



SEP
SECRETARÍA
DE EDUCACIÓN
PÚBLICA



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

Programa para el Fomento e Impulso de la Innovación Educativa

CECyT 6
"Miguel Othón de Mendizábal"



CGFIE · IPN

Programa para el Fomento e Impulso de la Innovación Educativa

en el

CECyT 6
“Miguel Othón de Mendizábal”



Índice

Glosario de acrónimos y siglas.....	3
Introducción.....	4
1. Construcción del PFIIE del CECyT 6.....	6
2. Generalidades del PFIIE del CECyT 6.....	13
2.1 Propósito general y propósitos particulares	
2.2 Alcance y vigencia	
2.3 Metas	
2.4 Sustento	
2.5 Participantes en la construcción e instrumentación del PFIIE	
3. El CECyT 6 "Miguel Othón de Mendizábal" y su contexto.....	18
3.1 Misión, visión, estructura, infraestructura y oferta educativa	
3.2 Características socioeconómicas de los alumnos	
3.3 El personal docente y de apoyo y asistencia a la educación	
3.4 Servicios deportivos, actividades culturales, difusión de la ciencia y la tecnología, atención especializada, servicio médico, Programa Institucional de Tutorías y actividades complementarias que ofrecen el IPN y el CECyT 6 a sus alumnos	
4. Prácticas Educativas.....	49
5. Condiciones del CECyT 6 que posibilitan o no el desarrollo de Prácticas Educativas Innovadoras.....	52
6. Estrategias para el fomento e impulso de la Innovación Educativa en el CECyT 6.....	55
6.1 Estrategia 1: Difusión	
6.2 Estrategia 2: Desarrollo de Prácticas Educativas Innovadoras	
6.2.1 Identificación, selección y evaluación de PEI	
6.2.2 Incubación y transferencia de PEI	

6.3 Estrategia 3: Acciones relacionadas con la formación y la investigación educativa

6.3.1 Acciones de Formación y Eventos académicos para contribuir al fomento e impulso de la innovación educativa

6.3.2 Investigaciones para conocer el desarrollo de la innovación educativa

Referencias..... 68

Glosario de acrónimos y siglas

CECyT: Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos

CGFIE: Coordinación General de Formación e Innovación Educativa

CUR: Clave Única de Registro

DP: Dependencias Politécnicas

IPN: Instituto Politécnico Nacional

ITI: Instituto Tecnológico Industrial

NMS: Nivel Medio Superior

MEI: *Modelo Educativo Institucional*

MIS: *Modelo de Integración Social*

PAAE: Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación

PE: Práctica Educativa

PEI: Práctica Educativa Innovadora

PIInE: Programa Institucional de Innovación Educativa

PIT: Programa Institucional de Tutorías

PFIE: Programa para el Fomento e Impulso de la Innovación Educativa

RPPEI: Repositorio Politécnico de Prácticas Educativas Innovadoras

TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación

Unesco: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

UPEV: Unidad Politécnica para la Educación Virtual

UTEyCV: Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual

Introducción

En el marco del Programa Institucional de Innovación Educativa (PIInE), un grupo conformado por personal del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos número 6 "Miguel Othón de Mendizábal" y de la Subdirección de Innovación Educativa de la Coordinación General de Formación e Innovación Educativa (CGFIE) llevaron a cabo diversas sesiones de trabajo colegiado con la finalidad de construir el Programa para el Fomento e Impulso de la Innovación Educativa (PFIIE) de este centro de estudios.

El presente documento está dividido en seis apartados. En el primero de ellos se describe la forma en la que se conformó el grupo colegiado y la metodología de trabajo que se instrumentó para la construcción referida. En el segundo se señalan las características generales del PFIIE, como son: sus propósitos, metas, alcance y vigencia, sustento y participantes en la construcción e instrumentación del Programa. El tercero gira en torno al contexto del CECyT 6; en éste se presentan los resultados, producto tanto de investigaciones documentales como una de tipo no experimental y descriptiva, realizadas por el grupo de trabajo para conocer aspectos del CECyT y de su comunidad, tales como: misión, visión, infraestructura y oferta educativa, la matrícula, características socioeconómicas de la población estudiantil, el Personal docente y de Apoyo y Asistencia a la Educación (PAAE) y los servicios deportivos, culturales y médicos que ofrece la Unidad Académica sus alumnos.

El cuarto apartado se dedica a las prácticas educativas (PE), en términos de aquéllas que se documentaron como producto del taller. Las PE constituyen el objeto de trabajo de la innovación educativa en términos de lo planteado en el PIInE.

El quinto aborda de manera general las condiciones que posibilitan o no el desarrollo de Prácticas Educativas Innovadoras (PEI), cuya caracterización también se retoma del PIInE. El último de los apartados presenta en concreto las estrategias que como grupo de trabajo proponemos para el fomento e impulso de la innovación educativa en el CECyT 6, a partir de tres estrategias:

- ⑤ Desarrollo de Prácticas Educativas Innovadoras
- ⑤ Acciones Formativas y Eventos académicos para contribuir al fomento e impulso de la innovación educativa
- ⑤ Investigaciones para el fomento e impulso de la innovación educativa

Finalmente, se presentan las referencias documentales que se consultaron para sustentar este Programa. Como documentos anexos, incorporamos los resultados del autodiagnóstico del CECyT 6 en su versión extensa y los instrumentos para la documentación y evaluación de las Prácticas Educativas.

El presente documento da cuenta del trabajo realizado, el cual ponemos a consideración de las instancias respectivas del CECyT 6 para su revisión y, en su caso, para su instrumentación y evaluación.

1. Construcción del PFIIE del CECyT 6

En el marco del Programa Institucional de Innovación Educativa (PIInE), la Subdirección de Innovación Educativa de la CGFIE estableció, como una de sus estrategias, trabajar con diferentes unidades académicas del IPN para la construcción de su correspondiente programa, teniendo como marco de referencia el propio PIInE y el contexto particular de cada una de ellas. Así, una de las primeras Unidades que se integraron en este proceso fue el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos número 6, Miguel Othón de Mendizábal.



Fig. 1. Marco del Programa para el Fomento e Impulso de la Innovación Educativa en el CECyT 6

Para llevar a cabo la construcción del PFIIE se definió una estrategia de trabajo a partir de lo que en el PIInE se denomina "acompañamiento", que consiste en un proceso que parte de la conformación de un grupo de trabajo colegiado integrado por personal del CECyT 6 y de la CGFIE. La elaboración se planeó a partir del desarrollo de seis momentos:

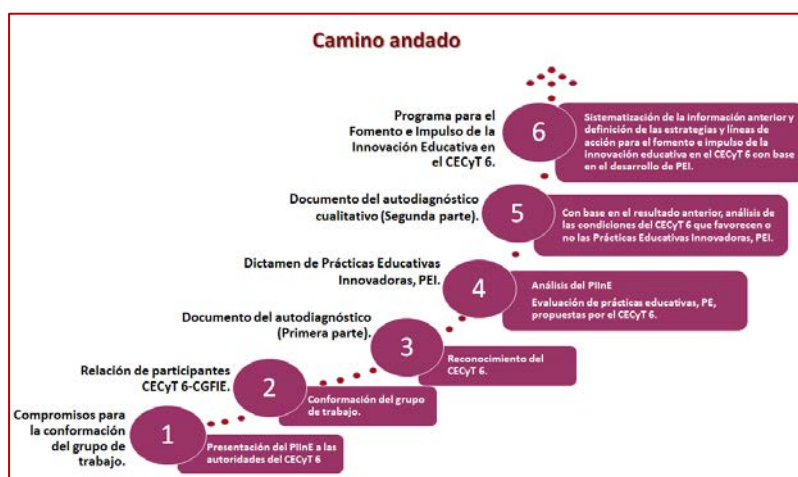


Fig. 2. Fases para la construcción del Programa de Fomento e Impulso de la Innovación Educativa en el CECyT 6

Como puede observarse en la Figura 2, el proceso de trabajo dio inicio con la presentación del Programa Institucional de Innovación Educativa a las autoridades del CECyT 6. La reunión se llevó a cabo el día 22 de marzo de 2017. Como resultado de la misma, existió el compromiso de ambas instancias (CECyT 6 y CGFIE) para conformar el grupo de trabajo, el cual se formalizaría con el nombramiento de los integrantes que cada instancia definiera. Cabe mencionar que conforme se desarrolló el trabajo el número de integrantes del grupo se modificó y, finalmente, concluyeron este Programa quienes se señalan en la Tabla 1 del apartado 2.5.

Metodología para la construcción del Programa

El grupo CECyT 6 - CGFIE inició sus actividades el 6 de abril de 2017. Las sesiones de trabajo presenciales se programaron, de común acuerdo entre los integrantes, para llevarse a cabo los días viernes, en un horario de 13:00 a 15:00 horas. El trabajo de construcción se realizó bajo la modalidad de taller, pero sin constituir propiamente una Acción de Formación bajo esa modalidad e incluyó actividades individuales y grupales realizadas durante las sesiones presenciales o fuera de ellas. Como parte de la colegialidad, el consenso entre quienes participaron fue fundamental para llegar a acuerdos y plasmarlos como parte del Programa.



Fig. 3. Mediante el trabajo colegiado y el consenso se construye el Programa de Fomento e Impulso de la Innovación Educativa del CECyT 6

Las actividades fueron planeadas por el grupo de acompañamiento de la CGFIE y acordadas con los docentes del CECyT 6, de acuerdo con las diferentes etapas señaladas en la Figura 2 y con los propósitos que el grupo de acompañamiento definió para cada una de ellas. Éstas se describen a continuación, con su correspondiente propósito:

Reconocimiento e integración del grupo:

- ⑤ Que los participantes se integraran como un grupo de trabajo colegiado y con una finalidad común: construir el Programa para el Fomento e Impulso de la Innovación Educativa en el CECyT 6.
- ⑤ Las actividades desarrolladas permitieron, incluso, que los docentes de la Unidad tomaran la iniciativa para conducir el desarrollo de las actividades y no necesariamente el grupo de acompañamiento de la CGFIE.



Fig. 4. Los docentes han asumido la iniciativa de conducir el desarrollo de las actividades en las sesiones de trabajo

Autodiagnóstico del CECyT 6:

- ⑤ Tuvo como propósito que los participantes se reconocieran como un grupo de trabajo y, a su vez, reconocer a la comunidad del CECyT 6 para construir consensos y elaborar propuesta en torno al Programa para el Fomento e Impulso de la Innovación Educativa en el CECyT 6.
- ⑤ Las actividades incluyeron el diseño y aplicación de encuestas dirigidas a estudiantes y docentes del CECyT 6, análisis de información de diversos documentos generados en el IPN relativos a estadísticas, manuales de organización y de procedimientos del CECyT 6, entre otros.

Análisis del PIInE:

- ④ Que los docentes del CECyT 6 tuvieran al PIInE como referente para su Programa de Fomento e Impulso de la Innovación Educativa y, por tanto, que también identificaran aquellos elementos que podrían, de acuerdo con su contexto, incorporar al mismo.
- ④ Entre las actividades realizadas destacan la elaboración individual y colegiada de mapas conceptuales a partir del análisis de los diversos apartados del PIInE y del consenso de los conceptos presentados, así como de sus relaciones, el análisis de la perspectiva que sobre innovación educativa tienen diferentes sujetos sociales (instituciones de educación superior, organismos públicos nacionales, organismos no gubernamentales, organismos públicos extranjeros, organismos internacionales de carácter educativo, organismos internacionales de carácter económico) a partir de identificar su origen, naturaleza y sus propuestas en torno a la innovación educativa.

Materiales para el trabajo

Para la realización de las actividades, el grupo de acompañamiento de la CGFIE diseñó diversos materiales encaminados a promover el trabajo individual y colegiado. Ejemplos de estas actividades se muestran en las siguientes imágenes:

- ④ Rompecabezas a partir de fotografías de lugares importantes ubicados en el CECyT 6



Fig. 5. Imágenes del CECyT 6 que sirvieron de base para la elaboración de rompecabezas

⑤ Tarjetas con textos para la identificación de conceptos



Fig. 6. Ejemplo de material utilizado para el análisis del PIInE

⑤ Mapas conceptuales

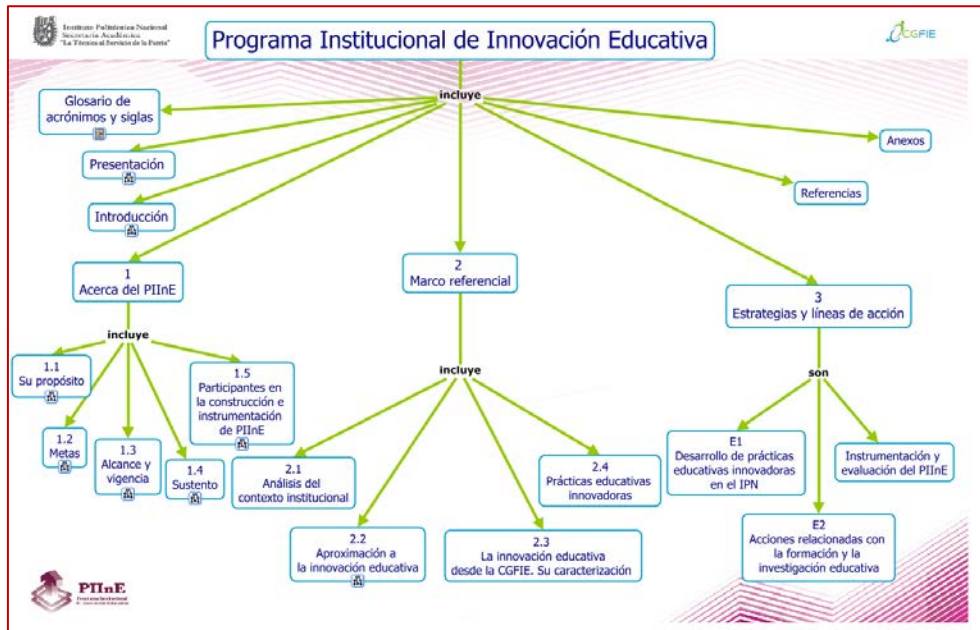


Fig. 7. Ejemplo de mapa conceptual utilizado para el análisis del PIInE

Espacios de trabajo

Aula Siglo XXI: Las sesiones presenciales generalmente se efectuaron en el Aula Siglo XXI del CECyT 6, espacio que por su ubicación y conformación permitió el trabajo tanto de carácter individual como colegiado. Asimismo, posibilitó que los participantes, al tener acceso a equipos de cómputo individual, pudieran consultar los documentos que iban generando, así como las presentaciones en Power Point que apoyaron el desarrollo de las sesiones.

Plataforma Moodle: Para la realización de las actividades, el grupo de acompañamiento de la CGFIE solicitó, a través de la Subdirección de Innovación Educativa, la apertura de un espacio de trabajo en la plataforma Moodle, la cual, además de constituirse como un repositorio de los documentos y referentes, tenía el propósito establecer un intercambio de opiniones y experiencias, sin embargo, no se dio y prácticamente su papel fue el de ser un repositorio.

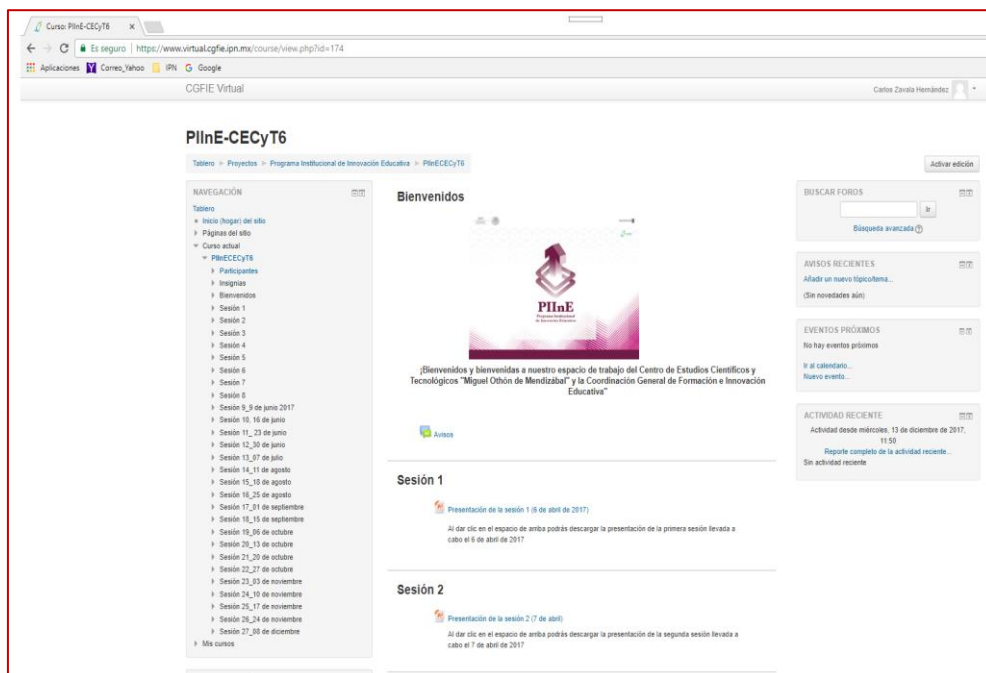


Fig. 8. Imagen del espacio de trabajo del grupo en la plataforma Moodle

Como parte de la estrategia planeada por el grupo de acompañamiento de la CGFIE, el trabajo colegiado se llevó a cabo a través de la integración de pequeños grupos que a partir de las

aportaciones individuales y luego del consenso al interior de éstos se pasaba a plenaria para la puesta en común y alcanzar un consenso en términos de todo el grupo de trabajo.



Fig. 9. Esquema que ejemplifica las etapas para llegar a consensos

El resultado del proceso y de las sesiones de trabajo es el **Programa para el Fomento e Impulso de la Innovación Educativa en el CECyT 6**, que se presenta en los siguientes apartados.

2. Generalidades del PFIIE del CECyT 6

2.1. Propósito general y propósitos particulares

El PFIIE tiene como propósito general:

Fomentar e impulsar la innovación educativa en el CECyT 6 a partir del desarrollo de Prácticas Educativas Innovadoras (PEI), de acuerdo con el contexto de la Unidad, así como instrumentar Acciones de Formación y de investigación educativa para alcanzar mayores niveles de aprovechamiento y permanencia escolar.

Los propósitos particulares son:

- ① Contribuir a la innovación de los procesos de enseñanza, aprendizaje y gestión educativa en el CECyT 6.
- ② Difundir y analizar al interior de la comunidad del CECyT 6 los programas Institucional de Innovación Educativa y de Fomento e Impulso de la Innovación Educativa del CECyT 6.
- ③ Promover la formación de docentes, directivos y Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación en temáticas relacionadas con la innovación educativa.
- ④ Identificar, evaluar y difundir las PEI que se desarrollan en el CECyT 6.
- ⑤ Fomentar e impulsar la investigación educativa sobre los procesos innovadores que se lleven a cabo en el CECyT 6.
- ⑥ Difundir, a través del Repositorio Politécnico de Prácticas Educativas Innovadoras (RPPEI), las PEI identificadas en el CECyT 6.
- ⑦ Identificar las condiciones que favorecen o dificultan el desarrollo de PEI y trabajar en la consolidación de las primeras y, en el caso de las segundas, promover acciones para transformarlas.
- ⑧ Promover al interior del CECyT 6 la transferencia de PEI a partir del contexto de la Unidad.

- ⑤ Apoyar la concreción de las políticas y objetivos de calidad del CECyT 6 (véase: CECyT 6-IPN (2016a) y CECyT 6-IPN (2016b)).

2.2. Alcance y vigencia

Dado que la innovación educativa se centra en los procesos de aprendizaje, enseñanza y gestión educativa para que en el CECyT 6 se alcancen mayores niveles de aprovechamiento escolar y permanencia, su alcance va más allá de lo que sucede en un espacio determinado: el aula, en un tiempo escolar también determinado: un ciclo escolar, por ello repercute en los procesos de formación de nuestros alumnos.

El Programa, a partir de su aprobación, tiene una vigencia de tres años con actualizaciones que se llevarán a cabo de forma anual. Las actualizaciones estarán en función de los resultados alcanzados durante su instrumentación y evaluación, así como de las nuevas condiciones que se vayan generando en la Unidad.

2.3. Metas

1. Publicar anualmente cuatro PEI en el RPPEI.
2. Emitir anualmente dos convocatorias para que los docentes, directivos y Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación participen con sus propuestas de PEI.
3. Instrumentar anualmente un taller para el desarrollo de PEI.
4. Anualmente llevar a cabo la evaluación del PFIIE del CECyT 6 y efectuar las adecuaciones necesarias al mismo.

2.4. Sustento

El Programa para el Fomento e Impulso de la Innovación Educativa del CECyT 6 tiene como sustento:

- ⑤ El *Modelo Educativo Institucional* y el *Modelo de Integración Social*.
- ⑤ La *Actualización del Programa de Desarrollo Institucional 2015-2018*, en lo referente al **Eje fundamental 1: Calidad y pertinencia educativa** y, particularmente, lo señalado en el **Proyecto Especial 05. Propiciar ambientes innovadores de aprendizaje**, que tiene como objetivo: "Generar estrategias y líneas de acción para impulsar y fomentar la innovación educativa en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las diferentes modalidades educativas que oferta el IPN" (IPN, 2018, p. 35). Además de los procesos anteriores, este eje considera la necesidad de generar estrategias para mejorar la gestión educativa a través de procesos de instrumentación, incubación y transferencia de prácticas educativas contextualizadas.
- ⑤ El *Programa Institucional de Innovación Educativa*, el cual "ofrece un marco de referencia a las Dependencias Politécnicas (DP) que se vinculan con el desarrollo de la innovación educativa en el Instituto Politécnico Nacional" (PIInE, 2017, p. 15).
- ⑤ Asimismo, se sustenta en el autodiagnóstico que realizamos como grupo de trabajo donde identificamos las condiciones en las que se encuentra la Unidad, las cuales van desde el área de conocimiento que aborda, la oferta académica con la que cuenta, la matrícula estudiantil, el número de docentes y de Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación hasta su estructura física, los servicios que ofrece a sus alumnos, los transportes que éstos utilizan para trasladarse al CECyT 6, entre otros.

2.5. Participantes en la construcción e instrumentación del PFIIE

Para lograr el fomento e impulso de la innovación educativa en el CECyT 6 es fundamental la participación de **toda su comunidad**. Por ello, en el presente Programa consideramos su contribución en las siguientes etapas:

Primera etapa: Construcción del Programa para el Fomento e Impulso de la Innovación Educativa en el CECyT 6.

Para esta construcción, como ya lo mencionamos anteriormente, se conformó un grupo de trabajo entre el personal docente y directivo del CECyT 6 y el personal de la Subdirección de Innovación Educativa de la CGFIE. El grupo del CECyT 6 se integró por los siguientes docentes:

Ángela Yáñez López	Docente de Humanísticas
Citlali Alejandra Castro Munguía	Docente de Humanísticas
Emma Rosales Gutiérrez	Docente de Tecnológicas
Faridy Bermeo Yaffar	Docente de Matemáticas
Gerardo Raúl Escobar Alvarez	Docente de Inglés
Jorge Isaac Sevchovicus Macías	Jefe del Departamento de unidades de aprendizaje del área humanística
Ma. Elisa Rosalía Camacho	Docente de Ecología
María Margarita Pérez Arrieta	Docente de Química
María Patricia Marín Hernández	Docente de Tecnológicas
Montserrat Ibarra González	Docente de Biología
Teresa Velasco Contreras	Docente de Enfermería

Tabla 1. Integrantes del grupo colegiado que construyó el PFIIE del CECyT 6

En tanto que el personal de la CGFIE lo constituyó: Carlos Zavala Hernández y Lourdes Karen Torres Torres, con el apoyo de Adriana Mendoza Ramos, quienes diseñaron las estrategias de

acompañamiento y llevaron a cabo la sistematización de la información, producto de las sesiones de trabajo.

Segunda etapa: Instrumentación del PFIIE

El grupo de trabajo instrumentaremos las estrategias a partir de las acciones establecidas en cada una de ellas. Para ello elaboraremos un programa de trabajo que se pondrá a consideración de la Subdirección Académica y, una vez aprobado, se iniciará con el diseño del espacio web propuesto en la estrategia de difusión, así como de lo establecido en las estrategias y líneas de acción descritas en el apartado 6 de este Programa.

Tercera etapa: Seguimiento y Evaluación del PFIIE

Como se señaló en el apartado 2.4, uno de los sustentos del PFIIE del CECyT 6 es la Actualización del Programa de Desarrollo Institucional 2015-2018, y por tanto también deberá sustentarse en las actualizaciones de los programas Institucional de Mediano Plazo y Estratégico de Desarrollo de Mediano Plazo, por tal razón, y a partir de lo establecido en el Manual de Organización (organigrama y funciones, ver apartado 3.1), consideramos que el Consejo Técnico Consultivo Escolar, la Subdirección Académica y, en particular, el Departamento de Servicios Académicos, son las instancias que tendrían a su cargo el seguimiento y evaluación del PFIIE, dicha evaluación partiría de conceder el impacto de cada una de sus estrategias y acciones, y en función de los resultados el grupo de trabajo efectuará los ajustes correspondientes.

3. El CECyT 6 "Miguel Othón de Mendizábal" y su contexto

El diagnóstico es una herramienta fundamental que debe formar parte de las políticas institucionales, con la finalidad de garantizar tanto una adecuada intervención pedagógica como una gestión educativa que coadyuve a las funciones sustantivas y adjetivas del CECyT 6 "Miguel Othón de Mendizábal". En este sentido, el Programa de Fomento e Impulso de la Innovación Educativa no podemos construirlo sin conocer el contexto de nuestra Unidad Académica, este conocimiento implica la construcción de un programa de acuerdo con las condiciones del CECyT 6 y por tanto no está desvinculado del mismo. Ahora bien, esta no es la única razón por la cual desde el PIInE se plantea la necesidad de llevar a cabo un diagnóstico, también la indagación de las condiciones permite que quienes estamos involucrados en dicha construcción nos reconozcamos como un grupo colegiado cuyo trabajo nos trasciende como individuos y como grupo y, por tanto, un elemento esencial para construir consensos, además de posibilitarnos una comprensión más amplia de la comunidad: estudiantes, docentes, PAAE, directivos. El diagnóstico, en síntesis, es una manera de conocer nuestra Unidad Académica.

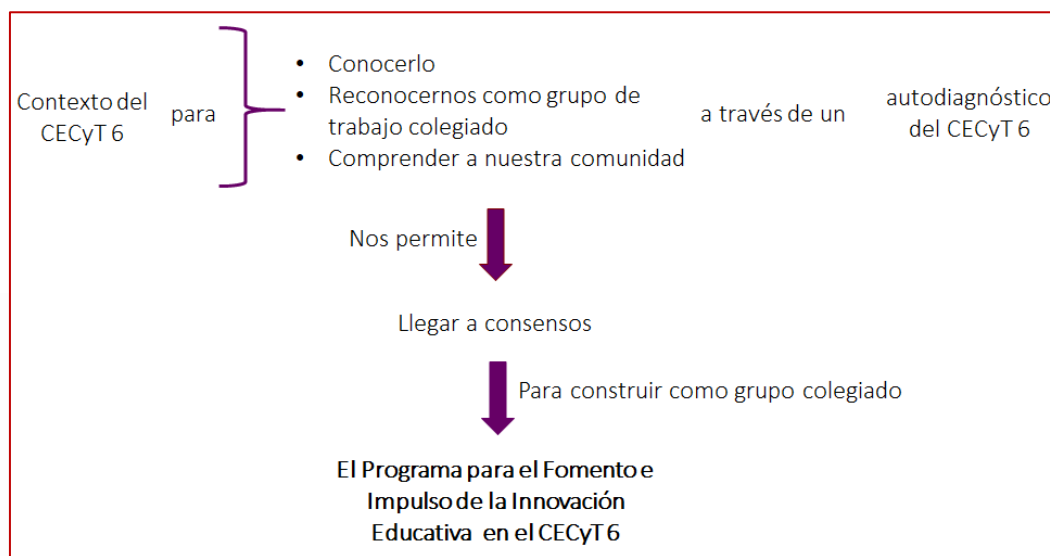


Fig. 10. El autodiagnóstico como referente para construir consensos y el PFIEE en el CECyT 6

En el presente autodiagnóstico describimos el contexto en tiempo y espacio para proporcionar una parte del marco de referencia del Programa para el Fomento e Impulso de la Innovación

Educativa en nuestra Unidad Académica, además nos brindar elementos para comprender mejor a nuestra comunidad y los resultados pueden utilizarse para cumplir de mejor manera con los propósitos que guían el quehacer de este centro de estudios. Así, la información recabada representa una herramienta útil para aproximarnos a la realidad que se vive en el CECyT 6 y puede ayudar a reorientar el rumbo de sus funciones mediante la modificación de las Prácticas Educativas que pueden impactar directamente en los procesos de enseñanza, aprendizaje y gestión, pues, como señalamos en una de las sesiones de trabajo:

Al conocer mejor a nuestros alumnos, así como identificar los recursos que se tienen disponibles, las prácticas llegan a ser pertinentes y significativas. Reflexionar sobre el entorno en el que se desenvuelven nuestros alumnos nos permite sensibilizarnos con la población con la que trabajamos y nos vinculamos día a día.

Este trabajo de **conocimiento y reconocimiento** realizado al interior de nuestro plantel, donde llevamos trabajando varios años, resulta un verdadero hallazgo, no sólo por la información que obtuvimos, sino por las posibilidades de cambio que brinda en el quehacer cotidiano. En consecuencia, lo anterior puede contribuir a elevar el nivel académico, no sólo en el CECyT 6 sino en el Instituto Politécnico Nacional.

El diagnóstico parte de una investigación de carácter exploratorio y cuantitativo y del análisis de la información recabada en torno a los siguientes elementos:

- ⑤ Misión, visión, estructura, infraestructura y oferta educativa del CECyT 6
- ⑤ Los alumnos del CECyT 6
- ⑤ El personal docente y PAEE del CECyT 6
- ⑤ Servicios culturales, deportivos y médicos que ofrece el CECyT 6 a sus alumnos

3.1. Misión, visión, estructura, infraestructura y oferta educativa

De acuerdo con el *Manual de Organización del CECyT 6* (IPN, 2017, p. 3) esta Unidad Académica tiene sus orígenes en el año de 1938 cuando existía la vocacional 1 de Ciencias Biológicas, la cual formaba parte del Instituto Tecnológico Industrial (ITI), antecedente de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas.

En el año de 1958 se ajustaron los planes de estudio de las escuelas vocacionales y, debido a ello, a la 1 se le asignó la especialidad de ingeniería y a la 6 la de Ciencias Médico-Biológicas. En 1971 se propuso que la duración de la enseñanza media superior fuera de tres años, además de que se facilitara que los alumnos pudieran incorporarse al trabajo en cualquier momento de su formación, por lo cual las vocacionales se transformaron en Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT); la escuela conservó su número y en 1976 recibió el nombre de "Miguel de Othón de Mendizábal". En 1973 se traslada de la avenida de los Maestros y calzada de los Gallos del Casco de Santo Tomás a su actual dirección en todavía delegación Azcapotzalco de la Ciudad México. El CECyT 6 tiene la **misión** de:

... formar especialistas a nivel medio superior en las ciencias médico biológicas, con sólidas competencias y un pensamiento crítico y propositivo, así como con altos valores éticos y gran compromiso social y cultural, para que sus alumnos continúen con éxito sus estudios superiores o se incorporen al sector productivo. Para lo anterior cuenta con programas académicos evaluados periódicamente y un sistema de gestión de la calidad (IPN, 2017, p. 28).

Por su parte, la **visión** del CECyT 6, planteada en su sitio web (IPN-CECyT 6, 2016c), establece que debe ser:

... líder a nivel nacional en la formación integral de especialistas a nivel medio superior en las ciencias médico biológicas; Unidad Académica científica, de vanguardia, eficiente, incluyente y transparente, con altos valores éticos y gran compromiso social que responde a las necesidades del desarrollo sustentable, económico, social y cultural del país, y a los estándares de calidad nacionales e internacionales.

También debemos tomar en cuenta la formación de profesionales competentes, considerando los resultados de los estudios de vigencia y pertinencia de los Programas Académicos. Además, debemos de considerar los objetivos que se indican en el Sistema de Gestión de la Calidad de nuestra Unidad Académica, los cuales son:

1. Obtener y mantener un mínimo de 67 % de eficiencia terminal.
2. Participar en Acciones de Formación de, al menos, el 80 % de su comunidad docente.
3. Incrementar anualmente el 2 % de alumnos en algunas de las acciones que fortalezcan su formación integral (actividades deportivas, culturales, Programa Institucional de Tutorías, Poliemprende, asesorías personalizadas, servicio médico y dental, investigación, atención personalizada).
4. Mantener el 80 % de conformidad, satisfacción de las expectativas y necesidades de los alumnos (IPN-CECyT 6, 2016a).

En el *Manual de Organización* del CECyT 6 (IPN, 2017, p. 26) se señala que su **estructura** orgánica está constituida como se muestra en el siguiente organigrama:

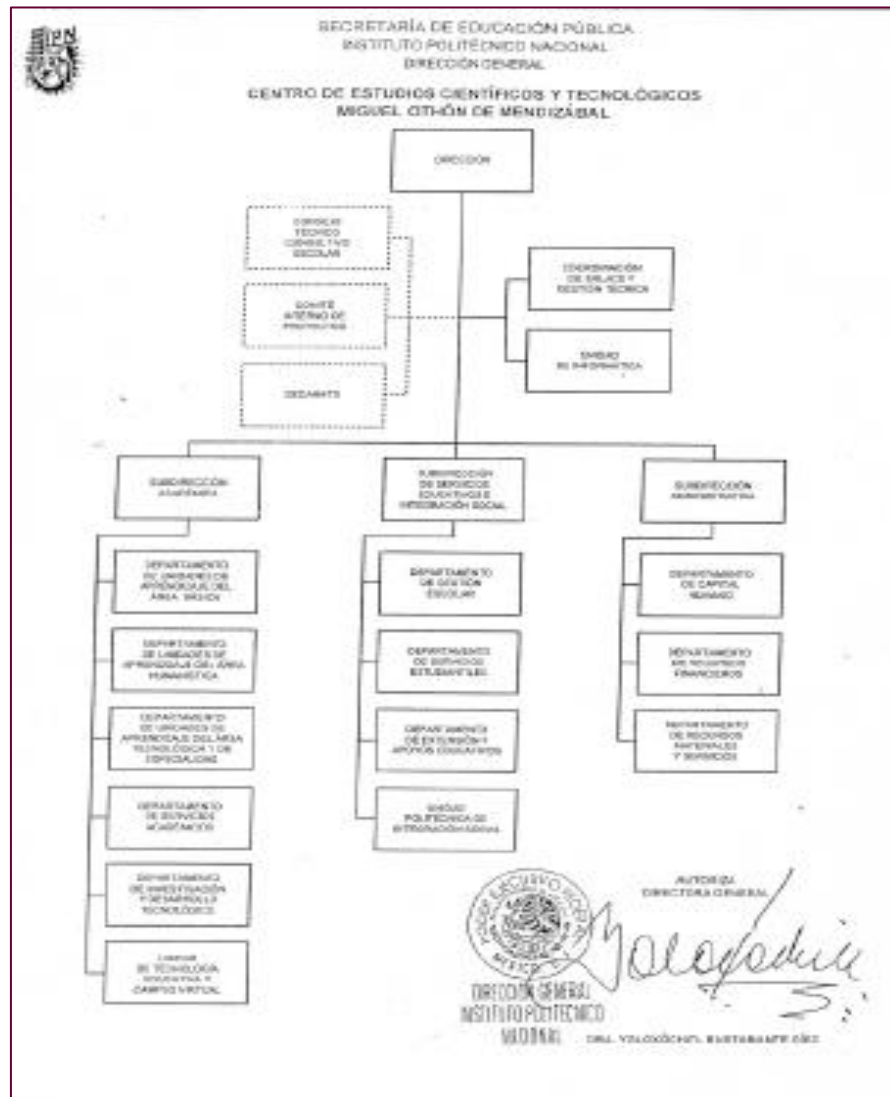


Fig. 11. Organigrama del CECyT 6

Para el desarrollo de sus actividades, la **infraestructura** del CECyT 6 está actualmente constituida por:

- ⑤ 12 edificios (Gobierno, Técnica Instrumental, Aulas A y B, Biología, Ecología, Clínicos, Químicos, Computación, Biblioteca, Gimnasio y Almacén)
- ⑤ 38 aulas básicas
- ⑤ 3 aulas de dibujo
- ⑤ 37 laboratorios

- ⑤ 2 laboratorios para servicio externo de análisis clínicos y análisis de aguas
- ⑤ 2 laboratorios de investigación
- ⑤ 5 aulas modelo
- ⑤ Aula multifuncional

En cuanto a la **oferta educativa** que se ofrece en el CECyT 6, quienes se integran como parte de su comunidad estudiantil tienen la posibilidad de llevar a cabo sus estudios y formarse en alguna de las siguientes carreras:

- ⑤ Técnico en Enfermería
- ⑤ Técnico en Nutrición Humana
- ⑤ Técnico Laboratorista Clínico
- ⑤ Técnico Laboratorista en Ecología
- ⑤ Técnico Laboratorista Químico
- ⑤ Técnico Químico Farmacéutico

Cabe destacar que la carrera de Técnico en Enfermería sólo se oferta en el turno matutino, en tanto que las de Técnico Químico Farmacéutico y Nutrición Humana se cursan en la modalidad no escolarizada.

Los planes de estudio tienen un valor de 200 créditos mínimo y 220 máximo y son de carácter obligatorio, de los cuales el 70 % se orienta a la formación propedéutica y el 30 % está enfocado a la formación técnica especializada. La oferta educativa se enfoca en desarrollar competencias para la vida a partir de los aprendizajes esperados en cada una de las unidades de aprendizaje. Lo anterior brinda a los alumnos la formación necesaria para continuar con sus estudios profesionales o para incorporarse al sector laboral.

Tanto la oferta educativa como los diferentes **servicios** que ofrece el CECyT se enfocan en lo establecido en el *Modelo Educativo Institucional*, en lo referente a cómo deben ser los alumnos politécnicos:

Estudiantes como constructores de su proceso formativo integral, activos y entusiastas, capaces de diseñar su propio plan de vida y carrera; que participan en programas académicos, artísticos, deportivos y culturales, y son ejemplo de responsabilidad dentro de la institución (*Modelo Educativo Institucional*, 2004, p. 62).

Asimismo, la oferta y los servicios que ofrece tienen como punto de partida el perfil de egreso que se establece en el mismo Modelo:

Los egresados del IPN contarán con una sólida formación integral, con conocimientos generales científicos y tecnológicos, por lo que serán capaces de desempeñarse en distintos ámbitos, y de combinar adecuadamente la teoría y la práctica en su campo profesional. Habrán adquirido las habilidades necesarias para desarrollar un plan de vida y carrera, desenvolverse en ambientes de trabajo inter y multidisciplinarios, trabajar en equipo y desarrollar actitudes de liderazgo. Todo egresado habrá recibido una formación sustentada en valores éticos, de responsabilidad, que los harán conscientes y abiertos al cambio, capaces de actualizarse permanentemente y de responder a las necesidades de la sociedad y al desarrollo sustentable de la nación (*Modelo Educativo Institucional*, 2004, p. 111).

Como resultado del diagnóstico llevado a cabo por el grupo de trabajo, retomamos las siguientes conclusiones, las cuales se sustentan en el **Anexo 1. Resultados del autodiagnóstico** que llevamos a cabo mediante dos procesos. Uno corresponde a la revisión y análisis de las estadísticas institucionales publicadas por el Instituto (IPN-Secretaría de Gestión Estratégica, 2016), el otro

proceso se refiere a la investigación de tipo no experimental y descriptiva que realizamos como parte de las actividades por el grupo de trabajo:

- La evolución de la matrícula estudiantil ha tenido variaciones, pero no necesariamente tiene un comportamiento uniforme, en el sentido de que se incremente en cada ciclo escolar. Por ejemplo, en los últimos siete ciclos ha tenido variaciones que muestran este comportamiento, como se puede observar en la siguiente gráfica:



Fig. 12. Evolución de la matrícula del CECyT 6. Elaboración propia, con datos tomados de IPN-Secretaría de Gestión Estratégica, 2016

- El CECyT 6 cubre más del 60 % de la matrícula que tiene el Instituto en el nivel medio superior, en relación con el área de las ciencias médico-biológicas.
- En cuanto a la distribución de alumnos por carrera, en el ciclo escolar 2016-2017 observamos que la mayor matrícula corresponde al de Técnico Laboratorista Clínico, seguida de la carrera de Técnico Laboratorista Químico y, en tercer lugar, el de Técnico en Ecología.
- Del total de alumnos inscritos en el ciclo que finaliza 2015-2016 y que inicia 2016-2017 vemos que hay un alto porcentaje de alumnos que se reinscriben, casi comparable con la cantidad de alumnos inscritos, por lo que debemos **investigar las causas de que los alumnos se vayan rezagando**. Por otro lado, no hay datos de inscripción en la modalidad

- no escolarizada porque su periodo de ingreso no es al mismo tiempo que el de modalidad escolarizada.
- ⑤ Es bajo el número de alumnos inscritos en la modalidad no escolarizada y de las dos carreras que se ofertan dos tercios de los alumnos están inscritos en la de Técnico en Nutrición Humana.
 - ⑤ La población predominante en todas las carreras es de mujeres y entre turnos vemos que en el matutino hay una proporción ligeramente mayor de mujeres que de hombres.
 - ⑤ En el CECyT 6 hay una distribución de grupos tal que implican mayor carga de trabajo hacia el turno matutino: 58 grupos en éste y 47 en el vespertino. La carrera de Técnico en Enfermería no se imparte en el turno vespertino. La carrera con mayor diferencia en cuanto grupos por turnos es la de Laboratorista Químico con una diferencia de 3 grupos.
 - ⑤ La mayor distribución de alumnos se encuentra en el tronco común, es decir, entre 1.º y 2.º semestre, la matrícula va disminuyendo con respecto a los semestres superiores por los rezagos que ocurren entre los estudiantes debido a bajas.
 - ⑤ También se observa que hay grupos denominados alternos que tienen una cantidad reducida de estudiantes, esto se observa en el 4.º y 6.º semestre.
 - ⑤ La matrícula en la modalidad escolarizada se distribuye predominantemente entre los 15 y 19 años de edad, se observa un pico en la edad de 15 años para el tronco común y posteriormente esa población se distribuye en las diferentes carreras. Los alumnos de más de 21 años se pueden encontrar en las carreras de Técnico Laboratorista Clínico y Técnico Laboratorista Químico, además de tronco común, esto se debe a la cantidad de la matrícula que captan.
 - ⑤ La matrícula en modalidad no escolarizada es predominantemente de mayores de edad, por arriba de los 20 años, pero esto es muy general, por lo que en su clasificación sería conveniente tener un registro estadístico diferente para este análisis o tomar otra referencia para una distribución de valores más específica.
 - ⑤ Es mayor la eficiencia terminal en el caso de las mujeres que en el de los hombres; en éstos es del 54.79 %, mientras que la de las mujeres es del 69.6 %. **Es necesario que identifiquemos si esta situación es recurrente y conocer las causas del porqué los hombres**

tienen mayores dificultades para conseguir su egreso y, en su caso, diseñar e instrumentar estrategias que coadyuven a una mayor eficiencia terminal, en ambos casos.

- ⑤ En la modalidad escolarizada los hombres tienen un alto porcentaje de aprobación en las carreras de Técnico en Ecología y Técnico Laboratorista Clínico, mientras que en Técnico en Enfermería y Técnico Laboratorista Químico son las mujeres quienes mayormente aprueban.
- ⑤ En cuanto al abandono escolar, en el caso de los hombres, se da mayormente en la carrera de Técnico Laboratorista Clínico; mientras que en las mujeres hay alumnas que se incorporaron o reincorporaron a la población escolar, por lo que en el balance de quienes por algún motivo se dan de baja y las que retoman sus estudios hay valores negativos. Sin embargo, **en cualquiera de los casos es conveniente analizar las razones del abandono escolar para instrumentar prácticas educativas que permitan reducir esta problemática.**
- ⑤ La carrera con mayor porcentaje de egresados es la de Técnico Laboratorista Clínico, ya que la relación de su matrícula inscrita para 5.º y 6.º semestre en el ciclo escolar analizado tuvo en promedio arriba del 87 % de alumnos egresados, mientras que la de Técnico en Ecología presentó menor egreso. **En este punto es importante analizar la situación de las mujeres pues su porcentaje de egreso es significativamente menor que el de los hombres.**
- ⑤ La carrera donde se presenta una mayor titulación es la de Técnico en Enfermería, seguido de la de Técnico Laboratorista Químico. **Debemos analizar las razones por las cuales los estudiantes en el resto de las carreras no realizan este trámite al concluir sus estudios, o bien, establecer las razones por las cuales se titulan, a fin de diseñar e instrumentar estrategias que permitan aumentar el número de egresados titulados, es decir, motivarlos a ello.**
- ⑤ En el caso de la modalidad no escolarizada del CECyT 6, debido a que las carreras son de reciente creación, no existen datos significativos, sin embargo, **cabe hacer el análisis de la importancia de promover el aumento de los niveles de egreso, diseñar e instrumentar estrategias que permitan tener mayor eficiencia terminal para esta modalidad y promover a la vez el proceso de titulación de sus alumnos.**

Un punto importante que debemos resaltar es que la oferta en la modalidad no escolarizada aún no es muy conocida en el CECyT 6, pues es relativamente nueva (cuatro años de crearse la carrera de Técnico en Nutrición Humana). La información que aquí presentamos la encontramos en el sitio web de la Unidad Politécnica para la Educación Virtual (UPEV) y dentro de la Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual (UTEyCV) del CECyT 6. Es importante dar a conocer a la comunidad qué se oferta en este rubro en nuestra Unidad Académica, pues de esta manera, por un lado, tenemos oportunidad de que se reconozca que la práctica docente en esta modalidad está en auge y, por el otro, que estamos en posibilidades de dar respuesta a la evolución de las necesidades y de la demanda educativa de los jóvenes que egresan del nivel básico y que ofrecemos alternativas a quienes deseen continuar sus estudios a nivel medio superior.

3.2. Características socioeconómicas de los alumnos

Algunos de los resultados que podemos destacar de la investigación efectuada son los siguientes (nuevamente, el cuestionario aplicado y las gráficas correspondientes pueden consultarse en el Anexo 1):

- ① La mayor parte de los alumnos encuestados fueron del turno matutino.
- ② El mayor porcentaje de los alumnos encuestados pertenecen al tronco común, seguido de la carrera de Técnico Laboratorista Clínico y, en tercer lugar, son estudiantes de la carrera de Técnico Laboratorista Químico.
- ③ El lugar de residencia de nuestros alumnos son la Ciudad de México y el Estado de México. Hay una diferencia mínima entre quienes viven en la Ciudad de México y quienes no: 52.6 % y 47.4 %, respectivamente.
- ④ En el caso de la Ciudad de México, las alcaldías (anteriormente delegaciones políticas) de mayor procedencia son: Iztapalapa, Gustavo A. Madero y Miguel Hidalgo y en el caso del Estado de México los lugares de mayor procedencia son los municipios de Ecatepec, Tlalnepantla y Nezahualcóyotl, lo anterior debe tomarse en cuenta porque hay que

considerar el esfuerzo que hacen los alumnos para trasladarse pues algunos de estos sitios están considerados como de alto riesgo.

- ⑤ El tiempo de traslado que invierten los alumnos, en la mayoría, es de treinta minutos a una hora y media y utilizan tres diferentes medios de transporte.
- ⑤ Un porcentaje muy bajo de los alumnos encuestados realizan una actividad laboral, y, por el contrario, la mayoría de ellos practican alguna actividad deportiva o cultural.
- ⑤ Se observa que los alumnos que tienen alguna actividad extra clase se interesan por fortalecer algún idioma o tomar cursos para tocar algún instrumento musical.
- ⑤ Prácticamente la mitad de los alumnos (56.6 %) indica que cuenta con algún tipo de beca.
- ⑤ Aproximadamente el 50 % de nuestro alumnado viene a la escuela con un promedio diario de 50 pesos para gastos y pasajes, esto nos lleva a reflexionar sobre la pertinencia de hacer algunos gastos para llevar a cabo trabajos que los profesores dejan a sus alumnos.

3.3. El personal docente y de apoyo y asistencia a la educación

- ⑤ Del personal que labora en la Unidad Académica el 71 % es personal académico, lo que corresponde a 293 docentes, mientras que el 29 %, es decir, 120 trabajadores, son Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación (PAAE).
- ⑤ La distribución del personal docente tiene una variante ya que los profesores cuentan con la posibilidad de ser asignados en los diferentes turnos para mejorar el intercambio y realimentación entre pares académicos, además de que posibilita al docente la participación en diferentes unidades de aprendizaje donde se puede colocar según su formación académica y las necesidades curriculares de las opciones que oferta la Unidad Académica.
- ⑤ Sobre la distribución del Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación que labora en el CECyT 6, se tiene una distribución predominante en el turno matutino ya que es donde se atiende a la mayor cantidad de alumnos.

- ⑩ Del total de docentes, 266 tienen base y de éstos el 65 % son de asignatura. Sería recomendable fortalecer esta plantilla como una estrategia para mejorar su práctica y con ello contribuir a la calidad de la enseñanza. Cabe mencionar que docentes de medio tiempo y tres cuartos de tiempo pueden tener más de una plaza que complementa su horario, sin embargo, sus cambios de categoría son lentos porque dependen de los procesos de superación académica y evaluación.
- ⑩ Los docentes que participan en la modalidad escolarizada tienden a hacerlo también en la no escolarizada y para ello deben realizar estudios en torno a la formación de asesores en el bachillerato bivalente en modalidad no escolarizada y mixta porque se requiere del desarrollo de competencias específicas.
- ⑩ Cabe hacer mención que, de acuerdo con el IPN-Secretaría de Gestión Estratégica (2016), el CECyT 6 no cuenta con docentes inscritos en el Sistema Nacional de Investigadores, ésta situación no es privativa de nuestra Unidad Académica pues de acuerdo con lo reportado por dicha fuente sólo cuatro docentes de nivel medio superior están inscritos en el SNI.

3.4. Servicios deportivos, actividades culturales, difusión de la ciencia y la tecnología, atención especializada, servicio médico, Programa Institucional de Tutorías y actividades complementarias que ofrecen el IPN y el CECyT 6 a sus alumnos

En esta sección del diagnóstico describimos y analizamos los servicios deportivos, culturales y médicos que ofrece el CECyT 6 a su comunidad estudiantil a partir de los siguientes elementos:

- ⑩ Ubicación del plantel y medios de transporte
- ⑩ Centros deportivos y recreativos
- ⑩ Centros culturales
- ⑩ Atención especializada y servicio médico
- ⑩ Programa Institucional de Tutorías (PIT)

- ⑤ Actividades complementarias
 - Interpolitécnicos
 - Olimpiadas del conocimiento
 - Concurso "A la cachi cachi porra"
 - Poliemprende

Es necesario referirlos pues ellos contribuyen a cumplir con las políticas de calidad señaladas anteriormente. La información se recopiló de fuentes directas dentro del mismo plantel, así como de los sitios web del CECyT 6, de la Dirección de Desarrollo y Fomento Deportivo y de la Dirección de Difusión y Fomento a la Cultura donde se describen, respectivamente, las actividades que se realizan tanto en nuestra Unidad Académica como en el Instituto Politécnico Nacional.

El CECyT 6 "Miguel Othón de Mendizábal" se encuentra ubicado en un lugar de fácil acceso pues está cercano a avenidas importantes como el Circuito Interior y las avenidas Vallejo y Cuitláhuac. Dentro de las rutas de transporte público que le dan acceso se encuentran combis, camiones, líneas 2 y 3 del Sistema de Transporte Colectivo (metro), metrobús y tren suburbano; la mayoría son transportes de la Ciudad de México y sólo dos provienen del Estado de México, lo que pudiera complicar la llegada al plantel de casi la mitad de los alumnos (aquellos que viven en el Estado de México).

Es importante mencionar que la zona donde se localiza el plantel tiene poca vigilancia, lo que ha ocasionado que se incremente la delincuencia a sus alrededores. Debido a lo anterior, se han instrumentado programas con el propósito de reducir los asaltos al transporte público que afectan a los estudiantes del CECyT 6, tal es el caso del operativo denominado "Sendero seguro", a cargo de la actualmente Delegación Azcapotzalco y de la Secretaría de Seguridad Pública de la CDMX.



Fig. 13. Sendero seguro del CECyT 6

Este operativo consiste en colocar, en las inmediaciones del plantel, patrullas y uniformados en bicicletas, distribuidos a lo largo de éste y sobre las avenidas Antonio Valeriano, Jardín y Circuito Interior, así como en las paradas de autobuses que los alumnos frecuentan. Como se señala en Urbe Política (2013):

La Secretaría de Seguridad Pública capitalina también lleva presencia policiaca cotidiana en diferentes horarios para disminuir la incidencia de robos de celulares, carteras y bolsas dentro del transporte público. Los estudiantes aprobaron esta acción de vigilancia, pues refirieron haber sido víctimas de al menos un robo a bordo de camiones.

En el Instituto Politécnico Nacional se realizan diferentes actividades deportivas y recreativas que van dirigidas tanto a su comunidad como al público en general para promover un estilo de vida saludable y a su vez complementar la formación de los alumnos. Un ejemplo de lo anterior lo mostramos en la siguiente tabla:

Arte competitivo	Combate	Tiempo y marca
Ajedrez	Box	<u>Atletismo</u>
CECyT 6 y 13, Biblioteca de ESIME Azcapotzalco	ESIME Zacatenco, ENCB, ESE, ESC Tepepan, UPIICSA.	Estadio W.M. Zacatenco
Excursionismo y montañismo	Judo	Levantamiento de pesas
Asociación de Excursionismo y Montañismo del IPN, edificio 8 ESQUIE, Zacatenco.	Debajo de las gradas de la Alberca	Gimnasio bajo gradas estadio W.M. lado oriente
Físicoconstructivismo	Luchas asociadas	Natación
Gimnasio Central Adolfo López Mateos.	Lucha libre, greco romana y femenil, en el Gimnasio Central Zacatenco.	Alberca olímpica, Zacatenco
Gimnasia	Tae Kwo Do	Buceo
Gimnasio Central Adolfo López Mateos. Zacatenco.	Gimnasio Central Zacatenco	Alberca olímpica, Zacatenco
Tiro con arco	Karate	Ciclismo
En medio de la ciclo-pista Zacatenco.	CECyT 2,3, 4, 6, 7, 11, 13, 14 y 16, ESCA, ESIME, ENMyH, UPIICSA y GIMNASIO ZACATENCO.	Ciclo pista, Zacatenco

Tabla 2. Actividades deportivas y recreativas en el IPN. Construcción propia. Fuente. Página web de la Dirección de Desarrollo y Fomento Educativo

En lo que respecta al CECyT 6, el plantel cuenta con algunas instalaciones deportivas como son el gimnasio, canchas de básquetbol, vóleybol y fútbol donde se practican los siguientes deportes y actividades recreativas, así como la realización de activación física.

Deportes															
Ajedrez		Tae Kwon Do		Hándbol		Judo		Capoeira		Básquetbol		Béisbol		Vóleibol	
H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
34	15	7	5	3	4	0	12	3	4	11	10	7	0	0	10

Tabla 3. Actividades deportivas y recreativas practicadas por hombres (H) y mujeres(M) en el CECyT 6. Fuente: Departamento de Servicios estudiantiles. CECyT 6 "Miguel Othón de Mendizábal", IPN

Activación física escolar												Activación física laboral			
												Interpolitécnicos			
Préstamo de balones		Pesas		Escolta		Fútbol		Básquetbol		Vóleibol		Zumba		Pilates	
H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
215	101	136	30	0	8	28	0	0	10	0	15	17	45	2	1

Tabla 4. Activación física escolar y laboral practicada por hombres (H) y mujeres (M) en el CECyT 6. Fuente: Departamento de Servicios estudiantiles. CECyT 6 "Miguel Othón de Mendizábal", IPN

De los datos anteriores observamos que hay información importante que como docentes desconocemos o que sólo conocemos de manera muy general, sin saber realmente su existencia, como por ejemplo todas las actividades deportivas a las que tienen acceso nuestros alumnos en Zacatenco y en otras Unidades Académicas.

En cuanto a la activación física, destacamos que existe un mayor número de alumnos que participan en dicha actividad, siendo el juego con balón en la que más se involucran. Asimismo, las mujeres participan en mayor medida de las actividades deportivas y recreativas y tienen más inclinación por el vóleibol y el básquetbol, así como el hecho de que los hombres prefieren el fútbol. De esta forma, como docentes es posible también **orientar a nuestros alumnos a realizar las actividades que más les agraden y en las que puedan sobresalir por sus aptitudes**. La oferta del IPN es variada y completa, por ello, es importante que los maestros siembren una conciencia en

la que el otro busque satisfacer sus necesidades más allá de la oferta que existe en su centro de estudios.

Consideramos que como docentes no hemos dado la importancia necesaria a las actividades deportivas que pueden desarrollar nuestros alumnos y, sin embargo, sabemos que éstas pueden complementar su formación, favoreciendo además un estilo de vida más saludable. Además, observamos que son pocos los alumnos que participan en un deporte dentro del CECyT, considerando que se tiene una población estudiantil inscrita de 4131 alumnos. Estos datos nos llevan a pensar que los alumnos no están enterados de las actividades que se ofertan en la escuela, o bien, que nos les interesa inscribirse a algún deporte por las actividades académicas que realizan. En este sentido, existe un área de oportunidad para que los docentes, directivos y PAAE **promovamos con diferentes estrategias, y plasmadas en nuestras PE, el desarrollo físico de nuestros alumnos como parte integral y necesaria para su formación.**

Actividades culturales

La Dirección de Difusión y Fomento a la Cultura es el órgano rector encargado de la gestión, fomento, difusión, vinculación artística y cultural. Su propósito es ofrecer a los diferentes sectores de la comunidad politécnica y a su entorno inmediato actividades artístico-culturales variadas, de calidad y accesibles; mantener una apertura y respeto para las nuevas corrientes artísticas; avances tecnológicos, y permanente experimentación en todos los niveles de su entorno y en todas las disciplinas artísticas, las cuales favorecen una formación integral de los alumnos y contribuyen de manera relevante y eficiente a la construcción de una mejor sociedad. Dentro de los espacios importantes con que cuenta el IPN se halla el Centro Cultural Jaime Torres Bodet, ubicado en Av. Wilfrido Massieu s/n, esquina con Av. Instituto Politécnico Nacional, Col. Instituto Politécnico Nacional en la delegación Gustavo A. Madero en la Ciudad de México. El Centro cultural alberga diversos espacios donde se imparten talleres artísticos, culturales y académicos, como se observa en la tabla 4:

Centro Cultural Jaime Torres Bodet		
Plaza "Lázaro Cárdenas"	Es un espacio abierto donde se presentan magnos espectáculos y se pueden instalar carpas, gradas o templetos.	<ul style="list-style-type: none"> • Conciertos • Proyecciones al aire libre • Eventos artísticos y culturales de diferentes disciplinas. • Montaje de ferias culturales • Exhibiciones industriales y académicas
Auditorio "Ing. Alejo Peralta"	Es el auditorio principal del Centro Cultural. En él se llevan a cabo la mayoría de los eventos artístico-culturales.	<ul style="list-style-type: none"> • Sede de la Orquesta Sinfónica del IPN • Muestras y festivales cinematográficos • Actividades académicas como: simposios, congresos, conferencias • Entregas de diplomas y reconocimientos • Graduaciones escolares
Auditorio "Ing. Manuel Moreno Torres"	En este auditorio se llevan a cabo diversas actividades de diferentes áreas.	<ul style="list-style-type: none"> • Conferencias • Entrega de diplomas • Actividades académicas • Graduaciones escolares • Conciertos • Actividades artístico-culturales • Proyecciones cinematográficas
Galería "Antonio Rodríguez"	Aquí se exponen obras artísticas de pequeño formato.	<ul style="list-style-type: none"> • Muestras fotográficas • Talleres culturales: Coro, danza folklórica, danza contemporánea, violín, fotografía, crítica literaria, baile de salón, artes plásticas y fotografía, creación literaria, música, danza y teatro. • Conferencias • Actividades académicas
Libropuerto	Es un espacio destinado al fomento a la lectura. En él se encuentra una colección de libros para	<ul style="list-style-type: none"> • Presentaciones de libros • Talleres de lectura • Conferencia • Debates

	uso y disfrute de los visitantes.	
Salón INDIEN	Un espacio que cuenta con exhibiciones permanentes con enfoque abierto, universal y dinámico.	<ul style="list-style-type: none"> • Proyección de películas clásicas y contemporáneas • Programas cinematográficos temáticos • Proyecciones gratuitas de lunes a viernes

Tabla 5. Actividades culturales en el Auditorio Jaime Torres Bodet, del IPN

Por su parte, el CECyT 6 también cuenta con una gran oferta de talleres culturales gratuitos para su comunidad, cuya vigencia depende del entusiasmo e inquietud de los propios alumnos puesto que varios de los que se imparten en la actualidad son coordinados por éstos, exceptuando la danza folklórica y el teatro que cuentan con maestros permanentes.



Fig. 14. Auditorio Ing. Alejo Peralta. Auditorio principal del Centro Cultural Jaime Torres Bodet

La gran variedad de talleres que se imparten semestre tras semestre en el plantel surge de las habilidades que los mismos alumnos tienen y quieren compartir con sus compañeros, además les ayuda a cubrir las horas de servicio social a largo plazo. Dichas actividades se realizan en diversos espacios del plantel.

Taller	Ubicación
Danza folklórica	Caseta 10-A
Teatro	Caseta 9-A
Danza árabe	Caseta 10
Coro	Salón de actos

Violín	Caseta 9/ PB Ecología (jueves)
K-pop	PB Químicos
Magia	1.º piso / Biblioteca
Hip Hop	PB Computación

Tabla 6. Espacios del CECyT 6 donde se desarrollan los talleres

En lo que se refiere a cine y teatro, ambas actividades dependen directamente de la programación que realiza la Dirección de Difusión y Fomento a la Cultura del IPN, la cual coordina la distribución de películas y obras de teatro u otros espectáculos para cada CECyT.

El IPN también cuenta con el Museo Tezozómoc, espacio interactivo donde se pone en práctica el ingenio, la imaginación y la destreza física, además de propiciar el aprendizaje significativo y los talentos científicos. Es un espacio de 2500 metros cuadrados de exhibición y juegos didácticos, servicios complementarios, actividades recreativas y culturales y exhibiciones propias.

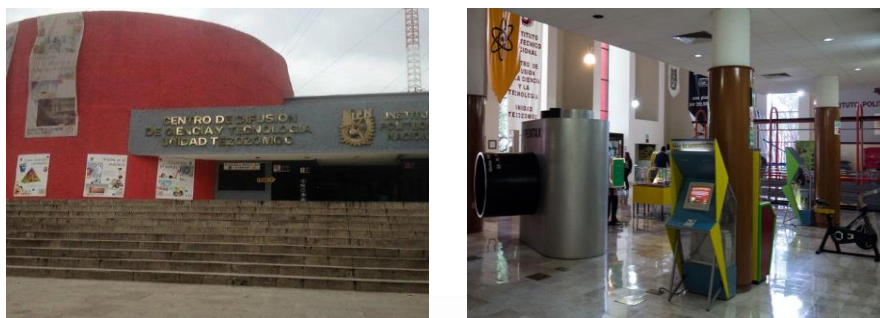


Fig. 15. Museo Tezozómoc

Difusión de la ciencia y la tecnología

El Planetario Luis Enrique Erro es uno de principales centros que el IPN tiene destinado para difusión de la ciencia y la tecnología; se ubica en la Unidad Profesional Adolfo López Mateos, en la avenida Wilfrido Massieu s/n, en Zacatenco, alcaldía Gustavo A. Madero.

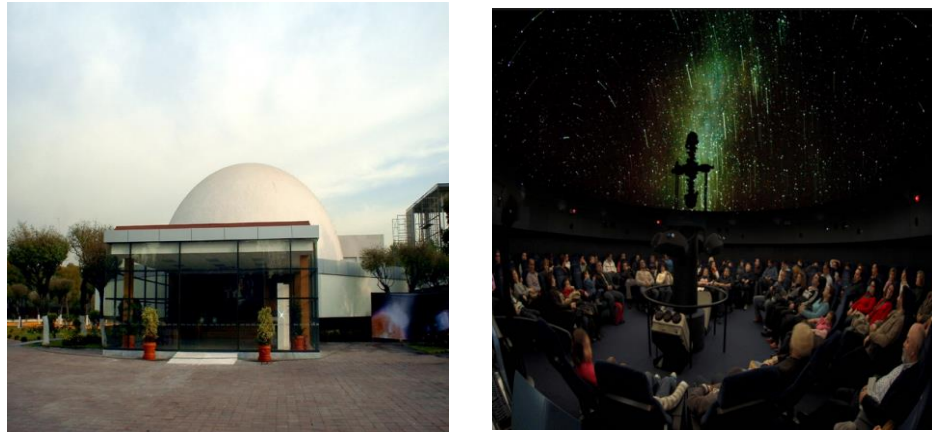


Fig. 16. Planetario Luis Enrique Erro del IPN

El Planetario tiene un domo de inmersión digital, con una base de datos de estrellas, galaxias y cielos, además de los modelos astronómicos básicos. El *hardware* y el *software* instalado:

...permiten realizar visualizaciones en tiempo real como: observaciones con telescopios ópticos externos de gran tamaño, cirugías, exploraciones petroleras, llevar a cabo sesiones de educación a distancia. Este sistema también puede realizar modelaciones científicas mediante animación por computadora de fenómenos físicos, químicos o biológicos, así como de modelaciones matemáticas, es un ambiente de inmersión al conocimiento humano. (IPN-Centro de Difusión de Ciencia y Tecnología, s.f.)

Como docentes **es importante conocer la oferta cultural, científica y tecnológica dispuesta en el IPN** para sus alumnos, pues **su conocimiento nos permite diseñar o rediseñar estrategias que consideren diversas actividades de este tipo**. Su incorporación nos permite contribuir a su formación integral, como se señala en el *Modelo Educativo Institucional* (IPN, 2004, p. 74):

La Unesco recomienda que los estudiantes...además de adquirir conocimientos científicos y tecnológicos, tengan espacios para aprender a: ser, pensar, hacer, aprender, emprender, respetar, convivir, tanto con el otro como con el entorno. La formación integral, por lo tanto, es una compleja tarea que deberá concretar estos postulados en contenidos curriculares específicos: en los programas educativos; los perfiles de egreso; las formas de relación entre los actores del proceso educativo; el desarrollo cotidiano del trabajo; en la organización y funcionamiento de los programas educativos de la institución y en la articulación de la docencia con la investigación y la extensión.

En consecuencia, consideramos importante que los docentes conozcamos las opciones que tienen los alumnos e incluyamos estas actividades como parte de sus estrategias y, por tanto, de sus prácticas, y de esta manera complementar su formación. Por supuesto, también se requiere que identifiquemos los espacios dedicados a las actividades deportivas, pues:

Las modernas investigaciones en neurociencia están revelando que la actividad física es tan buena para el corazón como para el cerebro. No solo mejora el sistema cardiovascular o el sistema inmunológico, lo que repercute directamente en la motivación o el estado de ánimo, sino que, además, hoy ya conocemos cómo el ejercicio regular es capaz de modificar el entorno químico y neuronal que favorece el aprendizaje. Y estos beneficios que se pueden dar a cualquier edad, tienen unas enormes repercusiones educativas. (*Escuela con cerebro. Un espacio de documentación y debate sobre neurodidáctica, 2015*).

El acceso a los servicios y a las actividades que se ofrecen en los diversos espacios desempeñan un papel importante en la formación de nuestros alumnos ya que les permite acceder a una gran

diversidad de conocimientos y a la vez desarrollar diversas habilidades y, por tanto, proporcionarles a nuestros alumnos:

...múltiples espacios de aprendizaje más allá del aula y la clase tradicional; espacios en los que la investigación, los proyectos de vinculación con el entorno, el trabajo en equipo, la convivencia extra aula con otros compañeros y las actividades deportivas y culturales se consideren actividades formativas (IPN, 2004, p. 77).

De esta forma, es necesario que como docentes conozcamos la variedad de opciones culturales, deportivas y de tipo tecnológico a las que pueden tener acceso los alumnos y a partir de ellas diseñemos e instrumentemos prácticas educativas innovadoras

Atención especializada

El Área de Atención Especializada ofrece servicios de carácter psicológico a las personas que así lo requieran. Realiza orientación de carácter psicosocial, psicoeducativo y orientación psicológica (atención individual). En particular, se realizan actividades de:

- ① Contención: atención en crisis.
- ② Detección y seguimiento: se lleva a cabo mediante una serie de entrevistas programadas en las que se ayuda a los estudiantes a orientar la toma de decisiones, manejo de problemas de naturaleza emocional, educativos y de orientación vocacional.
- ③ Canalización: problemas que no pueden ser tratados con orientación se canalizan al CICS-IPN u otras instituciones de salud psicológica.
- ④ Talleres: sexualidad, drogadicción y desarrollo humano.

Tiene dos áreas de atención, una clínica y otra educativa.

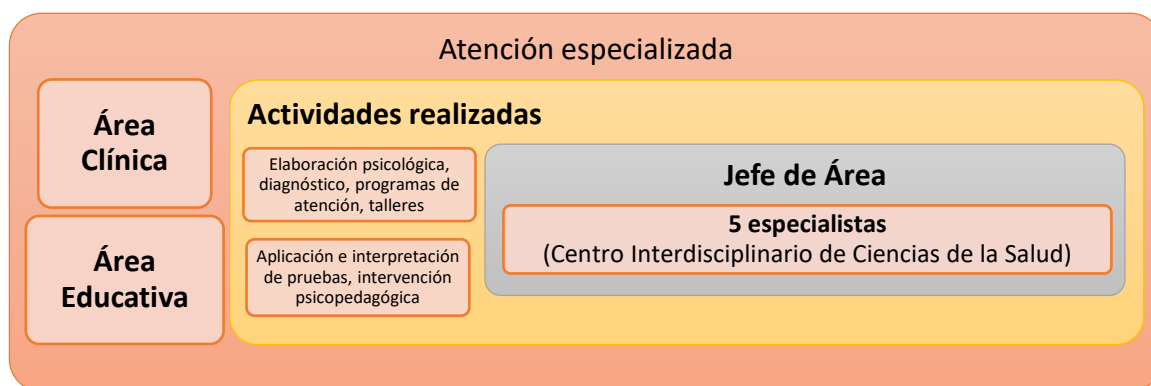


Fig. 17. Conformación del Área de Servicios Especializados

En el **Área clínica** se estudian e intervienen en el primer nivel de atención a niños y adolescentes, adultos, parejas y grupos con problemas de salud. Se elaboran, diseñan, ejecutan y evalúan programas preventivos y de fomento a la salud a través de cursos y talleres para la prevención de los problemas presentados.

En el **Área educativa** se realiza una evaluación a través de la aplicación e interpretación de pruebas psicológicas, como pruebas de personalidad, inteligencia, proyectivas y neurológicas. Asimismo, se diagnostican problemas de aprendizaje, de rendimiento escolar y en diversas áreas del comportamiento comunitario e individual en niños y adolescentes. Se estudia, interviene y proporciona tratamiento a nivel primario en problemas de enseñanza y de aprendizaje, métodos didácticos y orientación vocacional a través del servicio de atención psicopedagógica a niños y adolescentes en las áreas de bajo rendimiento escolar y problemas de conducta (en casa o escuela). Adicionalmente, se trabaja con problemas relacionados con la adaptación al medio escolar. Este apoyo se complementa y enriquece con actividades de orientación a padres de familia (escuela para padres).

En el periodo 01/01/17- 5/03/17, en el CECyT 6, el acercamiento de los alumnos al área de atención psicológica fue notorio y esto se debe a que los jóvenes inscritos se encuentran en edades de entre 15 a 19 años, edad en la que los alumnos atraviesan por diferentes cambios de conducta que influyen en su rendimiento escolar, por ello es importante que como docentes les

demos la importancia que se debe a los aspectos psicológicos que presentan nuestros alumnos. Asimismo,

es fundamental que el docente cuente con información de casos que impliquen una atención especial, pues de esa manera se asegura que el aprendizaje sea pertinente. Lo anterior representa otra área de oportunidad para que los docentes nos capacitemos, especialicemos o profundicemos en la creación de prácticas innovadoras para la población con algún tipo de necesidades.

Servicio médico

El IPN otorga la afiliación al IMSS a los alumnos inscritos y que se encuentran dentro de reglamento; esto significa que tienen derecho a los servicios de medicina familiar, estudios de laboratorio, rayos X, hospitalización, cirugías, control prenatal y atención de parto y consultas de especialidad, sin embargo, también dentro del plantel se otorga un servicio médico de tipo transitorio, en el cual se atienden todos los problemas de salud y, en caso de gravedad, se les canaliza a las instancias correspondientes, para lo cual se llama a los padres de familia y si es necesario a una ambulancia para que se le traslade a urgencias en la clínica que les corresponde.

Los servicios que se ofrecen al interior del CECyT 6 son atención de medicina general, vendajes, curaciones y aplicación de inyecciones. Se atiende con mayor frecuencia a los alumnos; los docentes prácticamente no solicitan el servicio. En medicina general, en ocasiones también se proporciona servicio a personas externas al CECyT. En el segundo trimestre de 2017 se atendió a un mayor número de alumnas, es importante comprender como docentes que se debe crear una cultura de comprensión pues, muchas veces, la enfermedad mina el desempeño de los estudiantes y si conocemos más los casos particulares se podrían crear prácticas y evaluaciones personalizadas, reales y útiles.

Programa Institucional de Tutorías (PIT)

El Programa Institucional de Tutorías es una estrategia que permite fortalecer la formación integral del alumno a través de realizar un proceso de acompañamiento vinculado a los servicios y programas de apoyo estudiantil que permitan contribuir al cumplimiento de los propósitos educativos, tanto del alumno como de la institución.

En el CECyT 6 el proceso implica el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- ① Integrar al alumno al nuevo entorno escolar y a los cursos remediales que se requieran.
- ② Dar seguimiento y apoyo, tanto individual como grupal, al alumnado en relación con los procesos de aprendizaje y su trabajo académico.
- ③ Atender problemáticas particulares mediante el apoyo pedagógico individual y grupal.
- ④ Canalizar al Servicio de Orientación Educativa, cuando proceda, para apoyar psicopedagógicamente en problemáticas particulares.
- ⑤ Asignar tutorados de recién ingreso a profesores que imparten clase a los grupos de primer semestre.
- ⑥ Atender a padres de familia que desean apoyo por la situación académica de sus hijos.
- ⑦ Atender en el área de psicología a estudiantes que lo solicitan o que son canalizados por el tutor.

De acuerdo con datos del Departamento de Servicios Estudiantiles del CECyT, el PIT cubre más del 50 % de la población cada semestre, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Programa académico	Tutorías			
	Alumnos Tutorados			
	Número de alumnos tutorados		Matrícula total de alumnos	
	Ciclo escolar 2014-2015	Ciclo escolar 2015-2016	Ciclo escolar 2014-2015	Ciclo escolar 2015-2016
Técnico en Enfermería	24	195	252	227
Técnico en Ecología	37	302	527	566
Técnico Laboratorista Clínico	38	731	1073	1001
Técnico Laboratorista Químico	62	592	886	833
Técnico en Nutrición Humana	-	-	6	19
Tronco común	-	-	1575	1538

Tabla 7. Alumnos tutorados. Fuente: Departamento de Servicios Estudiantiles del CECyT "Miguel Othón de Mendizábal", IPN

Sin embargo, **faltan estudios relacionados con su impacto en el desempeño académico, pues es un hecho que el seguimiento a los alumnos es vital para conocer su desempeño y sus necesidades de formación integral.** Conocer este impacto, sin duda alguna, también repercutirá en las prácticas que se desarrollan en el CECyT, en cualquiera de los tres procesos en que éstas están impactando en el marco del Programa de Fomento e Impulso de la Innovación Educativa: enseñanza, aprendizaje y gestión.

Actividades complementarias

De acuerdo con el *Reglamento General de Estudios* (IPN, 2011, p. 6), para el IPN las actividades complementarias no necesariamente forman parte del programa académico en el que el alumno

se encuentra inscrito, sin embargo, tienen un papel importante pues contribuyen a su formación integral. Las actividades extracurriculares son valiosas debido a que:

- ⑤ Complementan la formación académica del alumno
- ⑤ Contribuyen a su socialización y al desarrollo de su personalidad
- ⑤ Impactan en su liderazgo y su carácter
- ⑤ Enriquecen su experiencia curricular

En el CECyT 6 el Departamento de Investigación y Desarrollo Tecnológico es el encargado de promover las actividades complementarias. Entre las más destacadas se encuentran:

	<p>DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promueve investigaciones realizadas dentro de esta unidad académica • Forma a sus estudiantes como investigadores mediante el programa PIFI y el programa DELFIN.
	<p>ENCUENTROS ACADÉMICOS INTERPOLITÉCNICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estimula una sana competencia, mediante la aplicación de conocimientos para la resolución de problemas.
	<p>OLIMPIADAS DEL CONOCIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se compete académicamente con instituciones diferentes al Politécnico en las áreas de Física, Química, Matemáticas y Biología.
	<p>CACHI CACHI PORRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promueve la sana competencia de conocimiento, cultura, destrezas y habilidades.
	<p>PROTOTIPOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos desarrollan conocimientos, habilidades y destrezas, así como creatividad, talento, lenguaje y comunicación.
	<p>UNIDAD POLITÉCNICA DE INTEGRACIÓN SOCIAL (UPIS)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poliemprende: formar emprendedores y profesionales innovadores • Vinculación: se incrementa la relación entre la escuela y los diferentes sectores. de la estructura socioeconómica, a través de la participación organizada de maestros y alumnos en el servicio externo de investigación científica y tecnológica.

Fig. 18. Actividades complementarias realizadas en el CECyT 6

A manera de conclusión de este apartado

Como grupo de trabajo observamos que existen diferencias entre la información recabada y lo que se hace en la práctica diaria dentro del CECyT 6 ya que hace falta mayor difusión de las diferentes actividades con que cuenta nuestra comunidad, pues se considera que si desde la docencia se desconocen muchas de estas áreas, actividades y centros a los que los alumnos tienen acceso muchos de los alumnos deben tener la misma falta de información. Las causas tal vez se deban, por un lado, al poco interés por parte del personal docente y, por el otro, a la necesidad de una mayor difusión y apoyo por parte de las autoridades del plantel.

El análisis de los servicios deportivos, culturales y médicos que se ofrecen en la comunidad escolar permitirá:

- a. Realizar los ajustes necesarios en las planeaciones y, en particular, en los **procesos de enseñanza**
- b. Tener claros los objetivos a proponer
- c. Determinar los recursos, metodologías o contenidos que se van a desarrollar para mejorar los procesos de formación.

Esta planeación y procesos podrán ser más individualizados y pertinentes de acuerdo con una población determinada.

En lo que respecta al **proceso de aprendizaje** sabemos que éste se puede facilitar o dificultar, dependiendo de las condiciones internas del alumno (afectivas o cognitivas) y contextuales (familia, escuela, comunidad), por ello la importancia de indagar el contexto donde se desenvuelven y con este conocimiento generar estrategias y prácticas educativas que contribuyan a mejorar su rendimiento académico, es decir, generar opciones innovadoras que contribuyan a su aprendizaje.

Sobre, los **procesos de gestión educativa**, Quienes de manera general son los encargados de fortalecer los proyectos académicos dentro de la Unidad deberán dar respuesta a las necesidades que se presentan en torno a los alumnos, como puede ser: buscar la participación y convivencia de alumnos y padres de familia; prevenir riesgos psicosociales, físicos y de seguridad; atender las necesidades y expectativas de los alumnos, y ofrecer los diferentes servicios a la comunidad. A partir de esto, los procesos de gestión educativa podrán beneficiarse al poder evaluar, modificar o establecer políticas más abiertas y flexibles de acuerdo con las características del CECyT 6.

Diversas de las consideraciones aquí formuladas las planteamos más adelante como aquellas condiciones que debemos tomar en cuenta como **condiciones que favorecen el desarrollo de PEI** o que pueden constituir **elementos para la investigación educativa vinculadas a la innovación**.

4. Prácticas Educativas

De acuerdo con el *Programa Institucional de Innovación Educativa (PIInE)*, considerado como un referente para el presente Programa, se retoman las siguientes caracterizaciones. Por un lado, la de innovación, entendida ésta como un proceso de cambio más allá de las formas. Así:

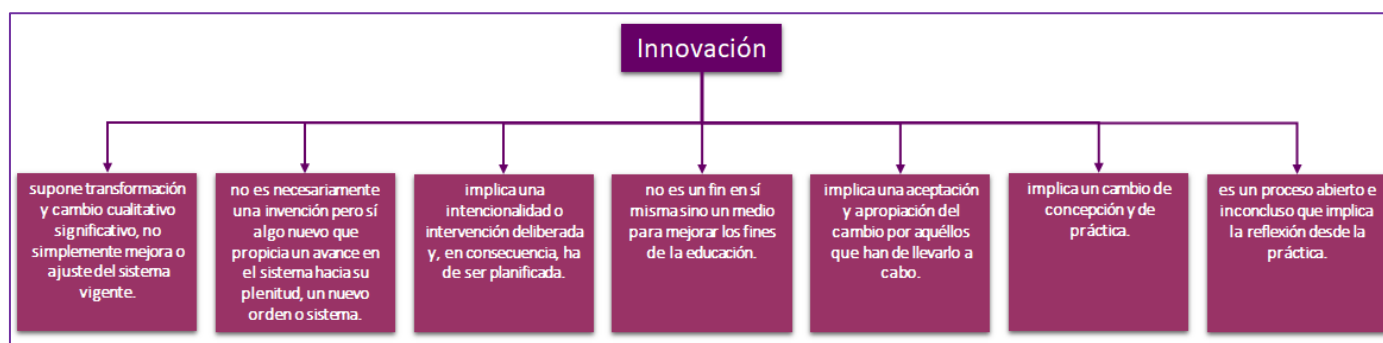


Fig. 19. Caracterización de la innovación. Elaboración propia a partir de IPN-CGFIE, 2017, p. 38

Por otro lado, se considera que una **Práctica Educativa innovadora** es (IPN-CGFIE, 2017, p. 43):

Un conjunto de acciones sistemáticas, eficaces, sostenibles y flexibles que orientan la práctica educativa hacia la innovación y suponen una mejora evidente de sus procesos, alineadas con la misión, visión y valores institucionales, y susceptibles de replicarse y evaluarse mediante criterios e indicadores de referencia (*Buenas prácticas para la innovación educativa*, 2013, p. 17).

Con el propósito de que el grupo de trabajo del CECyT 6 que elaboramos este Programa llevara a cabo un análisis de lo que constituye una Práctica Educativa y cómo identificar una de carácter innovador a partir de los criterios e indicadores que se proponen en el PIInE, el grupo de acompañamiento de la CGFIE definió una estrategia de trabajo donde se viviera el proceso a seguir para la documentación y evaluación de estas prácticas, tal y como podría ser cuando se instrumentara el Programa en el CECyT 6 y de esta manera también contáramos con los

elementos para proponer las líneas de acción correspondientes a la identificación y evaluación de PE. De esta manera:

- ⑤ Los docentes del grupo de trabajo propusimos ejemplos de PE.
- ⑤ En plenaria efectuamos una presentación general de las Prácticas Educativas documentadas.
- ⑤ Documentamos las PE, a partir del instrumento elaborado por el grupo de la CGFIE encargado de construir el PIIInE.
- ⑤ Analizamos y evaluamos una Práctica Educativa para determinar si era innovadora o no, a partir de los criterios, indicadores definidos por la CGFIE para identificar PEI.

Se presentaron las siguientes prácticas:

⑤ Pirámide de Maslow
⑤ Elaboración de plataforma digital en línea de la unidad de aprendizaje de Bioquímica de los Alimentos
⑤ Infografía "Relación entre las Matemáticas y las ciencias Medico-Químico Biológicas"
⑤ Comunicación Científica
⑤ Muestreo de agua
⑤ Ecología
⑤ Laboratorio virtual de Biología
⑤ Baños y reflejos en el recién nacido
⑤ Acción poética del aire
⑤ Desarrollo de consciencia lingüística y metacognición a través de la producción de textos
⑤ Tabla periódica correspondiente a la unidad de aprendizaje de Química 1

Tabla 8: Título de Prácticas Educativas presentadas por los docentes del CECyT 6

Evaluamos una de ellas, la que consideramos tenía los mayores elementos para este proceso, la titulada *Acción poética del aire*. Como resultado, su evaluación obtuvo un puntaje de 63 de 100 puntos. Sin embargo, resultó enriquecedor el proceso porque al evaluarla y determinar qué le faltaría en cada uno de los indicadores y reactivos compartimos sugerencias, asimismo, aportamos otros elementos que la autora de la práctica, no había considerado.

Los instrumentos para la documentación y evaluación de Prácticas Educativas corresponden a los anexos 2 y 3, mismos que se emplearán, durante las etapas de instrumentación y evaluación del Programa, en el proceso de identificación y evaluación al interior del CECyT 6.

5. Condiciones del CECyT 6 que posibilitan o no el desarrollo de Prácticas Educativas Innovadoras

A partir de la revisión de las Prácticas Educativas presentadas por el grupo de trabajo, además de nuestras experiencias y vivencias en el CECyT 6, señalamos algunas condiciones que pueden posibilitar o no el desarrollo de aquellas que pueden ser catalogadas como innovadoras. Cabe destacar que, en una comunidad compleja, como es la educativa, se presentan diversos factores, algunos subjetivos relacionados con las actitudes y la cultura docente e institucional y otros vinculados con las formas en las que los docentes, directivos y PAAE ejercen sus funciones. Sin embargo, ambos tipos confluyen y determinan justamente las condiciones en las que se desarrolla el trabajo y, por tanto, las Prácticas Educativas.

Condiciones que favorecen el desarrollo de las Prácticas Educativas Innovadoras:

- ⑤ Un trabajo colegiado sólido entre los diferentes sujetos del proceso educativo, así como el apoyo institucional para que éste se lleve a cabo. La innovación educativa se fortalece y permea en la cultura institucional si los docentes, directivos y PAAE se constituyen como un grupo de trabajo sólido, abierto al cambio y sus integrantes están dispuestos a compartir para innovar sus prácticas.
- ⑤ Contar al interior del CECyT 6 con un ambiente favorable, caracterizado por la confianza, armonía, reflexión y evaluación permanente.
- ⑤ Realizar reuniones intersemestrales, como las Jornadas Académicas, que se constituyan en espacios de difusión de las Prácticas Educativas Innovadoras y también como espacios de trabajo colegiado que posibiliten la vinculación entre los docentes y la complementariedad de sus prácticas. Estas reuniones, incluso, pueden permitir el desarrollo de un trabajo en red.

- ⑤ Propiciar una comunicación fluida e intensa con el PAAE para difundir las prácticas, compartir sus objetivos y sus necesidades para llevarlas a cabo y, de esta manera, enriquecer el quehacer de todos los sujetos del proceso.
- ⑤ Los responsables de ofertar los cursos de actualización docente deben tener el compromiso de realmente incidir en la formación, lo cual llevará a desarrollar Prácticas Educativas Innovadoras y también despertará el interés de aquellos docentes que realmente estén comprometidos con tan noble labor.
- ⑤ Formación docente en el uso educativo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
- ⑤ Una fuerte vinculación e interacción entre los sujetos que integran las academias, la administración y el cuerpo directivo para concretar las diferentes fases que se requieren para llevar a cabo las Prácticas Educativas planeadas e instrumentadas.
- ⑤ En algunas Prácticas Educativas la interacción involucra a los padres de familia y a diferentes grupos sociales, ello depende del espacio donde se lleve a cabo, por ello es necesario una constante y eficiente comunicación entre el CECyT 6 y estos otros sujetos.
- ⑤ En las PE promover entre los alumnos la realización de las actividades que más les agraden y en las que puedan sobresalir por sus aptitudes.
- ⑤ En las PE promover el desarrollo físico de los alumnos como parte de su formación integral y necesaria para su desarrollo.
- ⑤ Conocer la oferta cultural, científica y tecnológica dispuesta en el IPN para sus alumnos, y a partir de su conocimiento diseñar o rediseñar estrategias que consideren diversas actividades de este tipo.

Condiciones que no favorecen el desarrollo de las Prácticas Educativas Innovadoras:

- ⑤ Desconocimiento de las actividades que se realizan dentro del CECyT 6.
- ⑤ Inercia individual o institucional al cambio, es decir, predisposición a continuar trabajando de la misma manera.

- ⑤ Desconocimiento de todos o de algunos de los programas académicos, lo que no permite la vinculación entre las unidades de aprendizaje y, por tanto, el trabajo multidisciplinario.
- ⑤ Individualismo, es decir, falta de trabajo en grupos colegiados que no permite promover un aprendizaje integrador.
- ⑤ Falta de difusión de los artículos, premios o reconocimientos hacia los maestros que favorecen el aprendizaje en los alumnos.
- ⑤ Debilidad en el desarrollo de la vida académica.
- ⑤ Clima y cultura organizacional donde prevalezca la desconfianza o carente de consenso y de comunicación efectiva.
- ⑤ No contar con un espacio web institucional donde se puedan alojar los cursos, más allá de la plataforma Moodle y que como sitio web permita otras posibilidades educativas.

6. Estrategias para el fomento e impulso de la Innovación Educativa en el CECyT 6

El PInE propone dos estrategias para el fomento e impulso de la innovación educativa y para cada una de ellas en el Programa se señalan sus líneas de acción. Las propuestas las especificamos en la siguiente figura.



Fig. 20. Tomado y adaptado del *Programa Institucional de Innovación Educativa* (IPN-CGFIE, 2017, p. 59)

El PFIIE del CECyT 6 retoma estas estrategias, pero incorpora una más relacionada con la difusión al interior de nuestra Unidad Académica que constituye un elemento fundamental para la instrumentación de las restantes. De manera esquemática, las presentamos en la siguiente figura:



Fig. 21. Tomado y adaptado del *Programa Institucional de Innovación Educativa*, (IPN-CGFIE, 2017)

A continuación, describimos cada una de ellas, especificando su propósito y los mecanismos para instrumentarlas.

6.1. Estrategia 1: Difusión

Esta primera estrategia tiene como propósito: dar a conocer a la comunidad del CECyT 6 el *Programa Institucional de Innovación Educativa*, el *Programa para el Fomento e Impulso de la Innovación Educativa en el CECyT 6* y lo que se derive de los mismos, como:

- ① Convocatorias
- ② Invitaciones a participar en Eventos académicos y en Acciones de Formación
- ③ Prácticas Educativas Innovadoras identificadas
- ④ Resultados e impactos producto de la instrumentación del Programa
- ⑤ Resultados de la evaluación del Programa

Para instrumentar esta estrategia, en el portal web del CECyT 6 se abrirá un espacio dedicado a la innovación educativa donde se alojarán los programas señalados, las convocatorias e invitaciones emitidas y fechas importantes, tales como periodos de evaluación de Prácticas Educativas o instrumentación de Acciones de Formación, realización de Eventos académicos y directorio de docentes de la Unidad que tiene PEI. En este espacio se incluirán vínculos a instancias dedicadas a la innovación educativa y al Repositorio Politécnico de Prácticas Educativas Innovadoras.

Un aspecto importante de la difusión es que la comunidad del CECyT 6 conozca los programas de innovación institucional y del CECyT 6, no sólo por su publicación en el sitio web de la Unidad Académica, sino que participe en reuniones donde el grupo de trabajo dé a conocer los propósitos, estrategias y líneas de acción, así como los mecanismos concretos que se instrumentarán para el fomento e impulso de la innovación educativa. En este mismo espacio puede generarse un instrumento para identificar necesidades de formación relacionadas con la innovación educativa y, en función de ello, enriquecer la estrategia 6.3 descrita posteriormente.

6.2. Estrategia 2: Desarrollo de Prácticas Educativas Innovadoras

Esta estrategia tiene tres grandes vertientes, pero relacionadas con un mismo objeto que son las Prácticas Educativas Innovadoras. Así:

- ⑤ Se parte de identificar, seleccionar y evaluar PE y determinar cuáles son innovadoras.
- ⑥ Lo último, ser innovadoras o no, tanto las PE que se desarrollan al interior del CECyT 6, como aquellas que se instrumentan en otras Unidades Académicas, implica conocer y analizar las condiciones por las cuales las hacen posible, o en su caso la imposibilitan, esta identificación es lo que posibilita el desarrollo de las otras dos vertientes; una corresponde a la incubación y otra a la transferencia de PEI.

6.2.1. Identificación, selección y evaluación de PEI

Tiene como propósito que docentes, directivos y PAAE participen en el diseño e instrumentación de prácticas que innoven los procesos de aprendizaje, enseñanza y gestión educativa.

Para instrumentar esta estrategia, se abrirán dos convocatorias de manera simultánea:

- a. Para invitar al personal del CECyT 6 a la presentación de sus Prácticas Educativas, mismas que se someterán a un proceso de evaluación para determinar si son o no innovadoras.
- b. Para participar en el taller Desarrollo de Prácticas Educativas Innovadoras para el CECyT 6.

Presentación de Prácticas Educativas para someterse a un proceso de evaluación

Con la primera convocatoria pretendemos que quienes así lo deseen consideren sus prácticas con el propósito de evaluarlas y determinar si son innovadoras o no. Con ello se reconoce que en el Unidad Académica hay trabajo importante que llevamos a cabo docentes, directivos y PAAE y, posiblemente, las propuestas son innovadoras. Con la segunda convocatoria procuramos que estos importantes sujetos de nuestra comunidad participen en una Acción de Formación que tiene a las PEI como objeto de trabajo a lo largo de la misma.

En el sitio que se menciona en la **Estrategia 1: Difusión** se localizarán de manera particular dos instrumentos fundamentales para el desarrollo de PEI. Por un lado, el que corresponde a la documentación de Prácticas Educativas (ver anexo 2), el cual más que un formato de colmado mecánico pretende conducir a un análisis sobre las prácticas que se llevan a cabo y que, en muchas ocasiones, debido a la dinámica misma del trabajo, se pasan por alto importantes momentos de reflexión, construcción y reconstrucción. El segundo instrumento (ver anexo 3) corresponde a la Evaluación de PE. Es una rúbrica analítica que presenta los reactivos para los

diferentes indicadores, así como los niveles de cumplimiento que puedan tener las prácticas propuestas.

La instrumentación del trabajo se llevará a cabo en las siguientes etapas:

- ① A lo largo del ciclo escolar, la convocatoria se emitirá al inicio de cada semestre.
- ② A partir de la publicación de la convocatoria se dará un periodo de un mes para que se entreguen las propuestas de Prácticas Educativas.
- ③ El Grupo de trabajo responsable de la evaluación de PE efectuará la revisión, con base en el Instrumento de evaluación diseñado por la CGFIE (Ver anexo 3) y emitirá su veredicto.
 - En caso de ser valorada como innovadora se publicará en el espacio que para tal efecto diseñará la CGFIE y pasará a otro proceso de evaluación por un grupo de evaluadores externos designados por la CGFIE. Si se refrenda su carácter de innovadora se publicará en el Repositorio Politécnico de Prácticas Educativas Innovadoras para darla a conocer a la comunidad politécnica. En caso contrario, se remitirán a la Unidad Académica las recomendaciones que deberán atenderse.
 - Si no es innovadora, el grupo de evaluadores enviará al o a los autores las recomendaciones que deberán atenderse y una vez incorporadas y puestas en práctica podrá nuevamente ponerse a consideración en una segunda convocatoria para su evaluación y dictamen.
- ④ Las PE que resulten ser innovadoras no sólo se publicarán en el Repositorio, también en el espacio que para tal efecto se diseñe e instrumente en el sitio web del CECyT 6.
- ⑤ El grupo responsable de la evaluación tendrá una labor de acompañamiento y asesoría continua al o a los autores para concretar su práctica como innovadora y motivar su realización. Es un compromiso que asume el grupo ante la comunidad del CECyT 6.
- ⑥ Las PE que sean evaluadas como innovadoras tendrán un dictamen por escrito, el cual será avalado por el grupo de trabajo y se propone que también sea firmado por el titular de la Subdirección Académica, como autoridad de nuestro plantel.
- ⑦ Las PEI que se diseñen en el CECyT 6 podrán compartirse entre la propia comunidad de la Unidad a través de foros, encuentros y reuniones de academia.

- ⑤ Se solicitará el apoyo de la CGFIE para que las PEI sean presentadas como parte de sus Eventos académicos.

La instrumentación de la segunda convocatoria se desarrolla en la siguiente estrategia.

6.2.2. Incubación y transferencia de PEI

Esta línea de acción tiene como objetivos:

- a) Generar y evaluar las acciones que contribuyan a generar las condiciones que posibiliten el desarrollo de PEI y trabajar en su consolidación o transformar las que impidan que no se desarrollen PE de esta naturaleza.
- b) Adaptar, instrumentar y evaluar las PEI que se desarrollan en otras unidades de aprendizaje o Unidades Académicas.

Para ambos objetivos es necesario llevar a cabo un proceso de análisis y reflexión, que se comparta al interior del CECyT 6, de:

- ⑤ Su contexto.
- ⑤ Las relaciones que se establecen entre todos los sujetos del proceso educativo (docente-alumnos, docente-docente, docente-directivo y docente-PAAE).
- ⑤ La cultura tanto individual como institucional del CECyT 6.

La **incubación** significa generar las condiciones al interior del CECyT 6 que favorezcan el desarrollo de las PEI. En este sentido, las acciones que se instrumentarán giran en torno a lo siguiente:

El grupo de trabajo que ha construido el PFIIE:

- ⑤ De manera permanente revisa las PEI que se publican en el RPPEI e identifica y selecciona aquellas que podrían instrumentarse en el CECyT 6.
- ⑤ Identifica el proceso (aprendizaje, enseñanza, gestión) donde podrían instrumentarse y, en su caso, la o las unidades de aprendizaje donde podrían llevarse a cabo.
- ⑤ En función de lo anterior, conforma grupos de trabajo donde participen docentes, directivos y PAAE para que como grupos colegiados analicen las condiciones que permitieron su desarrollo y determinen los requerimientos para que estas condiciones, de acuerdo con el contexto del CECyT 6, se den y propicien el desarrollo de las PE.

Un punto importante a resaltar es que la incubación se fortalece con los procesos de formación e investigación, en tanto que también son condiciones que favorecen la innovación educativa.

La **transferencia** de PE implica, además del análisis del contexto de nuestra Unidad, una mirada reflexiva del exterior, de cómo y por qué en otras UA o unidades de aprendizaje se desarrollan las PEI, es decir, supone comparar contextos, determinar similitudes y diferencias, conocer, incluso, la cultura de otras UA. Por ello, los grupos colegiados descritos en la última viñeta anterior:

- ⑤ Comparan las condiciones que hacen posible las PEI con el contexto del CECyT 6 para determinar su pertinencia y viabilidad para su instrumentación en el CECyT 6.
- ⑤ En su caso, efectúa las adaptaciones necesarias a la PE.
- ⑤ Gestiona ante las instancias respectivas para concretar los requerimientos necesarios para instrumentar las PE.
- ⑤ Instrumenta las Prácticas Educativas adaptadas.
- ⑤ Documenta la PE y la propone para ser evaluada y determinar si es innovadora o no, siguiendo lo señalado en la **Estrategia 2: Desarrollo de Prácticas Educativas Innovadoras**.
- ⑤ El grupo de trabajo que ha construido el PFIIE da seguimiento a la instrumentación de la PE y apoya su desarrollo.

6.3. Estrategia 3. Acciones relacionadas con la formación y la investigación educativa

Esta estrategia tiene como propósito contribuir a la formación de docentes, directivos y PAAE en temas relacionados con la innovación educativa, así como generar conocimiento en torno a los procesos de innovación y sus resultados como producto de la instrumentación del PFIIE. Se tienen dos vertientes, por un lado, las Acciones de Formación y los Eventos académicos y, por el otro, la innovación como objeto de la investigación y, por tanto, la generación de conocimiento en torno a ella.

6.3.1. Acciones de Formación y Eventos académicos para contribuir al fomento e impulso de la innovación educativa

Para su instrumentación se parte de la publicación de diversas convocatorias relacionadas con las Acciones de Formación que se instrumenten; una de ellas relacionadas con el taller denominado **Desarrollo de Prácticas Educativas Innovadoras para el CECyT 6**. Es una Acción de Formación que tiene como producto final que los participantes diseñen e instrumenten una práctica educativa innovadora, es decir, se parte, por un lado, de analizar con profundidad dos aspectos fundamentales en el proceso de fomento e impulso de la innovación educativa a partir del PIIIE:

- ④ Documentación de Prácticas Educativas
- ④ Evaluación de Prácticas Educativas

Alrededor de estos dos instrumentos están referidos importantes conceptos que no pueden desligarse ni omitirse: innovación, innovación educativa, Prácticas Educativas y Prácticas Educativas Innovadoras, así como otros elementos que se abordan en el PIIIE. Por tanto, en esta Acción de Formación se abordarán dichos elementos.

Otro aspecto importante que debe mencionarse del taller es su objeto de trabajo a lo largo del mismo: Prácticas Educativas Innovadoras. En este sentido, el producto final será justamente la

propuesta de PEI, la cual después de instrumentarse podrá participar en el proceso de evaluación y, en su caso, formar parte del Repositorio Politécnico de Prácticas Educativas Innovadoras, es decir, seguirá el proceso establecido en el punto 6.2.

Algunas consideraciones en torno al taller:

- ⑤ El grupo de trabajo que ha elaborado el PFIIE para el CECyT 6 llevará a cabo, bajo el acompañamiento del personal de la Subdirección de Innovación Educativa de la CGFIE, el proceso de diseño instruccional y hará las gestiones necesarias para la asignación de la Clave Única de Registro (CUR) correspondiente.
- ⑤ La Acción de Formación será con evaluación y, por tanto, contará para los procesos de promoción.
- ⑤ La propuesta de taller se dará a conocer al titular de la dirección del CECyT 6 para su autorización.
- ⑤ El taller se ofertará durante los periodos de las Jornadas intersemestrales.
- ⑤ El primer taller se instrumentará en diciembre de 2018 y con base en su evaluación se harán los ajustes necesarios.
- ⑤ El diseño del taller se realizará de manera colegiada entre el equipo de trabajo del CECyT 6 y el grupo de acompañamiento de la CGFIE, dentro de los horarios establecidos en la construcción del PFIIE del CECyT 6, es decir, los días viernes de 13 a 15 horas.

Otra Acción de Formación que se propone instrumentar está relacionada con Estrategias Didácticas Innovadoras, mismas que podrán instrumentarse como parte de una PEI. Este taller parte de una propuesta inicial de Práctica Educativa que lleve a cabo el docente y se reconstruirá o fortalecerá en la medida que se integren dichas estrategias como parte de la misma.

Es necesario recuperar las estrategias de formación que se desarrollan en la CGFIE y que están relacionadas con la innovación educativa, tales como:

- ⑤ Competencias Docentes para la Innovación y la Investigación Educativa, uno de cuyos temas hace referencia a las estrategias didácticas innovadoras, pero es sólo uno de los diversos temas que se abordan, a diferencia del taller Estrategias Didácticas Innovadoras que se centraría en dichas estrategias.
- ⑤ Diplomado Diseño de Materiales Educativos Digitales.
- ⑤ Situaciones de Aprendizaje en Ambientes Virtuales.

6.3.2. Investigaciones para conocer el desarrollo de la innovación educativa

De acuerdo con el PInE, la investigación en torno a la innovación educativa puede darse en tres momentos diferentes: "Investigar para sustentar la innovación o innovar a partir de la investigación, investigar durante la innovación e investigar sobre los resultados de la innovación" (IPN-CGFIE, 2017, p. 58). En este sentido, la estrategia tiene como propósito generar conocimiento en torno a la innovación educativa, atendiendo a los momentos señalados y, de esta manera, fortalecer los procesos de aprendizaje, enseñanza y gestión educativa.

- ⑤ Una primera investigación que hemos planteado como grupo de trabajo consiste en conocer de una manera más amplia las condiciones en las que se llevan a cabo las Prácticas Educativas en nuestra Unidad Académica. En este sentido, planteamos durante la construcción del PFIIE algunas consideraciones que guiarían el desarrollo de las investigaciones, mismas que están relacionadas con el quehacer tanto de docentes como de directivos y PAAE, las cuales describimos a continuación:

Docentes	Directivos	PAAE	Alumnos
⑤ Perfil del docente del CECyT 6, considerando: nivel	⑤ Estrategias para fomentar, promover y	⑤ Impacto que tiene en la docencia el desempeño de las	⑤ Impacto de las estrategias diseñadas e

<p>académico, experiencia profesional, formación inicial y actualización.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⑤ Conocimiento de los programas institucionales que impulsan el desempeño académico del estudiante y su participación en ellos. ⑤ Planeación, diseño e instrumentación de estrategias didácticas. 	<p>motivar la generación de proyectos educativos en la Unidad Académica para la innovación educativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⑤ Coordinación y evaluación para el cumplimiento del Programa Estratégico de Desarrollo de Mediano Plazo (PEDMP) del CECyT 6. ⑤ Impulso y evaluación del PIT para apoyar al desempeño y la permanencia de los estudiantes, así como para contribuir al desarrollo de la autoestima. 	<p>funciones del PAAE.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⑤ Influencia de la colaboración docente-PAAE en la calidad educativa. ⑤ Deber ser de las relaciones PAAE-alumno. ⑤ Actualización del PAAE para elevar la calidad educativa. 	<p>instrumentadas por los docentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⑤ Niveles de satisfacción debido a los métodos y frecuencia de evaluación de los docentes. ⑤ Ambientes adecuados en el aula como resultado de la motivación del docente. ⑤ Evaluación de los docentes por parte de los alumnos. ⑤ Percepción del ambiente entre compañeros.
--	--	--	--

Las siguientes consideraciones son de carácter transversal y las investigaciones pueden realizarse de manera colegiada donde participen tanto docentes como directivos y PAAE:

- ⑤ Factores que influyen en los índices de aprobación o reprobación de las diferentes unidades de aprendizaje, y en su caso, diseñar e instrumentar estrategias que coadyuven a una mayor eficiencia terminal.

- ⑤ Analizar las razones del abandono escolar para instrumentar prácticas educativas que permitan reducir esta problemática.
- ⑤ Analizar la situación de las mujeres pues su porcentaje de egreso es significativamente menor que el de los hombres.
- ⑤ Analizar las razones por las cuales los estudiantes no realizan sus trámites de titulación al concluir sus estudios, o bien, establecer las razones por las cuales buscan su titulación, afín de diseñar e instrumentar estrategias que permitan aumentar el número de egresados titulados.
- ⑤ Analizar la importancia de promover el aumento de los niveles de egreso, diseñar e instrumentar estrategias que permitan tener mayor eficiencia terminal en la modalidad no escolarizada y promover a la vez el proceso de titulación de sus alumnos.
- ⑤ Llevar a cabo estudios relacionados con el impacto del PIT en el desempeño académico de los alumnos, pues su seguimiento es vital para conocer su desempeño y sus necesidades de formación integral.
- ⑤ Trabajo colegiado y clima laboral: mejorar las relaciones interpersonales y entre academias.
- ⑤ Estrategias para disminuir el índice de reprobación y deserción de estudiantes.

Tabla 9. Consideraciones para la investigación educativa relacionada con la innovación educativa

Asimismo, se llevarán a cabo investigaciones sobre:

- ⑤ El impacto de Prácticas Educativas Innovadoras
- ⑤ Instrumentación del PFIE con el propósito de efectuar sus actualizaciones

Estas son las acciones que deberán efectuarse como parte de la instrumentación del Programa de Fomento e Impulso de la Innovación Educativa del CECyT 6. Como lo mencionamos anteriormente, una vez que éste se apruebe por las instancias correspondientes de la Unidad, el grupo de trabajo que lo diseñamos deberemos **definir un programa de trabajo** y a partir del mismo tener reuniones periódicas con el propósito de concretar cada una de las acciones, conocer los avances y, en su caso, definir las estrategias ante posibles dificultades que se

presenten. También **propondrá**, ante la diversidad de estrategias y acciones propuestas, la manera de fortalecer el grupo con la inclusión de otros miembros de la comunidad del CECyT 6.

Referencias

CECyT 6-IPN (2016a). Sitio web oficial del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos 6, "Miguel Othón de Mendizábal". Recuperado de <http://www.cecyl6.ipn.mx/GestionCalidad/Paginas/ObjetivosCalidad.aspx>

CECyT 6-IPN (2016b). Sitio web oficial del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos 6, "Miguel Othón de Mendizábal". Recuperado de <http://www.cecyl6.ipn.mx/GestionCalidad/Paginas/PoliticasyCalidad.aspx>

CECyT 6-IPN (2016c). Sitio web oficial del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos 6, "Miguel Othón de Mendizábal". Recuperado de: <http://www.cecyl6.ipn.mx/GestionCalidad/Paginas/Mision.aspx>.

Centro de Difusión de Ciencia y Tecnología (s/f). Planetario Luis Enrique Erro. Recuperado el 1 de julio de 2017 de <http://www.cedicyt.ipn.mx/Planetario/Paginas/Planetario.aspx>

Escuela con cerebro. Un espacio de documentación y debate sobre neurodidáctica (2015). ¿Puede el ejercicio físico mejorar el rendimiento académico? Sitio web. Recuperado de: <https://escuelaconcerebro.wordpress.com/2015/03/15/puede-el-ejercicio-fisico-mejorar-el-rendimiento-academico/>

Fuente: *página web del CECyT "Miguel Othón de Mendizábal", IPN.*

Instituto Politécnico Nacional (2004). *Materiales para la Reforma. Un nuevo Modelo Educativo para el IPN*. IPN: México.

Instituto Politécnico Nacional (2017). *Manual de Organización del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT 6) "Miguel Othón de Mendizábal"*. IPN: México.

Instituto Politécnico Nacional (2018). *Actualización del Programa de Desarrollo Institucional 2015-2018*. IPN: México.

IPN-Centro de Difusión de Ciencia y Tecnología (s.f.). Información recuperada de <http://www.cedicyt.ipn.mx/Planetario/Paginas/Planetario.aspx>

IPN-CECyT 6. Departamento de Servicios estudiantiles del CECyT 6 "Miguel Othón de Mendizábal".

IPN-CGFIE (2017) Programa Institucional de Innovación Educativa. Disponible en

<http://www.cgfie.ipn.mx/Paginas/Institucionales.aspx>

IPN-Oficina del Abogado General (2011). Reglamento General de Estudios. Gaceta Politécnica, número extraordinario 866, 13 de junio del 2011.

IPN-Secretaría Académica-Coordinación Institucional de Tutorías Politécnica.

IPN-Secretaría de Gestión Estratégica (2016). Estadística Básica. Fin del ciclo escolar 2015-2016.

Inicio del ciclo escolar 2016-2017. Documento en línea:

<http://www.gestionestrategica.ipn.mx/Evaluacion/Paginas/EstadisticaInst.aspx>

IPN-CECyT 6 (2016). Sitio web oficial del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos 6,

"Miguel Othón de Mendizábal". Coordinación del Programa de Tutorías. Recuperado de:

<http://www.cecyl6.ipn.mx/Servicios/Paginas/Apoyo-Estudiantes.aspx>

Urbe Política (2013). Implementan operativo sendero seguro en el CECyT 6. Urbe Política.

Sección: Delegaciones. 15 de mayo. Recuperado el 29 de junio de 2017 de

<http://www.urbepolitica.com/?id=nota&seccion=delegaciones&ide=1547>