Incrementar de manera sostenida la cobertura de educación media superior y superior, hasta alcanzar al menos 80% en media superior y 40% en superior.

ALINEACIÓN CON EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018 META NACIONAL 3: MÉXICO CON EDUCACIÓN DE CALIDAD		
OBJETIVO	ESTRATEGIA	LÍNEA DE ACCIÓN
Proyecto Institucional 14. Mantenimiento y equipamiento de instalaciones académicas y administrativas.		
3.1. Desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad.	3.1.2 "Modernizar la infraestructura y el equipamiento de los centros educativos".	Modernizar el equipamiento de talleres, laboratorios e instalaciones para realizar actividades físicas, a fin de cumplir adecuadamente con los planes y programas de estudio.
EJE DE DESARROLLO 3: Desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación para atender las necesidades de los diversos sectores de la sociedad.		
Proyecto Institucional 15. Fomento y fortalecimiento a la investigación científica y tecnológica, y a la generación de productos de impacto para el desarrollo sustentable del país.		
3.5. Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible.	3.5.2 "Contribuir a la formación y fortalecimiento del capital humano de alto nivel".	Fortalecer el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), incrementando el número de científicos y tecnólogos incorporados y promoviendo la descentralización.
	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".	Apoyar a los grupos de investigación existentes y fomentar la creación de nuevos en áreas estratégicas o emergentes. Apoyar los proyectos científicos y tecnológicos evaluados conforme a estándares internacionales.
Proyecto Institucional 17. Divulgación del conocimiento académico, científico y tecnológico: fortaleza institucional para reforzar la identidad politécnica y la imagen institucional.		
3.5. Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible.	3.5.5. "Contribuir al fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica del país."	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.
EJE DE DESARROLLO 4: Impulso al desarrollo regional, nacional y global mediante la estrategia de integración social.		
Proyecto Institucional 18. Relación institucional con los sectores económico y social, a través de la innovación y el conocimiento científico y tecnológico.		
3.5. Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible.	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".	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.

ALINEACIÓN CON EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018 META NACIONAL 3: MÉXICO CON EDUCACIÓN DE CALIDAD		
OBJETIVO	ESTRATEGIA	LÍNEA DE ACCIÓN
Proyecto Institucional 20. Intensificación del servicio social en respuesta a las necesidades del desarrollo nacional.		
3.2. Garantizar la inclusión y la equidad en el Sistema Educativo.	3.2.1 "Ampliar las oportunidades de acceso a la educación en todas las regiones y sectores de la población".	Establecer alianzas con instituciones de educación superior y organizaciones sociales, con el fin de disminuir el analfabetismo y el rezago educativo.
Proyecto Institucional 21. Consolidación de la cooperación académica del Instituto.		
3.1. Desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad.	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".	Impulsar programas de posgrado conjuntos con instituciones extranjeras de educación superior en áreas prioritarias para el país.
		Crear un programa de estadías de estudiantes y profesores en instituciones extranjeras de educación superior.
3.5. Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible.	3.5.2 "Contribuir a la formación y fortalecimiento del capital humano de alto nivel".	Ampliar la cooperación internacional en temas 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.
		Incentivar la participación de México en foros y organismos internacionales.
EJE DE DESARROLLO 5: Ejercicio de una gestión institucional responsable, transparente y eficiente, con procesos innovadores.		
Proyecto Institucional 23. Actualización de la normatividad institucional, acciones jurídicas y protección de la propiedad intelectual.		
3.5. Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible.	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".	Incentivar, impulsar y simplificar el registro de la propiedad intelectual entre las instituciones de educación superior, centros de investigación y la comunidad científica.
		Impulsar el registro de patentes para incentivar la innovación.
Proyecto Institucional 28. Derechos de la comunidad politécnica.		

ALINEACIÓN CON EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018 META NACIONAL 3: MÉXICO CON EDUCACIÓN DE CALIDAD		
OBJETIVO	ESTRATEGIA	LÍNEA DE ACCIÓN
3.1. Desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad.	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".	Fortalecer dentro de los planes y programas de estudio, la enseñanza sobre derechos humanos en la educación básica y media superior.

ALINEACIÓN CON EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018 ENFOQUE TRANSVERSAL: MÉXICO CON EDUCACIÓN DE CALIDAD ESTRATEGIA I: DEMOCRATIZAR LA PRODUCTIVIDAD
EJE DE DESARROLLO 1: Formación y desarrollo integral de capital humano de alta calidad, mediante la mejora continua de la oferta educativa, la actualización del personal y el fomento del aprendizaje a lo largo de la vida.
Proyecto Institucional 01. Mejora continua de la oferta educativa.
LÍNEA DE ACCIÓN Fomentar la adquisición de capacidades básicas, incluyendo el manejo de otros idiomas, para incorporarse a un mercado laboral competitivo a nivel global. 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.
EJE DE DESARROLLO 2: Atención a la demanda con equidad y pertinencia mediante la generación de ambientes educativos innovadores y programas de apoyo.
Proyecto Institucional 09. Fortalecimiento de los procesos relativos a la trayectoria académica de las y los estudiantes.
LÍNEA DE ACCIÓN 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.
Proyecto Institucional 12. El Polivirtual como elemento articulador para el desarrollo de ambientes innovadores de aprendizaje.
LÍNEA DE ACCIÓN 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.
Proyecto Institucional 13. Fortalecimiento de la infraestructura educativa para la atención a la demanda con equidad, pertinencia y responsabilidad social.
LÍNEA DE ACCIÓN 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.

ALINEACIÓN CON EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018 ENFOQUE TRANSVERSAL: MÉXICO CON EDUCACIÓN DE CALIDAD ESTRATEGIA I: DEMOCRATIZAR LA PRODUCTIVIDAD	
EJE DE DESARROLLO 4:	Impulso al desarrollo regional, nacional y global mediante la estrategia de integración social.
Proyecto Institucional	18. Relación institucional con los sectores económico y social, a través de la innovación y el conocimiento científico y tecnológico.
LÍNEA DE ACCIÓN	Enfocar el esfuerzo educativo y de capacitación para el trabajo, con el propósito de incrementar la calidad del capital humano y vincularlo estrechamente con el sector productivo. 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.
EJE DE DESARROLLO 5:	Ejercicio de una gestión institucional responsable, transparente y eficiente, con procesos innovadores.
Proyecto Institucional	24. Diversificación de los apoyos externos a las actividades académicas y de investigación científica, tecnológica y de innovación.
LÍNEA DE ACCIÓN	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.

ALINEACIÓN CON EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018 ENFOQUE TRANSVERSAL: MÉXICO CON EDUCACIÓN DE CALIDAD ESTRATEGIA II: GOBIERNO CERCANO Y MODERNO	
EJE DE DESARROLLO 1:	Formación y desarrollo integral de capital humano de alta calidad, mediante la mejora continua de la oferta educativa, la actualización del personal y el fomento del aprendizaje a lo largo de la vida.
Proyecto Institucional	02. Fortalecimiento de la calidad y su reconocimiento externo.
LÍNEA DE ACCIÓN	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.
EJE DE DESARROLLO 5:	Ejercicio de una gestión institucional responsable, transparente y eficiente, con procesos innovadores.
Proyecto Institucional	22. Gestión institucional eficiente e innovadora.
LÍNEA DE ACCIÓN	Definir estándares de gestión escolar para mejorar el desempeño de los planteles educativos.
Proyecto Institucional	23. Actualización de la normatividad institucional, acciones jurídicas y protección de la propiedad intelectual.
LÍNEA DE ACCIÓN	Actualizar la normatividad para el ingreso y permanencia de los centros escolares particulares a los subsistemas educativos, así como la relacionada con el ejercicio profesional y reconocimiento de validez oficial de estudios. Revisar de manera integral en los ámbitos federal y estatal, los regímenes de reconocimiento de estudios que imparten las instituciones particulares, a fin de que las reglas para el otorgamiento del reconocimiento de validez oficial de estudios establezcan criterios sólidos y uniformes de calidad académica.

ALINEACIÓN CON EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018 ENFOQUE TRANSVERSAL: MÉXICO CON EDUCACIÓN DE CALIDAD ESTRATEGIA II: GOBIERNO CERCANO Y MODERNO
Proyecto Institucional 25. Transparencia y rendición de cuentas.
LÍNEA DE ACCIÓN Operar un Sistema de Información y Gestión Educativa que permita a la autoridad tener en una sola plataforma de datos para la planeación, administración y evaluación del Sistema Educativo, y facilite la transparencia y la rendición de cuentas. Avanzar en la conformación de un Sistema Integral de Evaluación, equitativo, amplio y adecuado con las necesidades y contextos regionales del país.

ALINEACIÓN CON EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018 ENFOQUE TRANSVERSAL: MÉXICO CON EDUCACIÓN DE CALIDAD ESTRATEGIA III: PERSPECTIVA DE GÉNERO
EJE DE DESARROLLO 1: Formación y desarrollo integral de capital humano de alta calidad, mediante la mejora continua de la oferta educativa, la actualización del personal y el fomento del aprendizaje a lo largo de la vida.
Proyecto Institucional 01. Mejora continua de la oferta educativa.
LÍNEA DE ACCIÓN 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.
Proyecto Institucional 07. Desarrollo y fomento deportivo como actividades complementarias del estudiante.
LÍNEA DE ACCIÓN Robustecer la participación de las niñas y mujeres en actividades deportivas, para mejorar su salud y su desarrollo humano.
Proyecto Institucional 08. Difusión y fomento del arte y la cultura como estrategia para la formación integral del estudiante.
LÍNEA DE ACCIÓN Promover la participación equitativa de las mujeres en actividades culturales.
EJE DE DESARROLLO 2: Atención a la demanda con equidad y pertinencia mediante la generación de ambientes educativos innovadores y programas de apoyo.
Proyecto Institucional 09. Fortalecimiento de los procesos relativos a la trayectoria académica de las y los estudiantes.
LÍNEA 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.
EJE DE DESARROLLO 3: Desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación para atender las necesidades de los diversos sectores de la sociedad.
Proyecto Institucional 15. Fomento y fortalecimiento a la investigación científica y tecnológica, y a la generación de productos de impacto para el desarrollo sustentable del país.

**ALINEACIÓN CON EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018
ENFOQUE TRANSVERSAL: MÉXICO CON EDUCACIÓN DE CALIDAD
ESTRATEGIA III: PERSPECTIVA DE GÉNERO**

LÍNEA DE ACCIÓN
Incentivar la participación de las mujeres en todas las áreas del conocimiento, en particular las relacionadas con las ciencias y la investigación.

**ALINEACIÓN CON EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018
META NACIONAL 1: MÉXICO EN PAZ**

OBJETIVO	ESTRATEGIA	LÍNEA DE ACCIÓN
EJE DE DESARROLLO 5: Ejercicio de una gestión institucional responsable, transparente y eficiente, con procesos innovadores.		
Proyecto Institucional 26.-Gobernabilidad en el IPN.		
1.1 Promover y fortalecer la gobernabilidad democrática.	1.1.4 "Prevenir y gestionar conflictos sociales a través del diálogo constructivo".	Promover la resolución de conflictos mediante el diálogo abierto y constructivo, y atender oportunamente las demandas legítimas de la sociedad.

**ALINEACIÓN CON EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018
META NACIONAL 2: MÉXICO INCLUYENTE**

OBJETIVO	ESTRATEGIA	LÍNEA DE ACCIÓN
EJE DE DESARROLLO 5: Ejercicio de una gestión institucional responsable, transparente y eficiente, con procesos innovadores.		
Proyecto Institucional 27. Inclusión y accesibilidad politécnica.		
2.2 Transitar hacia una sociedad equitativa e incluyente.	2.2.4 "Proteger los derechos de las personas con discapacidad y contribuir a su desarrollo integral e inclusión plena".	Asegurar la construcción y adecuación del espacio público y privado, para garantizar el derecho a la accesibilidad.



Instituto Politécnico Nacional
“La Técnica al Servicio de la Patria”