



SEP
SECRETARÍA
DE EDUCACIÓN
PÚBLICA



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

Programa de Impulso y Fomento de la Innovación Educativa

Centro de Estudios Científicos y
Tecnológicos No. 5
"Benito Juárez"



PIInE
Programa Institucional
de Innovación Educativa



CGFIE · IPN



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

Programa para el Fomento e Impulso de la Innovación Educativa en el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos N° 5 "Benito Juárez"



ÍNDICE

Glosario de acrónimos y siglas

Introducción.....	4
1. Construcción del PFIIE para el CECyT N° 5 “Benito Juárez”	6
2. Generalidades del PFIIE en en el CECyT N° 5.....	12
2.1. Propósitos general y particulares	
2.2. Alcance y vigencia	
2.3. Metas	
2.4. Sustento	
2.5. Evaluación del Programa	
3. El CECyT N° 5 y su contexto.....	17
3.1. Antecedentes y contexto socioeconómico del CECyT N° 5	
3.2. Misión, visión, estructura e infraestructura	
3.3. Programas educativos que se ofertan	
3.4. La comunidad estudiantil del CECyT N° 5	
3.5. Características socioeconómicas de los alumnos del CECyT N° 5	
3.6. Servicios culturales, deportivos y médicos que ofrece el CECyT N° 5 a su comunidadestudiantil	
3.7. El personal docente y de apoyo y asistencia a la educación	
4. Condiciones que favorecen o no el desarrollo de PEI.....	74
5. Estrategias para el fomento e impulso de la innovación educativa en el CECyT N° 5.....	80
5.1 Difusión	
5.2 Desarrollo de Prácticas Educativas Innovadoras	
5.3Diseño e instrumentación de Acciones de Formación y de Eventos académicos para contribuir al fomento e impulso de la innovación educativa	
5.4 Investigación para conocer el desarrollo de la innovación educativa	
Conclusiones.....	93
Referencias documentales.....	95
Anexos	
1. Instrumento para documentar Prácticas Educativas	
2. Instrumento para evaluar Prácticas Educativas	

Glosario de acrónimos y siglas

CACECA: Consejo de Acreditación de la Enseñanza en Contaduría y Administración

CECyT: Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos

CECyTA: Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos en Administración

CGFIE: Coordinación General de Formación e Innovación Educativa

CUR: Clave Única de Registro

DETIC: Departamento de Enseñanza Técnica Industrial y Comercio

DP: Dependencias Politécnicas

INEE: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación

IPN: Instituto Politécnico Nacional

NMS: Nivel Medio Superior

MEI: *Modelo Educativo Institucional*

MIS: *Modelo de Integración Social*

MO: *Manual de Organización*

PAAE: Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación

PE: Práctica Educativa

PEI: Práctica Educativa Innovadora

PIInE: *Programa Institucional de Innovación Educativa*

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

SEP: Secretaría de Educación Pública

SIIE: Sistema Institucional de Innovación Educativa

SIP: Secretaría de Investigación y Posgrado

TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación

UA: Unidad Académica

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 presente documento se desarrolla el Programa de Fomento e Impulso de la Innovación Educativa (PFIE), que un grupo de trabajo colegiado, conformado por personal docente del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos N° 5 y de la CGFIE, elaboraron como parte de las estrategias que dicha Coordinación ha diseñado e instrumentado a partir de la publicación del Programa Institucional de Innovación Educativa (PIIE).

El documento presenta en primera instancia, un recorrido de cómo se llevó a cabo la elaboración del Programa y las estrategias que el grupo de la CGFIE instrumentó como parte del trabajo de acompañamiento realizado durante el proceso de construcción.

El PFIE, es ante todo un conjunto de estrategias y líneas de acción que se desprenden del PIIE, y se concretan a partir del contexto propio de nuestra Unidad Académica (UA). Es por ello, que una parte fundamental del documento presenta las condiciones actuales del CECyT N° 5, abordándose diferentes aspectos, tales como: antecedentes del Centro y su contexto socioeconómico, misión, visión, infraestructura, oferta educativa, características generales de sus alumnos, docentes y Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación (PAAE). Asimismo, en otro apartado, se presentan las condiciones que favorecen u obstaculizan el desarrollo de Prácticas Educativas Innovadoras, PEI, mismas que se caracterizan con base en lo propuesto en el PIIE.

Un apartado más se dedica a proponer estrategias y líneas de acción concretas que tienen como propósito general el fomento e impulso de la innovación educativa en esta UA del Instituto Politécnico Nacional. Son estrategias y líneas

de acción que se instrumentarán y evaluarán a partir de que el Programa sea autorizado por las instancias respectivas.

El documento concluye con las fuentes documentales consultadas y referidas en el cuerpo del documento, y se incluyen, como anexos fundamentales para el desarrollo e instrumentación de prácticas educativas innovadoras: instrumento para documentar Prácticas Educativas y el correspondiente para evaluarlas y determinar si son innovadoras o no; ambos propuestos en el PIIInE.

1. Construcción del PFIE para el CECyT N° 5 “Benito Juárez”

En agosto de 2017, la Subdirección de Innovación Educativa de la CGFIE presenta a las autoridades del CECyT N° 5 “Benito Juárez”, el Programa Institucional de Innovación Educativa, y como resultado de la reunión se acuerda la conformación de un grupo de trabajo responsable de construir el Programa para el Fomento e Impulso de la Innovación Educativa para esta Unidad Académica. La integración del grupo se formaliza a partir de los oficios que cada dependencia emite y en los cuales se señala quiénes participan:

CECyT N° 5	CGFIE
<ul style="list-style-type: none">• Alberto Omar Tovar González• Alicia Guarneros Hernández• Ana María Rodríguez Mendoza• Andrea Rodiles Álvarez Manilla• Angélica María Calvillo Chagoya• Blanca Rosa Bedolla López• Delia Ortiz Romo• Edith Gabriela Martínez Moreno• Eloísa Castillo Buendía• Guillermo Hernández Hernández• Leticia Cruz Montalvo• Luz María Ramírez Estrada• Marilú Paniagua Hernández• Mónica Guadalupe Alfaro Medel• Rafael Granados Muciño• Sabino Ibarra López• Silvia López Ávila• Vicente Sámano Trejo	<ul style="list-style-type: none">• Carlos Zavala Hernández• Helohim Jair Abraham Valdés Sánchez

Tabla 1: Equipo de trabajo designado para la construcción del PFIE para el CECyT N° 5

Para llevar a cabo la construcción del PFIIE desde la Subdirección de Innovación Educativa de la CGFIE se definió una estrategia de trabajo a partir de lo que en el PInE se denomina “acompañamiento”, que consiste en un proceso que parte de la conformación del grupo de trabajo colegiado, señalado en la tabla anterior. Dicha construcción se llevó a cabo en un proceso que se desarrolla en seis grandes momentos, que hemos denominado “el camino a seguir”:

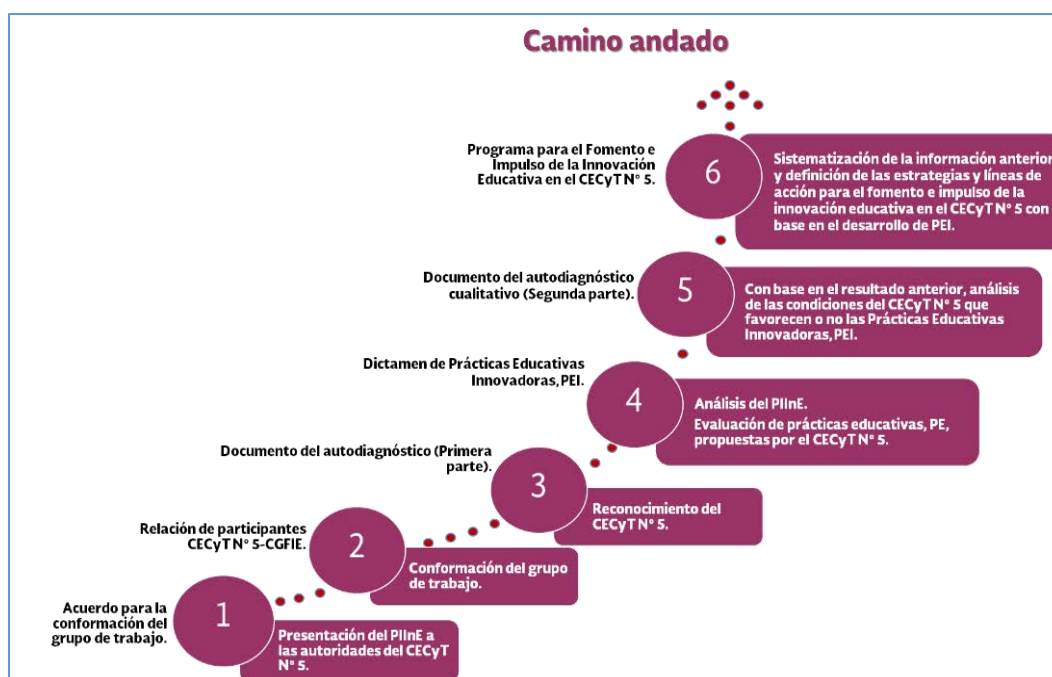


Figura 1. Fases para la construcción del Programa de Fomento e Impulso de la Innovación Educativa en el CECyT N° 5

El trabajo se organizó bajo la modalidad de taller, en cuyas sesiones presenciales se procedió a revisar y analizar el PInE y diversas fuentes documentales, hubo intercambio de experiencias, puntos de vista y perspectivas, con el propósito de obtener, en cada una de las sesiones, los insumos necesarios para integrar el presente documento.



Figura 2: Primera sesión de trabajo colegiado CECyT N° 5-CGFIE

Además de las sesiones presenciales, se abrió un espacio en la plataforma Moodle administrada por la CGFIE, con la finalidad de compartir los diferentes productos, fuentes de consulta, evidencias fotográficas de las reuniones y mantener comunicación a través de foros de discusión; ésta se fortaleció con la apertura de un grupo de WhatsApp.

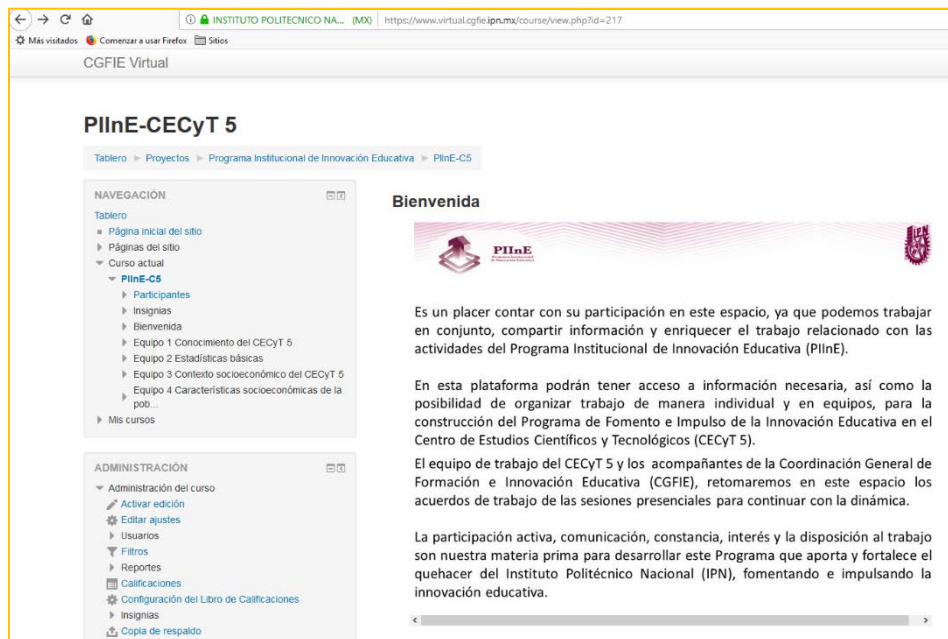


Figura 3: Espacio de trabajo en la plataforma Moodle para la construcción del PIIE

Se conformaron pequeños grupos de trabajo para elaborar un autodiagnóstico de la UA, y para el análisis del PInE, se planearon e instrumentaron diversas estrategias (debates, lluvia de ideas, nubes de palabras, lecturas guiadas, lectura de comprensión y preguntas guía) y dinámicas para el trabajo colaborativo (“Construyendo con actitudes y aptitudes”, “Vamos a construir con el Tangram” y “Completar palabras de enlace en mapas conceptuales”). Asimismo, se emplearon recursos como presentaciones en Power Point y mapas conceptuales.

- 🏆 Las presentaciones en Power Point tuvieron el propósito de guiar el trabajo en cada sesión y permitieron, además, recapitular lo que ocurrió en reuniones previas. No siempre se utilizó este recurso, ya que en ocasiones se abordó directamente el trabajo, sobre todo cuando se dio continuidad a algún tema que ya se estaba analizando.
- 🏆 Los mapas conceptuales fueron de utilidad para el análisis del PInE, ya que al abordar los diversos conceptos se mostró su significado y relación entre ellos y establecer coincidencias o discrepancias entre los puntos de vista de los docentes y el enfoque presentado en ese documento (por ejemplo, el caso de conceptos como innovación y calidad).
- 🏆 Los debates permitieron expresar y escuchar la postura que los docentes tienen, en relación a aspectos como: las prácticas educativas que se instrumentan en el CECyT N° 5, las actitudes de los docentes frente al grupo, las actitudes de los alumnos en el salón de clase, el apoyo que otorgan las autoridades para la realización de diversas prácticas y las condiciones a las que se enfrentan los alumnos antes, durante y después de su jornada en la unidad académica.
- 🏆 La lluvia de ideas permitió que los docentes expresaran sus puntos de vista para realizar en conjunto alguna tarea específica.

- La nube de palabras permitió reconocer las coincidencias al momento de identificar palabras clave en el PInE.
- La lectura guiada permitió durante las sesiones que los docentes participarán por igual en el análisis del PInE.
- La lectura de comprensión se generó como compromiso y trabajo previo para las sesiones presenciales.

Se planearon e instrumentaron diversas actividades de carácter lúdico (“Construyendo con actitudes y aptitudes”, “construyamos con el Tangram”), que permitieron a los docentes valorar el trabajo en grupo y mostrar la importancia de buscar información, compartir y negociar con la información obtenida y la construcción de un proyecto en común, como es el caso del Programa para el Fomento e Impulso de la Innovación Educativa en el CECyT N° 5.



Figura 4: Trabajo colaborativo

Cabe destacar que a lo largo del trabajo el grupo inicial fue modificándose, concluyéndose con los siguientes integrantes:

CECyT N° 5	CGFIE
<ul style="list-style-type: none"> • Andrea Rodiles Álvarez Manilla • Blanca Rosa Bedolla López 	<ul style="list-style-type: none"> • Carlos Zavala Hernández

<ul style="list-style-type: none">• Delia Ortiz Romo• Edith Gabriela Martínez Moreno• Eloísa Castillo Buendía• Luz María Ramírez Estrada• Silvia López Ávila• Vicente Sámano Trejo	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Tabla 2: Equipo de trabajo que elaboró el PFIIE para el CECyT N° 5





2. Generalidades del PFIIE en en el CECyT N° 5

2.1. Propósitos general y particulares

A partir del trabajo colegiado y con base en los resultados del diagnóstico que se presentan en el siguiente apartado, el Programa de Fomento e Impulso de la Innovación educativa para el CECyT N° 5 “Benito Juárez”, tiene como propósito general el siguiente:

Fomentar e impulsar la innovación educativa en el CECyT N° 5, a partir de instrumentar las estrategias generales que se proponen en el PIIIE: desarrollo de Prácticas Educativas, que, de acuerdo con el contexto de la Unidad, sean innovadoras y llevar a cabo Acciones de Formación y de investigación educativa para contribuir a la formación integral de la comunidad y al mejoramiento continuo de sus planes y programas de estudio.

Por su parte, los propósitos particulares son:

-  Contribuir a la innovación de los procesos de enseñanza, aprendizaje y gestión educativa en el CECyT N° 5.
-  Promover el diseño e instrumentación de prácticas educativas innovadoras que contribuyan a abatir los índices de reprobación.
-  Difundir y promover el análisis, al interior de la comunidad, tanto del Programa Institucional de Innovación Educativa como del Programa de Fomento e Impulso de la Innovación Educativa para el CECyT N° 5.
-  Promover la formación de docentes, directivos y PAAE, en temáticas relacionadas con la innovación educativa.

- Difundir, a través del Sistema Institucional de Innovación Educativa (SIIE), las Prácticas Educativas Innovadoras (PEI), identificadas en el CECyT N° 5.

2.2. Alcance y vigencia

Las Prácticas Educativas Innovadoras que se detecten, así como las acciones de formación e investigación que se lleven a cabo entre la comunidad del CECyT N° 5 (docentes, directivos y PAAE) impactará directamente en los procesos de aprendizaje, enseñanza y gestión educativa, es decir, el PFIIE está encaminado a fortalecer las funciones sustantivas y adjetivas de nuestra Unidad Académica.

El grupo de trabajo propone que el PFIIE tenga una vigencia de tres años a partir del 2019 y de su autorización por las instancias correspondientes al interior del CECyT N° 5, por supuesto ello no implica que el Programa tenga revisiones y actualizaciones anuales, en función de los resultados de su evaluación.

2.3. Metas

1. Al inicio de cada ciclo escolar emitir una convocatoria para que los docentes, directivos y PAAE participen con sus propuestas de PEI.
2. Instrumentar anualmente un taller para el desarrollo de PEI.
3. Anualmente publicar en el Sistema Institucional de Innovación Educativa (SIIE) cinco Prácticas Educativas Innovadoras que atiendan las problemáticas de aprendizaje o reprobación en el CECyT 5.
4. Anualmente llevar a cabo la evaluación del PFIIE y efectuar las adecuaciones de acuerdo con el resultado de dicha evaluación.

2.4. Sustento

El Programa para el Fomento e Impulso de la Innovación Educativa del CECyT N° 5 tiene como sustento:

- 🇲🇽 El *Modelo Educativo Institucional* (MEI) y el *Modelo de Integración Social* (MIS) que, como se señala en el primero de ellos, marcan las directrices que conducen la actividad académica del IPN (IPN, 2003, p. 11).
- 🇲🇽 La *Actualización del Programa de Desarrollo Institucional 2015-2018*, de manera particular el Eje fundamental 1: Calidad y pertinencia educativa y, más específicamente el Proyecto Especial 05. Propiciar ambientes innovadores de aprendizaje. Este proyecto 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” Asimismo, en este eje “se considera la implementación de estrategias para promover, organizar, evaluar y dar seguimiento al desarrollo de la innovación educativa y favorecer la creación de ambientes innovadores de aprendizaje, que mejoren los procesos de enseñanza, aprendizaje en las modalidades educativas del Instituto, así como la gestión educativa, en coordinación con las dependencias politécnicas competentes; a través de procesos de identificación, o diseño, instrumentación y evaluación y transferencia de prácticas educativas contextualizadas.” (IPN, 2018, pp. 35-36).
- 🇲🇽 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).
- 🇲🇽 Asimismo, se sustenta en el autodiagnóstico del CECyT N° 5, que el grupo de trabajo llevó a cabo y donde se identificaron las condiciones en

las que se encuentra la UA, las cuales van desde sus antecedentes y su contexto socioeconómico, hasta la descripción de su misión y visión, la infraestructura con la que cuenta para el desarrollo de sus programas académicos, su oferta educativa, las características generales de sus alumnos, docentes y PAAE. También se presentan las condiciones que favorecen u obstaculizan el desarrollo de PEI, mismas que se caracterizan con base en lo propuesto en el PInE.

2.5. Evaluación del Programa

La evaluación es un proceso para recolectar información y con base en ella tomar decisiones. En el caso del PFIIE implica conocer y analizar su impacto en la comunidad del CECyT N° 5, particularmente su influencia en la actividad académica de los estudiantes y en los índices de desempeño. En este sentido y a partir de lo que propone Stufflebeam y Shinfkfield (2002, p. 320), la evaluación del Programa se encaminaría a estudiar y valorar:

- 🏛️ Cómo es su operación.
- 🏛️Cuál es su influencia e impacto en las situaciones escolares.
- 🏛️ Cuáles son sus ventajas y desventajas.
- 🏛️ En qué forma se afectan las actividades intelectuales y experiencias académicas de los estudiantes, docentes, directivos y PAAE que participan en su instrumentación.
- 🏛️ Cómo identificar y documentar el significado que tiene la participación de estudiantes, docentes, directivos y PAAE en el Programa.

La evaluación del PFIIE se hará de manera anual y se propone que la lleve a cabo el grupo que ha elaborado e instrumentado el Programa, por supuesto en coordinación con las instancias que al interior del CECyT se definan que deben

involucrarse. Asimismo, se sugiere que en dicho proceso también participe el grupo de acompañamiento de la CGFIE.

3. El CECyT N° 5 y su contexto

3.1. Antecedentes y contexto socioeconómico del CECyT N° 5

De acuerdo con el Manual de Organización (MO) del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos N° 5, (IPN, 2017, pp. 3-5), el inicio de nuestra Unidad es el 12 de enero de 1937, cuando Juan de Dios Bátiz, jefe del Departamento de Enseñanza Técnica Industrial y Comercio (DETIC) de la Secretaría de Educación Pública (SEP) comunicó a Gonzalo Vázquez Vela, Secretario de Educación Pública, que la Escuela Miguel Lerdo de Tejada se fraccionaba para dar origen a las vocacionales 3 y 4.

Siendo todavía vocacional número 3, La escuela se integró al Instituto Politécnico Nacional, el día 2 de enero de 1941, instalándose en un antiguo edificio situado en el número 72 de la calle de Guatemala, en el Centro de la Ciudad de México. Su primer director fue el contador público Francisco Orlando Bravo Blanco.

En sus inicios, la vocacional tuvo una población de ciento veintiún alumnos, que fueron atendidos por treinta profesores. En 1947 se nombra director al contador público Antonio L. Ross Anzures, quien duró 23 años en el cargo. Durante su periodo la población estudiantil ascendió a 2 200 alumnos. En 1951, la vocacional se trasladó al primer piso de la Escuela Normal Superior, ubicada en la avenida Ribera de San Cosme, colonia Santa María la Ribera, cerca del Casco de Santo Tomás, donde estuvo hasta 1955, año en que se trasladó al edificio de la calle Emilio Dondé y Enrico Martínez.

Para 1959, y en atención a los cambios en orientación y a la demanda de la sociedad, se le designó como Vocacional de Ciencias Sociales número 5.

En el año de 1965, se derrumbó el antiguo edificio y se construyó uno nuevo. Para 1971, debido a la sobrepoblación de alumnos, se crearon dos vocacionales con el número 5, una ubicada en la avenida Jacarandas, hoy CECyT 12 José María Morelos y Pavón y la otra en la Avenida Taxqueña, hoy CECyT 13 Ricardo Flores Magón.

En el marco de la reforma integral del sistema educativo, apareció el 21 de abril de 1971 la Declaración de Villahermosa, documento donde se planteó respecto a la enseñanza media superior, la necesidad de una coordinación entre las instituciones, por medio de planes y programas de estudio homogéneos, con créditos académicos comunes. Para conseguir la equivalencia, se propuso que su duración fuera de 3 años y con un carácter esencialmente formativo, donde se conjugaran el estudio de las ciencias con las humanidades, a la vez que se facilitara a los jóvenes su posible incorporación al trabajo en cualquier momento de su formación. En consecuencia, las vocacionales ampliaron sus cursos a tres años, y se transformaron en los actualmente denominados Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos.

Como resultado de la reforma educativa, el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos en Administración (CECyTA) “Benito Juárez García”, por acuerdo de Víctor Bravo Ahuja, entonces Secretario de Educación Pública, cambió su nomenclatura para quedar como se le conoce actualmente.

En diciembre de 2009 el CECyT N°5 recibió constancia de re-acreditación por parte del Consejo de Acreditación de la Enseñanza en Contaduría y Administración (CACECA), en las carreras de Técnico en Contaduría y Técnico en Comercio Internacional.

Contexto socioeconómico

La zona donde se ubica el CECyT N° 5 tiene aproximadamente quinientos mil habitantes, la mayoría de ellos son mujeres. Es una parte tránsito constante y permanente, debido a que en la alcaldía donde se localiza, Cuauhtémoc, existe una gran diversidad de tiendas comerciales, parques, oficinas, dependencias gubernamentales, hoteles y museos, por lo que hay un gran número de establecimientos para servicios al turismo. A unas cuantas cuadras corre una de las principales arterias de la Ciudad de México: la Avenida Reforma.

Estamos en contra-esquina de las oficinas de Gobernación, y debido a las constantes manifestaciones se generan basura y un constante cierre de calles y avenidas, provocando caos vial que dificulta o de plano anula el acceso a nuestras instalaciones. Muy cercano al CECyT encontramos el Centro Histórico de la ciudad, donde hay prácticamente de todo y ello implica la asistencia de personas de diferentes alcaldías, municipios y estados de la República. Es una zona conflictiva debido a la delincuencia y a los asaltos, que incluso afectan de manera directa y personal a nuestros alumnos, docentes y PAAE.

Próximo a nuestra escuela, hay parques, como la Alameda Central o la Ciudadela, y se pensaría que sólo son espacios para la convivencia, la práctica de algún deporte o el desarrollo de actividades culturales y recreativas, sin embargo, a la par de todo ello, encontramos basura, comercio ambulante, falta de vigilancia, de luz y de seguridad; se localizan bares o lugares donde venden bebidas alcohólicas, incluso a menores de edad, lo cual deja expuestos a nuestros estudiantes a que las adquieran y consuman. Estamos ubicados en una alcaldía que tiene un número significativo de agencias del ministerio público,

debido a los altos índices de robo a transeúntes, de autos, a casa habitación y a comercios.

Somos la alcaldía donde concurre un gran número de medios de transporte, sin embargo, también por ser donde más personas laboran, además de los turistas, la personas que acuden a los diferentes comercios y a las escuelas existentes, estos medios se vuelven insuficientes. Es la segunda alcaldía de la Ciudad de México con mayor número de accidentes de tránsito, el mayor número de líneas del metro, metrobús, trolebús, entre otros.

3.2. Misión, visión, estructura e infraestructura

De acuerdo con su **misión**, el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos N° 5 (IPN-CECyT N°5, s/f):

forma alumnos con una educación integral y especializados con capacidades técnicas-profesionales en sus carreras de Contabilidad, Comercio Internacional e Informática en su modalidad presencial o a distancia, permitiéndole impactar y contribuir en el desarrollo político, económico y social de nuestra Nación, a través de una pedagogía crítica impartida por sus reconocidos catedráticos, dirigida por sus capacitados directivos y respaldada por el comprometido personal de apoyo y asistencia a la educación, contando con reconocimiento internacional por su calidad educativa.

Por su parte, el CECyT se concibe, de acuerdo con su **visión**, como:

...centro de estudios del siglo XXI, democrático, incluyente, justo, integral, transparente y sustentable con procesos innovadores y

eficientes que permitan a la comunidad estudiantil continuar con el curso de su formación profesional.

De lo anterior se desprende que el CECyT N° 5:

- Forma técnicos profesionales de excelencia y competentes en las áreas de contaduría, comercio internacional e informática, a través de la participación conjunta y esmerada de los estudiantes, docentes y administrativos.
- Opera bajo el modelo educativo institucional vigente, con la finalidad de que sus egresados respondan de manera pertinente a los requerimientos de los diversos sectores sociales, así como contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos, que contribuyan a la solución de los problemas y al desarrollo nacional.
- Para el año 2020 será un centro de estudios de vanguardia, de alta calidad académica, competitiva a nivel nacional e internacional, que garantice el éxito profesional de sus egresados mediante una administración dinámica y flexible, participativa y transparente, que propicie el desarrollo de un espacio de crecimiento para todos y cada uno de los integrantes de su comunidad en un ambiente de armonía, colaboración y respeto.

Estos planteamientos están acordes con lo señalado en el Modelo Educativo Institucional, MEI, (IPN, 2003, p. 74-75), donde se señala que:

En cada uno de los planes de estudio de los programas del Instituto se definirá un perfil del egresado que incorporará aspectos relativos a: 1) los contenidos necesarios para cada nivel de estudios; 2) el ejercicio de las actividades profesionales para las cuales ha sido formado el egresado; 3) el funcionamiento social

responsable del propio egresado. Sin embargo, el Modelo Educativo define una formación de carácter integral y orienta hacia algunas características del perfil deseable en todo egresado del Instituto, independientemente del programa de estudios y del nivel educativo. En consecuencia, se define a modo genérico el perfil de egreso de la siguiente manera: sus egresados 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.

El perfil descrito en la cita anterior corresponde al egresado del IPN, independientemente del nivel educativo. Es necesario puntualizar que estas características deben ser tomadas en consideración al momento en que se planeen los procesos académicos y, particularmente, cuando se diseñen e instrumenten acciones encaminadas al fomento e impulso de la innovación educativa en los procesos de aprendizaje, enseñanza y gestión educativa.

Como todas las Unidades académicas de nivel medio superior, el CECyT N° 5 está organizado de acuerdo con la siguiente **estructura** (IPN, 2017, p. 24):

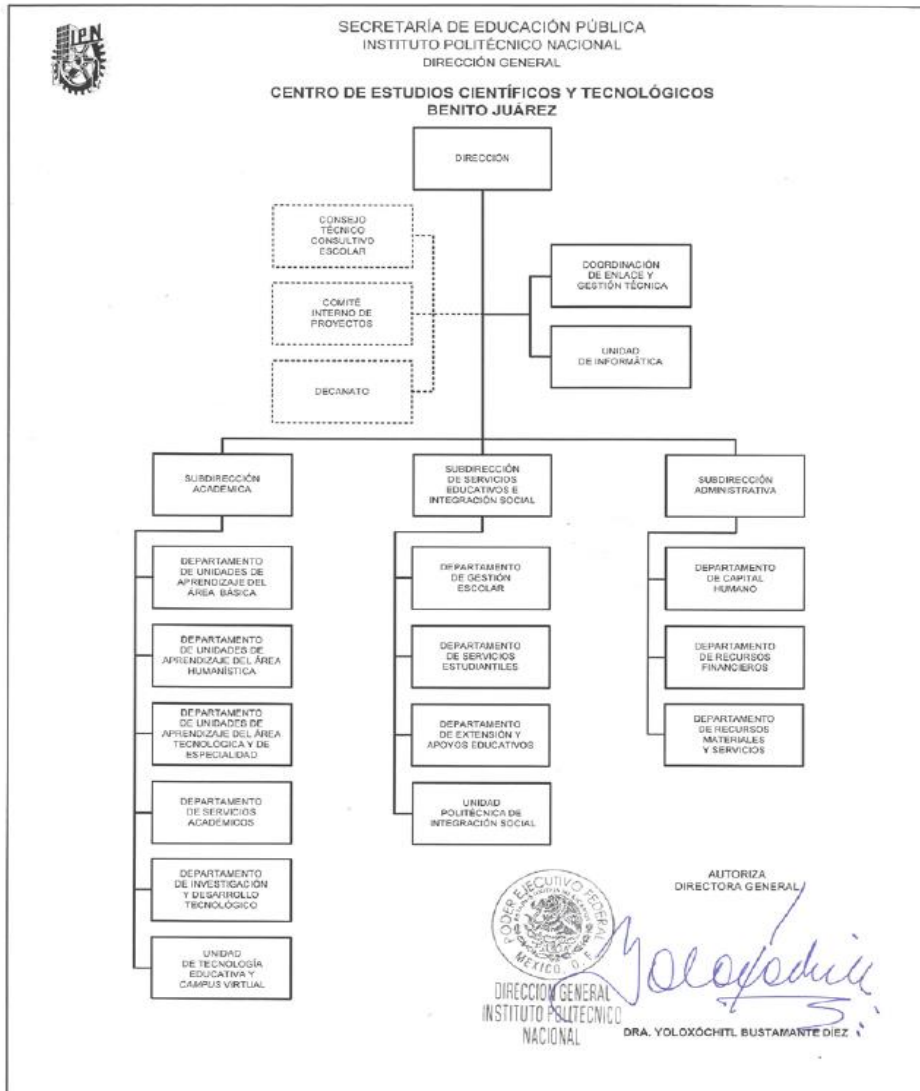





Figura 5: Estructura del CECyT N° 5


Diversas son las funciones y atribuciones que tienen las áreas que conforman la estructura del CECyT, para dar cumplimiento a su misión y visión. Particularmente resultan relevantes las que se relacionan con el objeto de trabajo de este Programa, aunque en ellas no se explicita a la innovación educativa, pues a diferencia de las Unidades Académicas de nivel superior que sí cuentan con una instancia para ello: el Departamento de Innovación educativa.

En este sentido, en el PFIIE participan de manera directa las instancias que a continuación se especifican, cuyas funciones, se relacionan con dicho Programa, mismas que se desprenden tanto del Reglamento Orgánico del IPN, como del Manual de Organización del CECyT N° 5.

Así, de acuerdo con el Artículo 76 del Reglamento Orgánico (IPN, 2016, p. 55), los **titulares de las unidades académicas** de nivel medio superior tienen, entre otras, las siguientes atribuciones genéricas, mismas que se relacionan directamente con lo que se propone en las estrategias y líneas de acción del PFIIE:

-  Promover y coordinar el trabajo de las academias y colegios de profesores con la finalidad de mejorar el proceso de aprendizaje.
-  Promover y proponer la actualización, formación y superación del personal académico y de apoyo y asistencia a la educación a su cargo.
-  Coordinar con las dependencias competentes la promoción y realización de los programas de vinculación, extensión, integración social; educación continua; servicio social; cooperación académica e internacionalización; prácticas y visitas escolares; redes académicas, así como los servicios educativos, deportivos y culturales, para fortalecer la relación de la unidad a su cargo con los sectores público, social y privado y contribuir a la formación integral de los alumnos.

Dado que el PFIIE es de carácter académico, el **Consejo Técnico Consultivo Escolar** puede participar en su revisión y análisis, pues como lo señala el Artículo 29 de la Ley orgánica del Instituto (IPN, 1982, p.10):

-  Compete a los Consejos Técnicos Consultivos Escolares: Estudiar los proyectos de carácter académico, técnico y administrativo que le

presenten el Director, los profesores y los alumnos de la escuela, centro o unidad.

Otra instancia que podría participar en el desarrollo, instrumentación y evaluación del PFIIE es el **Comité Interno de Proyectos**, actividad que se sustenta en la siguiente función descrita en el Manual de Organización (IPN, 2017, p. 31):

- Analizar la trascendencia de los objetivos y metas planteados para la Unidad Académica, así como las acciones para el desarrollo de los mismos y la evaluación de los resultados, con el fin de enriquecer la toma de decisiones.

La **Subdirección Académica**, por supuesto tiene un importante papel en el fomento e impulso de la innovación educativa, pues entre sus funciones destacan las siguientes, vinculadas de manera directa con el presente Programa (IPN, 2017, p. 37-40):

- Coordinar la evaluación y planeación académica, así como analizar sus resultados con las áreas competentes.
- Coordinar el desarrollo de la investigación educativa en la Unidad Académica.
- Supervisar las reuniones y actividades de las academias, con el propósito de dar respuesta a los requerimientos académicos.
- Impulsar el desarrollo académico del personal dedicado a la investigación.
- Determinar en coordinación con las áreas académicas las necesidades de materiales y equipamiento para fortalecer los espacios de aprendizaje.

- Supervisar la detección de necesidades de capacitación, actualización profesional y desarrollo académico del personal docente, con el fin de conformar el programa respectivo y presentarlo ante las instancias correspondientes.
- Planear, fomentar y evaluar programas de capacitación, asesoría, información y desarrollo de producción de materiales como: audiovisuales, multimedia, bibliotecas virtuales, páginas web, y el software educativo para aprovechar la tecnología con que cuenta la Unidad Académica.

Asimismo, tienen participación los **Departamentos de las Unidades de Aprendizaje de las áreas básica, humanística y tecnológica y de especialidad, los departamentos de Servicios Académicos y de Investigación y Desarrollo Tecnológico**, pues tienen como funciones (IPN, 2017, p. 41-75):

- Establecer estrategias para mejorar el proceso educativo (enseñanza aprendizaje).
- Fomentar entre el personal docente del departamento el desarrollo de proyectos de investigación educativa que contribuyan a la mejora del aprendizaje, y estudios de factibilidad que permitan evaluar la pertinencia de programas académicos, así como los perfiles de egreso.
- Proponer prácticas y visitas escolares que den respuesta a los programas académicos vigentes, así como dar seguimiento a la participación de los docentes.
- Apoyar la participación de estudiantes de la Unidad Académica en los diferentes eventos académicos, científicos y tecnológicos a nivel institucional, nacional e internacional

- 🏛️ Promover e impulsar la participación de los docentes en los diferentes eventos académicos, científicos, tecnológicos y de investigación que se lleven a cabo.
- 🏛️ Participar en la elaboración de proyectos académicos para asesorías y cursos de recuperación de las unidades de aprendizaje para los estudiantes con bajo aprovechamiento escolar.
- 🏛️ Detectar las necesidades de capacitación de los docentes adscritos al departamento en materia de técnicas pedagógicas, recursos didácticos y nuevas tecnologías y conformar grupos de candidatos a participar en los cursos, seminarios y talleres que se instrumenten, así como de actualización profesional y de desarrollo académico para su incorporación a los programas respectivos.

El **Departamento de Servicios Académicos**, participaría en cuanto a que tiene como función:

- 🏛️ Dar seguimiento al trabajo de planeación académica y a la implantación de estrategias pedagógicas y didácticas que apoyen al Modelo Educativo Institucional.
- 🏛️ Coordinar con las academias la elaboración de materiales didácticos de apoyo al proceso de aprendizaje acordes a las técnicas educativas actuales.
- 🏛️ Realizar en coordinación con los departamentos académicos la programación, aplicación y revisión de las evaluaciones a los estudiantes, así como retroalimentar a las academias.
- 🏛️ Apoyar el desarrollo de proyectos de investigación educativa que contribuyan a la mejora del aprendizaje y estudios de factibilidad que

permitan evaluar la pertinencia de programas académicos, así como, los perfiles de egreso.

- 🏛️ Elaborar estudios con el propósito de detectar las necesidades de capacitación, actualización profesional y desarrollo académico del personal docente, con el fin de conformar el programa respectivo y presentarlo ante las instancias correspondientes.
- 🏛️ Fomentar la creación de comunidades académicas que operan a través de redes de interacción académica.

Asimismo, el **Departamento de Investigación y Desarrollo Tecnológico**, participa en el diseño, instrumentación y evaluación del Programa, dado que entre sus funciones están las siguientes:

- 🏛️ Proponer en coordinación con los departamentos de la Subdirección Académica, estrategias para mejorar el aprendizaje y fomentar entre el personal docente y estudiantes el desarrollo de proyectos de investigación educativa, científica y tecnológica.
- 🏛️ Impulsar el desarrollo académico del personal dedicado a la investigación, su actualización, formación de nuevos cuadros y la incorporación de estudiantes.
- 🏛️ Proponer estrategias de vinculación, internacionalización y cooperación académica para fomentar la investigación.
- 🏛️ Informar a los investigadores sobre los proyectos que fueron aprobados y apoyados con presupuesto por la Secretaría de Investigación y Posgrado.
- 🏛️ Asesorar e impulsar la participación de los estudiantes en los diferentes programas y eventos de investigación que se lleven a cabo.

- 🏛️ Atender los requerimientos de la difusión y divulgación de resultados de la investigación.
- 🏛️ Dar seguimiento y evaluar la operación del programa de investigación, así como el trabajo a través de redes intra e interinstitucionales y multidisciplinarias.

Por su parte, la **Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual**, tiene entre sus funciones las siguientes que se vinculan con el presente Programa y sin duda lo apoyarían y fortalecerían:

- 🏛️ Atender los programas académicos con el fin de impulsar la producción de materiales educativos, integrando tecnologías audiovisuales, multimedia y software educativo
- 🏛️ Fomentar la creación de comunidades académicas que operan a través de redes de interacción académica.
- 🏛️ Proponer la incorporación de recursos, medios informáticos y de comunicación, con el fin de fortalecer los procesos de aprendizaje, en las modalidades que imparte la institución.
- 🏛️ Impulsar proyectos para el mejoramiento de la práctica docente y el aprendizaje, integrando el uso de la tecnología, así como coordinar programas de capacitación y asesoría en el ámbito de su competencia.

No está por demás mencionar que otras instancias del CECyT N° 5 también tendrían participación, en aspectos muy concretos para el desarrollo e instrumentación del Programa, particularmente en lo referente al desarrollo integral de la comunidad estudiantil, aspecto relevante que se señala en el modelo Educativo para el Instituto; así el **Departamento de Servicios Estudiantiles**, por ejemplo, al:

- 🏛️ Operar y dar seguimiento al desarrollo de los programas y actividades institucionales de orientación juvenil, a fin de apoyar el desarrollo personal de los estudiantes y estimular el aprovechamiento escolar.
- 🏛️ Programar y operar las diferentes actividades artísticas y culturales, el uso de los espacios destinados a éstas, así como difundir y promover su desarrollo entre la comunidad.
- 🏛️ Apoyar los programas y eventos de divulgación: científicos, tecnológicos, académicos y de proyección institucional.
- 🏛️ Gestionar conjuntamente con las áreas competentes, los recursos humanos, financieros y materiales necesarios para el desarrollo de los programas culturales, así como dar seguimiento a su desempeño.
- 🏛️ Elaborar y desarrollar los programas deportivos correspondientes a la Unidad Académica y participar con la Dirección de Desarrollo y Fomento Deportivo en las actividades institucionales.
- 🏛️ Promover la participación de los estudiantes en eventos deportivos inter e intra institucionales en coordinación con la Unidad Politécnica de Integración Social.

El Departamento de Extensión y Apoyos Educativos al:

- 🏛️ Atender los proyectos de movilidad nacional e internacional para estudiantes en el marco de los proyectos específicos de cooperación académica de conformidad con la normatividad aplicable.
- 🏛️ Integrar y operar el programa de prácticas y visitas escolares para dar respuesta a los requerimientos establecidos por los Departamentos de Unidades de Aprendizaje.

La **Unidad Politécnica de Integración Social**, al:

- Operar el programa de formación de emprendedores entre las comunidades académica, estudiantil y de egresados con el fin de estrechar la relación de la formación académica con la práctica profesional y canalizar los proyectos sujetos a incubación, a los órganos del Instituto correspondientes.
- Gestionar la vinculación entre la Unidad Académica y los sectores público, privado y social para integrar el programa de prácticas y visitas escolares, en coordinación con las áreas correspondientes.
- Fomentar las actividades de vinculación en las Unidades Académicas del Instituto con los sectores socioeconómicos con el fin de inducir la concertación y realización de proyectos inter y multidisciplinarios de investigación y desarrollo tecnológico, dentro del ámbito de su competencia.

Como puede observarse, la naturaleza del presente Programa implica el trabajo de prácticamente la totalidad de la comunidad del CECyT N° 5 y la concurrencia de diversas áreas, no se centra sólo en una o dos instancias, lo cual significa llevar a cabo trabajo conjunto, coordinado y colegiado, alcanzar consensos y definir formas de organización, que permitan, como Unidad y en el marco de un Programa de carácter institucional, como el PInE, fomentar e impulsar la innovación educativa. Sin duda alguna este objetivo se alcanzará y consolidará también en la medida en que otras instancias, como las academias, trabajen en torno a la misma, sólo así el Programa tendrá mayores y mejores impactos en beneficio de sus estudiantes y en su desempeño académico, en el desarrollo profesional de sus docentes, en el fortalecimiento de la vinculación de los PAAE

con el resto de los sujetos educativos y por tanto en el cumplimiento de la misión, visión y objetivos del CECyT N° 5.

Infraestructura del CECyT N° 5.

Nuestra Unidad Académica se localiza en la calle Emilio Donde número 1, Colonia Centro, en la Ciudad de México. Se ubica a un lado de la Plaza de la Ciudadela, que tiene un significado histórico importante debido a diversos acontecimientos, por ejemplo, la Decena Trágica y el movimiento estudiantil de 1968.



Figura 6. Vista satelital del CECyT N° 5

La escuela se compone de tres edificios principales: Edificio de Gobierno, Edificio Académico y Edificio de Laboratorios y Apoyo a Actividades.



Figura 7. Vista exterior del CECyT N° 5

Antes y después del sismo registrado el 19 de septiembre de 2017, el Centro ha contado y cuenta con las condiciones funcionales para la atención de los alumnos en clases presenciales y en laboratorios, así como en los dos turnos que ofrece la unidad, matutino y vespertino. Como parte de su infraestructura, se disponen de seis laboratorios para computación e informática.

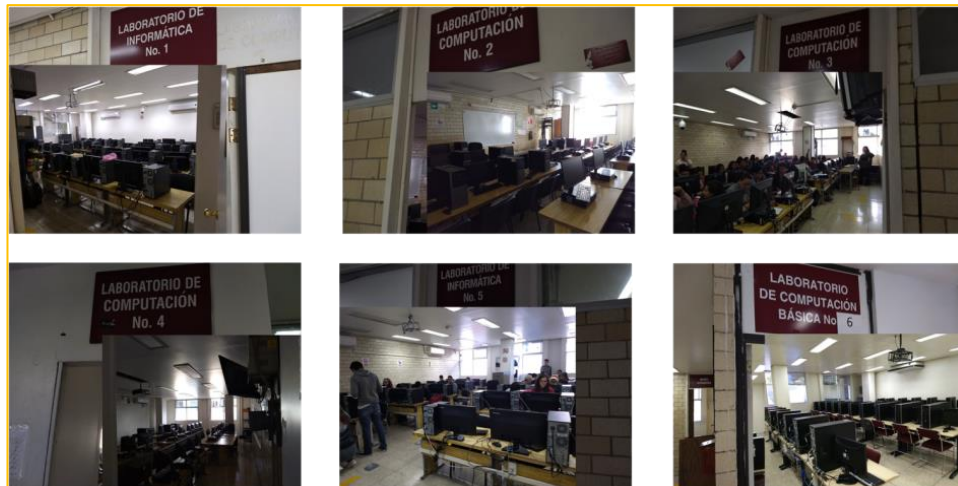


Figura 8. Laboratorios de computación e informática del CECyT N° 5

También se cuenta con un laboratorio para contaduría, el cual se conoce como Laboratorio de Paquetería Contable, cabe mencionar que se deben tener dos laboratorios para esta área, pero desgraciadamente por el tamaño de la escuela no es posible cumplir con esta normatividad, lo cual afecta en el aprovechamiento de los alumnos ya que existen grupos que no cuentan con horario de laboratorio para realizar sus actividades programadas.



Figura 9. Laboratorios de contaduría del CECyT N° 5

Se cuentan con dos laboratorios para inglés. El aula interactiva 1 cuenta con cuarenta computadoras con conexión a internet mientras que en el laboratorio 2 se tienen treinta equipos que resultan ser un número limitado, ya que los grupos oscilan entre 35 y 40 alumnos, sólo si estos faltan o los grupos ingresan por partes alcanzan equipo de cómputo. Los audífonos de diadema se cambian cada vez que hay presupuesto y debido al uso constante el volumen deja de funcionar o las diademas se rompen. Por ello, se pide a los alumnos que eviten entrar con comida y que cuiden los equipos.



Figura 10. Laboratorios para inglés del CECyT N° 5

Para las unidades de aprendizaje del área básica se cuenta con un laboratorio de física, química y biología que, por cuestiones de estructura académica, falta de profesores auxiliares de laboratorio, no han sido utilizados debidamente.

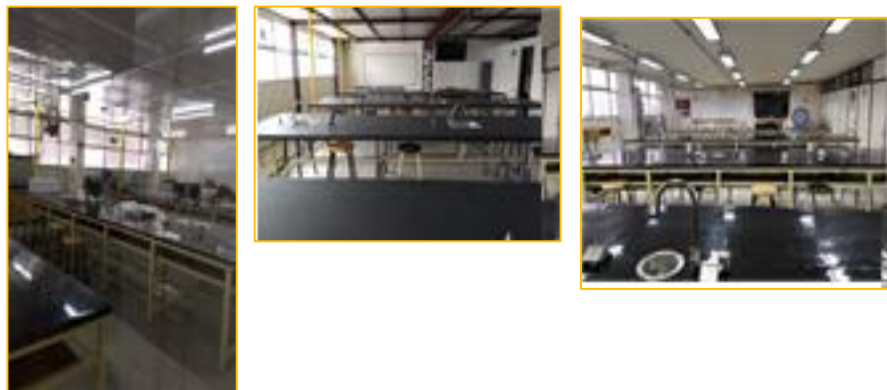


Figura 11. Laboratorios para física, química y biología del CECyT N° 5

Nuestra Unidad cuenta con biblioteca, que presta los siguientes servicios a su comunidad:

- 🏛️ Préstamo interno (con acceso libre a las colecciones)
- 🏛️ Préstamo a domicilio e interbibliotecario
- 🏛️ Consulta
- 🏛️ Hemeroteca

- 🏛️ Préstamo de computadoras e Internet
- 🏛️ Área de estudio
- 🏛️ Prestamos de equipo de cómputo y conexión WIFE



Figura 12. Interior de la biblioteca del CECyT N° 5

3.3. Programas educativos que se ofertan

El Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos N° 5, imparte tres carreras, de las cuales, dos son exclusivamente en la modalidad escolarizada y una se oferta tanto en ésta, como en la no escolarizada.

- 🏛️ Técnico en Informática
- 🏛️ Técnico en Contaduría
- 🏛️ Técnico en Comercio Internacional (escolarizada y no escolarizada)

El egresado de estas carreras, además de cumplir con las características que señalamos con anterioridad, también debe demostrar las competencias, que señalamos en la siguiente tabla. Por supuesto, al ser un marco de referencia en la formación de los estudiantes que egresan del CECyT N° 5, deben estar

presentes al momento de diseñar e instrumentar las estrategia y línea de acción que se propongan como parte de PFIE y, en particular, deben guiar el diseño de las Prácticas Educativas Innovadoras.

Competencias	Informática	Contaduría	Comercio Internacional (escolarizada y no escolarizada)
Genéricas	<ul style="list-style-type: none"> • Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue. • Escucha interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios códigos y herramientas apropiados. • Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos • Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue. • Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. • Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. • Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se conoce y valora así mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos. • Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. • Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. • Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad región México y el mundo. • Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias valores ideas y prácticas sociales.
Disciplinares	<ul style="list-style-type: none"> • Determina la alternativa más conveniente para la resolución de un problema por medio de criterios lógicos y sustentados • Participa con los integrantes de un equipo por medio de la retroalimentación. • Respeta las diferencias mediante el principio de integración y convivencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos algebraicos geométricos y variacionales para la comprensión y análisis de situaciones reales hipotéticas o formales. • Formula y resuelve problemas matemáticos aplicando diferentes enfoques. • Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante 	<ul style="list-style-type: none"> • Asume un comportamiento ético a través del ejercicio de sus derechos y obligaciones en diferentes escenarios sociales • Propone soluciones a problemas de su entorno con una actitud crítica y reflexiva creando conciencia de la importancia que tiene el equilibrio en la relación ser humano-naturaleza. • Argumenta sus ideas respecto a diversos fenómenos histórico-

Competencias	Informática	Contaduría	Comercio Internacional (escolarizada y no escolarizada)
		<p>procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento. • Cuantifica representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que lo rodean. 	<p>sociales mediante procedimientos teórico-metodológicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valora y promueve el patrimonio histórico-cultural de su comunidad a partir del conocimiento de su contribución para fundamentar la identidad del México de hoy. • Aplica principios y estrategias de administración y economía de acuerdo a los objetivos y metas de su proyecto de vida.
Profesionales	<ul style="list-style-type: none"> • Diseña algoritmos que permitan la solución de problemas computacionales a través de las metodologías procedimientos y herramientas de programación. • Efectúa el ensamble configuración diagnóstico y mantenimiento de una PC a través de una serie de rutinas que garanticen su óptimo funcionamiento. • Desarrolla ambientes virtuales en tercera dimensión de acuerdo a la W3C Consortium. • Diseña portales sitios y páginas web a través de las recomendaciones W3C (World Wide Web Consortium). 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcula el pago de impuestos de personas físicas y morales con base en la normatividad fiscal vigente. • Determina el monto de las aportaciones obrero-patronales mediante la aplicación de las normas de seguridad social para los trabajadores. • Elabora una nómina con base a las normatividades laboral de seguridad social y fiscal vigentes. • Aplica el marco normativo que rige la profesión contable y el desarrollo de sistemas de información de una organización. • Maneja los diferentes documentos administrativos contables y legales que se derivan y/o respaldan las 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica estudios y análisis de mercado doméstico e internacional para desarrollar programas de mercadeo. • Aplica aspectos jurídicos y operativos del comercio exterior de acuerdo a la normatividad vigente en el contexto social. • Valora la logística de tráfico internacional seleccionando medios de transporte de acuerdo la normatividad vigente. • Evalúa productos financieros de acuerdo a las necesidades de las específicas de las PYMES. • Aplica disposiciones jurídicas en materia de Contratos Comerciales Internacionales.

Competencias	Informática	Contaduría	Comercio Internacional (escolarizada y no escolarizada)
		operaciones económico-administrativas de una organización. <ul style="list-style-type: none"> • Revisa los estados financieros con base a las Normas de Información Financiera para sustentar auditoría. 	

Tabla 3: Competencias a desarrollar en cada uno de los programas académicos del CECyT N° 5

Mapas curriculares de las carreras que se imparten en el CECyT N° 5



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA ACADÉMICA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR



MAPA CURRICULAR DE LAS ÁREAS DE FORMACIÓN INSTITUCIONAL, CIENTÍFICA,
HUMANÍSTICA Y TECNOLÓGICA BÁSICA Y DE FORMACIÓN PROFESIONAL DEL PROGRAMA ACADÉMICO DE
TÉCNICO EN INFORMÁTICA
(MODALIDAD PRESENCIAL)

RAMA DE CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS

PLAN 2008

1 ^{ER} NIVEL			2 ^O NIVEL			3 ^{ER} NIVEL			4 ^O NIVEL			5 ^O NIVEL			6 ^O NIVEL					
ÁLGEBRA			GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA			GEOMETRÍA ANALÍTICA			CÁLCULO DIFERENCIAL			CÁLCULO INTEGRAL			PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA					
5	0	5.62	5	0	5.62	5	0	5.62	5	0	5.62	5	0	5.62	5	0	5.62			
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR			
FILOSOFÍA I			FILOSOFÍA II			FÍSICA I			FÍSICA II			MICROECONOMÍA			MACROECONOMÍA					
3	0	3.37	3	0	3.37	4	1	5.62	4	1	5.62	4	0	4.50	4	0	4.50			
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR			
COMPUTACIÓN BÁSICA I			COMPUTACIÓN BÁSICA II			QUÍMICA I			QUÍMICA II			INGLÉS V			INGLÉS VI					
1	3	4.50	1	3	4.50	2	2	4.50	2	2	4.50	4	2	6.75	4	2	6.75			
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR			
INGLÉS I			INGLÉS II			INGLÉS III			INGLÉS IV			DERECHO MERCANTIL			ORIENTACIÓN JUVENIL Y PROFESIONAL IV					
4	1	5.62	4	1	5.62	5	1	6.75	4	2	6.75	3	0	3.37	2	0	0			
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR			
EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA I			EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA II			COMUNICACIÓN CIENTÍFICA			DERECHO			CONTABILIDAD III			PROGRAMACIÓN AVANZADA					
4	0	4.50	4	0	4.50	3	0	3.37	3	0	3.37	5	0	5.62	1	5	6.75			
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR			
DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO			BIOLOGÍA BÁSICA			CONTABILIDAD I			CONTABILIDAD II			ORIENTACIÓN JUVENIL Y PROFESIONAL III			DESARROLLO WEB Y MULTIMEDIA					
3	0	3.37	3	2	5.62	5	0	5.62	5	0	5.62	2	0	0	1	5	6.75			
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR			
HISTORIA DE MÉXICO CONTEMPORÁNEO I			HISTORIA DE MÉXICO CONTEMPORÁNEO II			ENTORNO SOCIOECONÓMICO DE MÉXICO			CÁLCULOS FINANCIEROS II			PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS			TELEINFORMÁTICA					
3	0	3.37	3	0	3.37	3	0	3.37	1	2	3.37	1	5	6.75	1	3	4.5			
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR			
DESARROLLO PERSONAL			ORIENTACIÓN JUVENIL Y PROFESIONAL II			CÁLCULOS FINANCIEROS I			PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA			BASE DE DATOS			OPTATIVA 4					
4	0	4.50	2	0	0	1	3	4.50	1	5	6.75	1	5	6.75	1	4	5.62			
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR			
ORIENTACIÓN JUVENIL Y PROFESIONAL I			OPTATIVA 1			HERRAMIENTAS DE PROGRAMACIÓN			OPTATIVA 2			OPTATIVA 3								
2	0	0	3	0	3.37	1	3	4.5	1	2	3.37	1	2	3.37						
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR						
						ENSAMBLADO Y MANTENIMIENTO DE PCs														
						1	2	3.37												
						HT	HP	CR												
						SALIDAS LATERALES			1^A AUXILIAR DE SOPORTE TÉCNICO			2^A PROGRAMADOR JÚNIOR								
ÁREA DE FORMACIÓN INSTITUCIONAL			ÁREA DE FORMACIÓN CIENTÍFICA HUMANÍSTICA Y TECNOLÓGICA BÁSICA						ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL											

APROBADO POR LA COMISIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS DEL H. CONSEJO GENERAL CONSULTIVO DEL IPN, EN SU SESIÓN CELEBRADA EL 19 DE JUNIO DE 2009.
CON VIGENCIA A PARTIR DE AGOSTO DE 2009.

M. en C. FERNANDO ARELLANO CALDERÓN
DIRECTOR
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

Figura 13. Mapa curricular de la carrera de Técnico en Informática



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA ACADÉMICA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
MAPA CURRICULAR DE LAS ÁREAS DE FORMACIÓN INSTITUCIONAL, CIENTÍFICA,
HUMANÍSTICA Y TECNOLÓGICA BÁSICA Y DE FORMACIÓN PROFESIONAL DEL PROGRAMA ACADÉMICO DE
TÉCNICO EN CONTADURÍA
(MODALIDAD PRESENCIAL)



RAMA DE CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS

PLAN 2008

1 ^{ER} NIVEL			2 ^O NIVEL			3 ^{ER} NIVEL			4 ^O NIVEL			5 ^O NIVEL			6 ^O NIVEL		
ÁLGEBRA			GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA			GEOMETRÍA ANALÍTICA			CÁLCULO DIFERENCIAL			CÁLCULO INTEGRAL			PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA		
5	0	5.62	5	0	5.62	5	0	5.62	5	0	5.62	5	0	5.62	5	0	5.62
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR
FILOSOFÍA I			FILOSOFÍA II			FÍSICA I			FÍSICA II			MICROECONOMÍA			MACROECONOMÍA		
3	0	3.37	3	0	3.37	4	1	5.62	4	1	5.62	4	0	4.50	4	0	4.50
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR
COMPUTACIÓN BÁSICA I			COMPUTACIÓN BÁSICA II			QUÍMICA I			QUÍMICA II			INGLÉS V			INGLÉS VI		
1	3	4.50	1	3	4.50	2	2	4.50	2	2	4.50	4	2	6.75	4	2	6.75
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR
INGLÉS I			INGLÉS II			INGLÉS III			INGLÉS IV			DERECHO MERCANTIL			ORIENTACIÓN JUVENIL Y PROFESIONAL IV		
4	1	5.62	4	1	5.62	5	1	6.75	4	2	6.75	3	0	3.37	2	0	0
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR
EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA I			EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA II			COMUNICACIÓN CIENTÍFICA			DERECHO			CONTABILIDAD III			SEGURIDAD SOCIAL		
4	0	4.50	4	0	4.50	3	0	3.37	3	0	3.37	5	0	5.62	1	3	4.5
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR
DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO			BIOLOGÍA BÁSICA			CONTABILIDAD I			CONTABILIDAD II			ORIENTACIÓN JUVENIL Y PROFESIONAL III			NÓMINAS		
3	0	3.37	3	2	5.62	5	0	5.62	5	0	5.62	2	0	0	1	3	4.5
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR
HISTORIA DE MÉXICO CONTEMPORÁNEO I			HISTORIA DE MÉXICO CONTEMPORÁNEO II			ENTORNO SOCIOECONÓMICO DE MÉXICO			CÁLCULOS FINANCIEROS II			LEGISLACIÓN FISCAL PERSONAS MORALES			CONTABILIDAD DE COSTOS		
3	0	3.37	3	0	3.37	3	0	3.37	1	2	3.37	1	3	4.5	2	3	5.62
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR
DESARROLLO PERSONAL			ORIENTACIÓN JUVENIL Y PROFESIONAL II			CÁLCULOS FINANCIEROS I			LEGISLACIÓN FISCAL PERSONAS FÍSICAS			DERECHO LABORAL			NOCIONES DE AUDITORÍA		
4	0	4.50	2	0	0	1	3	4.50	1	3	4.5	2	2	4.5	2	2	4.5
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR
ORIENTACIÓN JUVENIL Y PROFESIONAL I			OPTATIVA 1			LEGISLACIÓN FISCAL			PAQUETERÍA CONTABLE			NOCIONES DE FINANZAS Y PRESUPUESTOS			OPTATIVA 4		
2	0	0	3	0	3.37	1	3	4.5	0	5	5.62	1	3	4.5	2/0	3/5	5.62
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR
OPTATIVA 2						OPTATIVA 3						OPTATIVA 4					
2						1/2						2/1					
HT						HT						HT					
HP						HP						HP					
CR						CR						CR					
SALIDAS LATERALES						1^A ASISTENTE EN REGISTROS CONTABLES						2^A AUXILIAR FISCAL Y AUXILIAR CONTABLE					

ÁREA DE FORMACIÓN INSTITUCIONAL ÁREA DE FORMACIÓN CIENTÍFICA HUMANÍSTICA Y TECNOLÓGICA BÁSICA ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

APROBADO POR LA COMISIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS DEL H. CONSEJO GENERAL CONSULTIVO DEL IPN, EN SU SESIÓN CELEBRADA EL 19 DE JUNIO DE 2009, CON VIGENCIA A PARTIR DE AGOSTO DE 2009.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
 INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
 DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
 DIRECTOR

Figura 14. Mapa curricular de la carrera de Técnico en Contaduría



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA ACADÉMICA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
MAPA CURRICULAR DE LAS ÁREAS DE FORMACIÓN INSTITUCIONAL, CIENTÍFICA,
HUMANÍSTICA Y TECNOLÓGICA BÁSICA Y DE FORMACIÓN PROFESIONAL DEL PROGRAMA ACADÉMICO DE
TÉCNICO EN COMERCIO INTERNACIONAL
(MODALIDAD PRESENCIAL)



RAMA DE CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS

PLAN 2008

1 ^{ER} NIVEL			2 ^O NIVEL			3 ^{ER} NIVEL			4 ^O NIVEL			5 ^O NIVEL			6 ^O NIVEL		
ÁLGEBRA			GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA			GEOMETRÍA ANALÍTICA			CÁLCULO DIFERENCIAL			CÁLCULO INTEGRAL			PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA		
5	0	5.62	5	0	5.62	5	0	5.62	5	0	5.62	5	0	5.62	5	0	5.62
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR
FILOSOFÍA I			FILOSOFÍA II			FÍSICA I			FÍSICA II			MICROECONOMÍA			MACROECONOMÍA		
3	0	3.37	3	0	3.37	4	1	5.62	4	1	5.62	4	0	4.50	4	0	4.50
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR
COMPUTACIÓN BÁSICA I			COMPUTACIÓN BÁSICA II			QUÍMICA I			QUÍMICA II			INGLÉS V			INGLÉS VI		
1	3	4.50	1	3	4.50	2	2	4.50	2	2	4.50	4	2	6.75	4	2	6.75
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR
INGLÉS I			INGLÉS II			INGLÉS III			INGLÉS IV			DERECHO MERCANTIL			ORIENTACIÓN JUVENIL Y PROFESIONAL IV		
4	1	5.62	4	1	5.62	5	1	6.75	4	2	6.75	3	0	3.37	2	0	0
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR
EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA I			EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA II			COMUNICACIÓN CIENTÍFICA			DERECHO			CONTABILIDAD III			SISTEMAS DE FINANCIAMIENTO		
4	0	4.50	4	0	4.50	3	0	3.37	3	0	3.37	5	0	5.62	2	2	4.5
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR
DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO			BIOLOGÍA BÁSICA			CONTABILIDAD I			CONTABILIDAD II			ORIENTACIÓN JUVENIL Y PROFESIONAL III			LABORATORIO DE SISTEMAS ARANCELARIOS		
3	0	3.37	3	2	5.62	5	0	5.62	5	0	5.62	2	0	0	2	2	4.5
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR
HISTORIA DE MÉXICO CONTEMPORÁNEO I			HISTORIA DE MÉXICO CONTEMPORÁNEO II			ENTORNO SOCIOECONÓMICO DE MÉXICO			CÁLCULOS FINANCIEROS II			RÉGIMEN LEGAL DE COMERCIO EXTERIOR			COMERCIO INTERNACIONAL (OPCIÓN CURRICULAR DE TITULACIÓN)		
3	0	3.37	3	0	3.37	3	0	3.37	1	2	3.37	3	1	4.5	2	3	5.62
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR
DESARROLLO PERSONAL			ORIENTACIÓN JUVENIL Y PROFESIONAL II			CÁLCULOS FINANCIEROS I			MERCADOTECNIA INTERNACIONAL			TRÁFICO INTERNACIONAL			COMERCIALIZACIÓN INTERNACIONAL		
4	0	4.50	2	0	0	1	3	4.50	3	0	3.37	3	1	4.5	2	2	4.5
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR
ORIENTACIÓN JUVENIL Y PROFESIONAL I			OPTATIVA 1			ELEMENTOS DE MERCADOTECNIA			POLÍTICA COMERCIAL EXTERIOR			LEGISLACIÓN ADUANERA			OPTATIVA 4		
2	0	0	3	0	3.37	3	0	3.37	2	1	3.37	3	1	4.5	2	2	4.5
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR
SALIDAS LATERALES						TÉCNICAS DE VENTAS			OPTATIVA 2			OPTATIVA 3					
						2			1			2			2		
						HT			HT			HT			HT		
						HP			HP			HP			HP		
						CR			CR			CR			CR		
						1 ^A AUXILIAR EN MERCADOTECNIA			2 ^A ASISTENTE EN COMERCIO EXTERIOR								

ÁREA DE FORMACIÓN INSTITUCIONAL ÁREA DE FORMACIÓN CIENTÍFICA HUMANÍSTICA Y TECNOLÓGICA BÁSICA ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

APROBADO POR LA COMISIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS DEL H. CONSEJO GENERAL CONSULTIVO DEL IPN, EN SU SESIÓN CELEBRADA EL 19 DE JUNIO DE 2009. CON VIGENCIA A PARTIR DE AGOSTO DE 2009.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
 INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
 DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

Figura 15. Mapa curricular de la carrera de Técnico en Comercio Internacional, modalidad escolarizada



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
 SECRETARÍA ACADÉMICA
 DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
 MAPA CURRICULAR DE LAS ÁREAS DE FORMACIÓN INSTITUCIONAL, CIENTÍFICA,
 HUMANÍSTICA Y TECNOLÓGICA BÁSICA Y DE FORMACIÓN PROFESIONAL DEL PROGRAMA ACADÉMICO DE
TÉCNICO EN COMERCIO INTERNACIONAL
 (MODALIDAD NO ESCOLARIZADA)



RAMA DE CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS																		PLAN 2008					
1 ^{ER} NIVEL			2 ^O NIVEL			3 ^{ER} NIVEL			4 ^O NIVEL			5 ^O NIVEL			6 ^O NIVEL								
ÁLGEBRA			GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA			GEOMETRÍA ANALÍTICA			CÁLCULO DIFERENCIAL			CÁLCULO INTEGRAL			PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA								
5	0	5.62	5	0	5.62	5	0	5.62	5	0	5.62	5	0	5.62	5	0	5.62						
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR						
FILOSOFÍA I			FILOSOFÍA II			FÍSICA I			FÍSICA II			MICROECONOMÍA			MACROECONOMÍA								
3	0	3.37	3	0	3.37	4	1	5.62	4	1	5.62	4	0	4.50	4	0	4.50						
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR						
COMPUTACIÓN BÁSICA I			COMPUTACIÓN BÁSICA II			QUÍMICA I			QUÍMICA II			INGLÉS V			INGLÉS VI								
1	3	4.50	1	3	4.50	2	2	4.50	2	2	4.50	4	2	6.75	4	2	6.75						
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR						
INGLÉS I			INGLÉS II			INGLÉS III			INGLÉS IV			DERECHO MERCANTIL			ORIENTACIÓN JUVENIL Y PROFESIONAL IV								
4	1	5.62	4	1	5.62	5	1	6.75	4	2	6.75	3	0	3.37	2	0	0						
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR						
EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA I			EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA II			COMUNICACIÓN CIENTÍFICA			DERECHO			CONTABILIDAD III			SISTEMAS DE FINANCIAMIENTO								
4	0	4.50	4	0	4.50	3	0	3.37	3	0	3.37	5	0	5.62	2	2	4.5						
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR						
DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO			BIOLOGÍA BÁSICA			CONTABILIDAD I			CONTABILIDAD II			ORIENTACIÓN JUVENIL Y PROFESIONAL III			LABORATORIO DE SISTEMAS ARANCELARIOS								
3	0	3.37	3	2	5.62	5	0	5.62	5	0	5.62	2	0	0	2	2	4.5						
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR						
HISTORIA DE MÉXICO CONTEMPORÁNEO I			HISTORIA DE MÉXICO CONTEMPORÁNEO II			ENTORNO SOCIOECONÓMICO DE MÉXICO			CÁLCULOS FINANCIEROS II			RÉGIMEN LEGAL DE COMERCIO EXTERIOR			COMERCIALIZACIÓN INTERNACIONAL (OPCIÓN CURRICULAR DE TITULACIÓN)								
3	0	3.37	3	0	3.37	3	0	3.37	1	2	3.37	3	1	4.5	2	2	4.5						
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR						
DESARROLLO PERSONAL			ORIENTACIÓN JUVENIL Y PROFESIONAL II			CÁLCULOS FINANCIEROS I			MERCADOTECNIA INTERNACIONAL			TRÁFICO INTERNACIONAL			COMERCIO INTERNACIONAL								
4	0	4.50	2	0	0	1	3	4.50	3	0	3.37	3	1	4.5	2	3	5.62						
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR						
ORIENTACIÓN JUVENIL Y PROFESIONAL I			OPTATIVA 1			ELEMENTOS DE MERCADOTECNIA			POLÍTICA COMERCIAL EXTERIOR			LEGISLACIÓN ADUANERA			OPTATIVA 4								
2	0	0	3	0	3.37	3	0	3.37	2	1	3.37	3	1	4.5	2	2	4.5						
HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR						
						TÉCNICAS DE VENTAS			OPTATIVA 2			OPTATIVA 3											
						2			2/1			1/2			3.37								
						HT			HP			CR			HT			HP			CR		
						SALIDAS LATERALES			1 ^A AUXILIAR EN MERCADOTECNIA			2 ^A ASISTENTE EN COMERCIO EXTERIOR											

ÁREA DE FORMACIÓN INSTITUCIONAL
ÁREA DE FORMACIÓN CIENTÍFICA HUMANÍSTICA Y TECNOLÓGICA BÁSICA
ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

VIGENCIA A PARTIR DE ENERO DE 2012.

M. en C. VÍCTOR MANUEL RAMÍREZ REGALADO
DIRECTOR

Figura 16. Mapa curricular de la carrera de Técnico en Comercio Internacional, modalidad no escolarizada

3.4 La comunidad estudiantil del CECyT N° 5

En este apartado se hace una revisión de los principales datos estadísticos correspondientes a los alumnos de nuestra Unidad Académica. Cabe señalar que las gráficas presentadas se basan en los datos estadísticos del inicio de cursos 2018-2019, capturados través del Sistema de Administración para los Programa de Mejora Institucional, SAPMI, por las Unidades Académicas de Nivel Medio Superior correspondientes al fin e inicio de los periodos escolares 2017-2018 y 2018-2019.

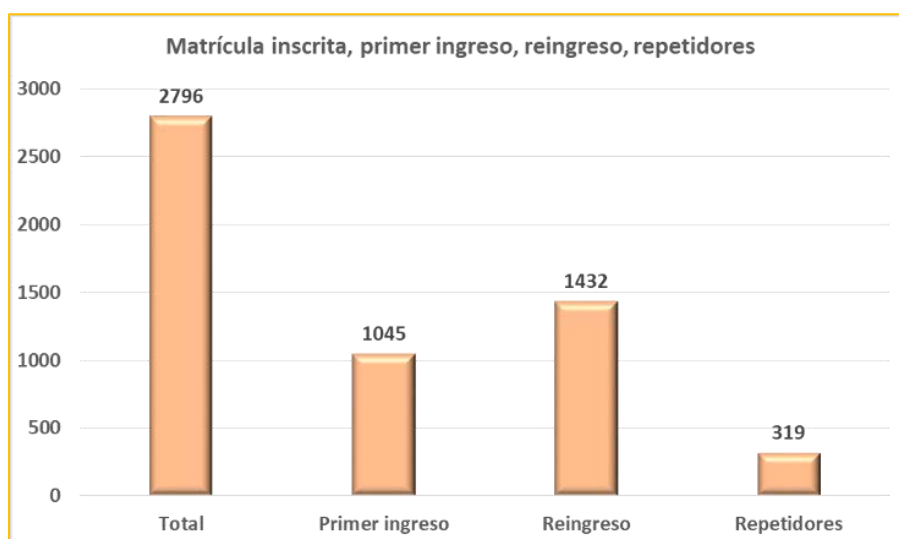


Figura 17. Matrícula del CECyT N° 5

De acuerdo con los datos reportados, se observa que, del total de la matrícula, 37.4% está conformada por alumnos de primer ingreso, 51.2% son de reingreso y sólo 11.4% son repetidores. El número de alumnos de primer ingreso se modifica al siguiente semestre debido a que se suma la matrícula de los semestres anteriores, tomando en cuenta también que en los dos últimos semestres han cambiado su estatus educativo. El porcentaje de repetidores es bajo, debido a que es alto el número de oportunidades para acreditar las

unidades de aprendizaje. Si se encuentran en esta condición de repetición es porque o no cursaron las unidades de aprendizaje o bien no acreditaron ninguna de éstas.

Del total de alumnos, el 39% está inscrito en el tronco común, cuyas unidades de aprendizaje las cursan durante el primero y segundo semestres. A partir del tercero, se distribuyen de acuerdo con la carrera de su interés. Se observa que la mayoría se inclina por Comercio Internacional, siendo la de Informática la que tiene el menor número de inscritos.

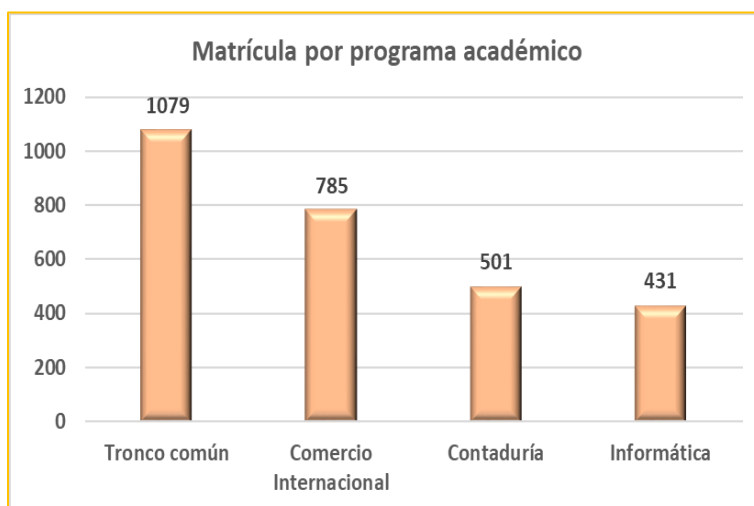


Figura 18. Matrícula del CECyT N° 5, desglose por programa académico

En cuanto a la matrícula por sexo, se puede observar que, en términos de la totalidad, es ligeramente mayor el porcentaje de mujeres, cuatro puntos porcentuales, sin embargo, al hacer el comparativo entre los diferentes programas académicos, se tiene lo siguiente: en el caso del tronco común, la diferencia es de menos del uno por ciento, hay **0.83% más mujeres** inscritas. Esta situación cambia a partir del tercer trimestre, cuando nuestros estudiantes han decidido su carrera. Así, en la carrera de Contaduría la diferencia por sexo es muy poca, aproximadamente de **1.58% más mujeres**. En cambio, en las

carreras de Comercio Internacional e Informática hay una fuerte diferencia, pero incluso en sentido inverso. En la primera hay **66.11% mujeres**, que duplica prácticamente el caso de los hombres, pero en el caso de Informática, **67.51% corresponde a hombres** en tanto que **32.48% son mujeres**. Es posible que lo anterior se deba al tipo de trabajo que puedan ofrecer o bien que se siga teniendo la idea de que hay carreras femeninas y otras masculinas.

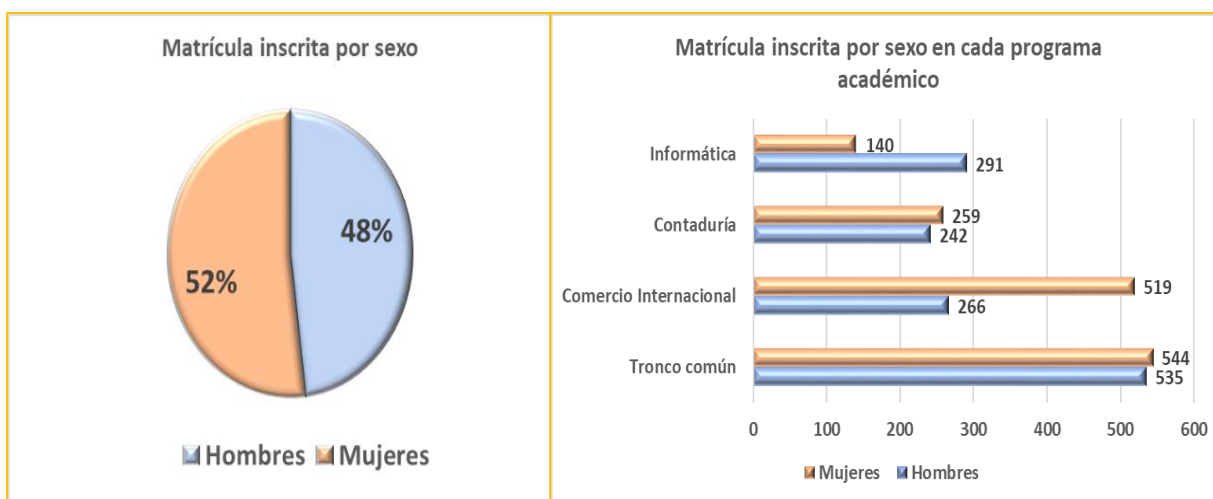


Figura 19. Matrícula del CECyT N° 5, desglose por sexo

Con respecto a la edad de la comunidad de estudiantes, se tiene que el 84% de la población estudiantil se ubica entre los 15 y 17 años de edad, siendo las mujeres las que mayoritariamente se ubican en los 16 y los hombres en los 15 años. Nótese que en este ciclo escolar también se tiene estudiantes que están fuera de los rangos que comprendería la población que estaría cursando el nivel medio superior, es decir, menores de 15 y mayores de 18. En el primer caso se tienen más de ciento cincuenta estudiantes y en el segundo ochenta y cuatro. Lo anterior significa que aproximadamente el 92% de nuestros jóvenes están en el rango de edad que típicamente cursa este nivel educativo.

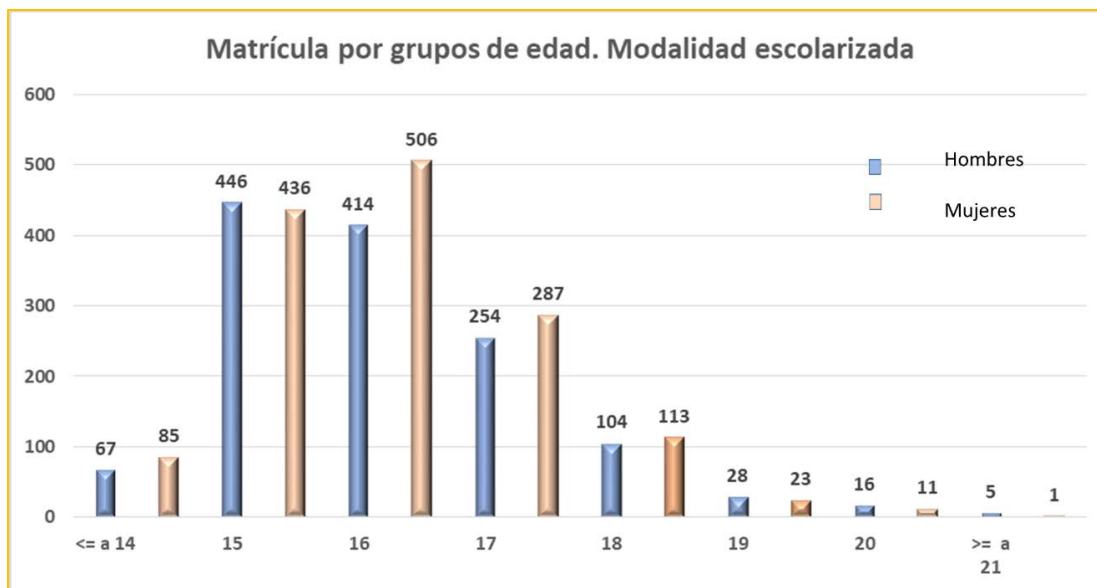


Figura 20. Matrícula del CECyT N° 5, desglose por grupo de edad en la modalidad escolarizada

Con respecto al nivel, tenemos que en el primero el número de hombres y mujeres tiene una diferencia de 0.83%. Para el tercero el número de mujeres aumentó de quinientos cuarenta y cuatro a quinientos sesenta, esto es un 1.48%, lo cual puede deberse a que las alumnas están desfasadas o están recursando, entre otras razones. No así con los hombres, que disminuyó en número al pasar de 49.58% a 44.30%, lo cual equivale a un 5.28% menos de hombres inscritos. En el quinto nivel hay una disminución considerable en el número de mujeres **de 51.89% a 33.17% que equivale a un 18.72%**. Y el número de hombres vuelve a disminuir de 44.30% a 29.74%, que equivale a 14.56% de tercer semestre a quinto. Siendo un total de bajas del primer semestre al quinto de **19.84%**.

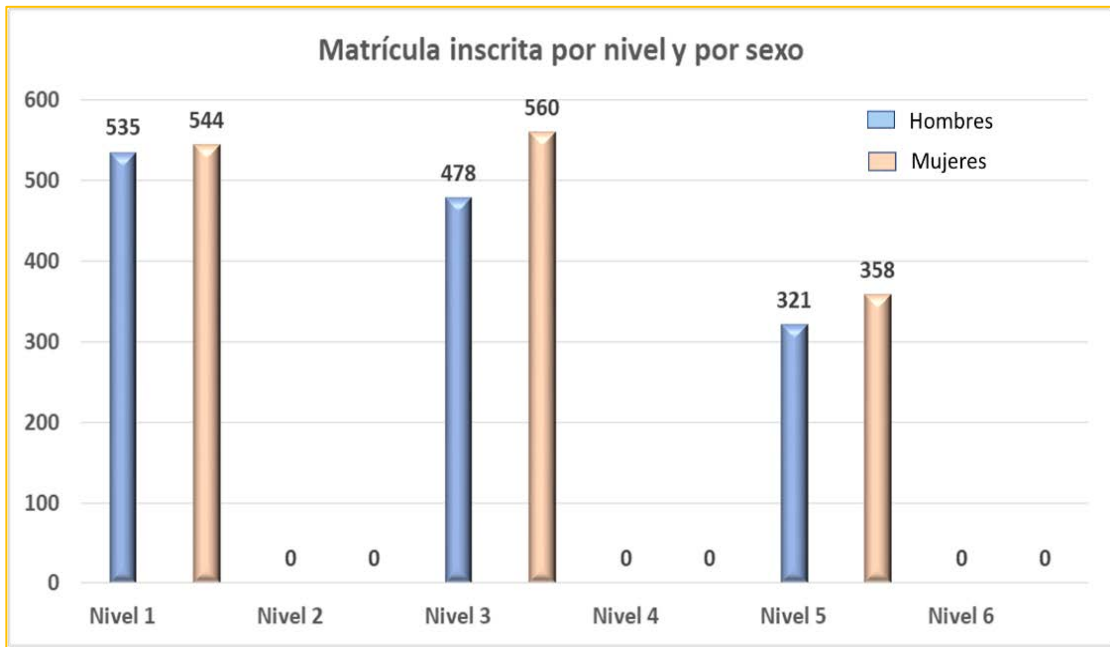


Figura 21. Matrícula del CECyT N° 5, desglose por nivel y sexo

En cuanto a la distribución por turno, se tiene que en el matutino hay un mayor número de inscritos y la diferencia con respecto al vespertino es de aproximadamente doscientos alumnos, esto significa, en términos porcentuales, que el **53.68%** está inscrito en el matutino y el **46.31%** en el vespertino.

La forma en que se determinan los turnos depende del lugar de residencia de los alumnos, esto es, si viven lejos del CECyT N° 5 se les dará preferencia para el matutino y los que vivan más cerca serán ubicados en el vespertino. Cabe notar que la distribución por cada carrera es relativamente poca, siendo nuevamente la de Comercio Internacional donde la diferencia se da en mayor medida.

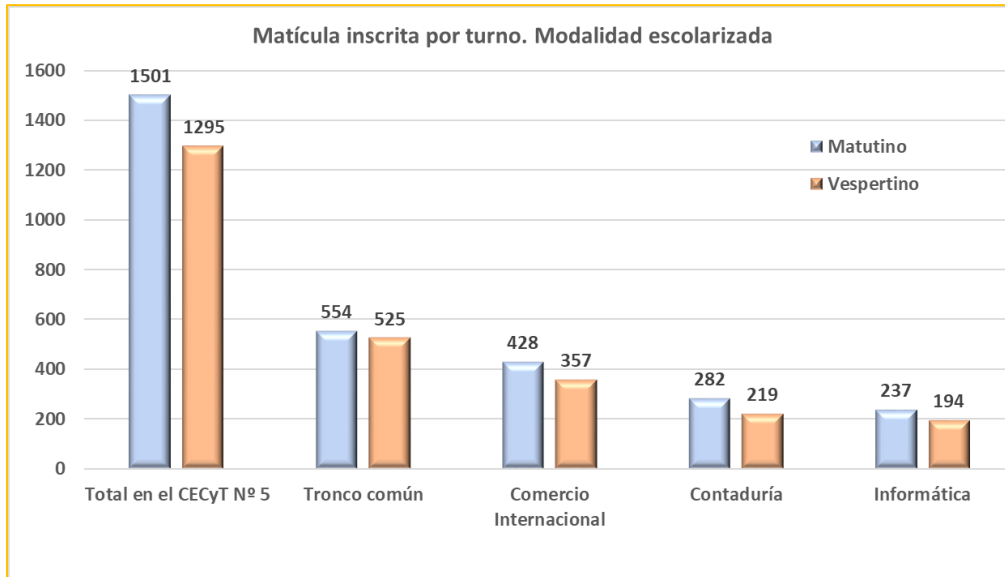


Figura 22. Matrícula del CECyT N° 5, desglose por turno en la modalidad escolarizada

El número de grupos se distribuye casi igual en ambos turnos, 36, y prácticamente sucede lo mismo con respecto a cada una de las carreras que se ofertan en nuestra Unidad.

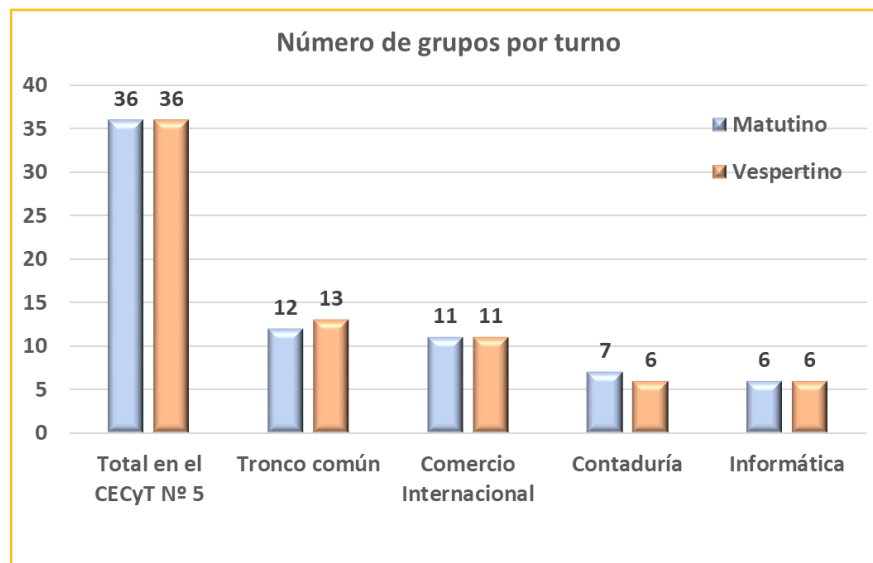


Figura 23. Matrícula del CECyT N° 5, número de grupos por turno

Como ya se mencionó, la carrera de Comercio Internacional se oferta en ambas modalidades y es la única que se imparte en nuestra unidad académica. En el caso de la modalidad no escolarizada, tenemos que la matrícula total es de 96 estudiantes, existiendo un equilibrio entre los que son de primer ingreso y quienes reingresan a la carrera.

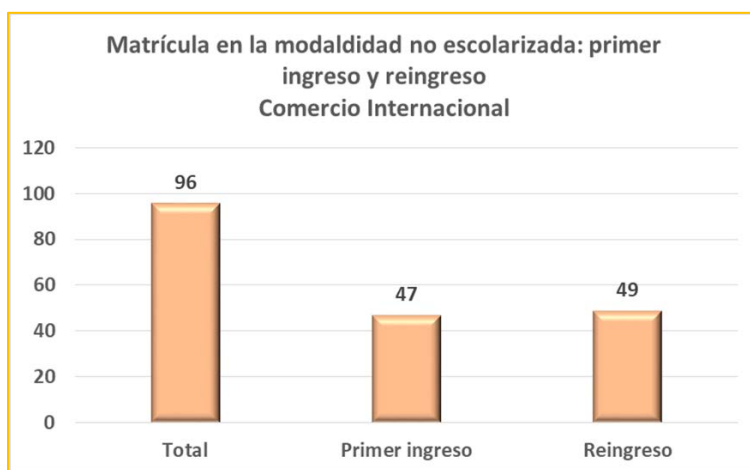


Figura 24. Matrícula del CECyT N° 5, en la modalidad no escolarizada

Al igual que en la modalidad escolarizadas, en el caso de la no escolarizada también existe un mayor número de mujeres, son ocho puntos porcentuales de diferencia, que equivale, en este caso, a ocho alumnas más que en el caso de los hombres.



Figura 25. Matrícula del CECyT N° 5, por sexo en la modalidad no escolarizada

En cuanto a la matrícula inscrita por nivel, se tiene que la mayoría está en el primero de ellos, 49%, y el resto se distribuye en los otros niveles, siendo el tercero el que sigue en cuanto a número de alumnos, aunque significativamente menor con respecto al primero, particularmente en el caso de los hombres.

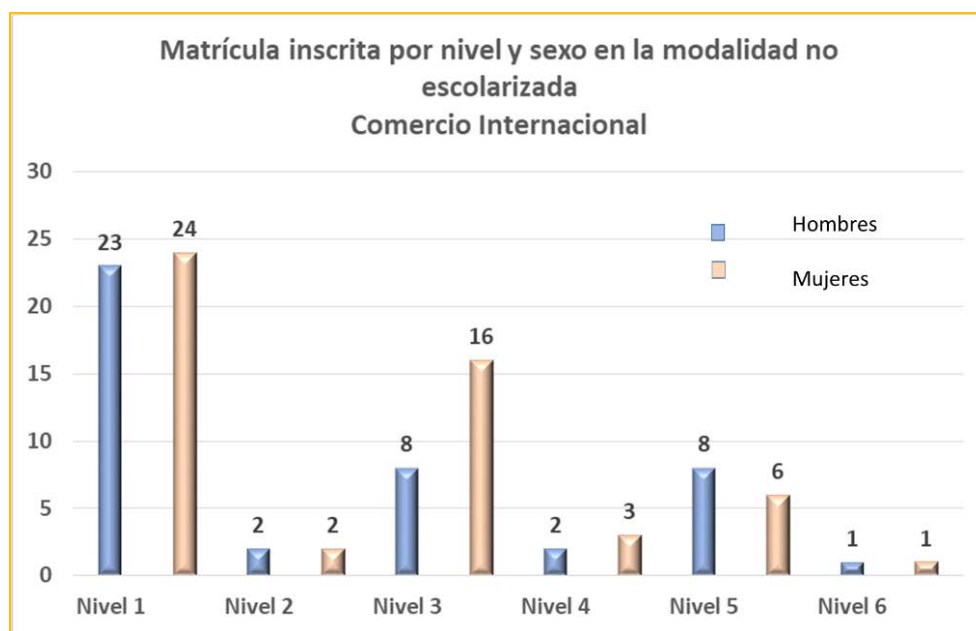


Figura 26. Matrícula del CECyT N° 5, desglose por sexo y nivel en la modalidad no escolarizada

Con relación a la edad, cabe destacar que nuestros estudiantes en esta modalidad, a diferencia de la escolarizada, el mayor porcentaje, 65 %, se ubica en un rango de edad mayor a los 21 años, lo que significa que es una población de adultos jóvenes y el mínimo porcentaje está entre los 15-18 años de edad. Este resultado está acorde con la tendencia a nivel nacional en cuanto al perfil de los estudiantes de las modalidades no escolarizadas y mixtas.

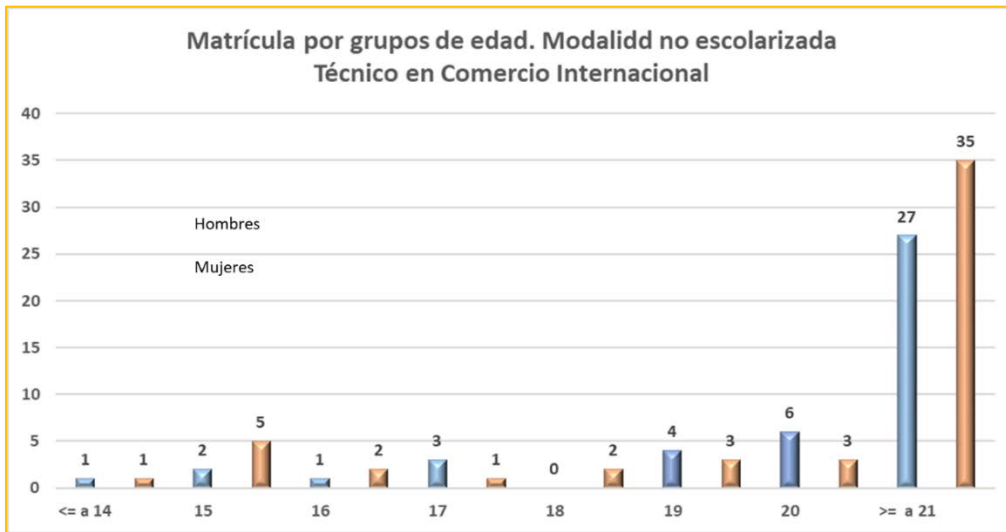


Figura 27. Matrícula del CECyT N° 5, desglose por grupos de edad en la modalidad no escolarizada

Un punto importante es conocer los índices de aprovechamiento que se tienen reportados al fin e inicio de los periodos escolares 2017-2018 y 2018-2019, periodo cuyos datos hemos tomado para las gráficas anteriores. Con respecto a la aprobación, se tiene que, en términos generales, a nivel del CECyT N° 5, se tiene un porcentaje de aprobación del 61.35%.

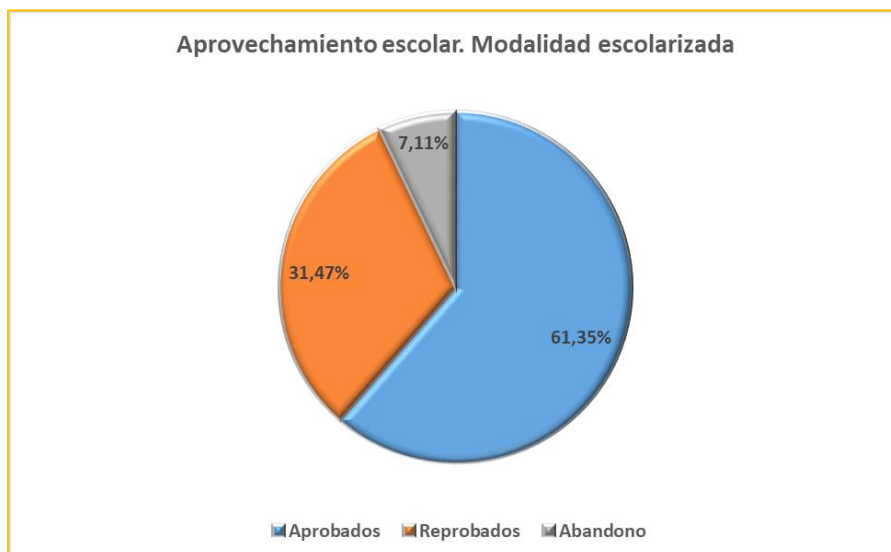


Figura 28. Aprovechamiento escolar en el CECyT N° 5

Las carreras de Contaduría y Comercio Internacional sobrepasan este promedio, 69.30% y 65.15%, respectivamente; en tanto que Informática y el tronco común están por debajo del mismo. Los porcentajes nos muestran también que se tiene un alto índice de reprobación, de entre 31% y 43%, dependiendo del programa académico.

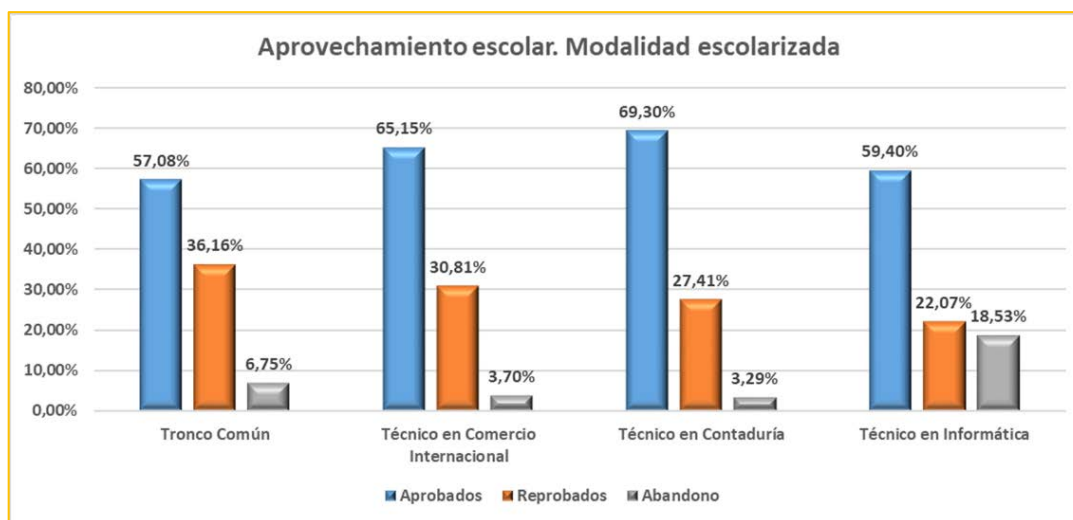


Figura 29. Aprovechamiento escolar en el CECyT N° 5, desglose por programa académico

Otro dato a resaltar es el correspondiente al abandono escolar. En el caso del CECyT N° 5 se tiene que es del 7.11%, en términos absolutos, esto significaría, de mantenerse ese porcentaje, que aproximadamente doscientos estudiantes abandonarían sus estudios.

El abandono escolar, si bien es un indicador fluctuante a lo largo de los diversos ciclos escolares, es necesario tenerlo presente, pues tiene implicaciones sociales, laborales y, como señala Gilberto Guevara Niebla: “La deserción, el abandono de la escuela, tiene efectos perturbadores para la vida de los jóvenes: generan desamparo, frustración y sentimientos de autodevaluación que los acercan, peligrosamente, a la frontera de la delincuencia.” (en Ramírez y Torres, 2019, p. 9).

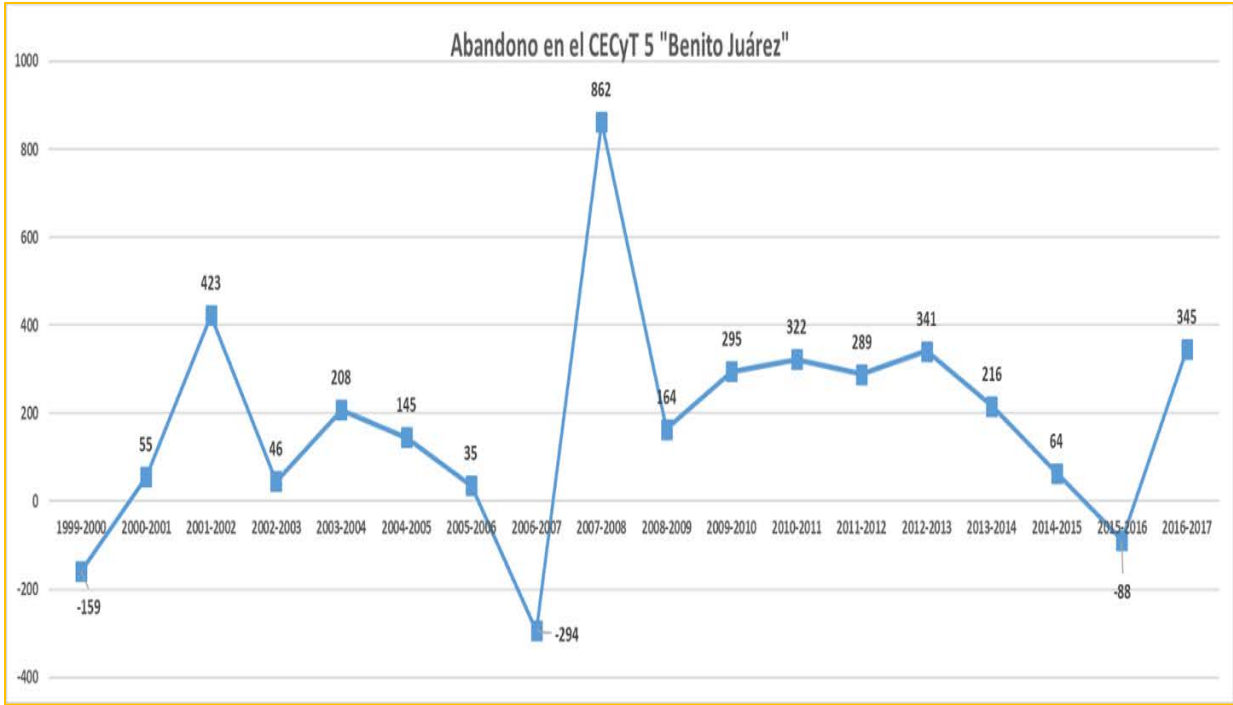


Figura 30. Abandono escolar en el CECyT N° 5, desglose por ciclo

Para el caso particular de los diferentes programas académicos que se ofertan, se tiene que en el tronco común es donde mayormente se da el abandono, después en Informática, a continuación, Comercio Internacional y el que tiene el menor índice es Contaduría.

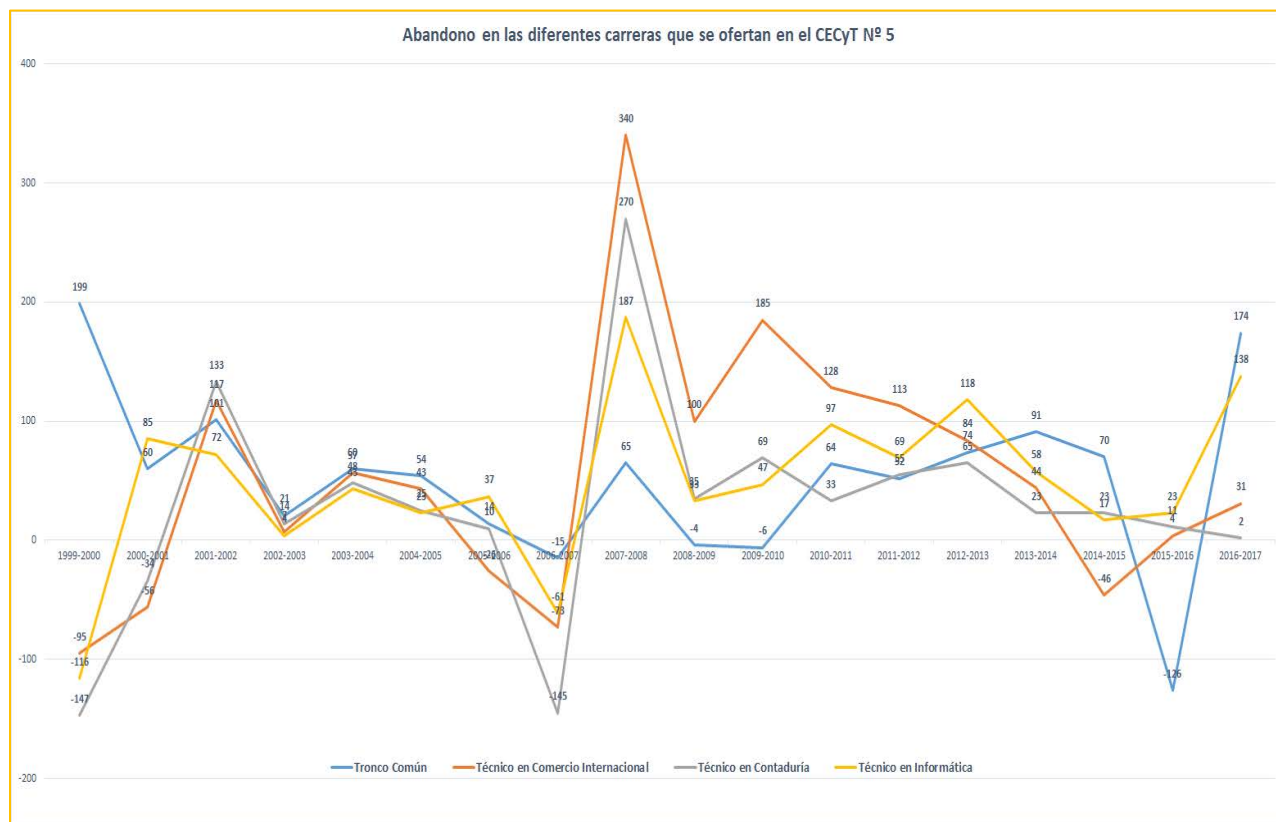


Figura 31. Abandono escolar en el CECyT N° 5, desglose por ciclo y programa académico

3.5. Características socioeconómicas de los alumnos del CECyT N° 5

Estos datos no acercan a conocer a nuestros estudiantes, sin embargo, son de carácter académico; existen otros que nos permiten tener una visión más general de quién es la comunidad estudiantil del CECyT N° 5. Estos son producto de una encuesta que el grupo de trabajo llevó a cabo en el año 2018. Se indagó con respecto a los siguientes aspectos:

- 🏠 Lugar de residencia, municipio o alcaldía.
- 🚗 Medios de transporte que utilizan para trasladarse de su lugar de residencia al CECyT N° 5.
- 🕒 Tiempo de traslado de su casa al CECyT N°5 y costo del mismo.
- 💼 Realización de actividades laborales y uso dado al sueldo.

- Realización o no de actividades deportivas, culturales o recreativas y lugar para llevarlas a cabo.
- Además, se obtuvieron datos con relación al nivel máximo de estudios de las personas con las que habitan.

El cuestionario se aplicó a 336 estudiantes de los diferentes programas académicos y de ambos turnos. Los resultados obtenidos son los siguientes:

De los alumnos que participaron en la encuesta, se destaca que la mitad, vive en alguno de los municipios del Estado de México cercanos a la capital del país. Esto es significativo, pues la ubicación de nuestra escuela se encuentra en el centro de la misma; también cabe mencionar que tenemos alumnos de prácticamente todas las alcaldías en las que se divide la ciudad, a excepción de Álvaro Obregón y Magdalena Conteras. Las alcaldías donde mayoritariamente habitan los estudiantes corresponden a Iztapalapa, Cuauhtémoc e Iztacalco.

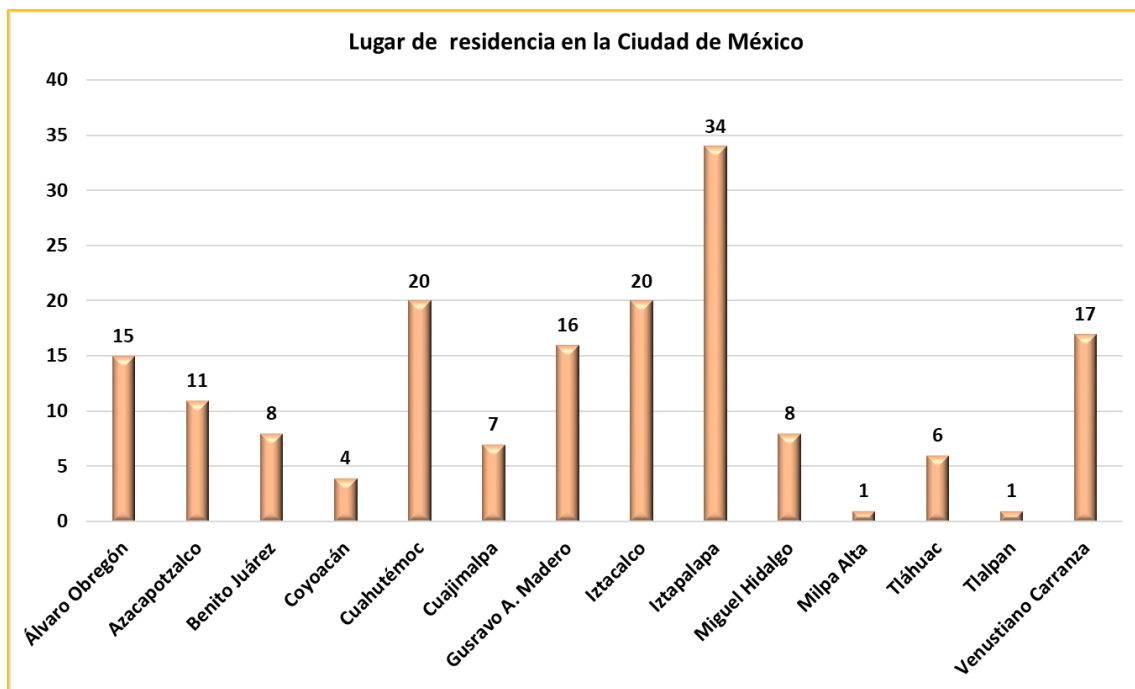


Figura 32. Lugar de residencia, en la Ciudad de México, de los alumnos del CECyT N° 5

En el caso del Estado de México, los municipios donde mayoritariamente viven los alumnos son: Nezahualcóyotl, Ecatepec y Naucalpan.

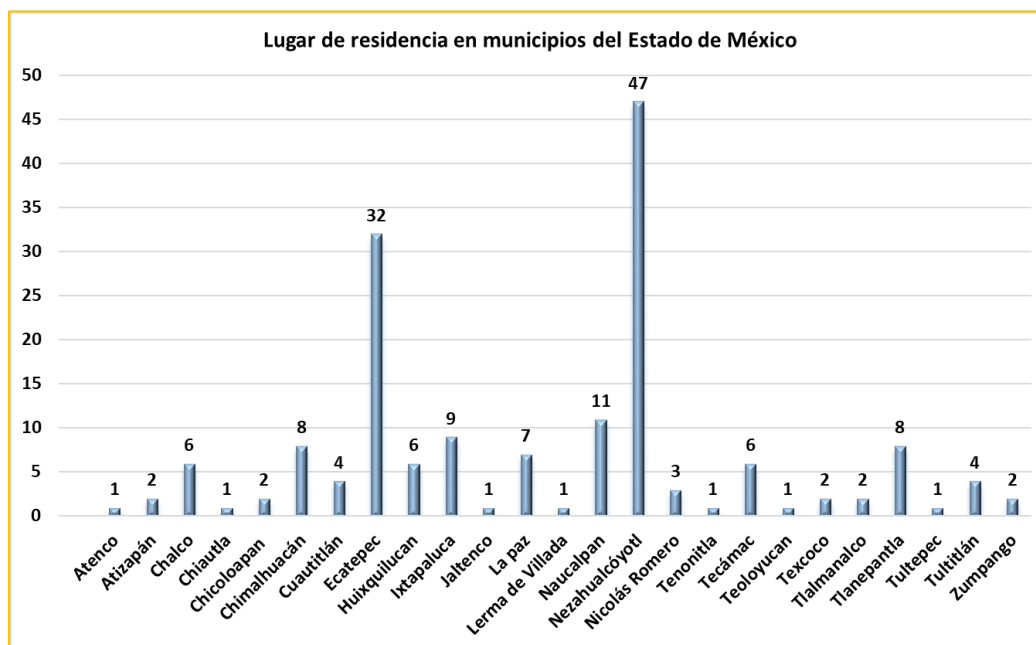


Figura 33. Lugar de residencia, en el Estado de México, de los alumnos del CECyT N° 5

En cuanto a los medios de transporte utilizados, destacan el Metro y el Metrobús. Cercanas al plantel se ubican cuatro de las líneas del primero, 1, 2, 3 y 8; y la línea 4 del segundo. Esto permite el fácil acceso a la Unidad, además de la existencia de vías importantes de comunicación que lo rodean.

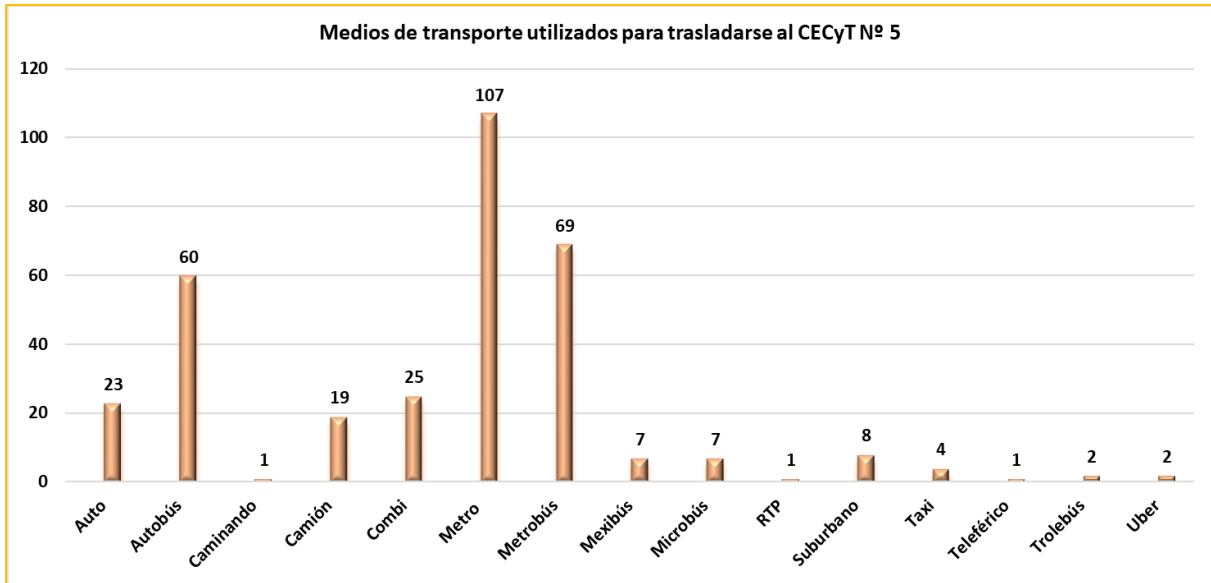


Figura 34. Medios de transporte empleado por los alumnos del CECyT N° 5

Un alto porcentaje de nuestros alumnos, 43%, tardan 1 hora y 30 minutos en el traslado de su casa al plantel, esto implica, si el mismo tiempo utilizan para el regreso, que diariamente dedican tres horas de movilidad, prácticamente la mitad del tiempo que están en la escuela.

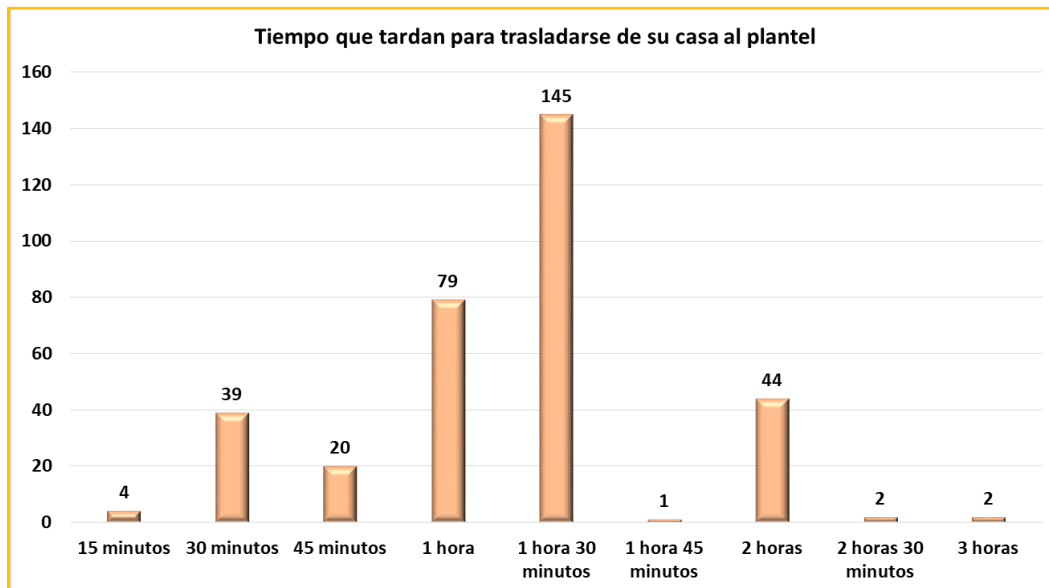


Figura 35. Tiempo de traslado al CECyT N° 5

En cuanto al gasto para el transporte, podemos observar que la mayoría de los alumnos diariamente emplean entre 21 y 30 pesos, sin embargo es de destacar que también, hay quienes tienen que pagar cien o más, llegando incluso a casi 300 pesos. No olvidemos que tenemos alumnos que viven en municipios del Estado de México y esto implica el uso de más de un medio de transporte.

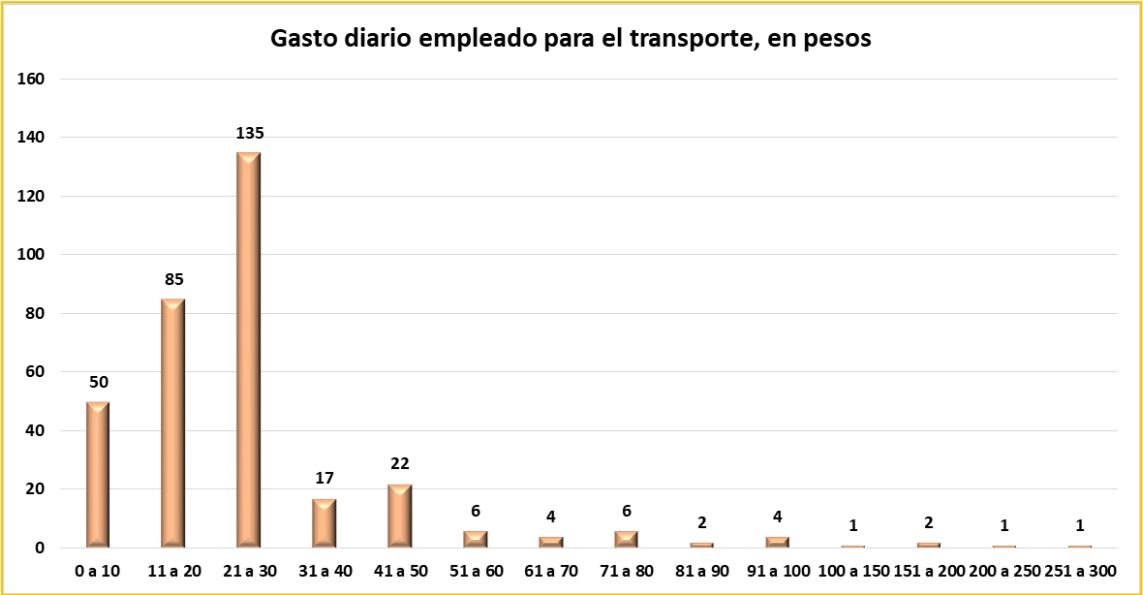


Figura 36. Gasto empleado para transporte

Muy pocos alumnos que formaron parte de la encuesta afirman que trabajan, sólo el 6%, esto es, veintiséis, del total de quienes respondieron la encuesta. De estos, la mayoría emplean su sueldo en cuestiones escolares y en segundo lugar en gustos personales, aunque no especifican cuáles son.

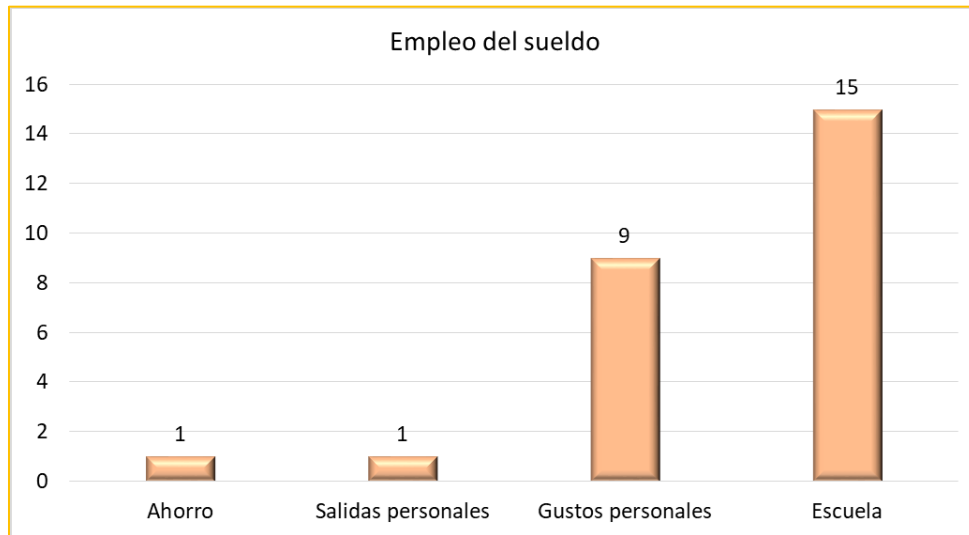


Figura 37. Actividades a las que se destina el sueldo

En cuanto al tipo de actividades culturales, deportivas y recreativas que llevan a cabo los alumnos, se destaca que un alto porcentaje se inclina por las primeras, pues, por un lado, 82% de ellos señalan que sí las llevan a cabo y, por el otro, en comparación con el resto de las actividades, deportivas, y recreativas, también el porcentaje es significativamente mayor. En un porcentaje casi igual, la diferencia es de sólo un punto, apuntan que efectúan actividades deportivas y recreativas.

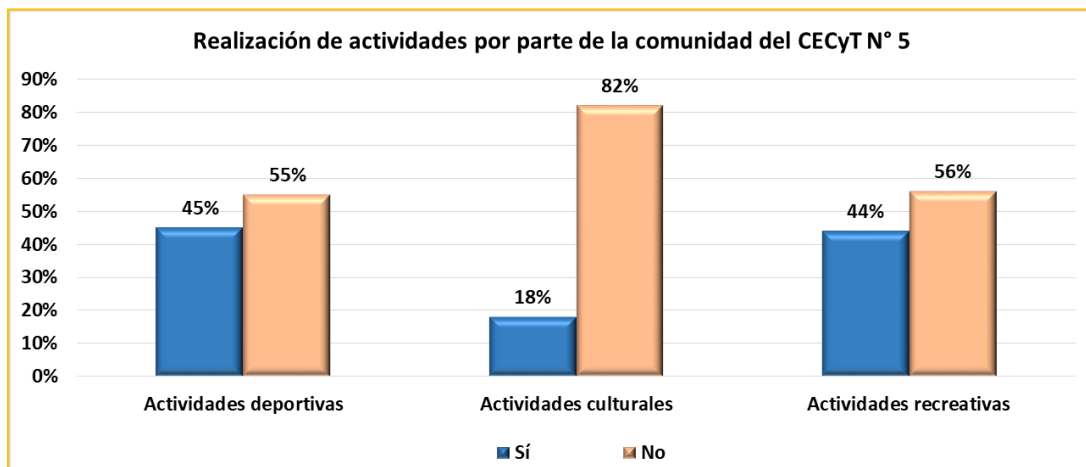


Figura 38. Porcentaje de la comunidad estudiantil del CECyT N° 5 que realiza actividades deportivas, culturales y recreativas

Las actividades deportivas que mayormente practican son: Basquetbol, frontón, futbol y natación. La mayoría de ellas las llevan a cabo en deportivos y en gimnasio, aunque también es relevante el espacio que les ofrece el CECyT N° 5.

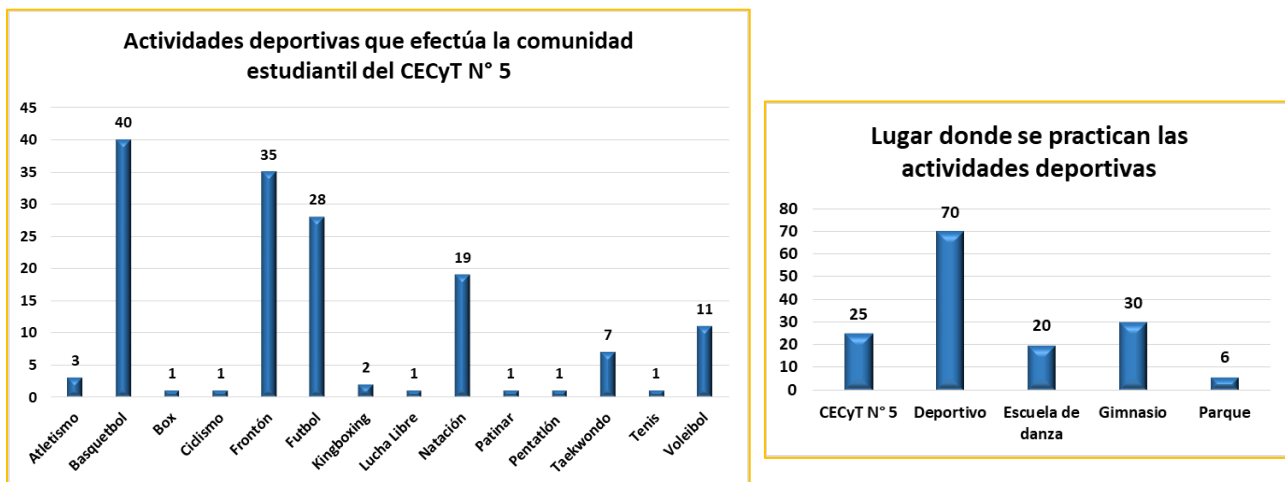


Figura 39. Actividades deportivas y espacios donde las practican

Las actividades culturales que prefieren son primeramente la danza y le siguen en orden de interés, aunque con un menor número, teatro, música e idiomas. El lugar donde se llevan a cabo son academias, talleres o centros culturales.

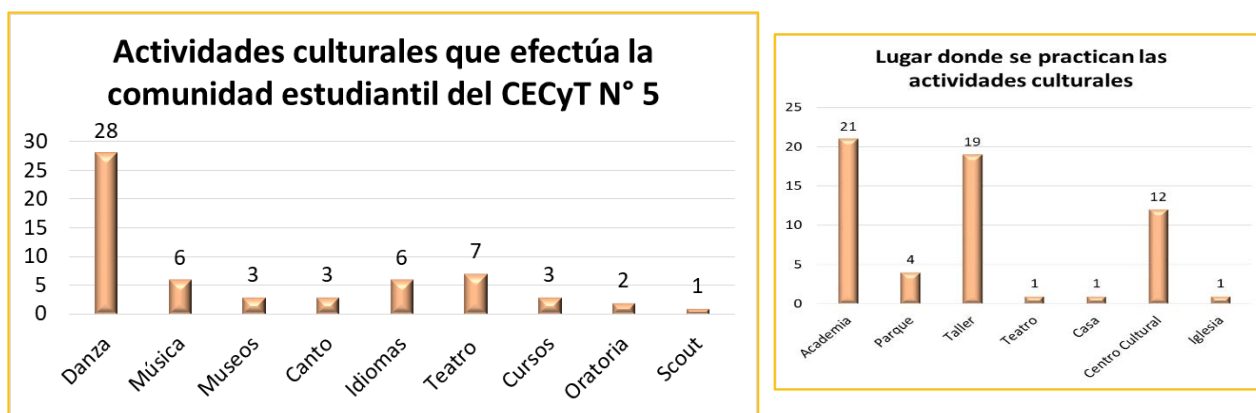


Figura 40. Actividades culturales y espacios donde las realizan

De las actividades recreativas señaladas por los alumnos encuestados, se destaca que prefieren las visitas a los parques, seguidas por la concurrencia a los cines.

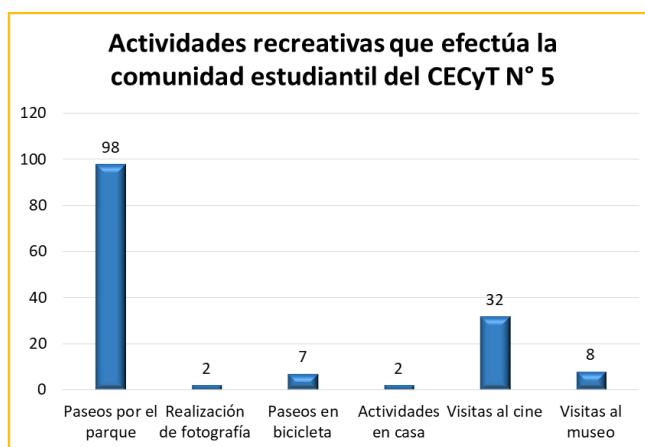


Figura 41. Actividades recreativas de la comunidad estudiantil del CECyT N° 5

Es significativamente alto el nivel de estudios de quienes viven en sus hogares. De acuerdo con las respuestas que dan, un poco más de la mitad, 51%, refiere que el grado máximo es de licenciatura, el 37% tienen estudios de nivel medio superior y 8% cursaron secundaria, en menor porcentaje están quienes cursaron una carrera técnica o tienen posgrado. En este caso, y de acuerdo con lo señalado por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, INEE, el promedio de escolaridad de la población es de secundaria terminada (INEE; 2019).

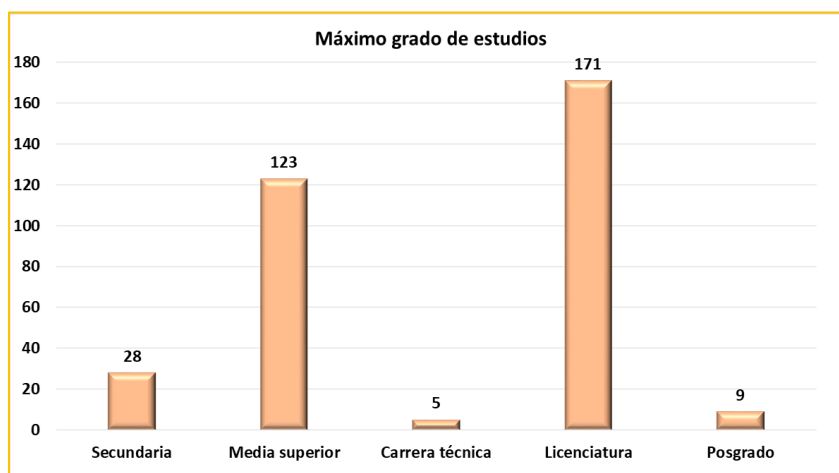


Figura 42. Máximo grado de estudios de quienes habitan con los estudiantes del CECyT N° 5

Ante todos los datos anteriores en cuanto a nuestros alumnos, caben las siguientes interrogantes:

- 🏆 ¿En cada programa, cuáles son las unidades de aprendizaje que tienen mayor índice reprobación?
- 🏆 ¿Cuáles son las causas?
- 🏆 ¿Los docentes han diseñado e instrumentado estrategias para hacer frente a la reprobación en sus unidades de aprendizaje?, ¿cuáles han sido sus resultados?, ¿son innovadoras?, ¿cómo compartirlas?
- 🏆 ¿Cuáles son las causas que provocan el abandono?, ¿son académicas?
- 🏆 ¿Qué estrategias en el CECyT N^a 5 se han instrumentado para hacer frente al abandono escolar, más allá de las de carácter institucional como Tutorías o becas?, ¿cuáles han sido exitosas, por qué?, ¿son innovadoras?, ¿cómo compartirlas?
- 🏆 ¿Cómo influye en el ánimo y la motivación para estudiar si el desgaste físico debido al tiempo de traslado que dedican de su casa a la escuela y viceversa?
- 🏆 Si les interesa el deporte y las actividades físicas, ¿estas están presentes en las actividades que diseñamos e instrumentamos en las unidades de aprendizaje?, ¿por qué?, ¿cuál es el valor formativo que les podemos dar a estas actividades?, ¿cómo incorporarlas para contribuir a su formación integral?
- 🏆 ¿Cómo aprovechar el hecho de que el nivel máximo de estudios de quienes habitan en sus casas es mayor al promedio nacional?

Son preguntas que es necesario tener presentes, pues ellas orientan el trabajo de fomento e impulso de la innovación educativa en nuestra Unidad, particularmente en cuanto a las estrategias y líneas de acción señaladas más

adelante y referidas al desarrollo de prácticas educativas innovadoras y a la investigación educativa en torno a la innovación.

3.6. Servicios culturales, deportivos y médicos que ofrece el CECyT N° 5 a su comunidad estudiantil

En la UA se ofrece el servicio de papelería y cafetería, con el propósito de atender a nuestra población. La papelería sólo provee el servicio de internet, ya que no cuenta con los artículos que requieren los estudiantes para su trabajo en clase. La Cafetería, por su parte, da servicio a toda la comunidad procurando tener comida saludable.



Figura 43. Servicios de papelería y cafetería en CECyT N° 5

Estos servicios se obtienen mediante convocatoria de licitación y se solicita que cumplan con estándares de calidad, precios competitivos y buen servicio. La actual administración de ambos servicios opera a partir de enero del 2018 y tienen un mercado potencial de aproximadamente mil quinientas personas entre estudiantes, docentes y PAAE, personal de limpieza, vigilantes y visitantes.

Nuestra escuela dispone de un auditorio en el cual se llevan a cabo diversos tipos de eventos, entre ellos destacan:

- Escuela para padres
- Reuniones con los padres de familia
- Entrega de calificaciones
- Actividades académicas, administrativas y culturales



Figura 44. Interior del auditorio del CECyT N° 5

Nuestra escuela cuenta con equipos de basquetbol, futbol, voleibol y Tae Kwon Do, son actividades que se promueven entre sus alumnos y para ello se cuenta con un aula de usos múltiples, que se ha implementado también para las actividades de Tae Kwon Do, los equipos participan en torneos programados según la convocatoria.



Figura 45. Interior de la Sala de Usos múltiples, donde se realizan, entre otras, actividades de Tae Kwon Do

En cuanto a las actividades de carácter cultural, en la Unidad Académica se imparten danza folclórica, teatro y oratoria. Para la primera de ellas, si bien no se cuenta con un área específica para llevar a cabo los ensayos requeridos, esto no ha sido un obstáculo para su realización y muestra de ello es que nuestros alumnos han obtenido el primer lugar durante tres años consecutivos.



Figura 46. Actividades culturales en el CECyT N° 5. Ensayos de danza

Tanto las actividades deportivas como las culturales que se promueven entre los estudiantes del CECyT N° 5, tienen el propósito de contribuir a su formación integral y de esta manera concretar con estas acciones a lo señalado en el MEI, cuando se apunta que éste se centra en el aprendizaje, pero en un tipo de aprendizaje que (IPN, 2003, pp. 74 y 76):

Considera el desarrollo armónico de todas las dimensiones del estudiante. Es decir, implica, por una parte, la formación en los contenidos en cuanto a los conocimientos propios de la profesión, y de los conocimientos básicos, aquellos que proporcionan las herramientas intelectuales esenciales para el aprendizaje permanente y la resolución de problemas complejos que requieren de la concurrencia de diversas disciplinas. Por la otra, se refiere la formación en valores humanos y sociales, presentes en la propia

Constitución mexicana, como: amor a la patria, libertad, tolerancia, convivencia, respeto a la diversidad cultural y al entorno, honradez, honestidad, responsabilidad y solidaridad. [Asimismo] proporciona 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, las actividades deportivas y culturales, se consideren actividades formativas.

En estos términos es importante señalar que las Prácticas Educativas en general y las innovadoras en particular que se diseñen e instrumenten en el CECyT deberán considerar estos espacios y actividades para contribuir a la formación integral de nuestros alumnos, es decir, no verse de manera aisladas a las unidades de aprendizaje que se imparten en las diferentes carreras, deben integrarse como parte de su formación.

Entre otros importantes equipamientos disponibles para sus docentes y alumnos, están los siguientes:



Figura 47: Sala Siglo XXI, para apoyo de los docentes y aula de cómputo para actividades de los alumnos

Entre otros servicios disponibles para la comunidad, están un consultorio médico equipado y un biciestacionamiento, localizado en la entrada frontal del plantel.

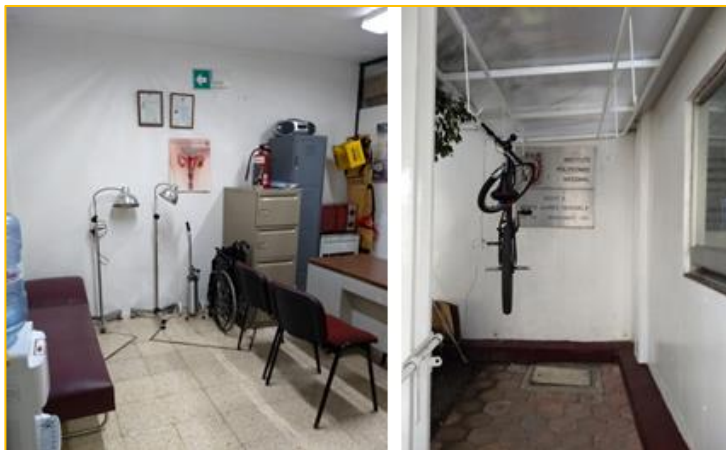


Figura48. Consultorio médico y biciestacionamiento para la comunidad del CECyT N° 5

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

Las siguientes gráficas tienen como referencia los datos publicados en el Anuario General Estadístico 2017, publicado por la Dirección de Evaluación de la Secretaría de Gestión Estratégica.

El CECyT N° 5 tiene una planta de 189 docentes, de los cuales 59% son hombres y 41% mujeres, esta distribución nos muestra que, en el caso de nuestra Unidad Académica, no se ha conseguido hasta el momento la equidad de género, pues la diferencia es significativa, de un 18%.

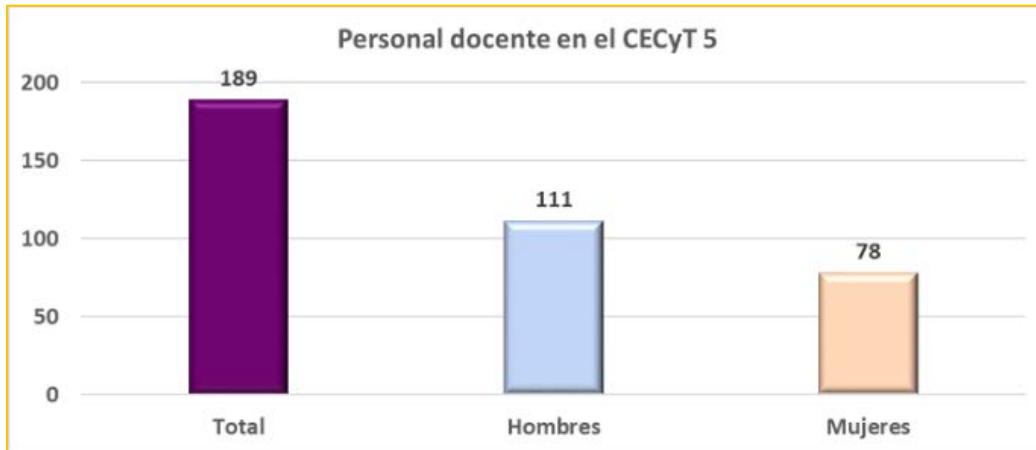


Figura 49. Personal docente adscrito al CECyT N° 5

En cuanto a su grado académico, un alto porcentaje, 84%, tiene licenciatura, 11%, posee grado (maestría o doctorado) y 5% cuenta con estudios de técnico superior o a nivel medio superior o inferior.

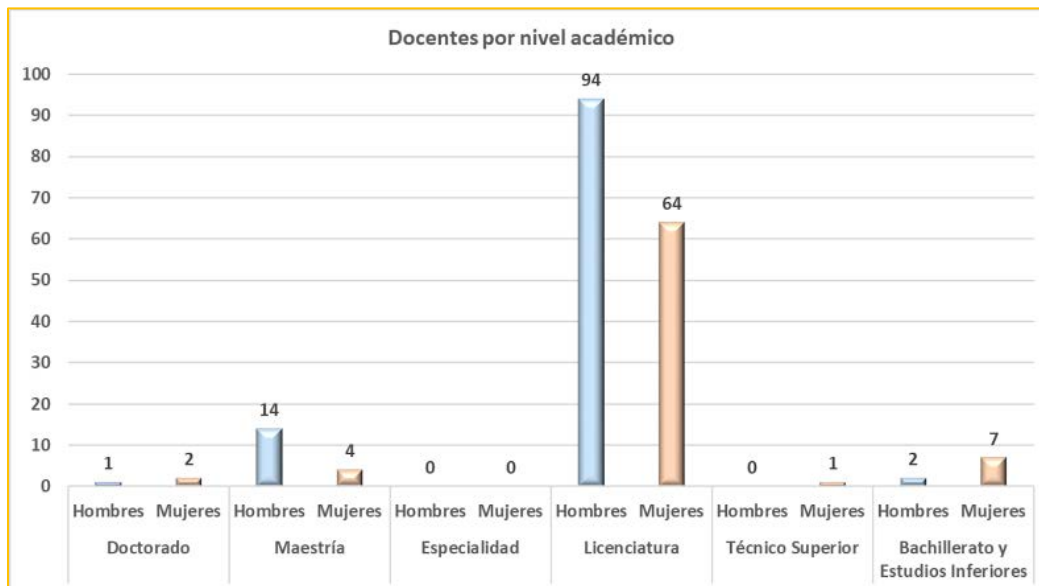


Figura 50. Personal docente del CECyT N° 5, por nivel académico

En la Unidad sólo el 38% de los docentes tienen tiempo completo. En términos de cada sexo, se observa que los hombres son quienes tienen un mayor porcentaje de tiempo completo, 41%, en tanto que las mujeres es del 33%. Es en este rubro donde la diferencia se presenta de manera más significativa.

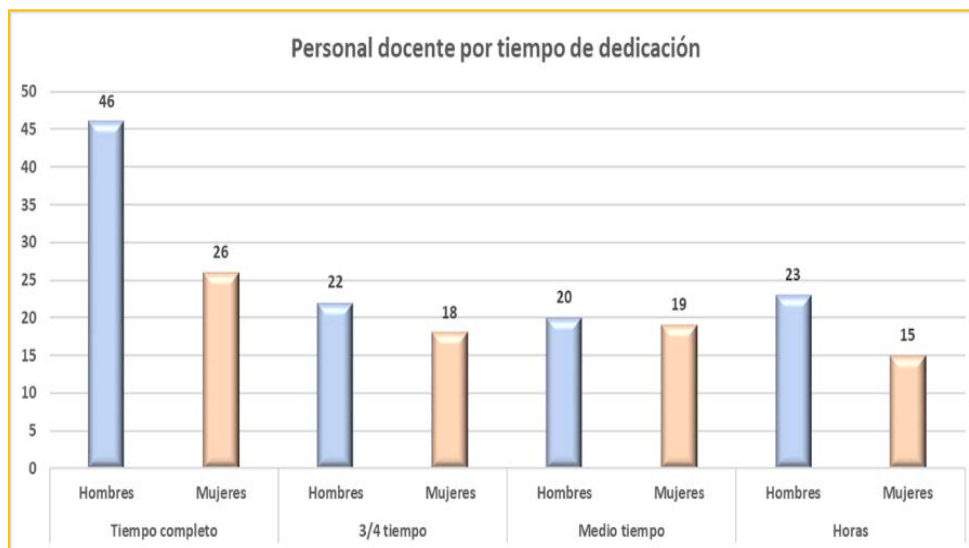


Figura 51. Personal docente del CECyT N° 5, por tiempo de dedicación

Un bajo porcentaje de docentes, 19%, participaron en acciones de formación, tales como cursos, talleres o diplomados, pero aún más significativo es que de éstos, menos de la mitad egresaron de los mismos. En cuanto a eventos también académicos, foros, congresos, encuentros, la participación fue todavía menor, 8.4%.

Estos datos son significativos, pues nos muestra que es necesario instrumentar estrategias que permitan una mayor presencia de la comunidad docente en eventos de esta naturaleza, pues son espacios para compartir experiencias, intercambiar puntos de vista y dialogar en torno a problemáticas comunes. Como ejemplos de éstos, y que desde la CGFIE se organizan, se encuentran el **Foro de Investigación Educativa** y el **Encuentro Politécnico de Formación y Profesionalización Docente**, mismos que anualmente se llevan a cabo. En ellos la comunidad del CECyT N° 5 podrá dar a conocer sus prácticas educativas, identificar otras que enriquezcan las propias, así como ubicar intereses comunes con otros docentes y abrir la posibilidad de conforma grupos de trabajo colegiado.

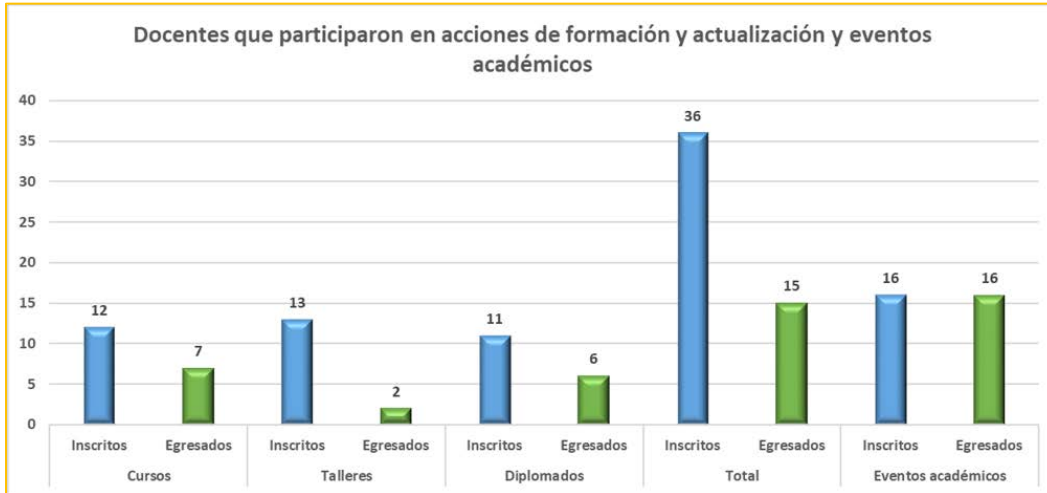


Figura 52. Personal docente del CECyT N° 5 que participaron en acciones de formación o eventos académicos

El Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación, está conformado por 115 personas; en este caso, prácticamente existe equilibrio en cuanto al número de hombres y mujeres, 58 y 57, respectivamente.

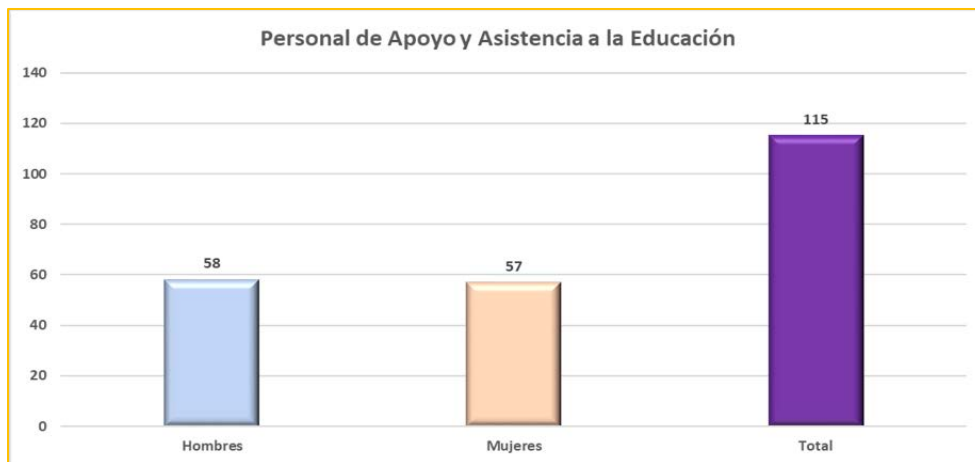


Figura 53. Total de PAAE del CECyT N° 5

Las actividades del PAAE se concentran primordialmente en cuestiones administrativas, 54%, aproximadamente; 27% en actividades de tipo técnico y 13% en servicios. No se reportan actividades carácter educativo.

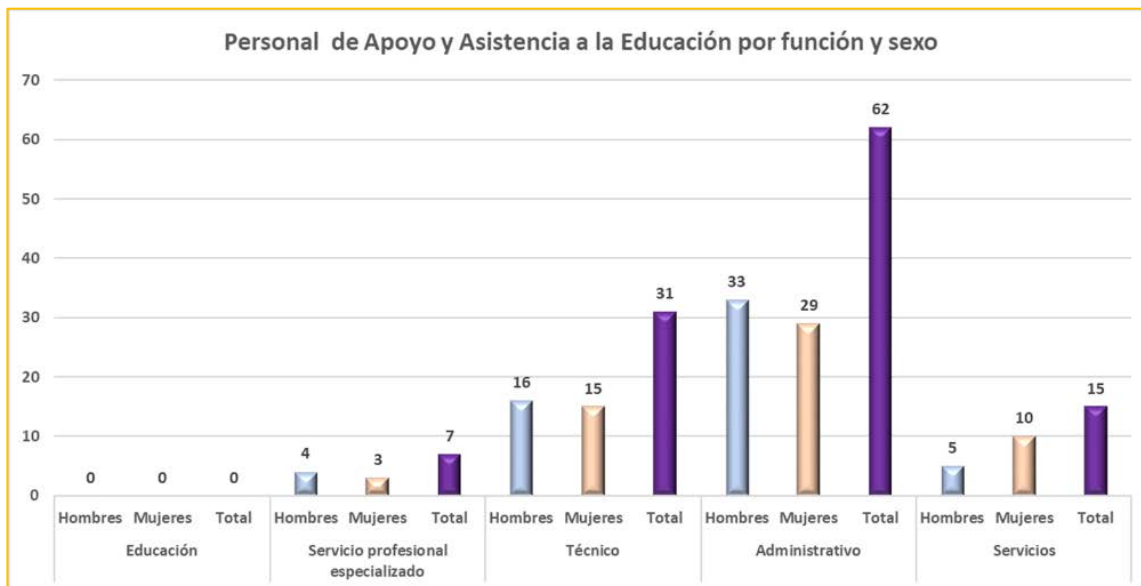


Figura 54. PAEE del CECyT N° 5, por nivel académico

Con respecto al nivel educativo, 43% del Personal tiene estudios de nivel medio superior, 27% de licenciatura o más y 30% cursaron estudios de comercio o su equivalente, así como estudios de primaria y secundaria.

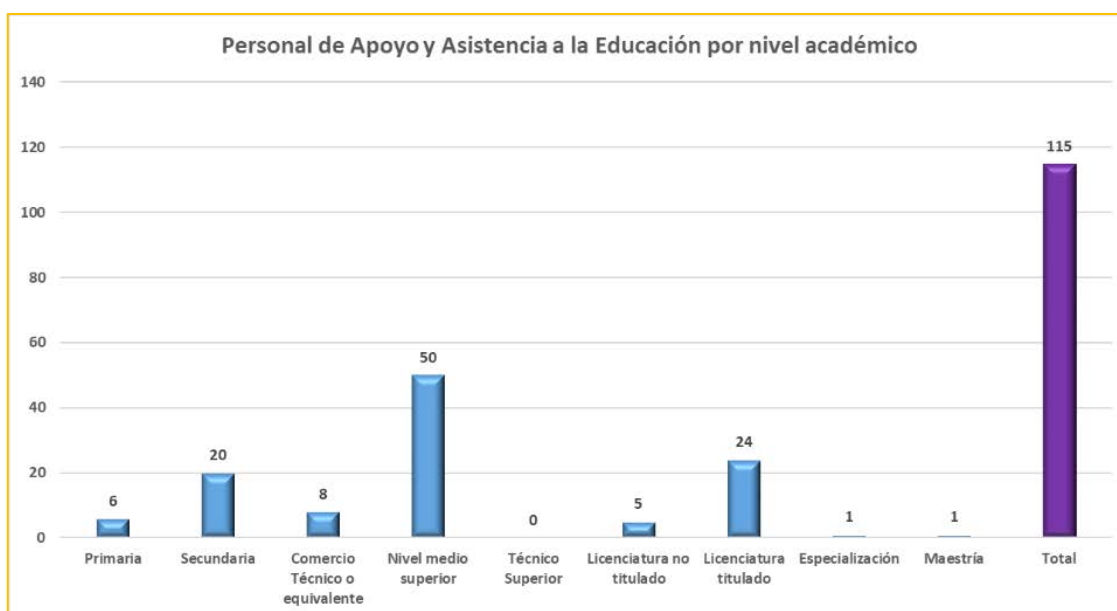


Figura 55. PAEE del CECyT N° 5, por nivel académico

4. Condiciones que favorecen o no el desarrollo de PEI

Existe una gran diversidad de percepciones y nociones acerca de lo que es o puede ser la innovación educativa, y esto es importante resaltarlo pues, como apuntan, Gutiérrez, Durán, Muñoz & Avelar (2013): “La percepción de la innovación es tan importante como la innovación misma, por lo que es definitivo que no habrá innovación sin cambios representacionales. Lo que ocurre en nuestra realidad es que no consideramos las nociones, creencias y teorías implícitas del docente.” Así como en este concepto, también en el caso de PEI hay diversas ideas y nociones del concepto entre la comunidad del CECyT N° 5.

En la diversidad de percepciones que existan en torno a la innovación y a las PEI, no deben perderse de vista que el fin de la innovación en la enseñanza debe ser generar cambios significativos en el aprendizaje, es por eso que una práctica docente innovadora requiere (Centro de Innovación Educativa, 2018):

- 🏛️ Un análisis de necesidades para decidir qué cambio se quiere implementar.
- 🏛️ Una descripción, a través de la planeación didáctica, de cómo se logrará el cambio.
- 🏛️ Una estrategia para promover el cambio dentro del aula.
- 🏛️ Un plan de evaluación que permita verificar si el cambio en la enseñanza ha sido innovador y ha fomentado el aprendizaje significativo

Ahora bien, tomando como resultado un sondeo realizado entre docentes de nuestra Unidad Académica, se obtuvieron diversas expresiones de lo que debe ser una PEI. Si bien, fue un pequeño sondeo, arroja resultados que pueden

orientar la realización de un estudio de investigación riguroso, que nos permita tener una base formal de cómo se percibe este concepto. Así, señalan, por ejemplo, que las prácticas educativas innovadoras:

- 🏛️ Se realizan utilizando las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, TIC, pues son medios que interesan y utilizan con facilidad nuestros alumnos.
- 🏛️ Incorporan los resultados, producto de los avances en la pedagogía.
- 🏛️ Se empatan con la realidad social y empresarial.
- 🏛️ Lo esencial de una PEI es que, además de contribuir al mejoramiento de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, fomenten el interés de los alumnos.

Asociado con estas percepciones, se encuentran las razones que posibilitan o no el desarrollo de las Prácticas educativas Innovadoras. Así se tiene lo siguiente:

Condiciones que favorecen el desarrollo de PEI

- 🏛️ La disposición de los docentes a utilizar nuevos métodos de enseñanza y por tanto también diseñar e instrumentar nuevas prácticas, a la vez de estar convencidos de que éstas contribuirán al aprendizaje de sus alumnos.
- 🏛️ Alumnos y docentes deben trabajar de manera colaborativa.
- 🏛️ Se debe tener el apoyo de directivos y PAAE para que se facilite a los docentes el diseño e instrumentación de PEI y por tanto se debe contar con los espacios y herramientas necesarias para ello y que las prácticas sean útiles y resulten ser significativa para los alumnos.

- 🏛️ Que los docentes participen en acciones de formación como cursos y talleres cuyas temáticas les permitan conocer nuevas estrategias de enseñanza, así como conocer las PEI que se instrumentan en nuestra Unidad Académica.
- 🏛️ Tener un clima favorable de trabajo.
- 🏛️ Docentes que trabajan de manera colegiada.
- 🏛️ Trabajar por academias en los periodos intersemestrales.
- 🏛️ Utilizar diferentes formas y medios de comunicación.
- 🏛️ Actualizar y formar a los docentes en el uso educativo de las TIC.
- 🏛️ Fortalecer la comunicación y vinculación entre los integrantes de las academias.
- 🏛️ Promover y fortalecer la comunicación entre docentes, directivos y, si se requiere, con los padres de familia.
- 🏛️ Promover la participación de los alumnos, padres de familia, directivos, docentes.
- 🏛️ Contamos con diferentes actividades deportivas y culturales para la formación integral del estudiante.
- 🏛️ Difusión de las prácticas educativas.
- 🏛️ Realizar una planeación con cronograma de trabajo.
- 🏛️ Ya que se cuenta con una planta docente amplia, se requiere la constante interacción entre sus integrantes para identificar deficiencias, obstáculos o problemáticas en la instrumentación de una PEI, y de manera conjunta solicitar lo necesario para solventarlas.
- 🏛️ El ambiente de trabajo entre directivos, docentes, PAAE y alumnos debe ser armónico. La comunidad en su conjunto debe conocer las PEI a realizar, así como a los(as) autor(as).
- 🏛️ Nuestra Unidad Académica debe estar comprometida con la instrumentación de las PEI y debe conocer los beneficios de su uso.

- Los directivos deben buscar la forma de estimular a los docentes en el diseño e instrumentación de PEI, así también se estimulará el interés por el cambio en general y en particular por la innovación.
- Los alumnos son una fuente de conocimiento, ellos pueden compartirnos su experiencia con respecto a las diversas prácticas educativas que instrumentan los docentes. Para ello se debe tener una comunicación efectiva entre docentes y estudiantes.
- Se requiere conocer todas las actividades del IPN, así como las que desarrollan otras instituciones de carácter cultural, científica y tecnológica que permitan el uso de sus espacios y herramientas para diseñar e instrumentar las PEI.
- Los docentes deben ser generadores de nuevos ambientes de aprendizaje, para ello se requiere que estén comprometidos con el cambio, tener el compromiso de actualizarse y sobre todo querer innovar.

Condiciones que no favorecen el desarrollo de PEI

- Existencia de docentes que no trabajan de manera colegiada, esto es un freno para diseñar e instrumentar prácticas educativas interdisciplinarias o, en su caso, transferirlas a su contexto, es decir a sus unidades de aprendizaje y a las características de sus grupos.
- Inexistencia de las condiciones adecuadas, laborales, tiempos y espacios, para instrumentar las prácticas educativas.
- Apatía y falta de motivación de los docentes y de los alumnos hacia los cambios y, en particular, hacia la innovación.
- La resistencia a los cambios (o pesimismo frente a éstos), así como la existencia de prácticas rutinarias de los docentes, que constituyen obstáculos para modificar sus formas de pensar y de actuar.

- 🇲🇽 No deseo de cambiar su manera tradicional de dar clases.
- 🇲🇽 Los grupos se encuentran saturados y esto dificulta la instrumentación de las prácticas educativas.
- 🇲🇽 Los docentes no cuentan con incentivos ni se reconocen sus logros, lo cual dificulta que cambien en su manera de dar clases y por tanto no diseñan ni instrumentan otras estrategias, distintas a las que utilizan.
- 🇲🇽 Malestar de los docentes sobre los medios con que cuenta el CECyT para su trabajo, asimismo, el poco apoyo que los directivos puedan proporcionar para la instrumentación de las prácticas.
- 🇲🇽 Los docentes no planean efectivamente sus clases y continúan diseñándolas sin recurrir a las TIC y, en general, en su trabajo no hay cambios significativos.
- 🇲🇽 Desconocimiento de los diversos espacios con que cuenta el CECyT y que pueden ser en parte de nuevos ambientes para el aprendizaje.
- 🇲🇽 La planta docente no conoce las habilidades y aptitudes de sus compañeros y las diferencias que existen entre ellos no permiten una buena interacción
- 🇲🇽 Los docentes no participan de las diversas actividades académicas, esto contribuye a que no exista una buena interacción entre ellos e impide el trabajo colegiado.
- 🇲🇽 Los programas académicos no son del conocimiento de todo el personal docente y eso impide el desarrollo del trabajo multidisciplinario.
- 🇲🇽 Desconocimiento de las actividades culturales y deportivas que se desarrollan en el CECyT.
- 🇲🇽 Desconocimiento de la oferta y las actividades culturales que se llevan a cabo en el IPN, y por tanto no se piensa en otros ambientes de aprendizaje, diferentes al aula.

- 🇲🇽 En el IPN existen diferentes eventos que llevan a los alumnos y a maestros a obtener premios diversos, muchos de ellos económicos, sin embargo, los docentes no tienen conocimiento de esto, lo que impide trabajar en otros ambientes.
- 🇲🇽 La mayoría de los docentes en nuestra Unidad Académica tienen una formación profesional en alguna carrera diferente a la docencia o pedagogía, eso impide que conozcan estrategias de enseñanza y de aprendizaje, y por tanto no planean sus clases de manera distinta a las que han vivido, lo que para la mayoría es una forma tradicional.
- 🇲🇽 En el CECyT se impide a los maestros moverse de su salón de clases. Las prácticas educativas innovadoras requieren pensar en tiempos y espacios más allá del salón de clases.
- 🇲🇽 No hay respeto ni ayuda entre los docentes esto impide se cree un clima propenso para innovar.
- 🇲🇽 En el CECyT no se cuenta con espacios para la difusión de las prácticas que instrumentan los docentes.
- 🇲🇽 Falta de actualización de los docentes, tanto en el ámbito pedagógico, como en el uso de las TIC y en los avances actuales de su unidad de aprendizaje.
- 🇲🇽 Poco interés y una escasa cultura para compartir las actividades que llevan a cabo en las aulas y en la escuela.
- 🇲🇽 La carga de trabajo limita las posibilidades para que realicen una planeación adecuada.

5. Estrategias para el fomento e impulso de la Innovación Educativa en el CECyT N° 5

En el presente siglo vivimos en un mundo de constante transformación de diversa índole: económica, social, política, religiosa, la cual constituye un reto en la construcción de un modelo social acorde con el siglo XXI. La educación, sus instituciones y sujetos, por supuesto, no está al margen de las transformaciones, por lo que se debe pensar en cambios que beneficien a los estudiantes en esta era de la información y más aún, del conocimiento. De ahí la importancia de definir una serie de estrategias y líneas de acción que contribuyan a concretar el propósito del Programa de Fomento e Impulso de la Innovación Educativa para el CECyT N° 5.

Ahora bien, toda estrategia requiere recursos (humanos, materiales, financieros, tecnológicos), los cuales son necesarios para el logro de sus objetivos y deben estar presentes para su destinación de acuerdo con las líneas de acción que se van a desarrollar. Algo importante dentro del planteamiento de la estrategia es que debe ser alcanzable y, como se apunta en los Materiales para la Reforma del IPN (en PIIInE, p. 15) es:

la forma de conseguir los objetivos, de convertir las intenciones en acciones y los deseos en trabajo. Es el camino, la manera o la forma en la que se plantea alcanzar los objetivos, a través de un conjunto de acciones basadas en principios y decisiones que se siguen durante un tiempo determinado.

Por tanto, las estrategias siempre deben dar respuestas a las siguientes interrogantes:

 ¿Qué se quiere conseguir?

¿Qué debe hacerse para conseguirlo?

Los siguientes planteamientos, estrategias y líneas de acción, para el fomento e impulso de la innovación educativa para el CECyT N° 5, se desprenden de las propuestas que al respecto propone la CGFIE en el PIIInE. En dicho documento se presenta la siguiente figura, que representa un esquema general que se instrumentarán en las Unidades Académicas del IPN:








Figura 56. Estrategias para el fomento e impulso de la innovación educativa. Adaptado de IPN-CGFIE (2017)

A continuación, se describen las estrategias y líneas de acción que se derivan de este planteamiento general.

5.1. Difusión

Una primera estrategia, fundamental en el PFIE, es la difusión, pues ella permitirá hacer frente a algunos de los planteamientos que se señalaron en el apartado 4, referente a las condiciones que no favorecen el desarrollo de PEI. De manera concreta el objetivo de esta estrategia es:

Dar a conocer a la comunidad del CECyT N° 5 el Programa Institucional de Innovación Educativa, el Programa para el Fomento e Impulso de la Innovación Educativa para el CECyT N° 5, así como:

-  Convocatorias.
-  Las Prácticas Educativas Innovadoras identificadas.
-  Invitaciones a participar en Acciones de Formación y Eventos académicos relacionados con la innovación y la investigación educativas.
-  Resultados e impactos, productos de la instrumentación del PInE y del PFIIE.
-  Resultados de la evaluación del PInE y del PFIIE.

Como parte de la difusión se plantea también la realización de pláticas informativas que se llevarán a cabo al inicio de cada semestre, con la finalidad de dar a conocer las diversas estrategias que se tienen con relación al fomento e impulso de la innovación educativa en nuestra escuela, así como el sitio web y las Acciones de formación diseñadas para tal efecto (sobre éstas, véase el apartado 5.3).

Con el propósito de agendar durante el semestre las pláticas informativas y las Acciones de Formación sobre innovación educativa y, debemos vincular nuestras actividades con la Subdirección Académica en general y en particular con el Departamento de Servicios Académicos, para que acordemos la programación de fechas y se otorguen las facilidades de espacio y equipo.

De manera esquemática el proceso anterior se describe de la siguiente manera:

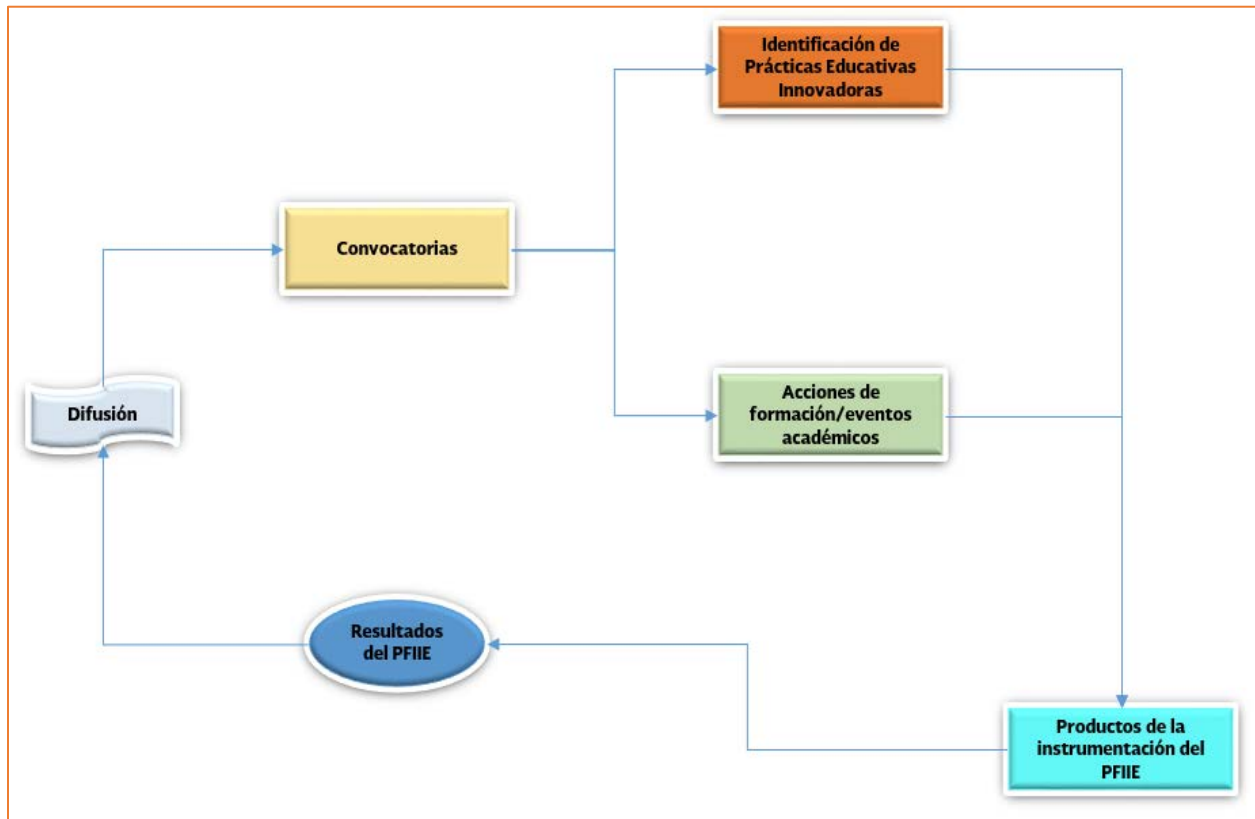


Figura 57. Estrategias de difusión para el fomento e impulso de la innovación educativa en el CECyT N° 5

La instrumentación de la estrategia permitirá:

- 🏛️ Contar con un medio para compartir las PEI con la comunidad de nuestra escuela.
- 🏛️ Dar a conocer los espacios que pueden constituirse como ambientes para el aprendizaje (más allá del aula y de los laboratorios),
- 🏛️ Difundir actividades académicas, culturales y deportivas que contribuyan a la formación integral de nuestros alumnos, y que puedan integrarse como parte de las estrategias de las prácticas educativas innovadoras.

- 🏛️ Informar sobre las actividades directamente relacionadas con la innovación educativa: acciones de formación, foros, encuentros, entre otras
- 🏛️ Ser un medio para la interacción y el intercambio de experiencias en torno a esta temática.

Para lo anterior, en el portal web del CECyT se abrirá un espacio para la innovación educativa donde se alojarán el PIIInE y el PFIIE, las convocatorias e invitaciones emitidas, fechas relevantes y directorios. En este espacio se incluirá el vínculo al Sistema Institucional de Innovación Educativa, que concentrará las PEI detectadas en el IPN, así como referencias de instancias dedicadas a la innovación educativa a nivel nacional e internacional.

5.2. Desarrollo de Prácticas Educativas Innovadoras

Hablar del desarrollo de Prácticas Educativas Innovadoras, implica, por un lado, conocer lo que al respecto se hace al interior del CECyT N° 5, y, por el otro, llevar a cabo procesos de incubación y transferencia de las mismas, con base en el contexto de nuestra unidad académica.

De acuerdo con el PIIInE (IPN-CGFIE, 2017, p. 48, 54), la incubación está relacionada con generar las condiciones al interior de la escuela para el desarrollo exitoso de las PEI, de ahí la importancia de conocer el contexto y aquellos aspectos que posibilitan o no el desarrollo de éstas. El segundo, consiste en un proceso de adaptación de las PEI que se han desarrollado en otros contextos (unidades académicas o unidades de aprendizaje) y con base en esta adaptación instrumentarlas nuevamente, a manera de “efecto multiplicador”, con lo cual se genera una situación de aprendizaje y producción de

conocimiento, pues la adaptación a un nuevo contexto implica otra práctica educativa que requiere conocer sus resultados y por tanto también ser evaluada para determinar si también es innovadora en el nuevo contexto donde se instrumenta. En estos procesos de incubación y transferencia, es importante mencionar que en la documentación de una PE debemos encontrar:



- 🏆 **Claridad:** La información vertida en una PE, debe ser universal, es decir que todos entiendan el significado de la práctica educativa de una misma manera. De ahí la importancia de su documentación.
- 🏆 **Concisa:** Se requiere ser directo en los diferentes conceptos, estrategias, actividades que se documenten, pero ello no implica carencia de información.
- 🏆 **Divisibilidad:** Se aplica a una parte de la comunidad estudiantil para después generalizar su uso en la totalidad. De ahí que resulte importante conocer el contexto donde se desarrolla, así como identificar las condiciones que la posibilitan o la dificultan.
- 🏆 **Compatibilidad:** Se trata de tener presentes los objetivos y valores institucionales, como los señalados en los elementos del Modelo Educativo del IPN.
- 🏆 **Beneficio potencial:** Se obtienen ventajas a los parámetros establecidos por el plantel en cuestión, particularmente con respeto a los índices de desempeño de nuestros alumnos.

La concreción de esta estrategia, será a partir de invitar al personal del CECyT N° 5:

- a. A presentar sus Prácticas Educativas, mismas que se someterán a un proceso de evaluación para determinar si son o no innovadoras.

- b. Al taller Desarrollo de Prácticas Educativas Innovadoras para el CECyT N° 5.

Las convocatorias, tanto para presentar las prácticas educativas, como para participar en el taller, se emitirán al inicio de cada semestre y estarán dirigidas a toda la comunidad. Es importante señalar que serán respaldadas por las autoridades del CECyT N° 5 y por la CGFIE, con la finalidad de formalizar la participación de la comunidad y, en los casos que se acrediten, los estímulos para la promoción docente. A manera de ejemplo, se presenta una propuesta de convocatoria para la presentación de prácticas educativas:



Convocatoria

Identificación de Prácticas Educativas Innovadoras

A la comunidad del CECyT N° 5 “Benito Juárez”

Se hace una cordial invitación a los docentes, directivos y Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación a que participen en la presentación de sus prácticas educativas, mismas que serán sometidas a un proceso de evaluación para determinar si son o no innovadoras. La participación se hará bajo los siguientes puntos:

PRIMERO. La documentación de la práctica deberá ser enviada directamente a la academia o bien, si el (la) interesado (a) lo prefiere podrá enviarla directamente al comité evaluador.

SEGUNDO. La Práctica será sometida a su evaluación de fondo y forma, solicitando el apoyo de la academia y de grupos especializados institucionales.

TERCERO. Si la Práctica cumple con los criterios establecidos en el instrumento de evaluación, se comunicará el resultado al interesado(a) y a la Dirección y Subdirección Académica del CECyT N° 5, para que la Práctica Educativa se registre en el Sistema Institucional de Innovación Educativa y se someta al proceso de evaluación establecido por la CGFIE.

En los siguientes enlaces podrá descargar los instrumentos para la documentación y evaluación de Prácticas Educativas.

[Documentación de Prácticas Educativas](#)

[Evaluación de Prácticas Educativas](#)

Las Prácticas Educativas propuestas pasarán por dos procesos de evaluación: el primero se llevará a cabo al interior del CECyT N° 5 con el Grupo evaluador, y el segundo será realizado por un grupo externo y designado por la CGFIE, con la finalidad de tener certeza en el resultado.

El personal de la Escuela que quiera participar enviará su propuesta a las academias correspondientes; en ese espacio se analizarán los trabajos postulantes, teniendo especial atención en el fondo, es decir, en los contenidos desarrollados en la práctica y no tanto en la forma.

Una vez que pasan por la revisión de la academia, ésta turna la propuesta al Grupo evaluador, conformado por el personal del CECyT N° 5 que participó en la construcción de este Programa, con la finalidad de que determine su carácter innovador, es decir, realizará su valoración con base en los instrumentos diseñados para documentar y evaluar las prácticas educativas. Ambos instrumentos forman parte de los anexos de este Programa.

Si la Práctica Educativa cumple con los criterios e indicadores definidos por la CGFIE para que una PE sea considerada innovadora, se notificará a la Subdirección Académica para que tenga conocimiento de las propuestas y de las aportaciones que la comunidad hace en torno a la innovación educativa. También se informa del resultado al (la) autor(a) y el Enlace de Innovación Educativa, nombrado por el CECyT N° 5, y quien funge como vínculo directo

entre la Escuela y la CGFIE, sube la propuesta en el Sistema Institucional de Innovación Educativa, SIIE, administrado por esta Coordinación.

El SIIE, es el espacio donde se concentrarán las propuestas que se generan en las Unidades Académicas y ahí podrán consultarse las PEI que se diseñan e instrumentan en el IPN, es entre otros, un repositorio de PEI dispuestas para la comunidad politécnica y la base para la transferencia de las mismas.

Una vez que la propuesta se encuentra en el SIIE, la CGFIE solicitará a un grupo de evaluadores externos al CECyT N° 5, que lleve a cabo la evaluación correspondiente. Si la valoración es positiva, es decir, la práctica es evaluada como innovadora, pasará a formar parte del SIIE en la parte pública del mismo y podrá ser consultada por la comunidad politécnica.

En términos esquemáticos el proceso para la identificación y evaluación de Prácticas Educativas se presenta en el siguiente esquema:

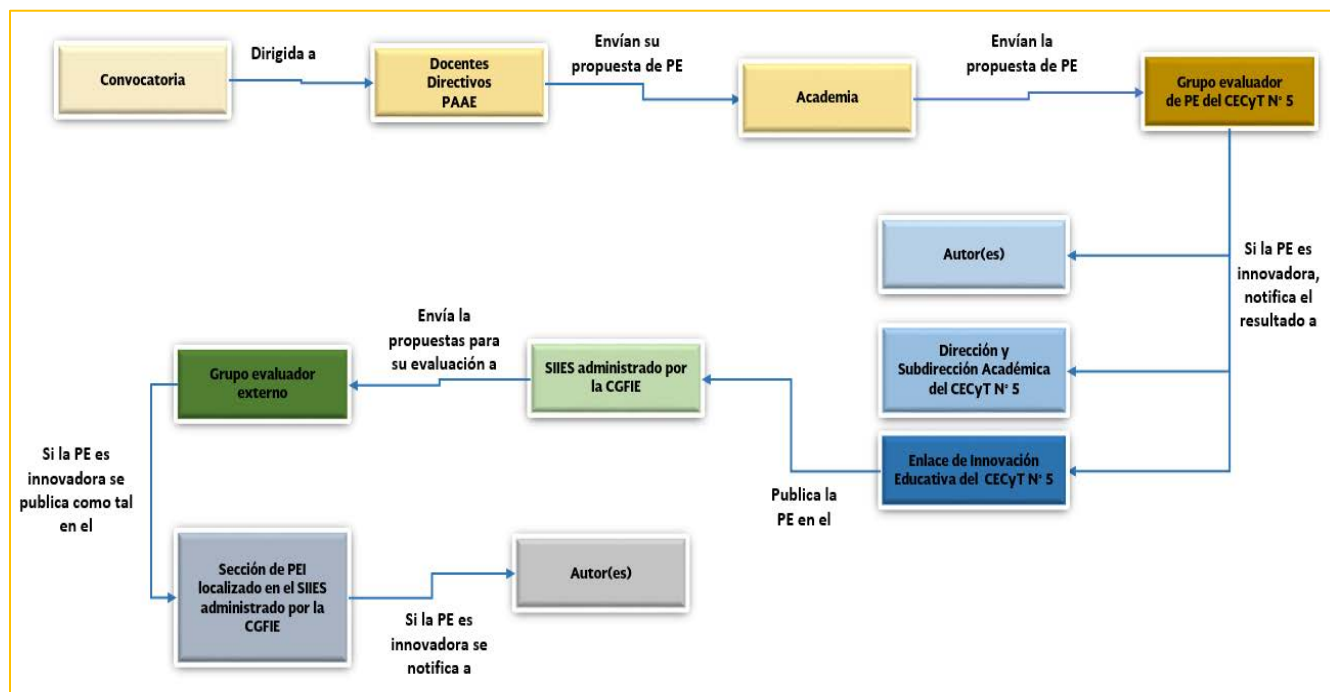


Figura 58. Proceso para la identificación y evaluación de PEI en el CECyT N° 5

Al inicio de cada semestre y en pláticas intersemestrales se informará a los profesores sobre los beneficios y criterios, indicadores y reactivos para determinar cuándo una práctica es considerada como innovadora. Al mismo tiempo, se anunciarán las fechas de entrega de la documentación de la misma para que, quienes deseen participar, estén conscientes de las fechas de entrega de dichos documentos y evidencias correspondientes. De esta manera, quienes presenten propuestas ayudarán a mejorar su práctica educativa, impulsarán la innovación y mejorarán la calidad educativa del plantel.

5.3. Diseño e instrumentación de acciones de formación y de eventos académicos para contribuir al fomento e impulso de la innovación educativa

La formación es un aspecto relevante en todo proceso de innovación educativa, pues ella permite la actualización de la comunidad en los diferentes ámbitos de su quehacer institucional. La formación implica no sólo cuestiones de carácter disciplinar, también en las propuestas que sobre aquellos temas relevantes se desarrollan en el IPN, como la innovación educativa. En este sentido es que se propone el desarrollo de esta estrategia, la cual tiene como propósito:

Contribuir a la formación de docentes, directivos y PAAE en temas relacionados con la innovación educativa, a partir de la participación de la comunidad en Acciones de Formación, (talleres, cursos, diplomados) y en Eventos académicos (coloquios, conferencias, congresos, encuentros, foros, simposios, seminarios, jornadas).

Como parte del fomento e impulso de la innovación educativa, se propone que, además de las acciones de formación que se diseñan e instrumentan en la CGFIE, se oferte a la comunidad del CECyT N° 5, un taller cuya temática se

vincula directamente con el desarrollo de PEI. El taller en cuestión tendría que diseñarse bajo los lineamientos establecidos por la CGFIE, y contar con su correspondiente Clave Única de Registro, CUR, y por tanto ser válida para procesos de promoción.

La propuesta de este taller también surge a partir de analizar las necesidades de nuestra comunidad académica, mismas que se obtuvieron a partir de la aplicación de un cuestionario a sus docentes y alumnos. A partir de los resultados nos percatamos de que existen áreas de oportunidad referentes a los temas de innovación y al hecho de diseñar e instrumentar prácticas educativas innovadoras. Así, con este taller se pretende:

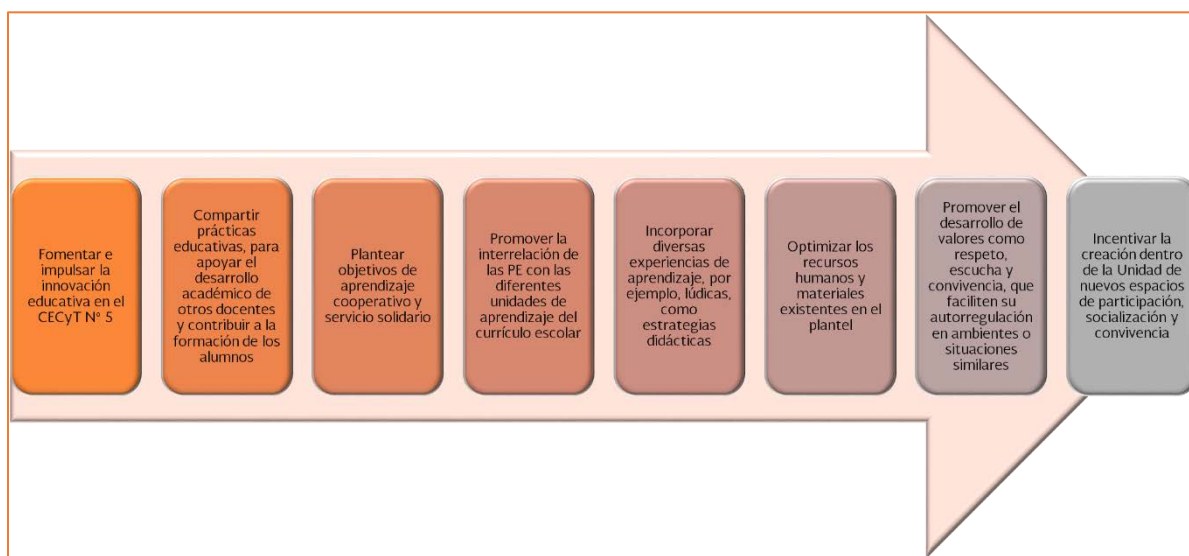


Figura 59. Objetivos del taller para documentar y evaluar PEI en el CECyT N° 5

Se contará con el apoyo y acompañamiento de la CGFIE para el diseño y puesta en línea del Taller denominado: Prácticas Educativas Innovadoras en el CECyT N° 5. Tiene como producto final que los participantes diseñen, instrumenten y evalúen una práctica educativa que, a partir de cumplir con los criterios e indicadores que la CGFIE ha establecido, sea considerada como innovadora. Para ello, será necesario abordar las siguientes temáticas:

Como parte del fomento a la innovación se debe informar a los profesores participantes sobre los criterios que debe de tener un proyecto para considerarse innovador. Sin embargo, primero se tiene que plantear el concepto de innovación educativa, práctica educativa, Práctica Educativa Innovadora, entre otros puntos relevantes, de ahí la propuesta de que en el Taller propuesto se aborden las siguientes temáticas.

- 🏛️ Acercamiento a la innovación educativa
 - 🏛️ En el IPN
 - 🏛️ En diversas instituciones educativas de nivel superior, organismos públicos, organizaciones no gubernamentales, nacionales e internacionales
- 🏛️ El contexto del CECyT N° 5 “Benito Juárez”
- 🏛️ Caracterización de las PEI
- 🏛️ Documentación de Prácticas Educativas
- 🏛️ Evaluación de Prácticas Educativas

5.4. Investigación para conocer el desarrollo de la innovación educativa

En el PIIInE (IPN-CGFIE, 2017, p. 58), se apunta que la investigación en torno a la innovación educativa puede darse en tres momentos:

- 🏛️ Para sustentar la innovación propuesta
- 🏛️ Durante el proceso de innovación
- 🏛️ Sobre los resultados de la innovación

En este sentido, la estrategia tiene como propósito: Generar conocimiento para sustentar las propuestas de innovación educativa que se propongan en el CECyT N° 5 o, en su caso, conocer el desarrollo e impacto de la misma.

Los resultados de las investigaciones desarrolladas podrán presentarse en:

- El sitio web que mencionó en la Estrategia sobre difusión (apartado 5.1).
- Foro de Investigación Educativa que organiza anualmente la CGFIE a través de la Subdirección de Investigación Educativa.
- Encuentro Politécnico de Formación y Profesionalización Docente, que también organiza cada año la CGFIE.
- Eventos académicos que se organizasen al interior del CECyT N° 5.
- Los proyectos que se generen podrán participar en la Convocatoria que la Secretaría de Investigación y Posgrado, SIP, emite anualmente, relativos a Investigación educativa.

Conclusiones

En el presente siglo, vivimos en un mundo de constante transformación de diversa índole: económica, social, política, religiosa y aún más en el ámbito educativo. Como señala Gómez (2016, p. 37): *“La llegada a la era del conocimiento cambió las relaciones sociales entre la familia, las formas de producción, el conocimiento y la manera de producirlo; todo ello se transformó a partir de la globalización económica y el desarrollo de las tecnologías, especialmente las tecnologías de la información; esto provocó que organizaciones del sector productivo y social cambiaran su dinámica de trabajo, en especial las instituciones de educación en diversos niveles educativos, desde el nivel preescolar hasta el posgrado, con el propósito de mejorar la calidad de la educación de los ciudadanos”*.

Asimismo, una de las características de la época social que nos ha tocado vivir es su constante preocupación por la calidad de la educación. Los docentes aparecen como uno de los protagonistas principales del quehacer educativo y de la acción en sus aulas y en la escuela. En este sentido la innovación educativa adquiere un significado especial. Rivas (2000) la concibe como una: *innovación centrada en la escuela, diagnóstico y resolución de problemas, desarrollo organizativo, auto revisión escolar, desarrollo profesional docente en la escuela o bien la acción-investigación docente en el ejercicio de la enseñanza, observando, reflexionando, extrayendo conclusiones y aplicándolas en ciclos sucesivos*. Por su parte, Canal de León (2002) apunta que las modificaciones en la innovación educativa se darán cuando las prácticas educativas cambien. *Él entiende como innovación educativa el conjunto de ideas, procesos y estrategias, más o menos sistematizados mediante las cuales se trata de introducir y provocar cambios en las prácticas educativas vigentes*.

De ahí la importancia de un Programa de Fomento e Impulso de la Innovación Educativa para el CECyT N° 5, donde nuestra Unidad Académica y la CGFIE hemos propuesto, como parte del trabajo colegiado, diversas estrategias y líneas de acción. El siguiente paso, una vez aprobado el Programa por las instancias respectivas, consiste en definir, también de manera colegiada, un cronograma de trabajo específico para cada una de éstas, así como los responsables de instrumentarlas.

Referencias documentales

- Canal de L.P y otros (2002) La innovación educativa. Madrid. España. Akal
- Centro de Innovación Educativa (2018). Sitio web <https://cie.up.edu.mx/aprende/articulos/%C2%BFqu%C3%A9-es-una-pr%C3%A1ctica-docente-innovadora>
- Gómez, R.A. (2016). Importancia de la innovación educativa y propuesta de conceptualización del término. En Innovación Educativa. Factor fundamental para la conceptualización del término. Limusa: México.
- Gutiérrez, B. E., Durán, A. Muñoz, S. y Avelar, M. (2013). La noción de innovación educativa entre docentes. Ponencia presentada en el VIII Congreso Internacional de Innovación Educativa. Recuperado de: <https://www.repo-ciie.cgfie.ipn.mx/VIII.php>
- http://www.datatur.sectur.gob.mx/ITxEF_Docs/DF_ANUARIO_PDF.pdf
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2019). Sitio web del INEE, en: https://www.inee.edu.mx/portalweb/informe2018/04_informe/capitulo_010402.html
- Instituto Politécnico Nacional (2003). *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 5) “Benito Juárez” del Instituto Politécnico Nacional*. IPN: México.
- Instituto Politécnico Nacional (2018). *Actualización del Programa de Desarrollo Institucional 2015-2018*. IPN: México.
- Instituto Politécnico Nacional-Secretaría de Gestión Estratégica (2017). *Anuario General Estadístico 2017*. IPN: México. Documento recuperado de: <http://www.gestionestrategica.ipn.mx/Evaluacion/Paginas/Anuarios.aspx>

IPN (2016). *Reglamento orgánico del IPN*.

IPN-CECyT N° 5 (s/f). Sitio web del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos N° 5. Disponible en <https://www.cecyl5.ipn.mx/conocenos/misi%C3%B3n-y-visi%C3%B3n.html#Mision>

IPN-CGFIE (2017). Programa Institucional de Innovación Educativa. Recuperado de <https://www.ipn.mx/assets/files/cgfie/docs/innovacion/PIInE.pdf>

Ramírez, R. y Torres, C. Coord. (2019). *Los retos del nuevo gobierno en materia educativa*. Instituto Belisario Domínguez. Senado de la República. México.

Stufflebeam, D. L., Shinfkfield A.J., (1987). *Evaluación Sistemática, Guía Teórica y Práctica*, Ediciones Paidós, Barcelona.