

Utilidad de los recursos de apoyo para el desempeño de la tutoría: opinión de los tutores de la Facultad de Ingeniería de la UNAM

Juan Carlos Cedeño Vázquez
juan.cedeno@ingenieria.unam.edu

Griselda Núñez Núñez
gnnents@hotmail.com

Antonia Del Carmen Pérez León
antonia.perez@ingenieria.unam.edu

FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO



ESPACIO I+D, INNOVACIÓN MÁS DESARROLLO • VOL. XIV, N.º 40, MARZO 2025 • ISSN: 2007-6703

Para citar este artículo:

Cedeño Vázquez, J. C., Núñez Núñez, G., & Pérez León, A. D. C. Utilidad de los recursos de apoyo para el desempeño de la tutoría: opinión de los tutores de la Facultad de Ingeniería de la UNAM. *Espacio I+D, Innovación más Desarrollo*, 14(40). Recuperado a partir de <https://espacioimasd.unach.mx/index.php/Inicio/article/view/454>

RESUMEN

El propósito de esta ponencia es presentar los resultados de un análisis sobre la percepción que tienen los tutores de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) con relación a los recursos y materiales proporcionados para el trabajo grupal de tutoría en el primer semestre de las últimas cuatro generaciones de estudiantes. Estos apoyos están pensados para que los tutores cuenten con herramientas adicionales que les permitan ayudar a los estudiantes a superar los desafíos comunes del primer semestre, tales como la falta de antecedentes académicos, los deficientes hábitos de estudio y la desorganización del tiempo. Los resultados obtenidos brindan información valiosa para ajustar los materiales y herramientas de apoyo, así como para conocer y considerar las recomendaciones de los tutores para el fortalecimiento y mejora del Programa Institucional de Tutoría de la Facultad de Ingeniería.

Palabras Clave:

Tutoría; recursos de apoyo; Facultad de Ingeniería; intervención tutorial; cuestionario de opinión; desafíos académicos.

ABSTRACT

This paper aims to present the results of an analysis of the perception that tutors from the Faculty of Engineering at the National Autonomous University of Mexico (UNAM) have regarding the resources and materials provided for group tutorial work during the first semester of the last four student cohorts. These resources are designed to give the tutors additional tools that enable them to help students overcome common challenges in the first semester, such as a lack of academic background, poor study habits, and time mismanagement. The results obtained provide valuable insights for adjusting the support materials and tools, as well as for considering the tutors' recommendations to strengthen and improve the Institutional Tutorial Program of the Faculty of Engineering.

Keywords:

Tutoring; support resources; Faculty of Engineering; tutorial intervention; opinion survey; academic challenges.

La Facultad de Ingeniería (FI) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), ha sido pionera de grandes programas académicos encaminados a brindar una formación integral de los profesionales de la ingeniería. En los años 90 fue una de las primeras facultades en proponer un programa de tutoría encaminado a apoyar al estudiantado a mejorar su rendimiento escolar.

En la facultad, la tutoría es concebida como “una actividad docente que comprende un conjunto sistematizado de acciones centradas en el estudiante, en la cual participan profesionales de la ingeniería y la docencia para orientarlo y apoyarlo en su formación profesional integral” (FI-Guía del tutor FI, 2014). Para poder desarrollar estas acciones constantemente se realiza una valoración del programa y se hacen los cambios necesarios para su buen funcionamiento.

En sus inicios la tutoría se llevaba a cabo de manera personalizada, donde la responsabilidad prácticamente era del profesor-tutor. Hoy en día la tutoría que se brinda a los estudiantes se estructura en tres etapas:

- La primera, se enfoca en la inducción e integración de los estudiantes a la vida universitaria, la consolidación vocacional y la elaboración de un plan de trabajo intelectual. Esta etapa considera los primeros semestres de la carrera.
- La segunda, se centra en la formación profesional integral, el desarrollo de habilidades y valores propios de la ingeniería y comprende los semestres intermedios de la carrera.
- La tercera, enfocada en los últimos semestres, busca la vinculación de los estudiantes con su campo profesional y su proyección en el ámbito laboral. (FI-Guía del tutor, 2014).

Estas tres etapas se brindan a través de dos modalidades: la tutoría grupal pensada para estudiantes de primer ingreso con sesiones de trabajo de una hora semanal durante todo el primer semestre, y la tutoría individual que puede ser presencial o en línea, para acompañar y atender las necesidades del estudiante, en común acuerdo con el tutor y se pueden convenir durante el transcurso de toda su carrera.

Es importante mencionar que, desde su ingreso a la Facultad de Ingeniería, a cada estudiante se le asigna un tutor quien lo orientará y acompañará a lo largo de su trayectoria escolar. Se pretende que el tutor sea un profesional de la ingeniería para que comparta sus experiencias profesionales y pueda profundizar en las inquietudes de lo que implica desarrollarse en cualquiera de las ramas de la ingeniería.

La figura del tutor juega un papel fundamental en este acompañamiento ya que es “*quien orienta y fortalece el desarrollo personal, social, académico y profesional*” (FI-Guía del tutor, 2014). De acuerdo con Ponce (2018) debido

al apoyo integral que recibe el tutorado y a la cercanía que tiene con el tutor, es necesaria la formación constante de este último, para que fortalezcan las habilidades para planear y realizar evaluación diagnóstica.

El profesional que es asignado como tutor tiene varias funciones a las cuales debe de comprometerse para brindar una atención adecuada, entre sus funciones se encuentran:

- Tener conocimientos actualizados y relevantes sobre la UNAM y la Facultad de Ingeniería (FI) que le permitan orientar a los estudiantes y proporcionar información de utilidad.
- Brindar apoyo a los estudiantes en aspectos sociales, académicos y personales.
- Realizar un diagnóstico de las necesidades de los estudiantes y con base en éstas, diseñar su plan de acción tutorial (PAT).
- Organizar y planear las sesiones de tutoría grupal.
- Impartir sesiones de tutoría grupal y programar tutorías individuales en atención a las necesidades de cada estudiante.
- Canalizar a los estudiantes que así lo requieran, a servicios de atención especializada según la problemática identificada.
- Supervisar, dar seguimiento personalizado y evaluar las acciones implementadas con los estudiantes.
- Capacitarse constantemente, así como participar en las actividades de mejora del proceso de intervención tutorial.

Para poder cumplir con sus funciones el tutor cuenta con diversos apoyos y herramientas para poder desarrollar su labor tutorial adecuadamente, entre las que se encuentran:

1. Guía del tutor

La guía del tutor es un recurso esencial dentro del Programa Institucional de Tutoría (PIT), diseñado para proporcionar una orientación clara y estructurada a los tutores en su labor de acompañamiento a los estudiantes. Este documento no solo ofrece un marco teórico sobre las temáticas relevantes que deben abordarse durante las sesiones de tutoría, tanto grupales como individuales, sino que también sugiere una serie de estrategias prácticas para facilitar la interacción y el aprendizaje efectivo de los tutorados.

Las temáticas propuestas en la guía incluyen aspectos fundamentales para la formación integral del estudiante, como el estudio y aprendizaje autónomo, la organización y administración personal, el servicio social universitario, el aprendizaje orientado a proyectos y las opciones de titulación. Cada uno de estos temas está desarrollado con un enfoque pedagógico que permite al tutor

adaptarse a las necesidades específicas de los estudiantes en las diferentes etapas de su formación. La guía es un recurso dinámico que no solo orienta al tutor sobre qué temas abordar, sino también sobre cómo hacerlo de manera efectiva, proponiendo actividades, dinámicas y métodos de enseñanza que promuevan la participación y el desarrollo de habilidades críticas en los estudiantes. De este modo, se convierte en una herramienta clave para asegurar que la tutoría no solo sea un espacio de apoyo, sino también de crecimiento y desarrollo integral para los estudiantes de ingeniería.

2. TutorFI

TutorFI es un sistema diseñado para facilitar y optimizar la labor de los tutores. A través de este sistema, los tutores pueden acceder a una amplia gama de recursos didácticos que apoyan la intervención tutorial, así como consultar información detallada de sus tutorados, lo que permite una atención más personalizada. Además, TutorFI permite llevar un control y registro eficiente de cada sesión de tutoría, ya sea grupal o individual, lo que es fundamental para un seguimiento continuo y efectivo del progreso de los estudiantes.

El sistema también es una herramienta clave para la comunicación entre los tutores y la coordinación del programa. Desde TutorFI, los tutores pueden responder cuestionarios de opinión que ayudan a evaluar y mejorar el programa, así como descargar sus constancias de participación como tutores. Para acceder al sistema, cada tutor necesita un usuario y una contraseña, asegurando que la información se maneje de manera segura y confidencial. Esta plataforma no solo facilita la gestión administrativa, sino que también fortalece el vínculo entre los tutores y los responsables de coordinar el Programa de Tutoría, asegurando que todos trabajen en sintonía hacia el éxito de los estudiantes.

3. BitácoraFI

BitácoraFI es un sistema diseñado específicamente para los estudiantes de primer ingreso, donde la idea principal es que escriban semanalmente tres reflexiones orientadoras sobre sus actividades, experiencias y vivencias relacionadas con su adaptación a la vida universitaria. Este recurso permite a los tutores acceder a las respuestas de sus tutorados, obteniendo así una percepción amplia y detallada del grupo de estudiantes. Con esta información, los tutores pueden implementar nuevas estrategias, abordar otros temas de interés según las necesidades detectadas y, de manera crucial, identificar a aquellos estudiantes que puedan estar en situaciones de riesgo y que requieran algún tipo de atención especial. Para asegurar la confidencialidad de la

información, tanto los estudiantes como los tutores necesitan un usuario y contraseña para ingresar al sistema.

BitácoraFI no solo es una herramienta para el seguimiento académico y personal, sino también un instrumento clave para la detección temprana y la intervención oportuna en casos de vulnerabilidad.

4. Cédula de identificación del estudiante

La cédula de identificación es un instrumento que proporciona a los tutores información detallada y relevante de cada uno de sus tutorados, con el objetivo de que puedan realizar un diagnóstico inicial preciso, que les permita elaborar un plan de acción personalizado que se ajuste a las necesidades específicas de los estudiantes.

La cédula está estructurada en tres apartados:

- a. Datos generales. Incluye información básica del estudiante, como su nombre, número de cuenta, correo electrónico, grupo de tutoría asignado y carrera.
- b. Antecedentes académicos. Contiene datos sobre el historial educativo del estudiante, incluyendo los resultados del examen diagnóstico de conocimientos, la escuela de procedencia y el promedio académico.
- c. Factores que influyen en el estudio. En este apartado se recopila información sobre hábitos y conductas que impactan en el rendimiento académico: como la elección de la carrera, ciertos hábitos de estudio, así como el tiempo dedicado a la lectura, a ver televisión y al uso de computadora y dispositivos móviles.

Esta información se comparte con los tutores a través de TutorFI, aproximadamente en la cuarta semana del semestre, permitiéndoles ajustar sus estrategias tutoriales a tiempo y de manera efectiva.

5. Material didáctico de apoyo

Los materiales didácticos, son recursos clave en las sesiones de tutoría grupal, compuestos principalmente por presentaciones e infografías diseñadas para abordar los distintos temas de interés en estas sesiones. Cada presentación está cuidadosamente estructurada para facilitar la intervención del tutor y el aprendizaje de los estudiantes. Las presentaciones incluyen:

- Preguntas orientadoras. Estas preguntas sirven para iniciar el tema de manera interactiva, fomentando la participación de los estudiantes y preparando el terreno para una discusión más profunda.

- Descripción de conceptos claves. Se ofrece una explicación de los términos y conceptos fundamentales relacionados con el tema, proporcionando a los estudiantes una base sólida de conocimiento.
- Actividad final. Cada presentación concluye con una actividad práctica que los estudiantes deben realizar, consolidando así lo aprendido y promoviendo la aplicación de los conocimientos en situaciones reales.

Aunque estos materiales fueron inicialmente diseñados para la intervención tutorial durante la pandemia, su efectividad ha llevado a que muchos tutores continúen utilizándolos como apoyo en sus sesiones actuales. Las infografías, por su parte, ofrecen un formato visualmente atractivo y accesible para complementar la información y facilitar su comprensión por parte de los estudiantes.

Además de todos los recursos descritos anteriormente, el tutor cuenta con el respaldo del área responsable del programa, así como de un coordinador de tutoría por carrera, quienes están atentos a las necesidades y trabajo de los tutores en el desarrollo de las sesiones grupales e individuales.

Para asegurar que el Programa Institucional de Tutoría (PIT) continúe cumpliendo con su misión de apoyar de manera efectiva a los estudiantes de la Facultad de Ingeniería, resulta crucial conocer de primera mano las experiencias y necesidades de los tutores. Con este propósito, se diseñó un cuestionario de opinión, el cual se aplica anualmente. Este cuestionario no solo busca recopilar datos cuantitativos, sino que también pretende capturar la percepción cualitativa de los tutores sobre los recursos y apoyos que reciben para desarrollar su labor tutorial. A continuación, se presentarán algunos de los resultados más significativos obtenidos a través de este cuestionario de opinión, los cuales ofrecen una visión clara de la percepción y necesidades actuales de los tutores.

METODOLOGÍA

Población y muestra

Para llevar a cabo este análisis, se recopilaron y analizaron los cuestionarios de opinión, considerando las respuestas de los tutores que impartieron tutoría grupal durante el período comprendido entre 2021 al 2024. Se contestaron 223 cuestionarios de tutores, lo que representa el 69.3% del total de cuestionarios considerados en las cuatro generaciones. Cabe aclarar que la mayoría de los tutores contestó más de una vez el instrumento, ya que cada año se aplica el cuestionario y hay tutores que brindan tutoría en cada generación.

Instrumento utilizado

El instrumento utilizado fue un cuestionario sobre la Opinión del Programa Institucional de Tutoría (PIT), dirigido a tutores. Dicho instrumento actualmente consta de 7 preguntas cerradas y 6 abiertas, para el análisis de este trabajo se tomaron en cuenta los reactivos que coinciden cada año en los cuestionarios, a excepción de la opinión de la guía del tutor que solo se preguntó hasta el 2023, pero era importante mencionarla. Esto asegura una comparación consistente de las respuestas en las cuatro generaciones lo que facilita la identificación de tendencias y cambios en las percepciones y experiencias de los participantes. Su aplicación se realiza a través de un formulario al término del semestre, en que los tutores impartieron las sesiones de tutoría grupal.

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Dada la naturaleza de los datos, se llevó a cabo un análisis de tipo mixto, utilizando información tanto cuantitativa como cualitativa. El cuantitativo, consistió en un análisis de frecuencias que permitió conocer la distribución porcentual de la opinión de los participantes en cada pregunta cerrada de los instrumentos. Mientras tanto, el cualitativo se realizó a través de la lectura y análisis de las respuestas a las preguntas abiertas de ambos cuestionarios.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En cualquier institución educativa en la que se incorporen programas de apoyo como la tutoría, es necesario evaluar si las acciones que se han implementado están dando resultados bajo la lógica de que lo que se puede evaluar, se puede también mejorar.

En el caso de la FI, es conveniente revisar si los apoyos que se les brinda a los tutores están dando los resultados esperados.

La siguiente tabla detalla el número de tutores que respondieron el cuestionario en cada periodo, así como el porcentaje que representa con respecto al total de tutores participantes en el programa.

Tabla 1*Tutores que respondieron los cuestionarios de opinión*

Generación	Total de tutores	Cuestionarios contestados	Porcentaje de tutores que respondieron (%)
2021	107	70	65.42%
2022	108	83	76.85%
2023	107	70	65.42%
2024	108	56	51.85%

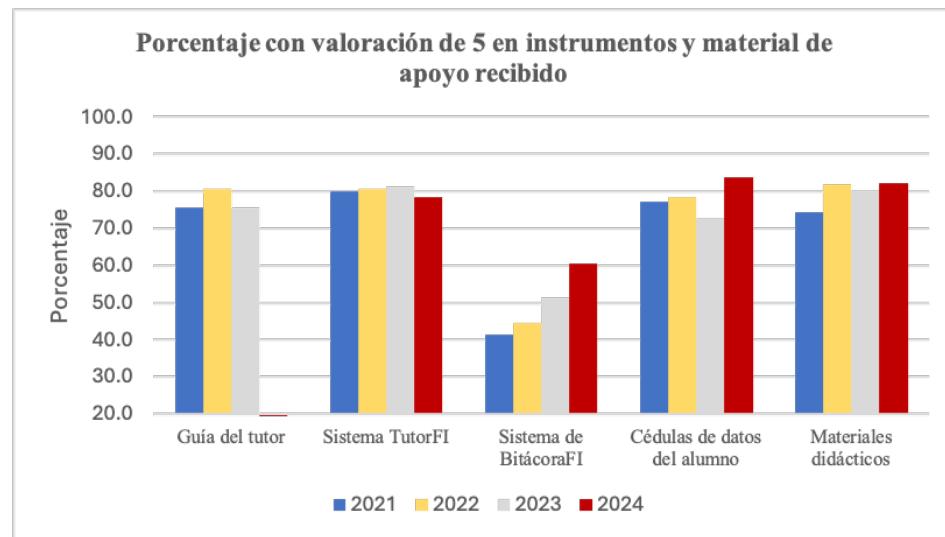
Nota: Elaboración propia, información tomada de los cuestionarios de opinión para tutores.

Como se puede observar en la tabla 1, al menos la mitad de los tutores han emitido una opinión respecto a los apoyos que reciben por parte del programa y de la institución para realizar su labor tutorial, sin embargo, la disminución en la participación en la última generación es una señal de alerta en la cual se tendría que poner atención y reforzar la comunicación con ellos.

Para conocer la opinión de los tutores, en los reactivos que se seleccionaron de preguntas cerradas se utilizó una escala de valoración de 1 al 5, en la cual 1 es la nota más baja, 5 la más alta y “NA” cuando el enunciado no aplica a la situación o no tuvo suficiente información para responder.

La opinión de los tutores sobre la atención proporcionada por el área responsable del programa es en su mayoría positiva, con una calificación predominante de 5 a lo largo de los años. Sin embargo, se observa una disminución en el porcentaje de calificaciones de 5, ya en el 2022 era 79.5% y en el 2023 es de 64.29%. Aunque la mayoría de los tutores sigue valorando positivamente la atención recibida, esta tendencia descendente podría indicar oportunidades de mejora en los servicios proporcionados por área responsable del programa.

Respecto a los diferentes instrumentos y materiales con que cuenta el programa en apoyo al tutor para el desarrollo de sus sesiones tanto grupales como individuales, se puede observar en la Figura 1, que son fundamentales para optimizar el proceso de tutoría y lograr un mayor impacto en el desarrollo integral de los estudiantes, a lo largo de las cuatro generaciones.



Nota: Elaboración propia con base en datos del cuestionario de opinión para tutores.

Figura 1. Porcentaje con valoración de 5 de los instrumentos y material de apoyo

Para la guía del tutor, se puede observar en la Figura 1, que al menos 75% de los tutores dieron una valoración de 5 con relación a la utilidad que tiene, destacándose en la generación 2022, posiblemente debido a que la tutoría grupal se llevó a cabo de manera virtual a causa de la pandemia COVID-19 y los estudiantes se veían necesitados de mayor orientación por parte del tutor. En el caso de la generación 2023, ya no se realizó esta pregunta porque a partir de esa fecha se está trabajando en la actualización de la guía del tutor.

Para el sistema **TutorFI**, se puede observar en la Figura 1, que el porcentaje de tutores que dio una valoración de 5 es alto en las cuatro generaciones, destacando la generación 2023 con el 81.4% en comparación de la generación 2024 que tuvo una ligera disminución del 3% respecto al año anterior, sin embargo, aun así, los tutores la encuentran de gran utilidad.

El aumento en la valoración positiva del sistema de **BitácoraFI**, como se observa en la Figura 1, es un indicador claro de que los tutores están reconociendo la utilidad y relevancia de esta herramienta en su labor tutorial. El incremento del 40% al 60% en la valoración máxima (5) entre las generaciones, incluyendo la de 2024, refleja una mejora en la percepción y posiblemente en la funcionalidad o en el apoyo proporcionado por el sistema.

A cerca de la cédula de datos del alumno, el aumento significativo en la valoración máxima (5) ha alcanzado un 83.9% en la última generación, lo cual puede ser una señal clara de que este recurso es altamente apreciado por los tutores, ya que permite acceder a información crucial sobre los estudiantes, facilitando un primer diagnóstico y un entendimiento más profundo de sus necesidades, fortalezas, y posibles áreas de apoyo.

Otro aspecto que los tutores valoran enormemente son los materiales didácticos. Se puede observar en la Figura 1, que el porcentaje de tutores que otorgan la máxima valoración (5) a estos materiales ha aumentado, pasando del 74.3% en 2021 al 82.1% en 2024. Esto indica que los materiales han sido de gran apoyo para el desarrollo de sus sesiones. En cuanto a la percepción de los tutores sobre su capacitación, los resultados indican que la mayoría (80%) otorga calificaciones entre 4 y 5 en todas las generaciones.

Cuando se les pide a los tutores que argumenten su respuesta sobre el nivel de capacitación, la mayoría valora positivamente la formación recibida, destacando especialmente cursos. Algunos tutores subrayan la importancia de conocer mejor los servicios que ofrece la Facultad de Ingeniería, pero también reconocen la falta de habilidades en el manejo de grupos y en la forma de abordar ciertos temas durante las sesiones de tutoría grupal. Además, los tutores identifican áreas de oportunidad, como la falta de estrategias para motivar a los estudiantes y la necesidad de cursos adicionales en psicología y pedagogía. También mencionan, la importancia de la integración grupal y el manejo eficiente de herramientas de comunicación para mejorar su desempeño.

Respecto a la pregunta sobre las necesidades educativas que detectan los tutores en los estudiantes en las cuatro generaciones coinciden que necesitan:

- Apoyo para organizarse en sus estudios, en su adaptación en el ámbito universitario y tener mejor orientación vocacional.
- Aprender métodos efectivos de estudio para mejorar su rendimiento académico.
- Apoyo para gestionar el estrés, la ansiedad y otras emociones relacionadas con la vida estudiantil, especialmente durante situaciones difíciles.
- Algunos estudiantes carecen de conocimientos previos necesarios para comprender completamente ciertas materias.
- Aprender a gestionar su tiempo de manera efectiva para equilibrar sus responsabilidades académicas y personales.
- Hace falta trabajar en estrategias que los mantengan motivados y comprometidos con sus estudios.
- Necesitan orientación sobre los procedimientos administrativos y trámites escolares.
- Debido al entorno cada vez más digital de la educación, los estudiantes necesitan acceso y capacitación en el uso de recursos digitales relevantes para sus estudios.
- Algunos estudiantes necesitan apoyo adicional como asesoría psicopedagógica o psicológica.
- Se detectó la necesidad de que adquieran habilidades de trabajo en equipo y comunicación efectiva.

- Además de las habilidades académicas, es crucial que los estudiantes desarrollen habilidades socioemocionales que le permita afrontar las problemáticas a las que se enfrentan.

Estos hallazgos subrayan la relevancia de fortalecer el acompañamiento y la atención personalizada dentro del Programa de Tutoría, así como de implementar estrategias pedagógicas y de bienestar que respondan a las necesidades cambiantes de los estudiantes y fomenten su desarrollo integral en el ámbito académico y personal.

Otra pregunta que incluía el cuestionario se refería a propuestas para mejorar el programa, según las respuestas compartidas en las cuatro generaciones, se obtuvieron los siguientes resultados:

- La actualización de materiales y métodos de enseñanza adaptando los recursos y enfoques educativos para satisfacer los intereses y necesidades de las nuevas generaciones de estudiantes.
- Hacer obligatoria la tutoría y si es posible otorgarle créditos académicos.
- Mejorar los canales de comunicación entre estudiantes y tutores para facilitar el seguimiento y la asistencia.
- Incrementar la difusión de información sobre becas disponibles y actividades ofrecidas por otros programas dentro de la institución.
- Realizar evaluaciones periódicas de los resultados del programa de tutoría para identificar áreas de mejora y medir su efectividad.
- Brindar capacitación regular a los tutores para mejorar sus habilidades de apoyo y adaptar sus enfoques a las necesidades cambiantes de los estudiantes.
- Garantizar que exista un mecanismo eficiente para abordar las preocupaciones psicológicas de los estudiantes.

Estas propuestas apuntan a fortalecer y mejorar el programa de tutoría, asegurando que esté alineado con las necesidades actuales de los estudiantes y que contribuya significativamente a su desarrollo académico, personal y profesional.

CONCLUSIONES

Las opiniones recogidas en los cuestionarios ofrecieron una visión integral sobre la percepción de los tutores respecto a las herramientas y apoyos proporcionados por el Programa de Tutoría. Estas opiniones destacaron tanto los logros alcanzados como las áreas que requieren atención y mejora.

Las propuestas de mejora planteadas por los tutores brindan una orientación valiosa para fortalecer el programa. Es necesario abordar aspectos como la

actualización de materiales y métodos de enseñanza, la consideración de la tutoría como obligatoria, el refuerzo de la capacitación y el compromiso de los tutores con el programa para garantizar su eficacia y eficiencia en la Facultad de Ingeniería.

Respecto a los instrumentos y materiales de apoyo proporcionados, como la BitácoraFI, la cédula de información del alumno y TutorFI, así como el material didáctico, es alentador observar que los tutores los valoran positivamente. Estos recursos se consideran útiles para el seguimiento y la orientación individualizada de los estudiantes.

De acuerdo con las opiniones de los tutores, se ha detectado una falta de antecedentes académicos entre los estudiantes, lo que subraya la necesidad de talleres de ejercicios y asesorías desde el inicio del semestre. Sería conveniente que el tutor y el estudiante elaboren un plan para abordar estas deficiencias académicas al comenzar el semestre.

Por otro lado, la mayoría de los tutores identificó la necesidad de ofrecer charlas y talleres sobre hábitos y estrategias de estudio, así como habilidades para la vida. Sería beneficioso que el área responsable del programa organice eventos enfocados a estas temáticas.

Entre las propuestas para mejorar el programa de tutoría se incluyen la continuación de cursos de capacitación, el fortalecimiento de los instrumentos y sistemas de apoyo, y la mejora de los canales de comunicación entre tutores, profesores, coordinadores de tutoría y responsables del programa.

La libertad para que los tutores expresen sus comentarios y sugerencias es fundamental, ya que sus opiniones son clave para realizar ajustes y mejoras en el programa. Los resultados obtenidos permiten identificar áreas de oportunidad tanto en la estructura del programa como en los recursos ofrecidos, facilitando la implementación de estrategias que respondan de manera más precisa a las necesidades detectadas. Esta realimentación es invaluable para adaptar el programa a los cambios constantes en el entorno académico y social, asegurando que el Programa Institucional de Tutoría siga siendo un apoyo relevante y efectivo en la formación integral de los futuros ingenieros.

REFERENCIAS

- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.** (2001). *Programas Institucionales de Tutoría. Una propuesta de la ANUIES para su organización y funcionamiento en las instituciones de educación superior.* México: ANUIES.
- Facultad de Ingeniería.** (2023). *Plan de desarrollo 2023-2027.* Ciudad Universitaria, Ciudad de México: Facultad de Ingeniería, Coordinación de Planeación y Desarrollo. <https://www.ingenieria.unam.mx/planeacion/eg/PDD2023-2027/>.
- Facultad de Ingeniería,** COPADI. (2024). *Coordinación de Programas de Atención Diferenciada para Alumnos.* COPADI: <http://copadi.fi-c.unam.mx/index.jsp>.
- Facultad de Ingeniería,** Secretaría de Apoyo a la Docencia. (2020). *Programa Institucional de Tutoría de la Facultad de Ingeniería.* Coordinación de Programas de Atención Diferenciada para Alumnos (COPADI). <https://tutoria.unam.mx/sites/default/files/2023-01/PIT%20FIIngenieria%202023.pdf>.
- Facultad de Ingeniería,** Secretaría de Apoyo a la Docencia. (2023). *Plan de Acción Tutorial 2023 de la Facultad de Ingeniería.* Coordinación de Programas de Atención Diferenciada para Alumnos (COPADI). http://copadi.fi-c.unam.mx/documentos/tutoria/PAT_FI_2023.pdf.
- Facultad de Ingeniería,** UNAM. (2014). Guía del Tutor. México: Facultad de Ingeniería, UNAM. http://copadi.fi-c.unam.mx/tutorfi/documentos/Guia_del_Tutor.pdf.
- González**-Palacios, A., & Avelino-Rubio, I. (Julio-septiembre de 2016). Tutoría: una revisión conceptual. *Revista de Educación y Desarrollo*(38), 57-68. https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/antiguos/38/38_Gonzalez_Palacios.pdf.
- Ponce** Ceballos, S., García-Cabrero, B., Islas Cervantes, D., Martínez Soto, Y., & Serna Rodríguez, A. (2018). De la tutoría a la mentoría. Reflexiones en torno a la diversidad del trabajo docente. *Páginas De Educación*, 11(2), 215-235. <https://doi.org/https://doi.org/10.22235/pe.v11i2.1635>.
- Universidad Nacional Autónoma de México.** (2020). *Sistema Institucional de Tutoría.* UNAM: <https://tutoria.unam.mx/>.