

Docencia Politécnica

Volumen 3, Número 13, Octubre-Diciembre 2022
Revista trimestral de la Dirección de Formación e Innovación Educativa

La importancia de las tutorías en el proceso de enseñanza-aprendizaje



CLAUDIA HERNÁNDEZ GONZÁLEZ JULIA HORTENSIA RAMÍREZ LÓPEZ JACQUELINE BEDOLLA SÁMANO
RAÚL NIETO DÍAZ RICARDO BAHENA TRUJILLO PABLO LÁZARO HERNÁNDEZ
LILIANA SUÁREZ TÉLLEZ

Presentación

El conocimiento que no proviene de la experiencia no es realmente un saber.

Lev Vygotsky

No es poca la importancia que tiene el dar acompañamiento a alumnos con posibilidades de tener alguna problemática que impida el curso normal en su acontecer académico. En el primer artículo de esta edición, Hernández nos da a conocer interesantes resultados de la investigación que realizó para lograr el título de su maestría, en la cual buscaba que “se pudiera generar una estrategia de mejoramiento para el logro del objetivo del Programa Institucional de Tutorías en el nivel superior del IPN”. El recorrido partió de una revisión bibliográfica sobre cómo se han implementado los modelos de tutorías en diversas instituciones a nivel nacional e internacional para continuar con un estudio sobre cómo han estado trabajándose dichos modelos en el IPN. Los resultados demostraron que existen muchos factores que podrían estar afectando al programa significativamente, tanto a nivel tutorado como a nivel coordinación. La investigación tuvo dos logros “colaterales” que fueron el haber contribuido a la formalización de la Coordinación Institucional de Tutoría Politécnica, al igual que haber influido en el hecho de que el Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales (CIECAS) considerara como una línea de investigación principal a la investigación e innovación en la práctica docente, y, por ende, a “la tutoría como elemento de innovación de la docencia”.

El segundo artículo de esta edición, a través de una metodología comunicativa, nos revela un análisis cualitativo de la aplicación del Modelo de tutoría en el CECyT 14, dejándonos ver las diferentes percepciones que del modelo se han tenido, tanto por parte de alumnos como de los docentes. La finalidad de la investigación es la de consolidar el modelo, para ello se aporta lo acontecido en las siguientes figuras: funcionario tutor, orientadores psicopedagógicos, la estrategia de comunicación de las 5c, padres de familia, así como Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación, cuya experiencia facilita identificar las necesidades específicas que permiten desarrollar un plan de acción tutorial pertinente y acotado.

Sumado a lo anterior, en el tercer artículo comprendemos cuál es la relación de las tutorías con las herramientas electrónicas, mismas cuya función es la de propiciar un mejor aprovechamiento académico, así, las docentes, los docentes y el alumnado cuentan con las e-tutorías para estrechar la relación académica que les permita hacer trayectorias exitosas. Bajo la visión vygotkiana

de la mediación, se propusieron estos espacios virtuales como una salida a las problemáticas que conlleva la presencialidad. De esta manera, la autora diseñó un cuestionario diagnóstico de 13 preguntas que permitió conocer lo que cinco docentes tutores perciben con respecto al trabajo tutorial.

El artículo siguiente nos permite conocer los resultados obtenidos con la aplicación de un modelo de intervención en el CECyT 15 DAE, dicho modelo propicia la interacción entre padres de familia, los docentes tutores y el alumnado. Tomando la tutoría grupal como objeto de estudio y partiendo desde la investigación-acción, los autores de este artículo nos describen a detalle los pasos realizados para la aplicación de su modelo, así como los aportes que de éste se obtuvieron, por ejemplo, la mejora en el sentido de pertenencia y la destacada subida de calificaciones del grupo piloto en comparación con el grupo que no estuvo bajo la influencia del modelo.

En el mismo sentido, podemos afirmar que las opiniones y la perspectiva del alumnado aportan muchísimo para conocer más sobre el proceso de enseñanza y el de aprendizaje, por consiguiente, el quinto artículo de esta edición nos sumerge en un estudio realizado en el Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco (TESCHA), presentando una medición de las actitudes de los alumnos hacia la acción tutorial a través de un peculiar método que desembocó en un estudio exploratorio y descriptivo que tiene algunos elementos de un estudio correlacional y explicativo.

Mariana Paola Zeable Rosas

Dirección de Formación e Innovación Educativa



Contenido

Formación docente:

4 ♦ **Experiencias de investigación educativa sobre tutorías desde el Instituto Politécnico Nacional**
 Claudia Hernández González

10 ♦ **Modelo de tutoría del CECyT 14 Luis Enrique Erro, del IPN. Análisis de su aplicación**
 Julia Hortensia Ramírez López

18 ♦ **El fortalecimiento de las tutorías a través de la incorporación de herramientas electrónicas**
 Jacqueline Bedolla Sámano

26 ♦ **Tutoría grupal desde la investigación e innovación educativa**
 Raúl Nieto Díaz y Ricardo Bahena Trujillo

36 ♦ **Actitudes acerca de la tutoría de estudiantes del TESCha en tiempos del Coronavirus. Estudio comparativo**
 Pablo Lázaro Hernández y Liliana Suárez Téllez

48 ♦ **Lineamientos**



Docencia Politécnica

Directorio

Institucional

Arturo Reyes Sandoval
Director General

Carlos Ruiz Cárdenas
Secretario General

Mauricio Igor Jasso Zaranda
Secretario Académico

Laura Arreola Mendoza
Secretaría de Investigación y Posgrado

Ricardo Monterrubio López
Secretario de Innovación e Integración Social

Ana Lilia Coria Páez
Secretaría de Servicios Educativos

Javier Tapia Santoyo
Secretario de Administración

Noel Miranda Mendoza
Secretario Ejecutivo de la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas

José Alfredo Camacho Sánchez
Secretario Ejecutiva del Patronato de Obras e Instalaciones

María de los Ángeles Jasso Cisneros
Abogada General

Modesto Cárdenas García
Presidente del Decanato

Orlando David Parada Vicente
Coordinador General de Planeación e Información Institucional

Eva Rosario García De Zaldo
Coordinadora de Imagen Institucional

M. en E. José Armando Rodríguez Mena
Director de Formación e Innovación Educativa

Directorio

Docencia Politécnica

Director editorial: Mauricio Igor Jasso Zaranda
Editor responsable: José Armando Rodríguez Mena
Información: Guadalupe Cantú Morales
Asistente ejecutiva: Beatriz Arroyo Sánchez
Corrección de estilo: Adriana Mendoza Ramos
Diseño y formación: José Laurencio López Rodríguez
Coordinador de Diseño: Juan Jesús Sánchez Marín

Docencia Politécnica es una revista electrónica de acceso abierto que publica trimestralmente artículos académicos relacionados con la docencia, intervenciones e innovaciones educativas, y las interacciones entre educación y sociedad que hoy se debaten y definen la educación politécnica. *Docencia Politécnica* es un espacio plural que promueve la comunicación entre docentes, directivos e instituciones educativas en torno a las implicaciones y desafíos en la docencia de nuestro tiempo.

La originalidad, el rigor de las argumentaciones y su ajuste con las propiedades textuales de coherencia, adecuación y cohesión son criterios de calidad que se espera encontrar en los trabajos postulados para su publicación en *Docencia Politécnica*. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura de la Secretaría Académica del Instituto Politécnico Nacional.

La revista *Docencia Politécnica* cuenta con las siguientes secciones: Formación docente, Trayectorias, Tecnologías educativas y Educación y sociedad.

Derechos de autor

Los derechos morales y patrimoniales sobre los contenidos que se publiquen estarán tutelados por la Ley Federal de Derecho de Autor y su Reglamento, así como por los derechos de propiedad intelectual establecidos por la licencia Creative Commons no-comercial, donde los autores conservan los derechos morales sobre su obra.

ISSN: En trámite.

www.ipn.mx

<https://www.ipn.mx/innovacion/revista/publicacion/docencia-politecnica.html>

DOCENCIA POLITÉCNICA, Año 3, No. 13, octubre - diciembre 2022, es una publicación trimestral editada por el Instituto Politécnico Nacional, a través de la Dirección de Formación e Innovación Educativa. Edificio Adolfo Ruiz Cortines, Av. Wilfrido Massieu s/n, esq. Luis Enrique Erro, Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", Colonia Zacatenco, Alcaldía Gustavo A. Madero, C.P. 07738, Ciudad de México. Teléfono 5557296000 ext. 57112. <https://www.ipn.mx/innovacion/revista/publicacion/docencia-politecnica.html>, Editores responsables: José Armando Rodríguez Mena y Dafna Lilian Ríos Alfaro. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04 - 2020 - 021812444800 - 102. ISSN: en trámite, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Certificado de Licitud de Título y Contenido en trámite. Impresa por Beyond Prints, Av. Instituto Politécnico Nacional 1911, Colonia Lindavista, Alcaldía Gustavo A. Madero, C.P. 07300, Ciudad de México, Tel. 5590271455, este número se terminó de imprimir el 15 de diciembre de 2022 con un tiraje de 50 ejemplares.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del Instituto Politécnico Nacional.

Experiencias de investigación educativa sobre tutorías desde el Instituto Politécnico Nacional

Claudia Hernández González
Secretaría de Investigación y Posgrado,
del Instituto Politécnico Nacional



logren concluir exitosamente su proceso formativo en el nivel medio superior, superior y en el posgrado; adicionalmente, apoyará la conclusión exitosa de la formación como investigadores (Memoria-PIT, 2007).

En ese mismo año se formalizó el programa con la integración del Comité de Evaluación y Seguimiento del PIT (CEYS-PIT), cuya presidencia asumió el Director General del IPN y la coordinación la asumió el titular de la Dirección de Educación Superior del IPN, en ese entonces estaba dividida por áreas del

participar en el primer Encuentro Nacional de Tutorías promovido por la ANUIES, se generó un curso masivo en el IPN para que este programa fuera bien retomado por cada uno de los docentes que deseaban participar, se creó un diplomado en donde el propósito era poder llevar la trayectoria académica del alumno desde su incorporación hasta su egreso; asimismo, se generó una propuesta en el reglamento de promoción docente con el objetivo que los docentes que participarán tuvieran un incentivo.

En el año 2000 surge una propuesta de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) en donde se crea, con alcance nacional, el Programa Institucional de Tutorías que ha cobrado un peso relevante. Parte de los problemas de la educación superior y media superior son la reprobación, el rezago y la deserción, por lo que se consideró que podrán disminuir mediante el seguimiento y acompañamiento tanto grupal como individual de los estudiantes a lo largo de su trayectoria escolar (ANUIES, 2000).

El objetivo de implementar el programa de tutorías es que el alumno culmine sus estudios en el plazo previsto y logre los objetivos de su formación establecidos en los planes y programas de estudio y, de igual forma,

contribuya a su formación integral, elevando los índices de eficiencia terminal y reduciendo los índices de reprobación y deserción.

No fue tarea fácil para el Instituto Politécnico Nacional (IPN), sin embargo, se formalizó en el 2002, en el H. Consejo Consultivo del Instituto, el Programa Institucional de Tutorías (PIT), con base en la metodología diseñada por la ANUIES, fundamentalmente orientada hacia los asuntos formativos, en donde el cuerpo académico responsable es quien da seguimiento al Programa de Tutorías y a cada uno de los estudiantes matriculados en el mismo. Este programa tendrá como propósito fundamental apoyar los problemas de la trayectoria escolar y proporcionar mejores posibilidades de que los estudiantes

conocimiento como lo eran: Ciencias Física y Matemáticas, Ciencias Biológicas y Ciencias Sociales y Administrativas, quedando esta última como responsable de la coordinación del programa, asimismo, se invitó a participar al nivel medio superior del Instituto en donde también se nombró un representante.

Y, posteriormente, en cada Unidad Académica de nivel superior y medio superior se constituyeron los Comités de Evaluación y Seguimiento de los Planes de Acción Tutorial (CEyS-PAT), conformados por el director de la Unidad Académica, subdirectores, jefes de las diferentes áreas y un responsable del programa, quien debía ser el coordinador responsable de la Unidad Académica.

Para fortalecer este programa se promovieron diversas iniciativas como

Paulatinamente, se incorporó la tutoría personalizada a los estudiantes con problemas específicos como: bajo rendimiento académico, elevado número de materias reprobadas, pocos hábitos de estudio, entre otros.

De allí el interés de realizar la investigación de mi proyecto de tesis de maestría (Hernandez, 2011) en donde se pudiera generar una estrategia de mejoramiento para el logro de objetivo del Programa Institucional de Tutorías en el nivel superior del IPN, misma que se llevó a cabo en el año 2010, por lo que se hizo primeramente una revisión bibliográfica en donde la temática fueron los modelos de tutorías trabajados en diversas instituciones de nivel superior en ámbitos internacional y nacional, con la finalidad de identificar cómo se había implementado en otras instituciones

educativas el Programa, así también se realizó un estudio en el IPN para saber cómo estaba operando en ese momento; para este estudio se involucraron las tres áreas del conocimiento como: el área de Ciencias Sociales, con la licenciatura en turismo; en la Escuela Superior de Turismo; el área de Físico Matemáticas con la licenciatura de Ingeniero Civil, de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, unidad Zacatenco; y, por último, el área Médico Biológicas con la licenciatura de Psicología del Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud, unidad Santo Tomás.

Se demostró que hay una diversidad de factores multiplicadores que pueden afectar al programa de manera relevante en el ámbito del tutorado, del tutor y del coordinador.

Los resultados que se obtuvieron en la investigación fueron bastante significativos porque se demostró que hay una diversidad de factores multiplicadores que se consideraron pueden afectar al programa de manera relevante, tanto en el ámbito tutorado como del tutor y del coordinador; algunos ejemplos fueron la falta de difusión del programa, el desconocimiento del mismo, no había impacto en la eficiencia terminal, los incentivos no eran atractivos, la falta de infraestructura del PIT y las fallas del Sistema Institucional de Evaluación y Seguimiento del Programa.

Ante los problemas identificados en cada área (estudiantes, docentes y coordinador), se trabajó una propuesta en donde se desarrollaron estrategias por cada ámbito investigado. En el caso del tutorado era promover y difundir aún más el programa, considerar la tutoría entre iguales y que pudieran contar con una constancia para poder impartir clases en el futuro; en el ámbito

docente era primero modificar la normatividad para poder tener mejores beneficios, tener actualización y contar con espacios físicos; en el ámbito de coordinador era conformar una coordinación general de tutorías y contar con un responsable por área de conocimiento; generar un documento específico para el docente y otro para el estudiante que les sirviera de guía para el Programa y mejorar el Sistema Institucional de Evaluación y Seguimiento del Programa (SIIESPIT).

Esta investigación contribuyó para que se formalizará la Coordinación Institucional de Tutoría Politécnica, para ello se generó un acuerdo por el que se creará la Coordinación Institucional de Tutoría Politécnica la cual tiene como objetivo concebir como una estrategia que permitiera “organizar la acción tutorial en las unidades académicas, por lo que considera la planeación, organización y evaluación como los ejes rectores para el planteamiento de acciones de alto impacto que incidan en el proceso de acompañamiento al alumno a lo largo de su trayectoria escolar[...] y poder lograr su misión que es contribuir a la formación integral de personas competentes que incidan en el desarrollo social y económico del país” (IPN Acuerdo, 2012).

Posteriormente, a la gran relevancia que se ha venido desarrollando este tema de la tutoría, el Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales (CIECAS) del IPN, en su programa de Maestría en Docencia Científica y Tecnológica, en una de sus Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento conocidas como LGAC, consideró una de sus líneas principales la investigación e innovación en la práctica docente en donde una sublínea se denomina: “La tutoría como elemento de innovación de la docencia” en donde el propósito de ésta es el análisis de los procesos de tutoría como un detonador para la innovación de la docencia con enfoque en ciencia, tecnología, sociedad e innovación.

En el marco de este posgrado se han generado diversas investigaciones que nos permiten conocer cómo la tutoría

sigue incidiendo en diferentes contextos académicos, por lo que es importante mencionar los trabajos que en algún momento se han desarrollado en esta sublínea de investigación.

El primer trabajo de tesis tiene que ver con: El papel del tutor en el Programa de Tutorías en la Escuela Superior de Economía del Instituto Politécnico Nacional.

...en esta investigación se analizaron las funciones del tutor en el Programa de Tutorías de la Escuela Superior de Economía del IPN durante el año 2016 [...] consideró cuatro ejes teóricos donde se observó la parte pedagógica, psicopedagógica, administrativa, comunicativa y su relación con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) [...] se empleó una metodología cualitativa y un marco teórico constructivista con la finalidad de poder comprender mejor las actividades que realiza [...] el ambiente institucional que lo rodea y la influencia de la ciencia y la tecnología para poder generar propuestas que mejoren el programa y transformen de manera positiva el rol del tutor logrando así el desarrollo integral del estudiante (Pantoja, 2016).

El segundo trabajo de tesis desarrollado menciona: Los recursos de las e-tutorías y su contribución a la actividad de PIT en profesores tutores del CECyT 8 Narciso Bassols.

...este trabajo es relevante porque la tecnología jugó un papel muy importante donde se llevó a cabo el diseño de varios recursos online en una plataforma que podría ser utilizada en forma paralela a la atención presencial de los tutorados, a través de la experiencia con las herramientas de e-tutorías, los tutores resolverán un estudio de caso, con el objetivo de verificar si son de apoyo a su actividad

ante sus tutorados o no. [...] se consideró la metodología de corte cualitativa-interpretativa, por medio del estudio de caso [...] esta investigación permitió detectar la facilidad y factibilidad del uso de esta herramienta para optimizar el proceso de tutorías (Bedolla, 2020).

El tercer trabajo de investigación se denominó: Elementos metodológicos a considerar para generar una fundamentación teórica de la práctica de tutoría en la UNAM que ya contaba con:

...programas de tutoría, pero no para toda su población. En el mismo sentido, durante el período 2011 – 2015, en el plan de trabajo de la Rectoría, se instituye que la tutoría se brindaría para todos los alumnos de primer ingreso, dada la magnitud de esta Institución, trajo consigo la necesidad de capacitar a profesores en esta práctica, pero se descuidó la parte teórica. [...] se identifican los antecedentes de la tutoría y, a través de la técnica cualitativa denominada teoría fundamentada [...] se realizó un análisis sistemático y de comparación constante de los conceptos centrales identificados en las definiciones de tutoría de universidades públicas estatales que operan el PRONABES y se determinan cuáles son los elementos metodológicos necesarios para la construcción de una fundamentación teórica para esta práctica, para que ésta sea una actividad académica que genere conocimiento y no solo información (Olvera, 2014).

La cuarta investigación de tesis se tituló: La cultura organizacional de los procesos de tutoría en el Tecnológico Nacional de México: Estudio de casos.

...se examinaron los procesos de tutoría desde el marco teórico de la cultura

organizacional, la gobernanza y la innovación educativa. Tuvo como objetivo caracterizar la cultura organizacional de los procesos de tutoría del Tecnológico Nacional de México (TecNM), para aportar elementos de mejora en el Programa Institucional de Tutoría (PIT) del Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco (TESCha) y del Instituto Tecnológico Superior de Huichapan (ITESHu); siendo estos dos institutos tecnológicos casos de estudio, el PIT era necesario para mejorar y renovar los elementos de atención y acompañamiento en la formación del alumno [...] se utilizó un enfoque cualitativo y una aproximación a la metodología de la teoría fundamentada; las unidades de análisis fueron los docentes, los tutores y los coordinadores que se entrevistaron, como actores clave de los procesos de tutoría. El periodo de estudio comprendió los ciclos 2016-1 y 2016-2 [...] el estudio estuvo integrado por tres momentos, 1) construcción de los marcos contextual y teórico, 2) investigación de campo, 3) análisis y discusión de resultados [...] aportó las bases para realizar una descripción de elementos y productos observables de la cultura organizacional de los procesos de tutoría del TESCha y del ITESHu, para hacer propuestas de mejora en dichos procesos (Lázaro, 2017).

Como una quinta investigación, desarrollaron las competencias tutoriales practicadas por el docente tutor del CECyT 16 Hidalgo.

Desde la perspectiva de los lineamientos establecidos para esta función por la ANUIES en este trabajo se destinó a analizar la correspondencia entre las competencias tutoriales, que el docente tutor del CECyT 16 practica, en comparación con las que establece la ANUIES, órgano rector en el ámbito de la tutoría en la educación de nivel superior en México [...] se demostró el hecho de que los docentes al cubrir el perfil de tutor presencial y conocer las competencias tutoriales dentro del nivel medio superior

no son factores determinantes para la evaluación del tutor por los estudiantes [...] la investigación tiene un enfoque cualitativo, apoyado del método descriptivo y del método estadístico que se aplicó para analizar y comparar los procesos tutoriales del plantel arriba mencionado, con los lineamientos que establece el IPN en su programa de tutorías y los que prescribe, la ANUIES (Salinas, 2018).

Y, por último, se desarrolló la tesis que lleva como título "La experiencia de la tutoría en la modalidad no escolarizada del CECyT 6, Miguel Othón de Mendizábal (García, 2021), en el periodo 2008-2013: esta investigación [...] tuvo como propósito conocer cómo se implementó la tutoría en la modalidad no escolarizada y mixta del CECyT 6 del 2008 al 2013, para lo cual, se analizó el modelo pedagógico de Polivirtual, así como las funciones de un tutor dentro de la educación a distancia, con el fin de describir cómo opera el tutor dentro de la modalidad.

Es hasta agosto de 2008, que el CECyT 6 Miguel Othón de Mendizábal del Instituto Politécnico Nacional, dio por primera vez apertura a su carrera de técnico químico farmacéutico en su modalidad no escolarizada y mixta a través de Polivirtual [...] se dio apertura a acciones de formación tutorial para que los docentes del instituto, se formarán con el rol de tutor de la educación a distancia, con el fin de que ellos fueran quienes acompañaran a los estudiantes durante su trayectoria escolar. Lo que se midió fue [...] las tutorías implementadas en el CECyT 6 [...] a docentes con y sin formación de tutor virtual, y el resultado fue que las experiencias tutoriales fueron semejantes en algunos elementos y todas ellas tuvieron el firme propósito de acompañar al estudiante en su trayectoria escolar (García, 2021).

Como pudimos constatar, el papel de las tutorías ha sido fundamental en diversos contextos institucionales, por lo que sigue tomando relevancia esta temática con la finalidad de lograr que los estudiantes sean los más beneficiados en este gran proyecto que es la tutoría.

Referencias

- Bedolla Sámano, Jacqueline. (2020). Recursos de las e-tutorías y su contribución a la actividad de PIT en profesores tutores del CECyT 8 Narciso Bassols. (Maestría en Docencia Científica y Tecnológica). Instituto Politécnico Nacional, Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales: México.
- García Castrejón, Rosa Elena (2021). La experiencia de la tutoría en la modalidad no escolarizada del CECyT 6, Miguel Othón de Mendizábal, en el periodo 2008-2013: un análisis de su implementación. (Maestría en Docencia Científica y Tecnológica). Instituto Politécnico Nacional, Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales: México.
- Hernández González, C. (2011). Estrategias de mejoramiento para el logro del objetivo del programa institucional de tutorías en el nivel superior del IPN. Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de comercio y Administración, Unidad Santo Tomás: México.
- Instituto Politécnico Nacional (2007). Memoria Institucional del Programa Institucional de Tutorías. IPN: México.
- Instituto Politécnico Nacional (2012). Acuerdo porque se crea la Coordinación Institucional de Tutoría Politécnica. IPN: México.
- Lázaro Hernández, Pablo (2017). La cultura organizacional de los procesos de tutoría en el Tecnológico Nacional de México: Estudio de casos. (Maestría en Docencia Científica y Tecnológica). Instituto Politécnico Nacional, Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales: México.
- Olvera Coronilla, Gloria (2014). Elementos metodológicos a considerar para generar una fundamentación teórica de la práctica de tutoría en la UNAM (Maestría en Metodología de la Ciencia). Instituto Politécnico Nacional, Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales: México.
- Pantoja Sandoval, Erika. I. (2016). El papel del tutor en el Programa de Tutorías en la Escuela Superior de Economía del Instituto Politécnico Nacional, Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales: México.
- Salinas Cruz, Azhar Lucia (2018). Las competencias tutoriales practicadas por el docente tutor del CECyT 16 Hidalgo: Desde la perspectiva de los lineamientos establecidos para esta función por la ANUIES. (Maestría en Docencia Científica y Tecnológica). Instituto Politécnico Nacional, Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales: México.

Semblanza

Claudia Hernández González. Lic. en Ciencias y Técnicas de la Comunicación por la Universidad del Tepeyac, Mtra. en Ciencias en la Administración y Desarrollo de la Educación por el IPN y Dra. en Educación por la Universidad CUGS,

Actualmente imparte la cátedra en la Maestría en Docencia Científica y Tecnológica del CIECAS del IPN, en la Universidad Internacional Rioja de España y en la Universidad Tecnológica Latinoamericana en Línea.

Es profesora e investigadora del IPN, adscrita a la Secretaría de Investigación y Posgrado. Las líneas de investigación que trabaja son: innovación e investigación educativa.

Modelo de tutoría del CECyT 14 Luis Enrique Erro, del IPN. Análisis de su aplicación

Julia Hortensia Ramírez López
 Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos 14 Luis Enrique Erro,
 del Instituto Politécnico Nacional

La tutoría se ha instalado en la cotidianidad de las universidades y Unidades Académicas del IPN como parte de un proceso innovador que pone énfasis en su interés por el estudiante y el aprendizaje. En las diferentes

instituciones educativas esta función se ha enfrentado a múltiples formas de interpretación, implementación y valoración tanto por docentes como por estudiantes, adquiriendo así matices contextuales diferenciados.



Las figuras que comprende el Programa Institucional de Tutorías (PIT), las funciones, tipos y áreas de intervención proponen un acompañamiento tanto en lo académico como en elementos de tipo personal, que en lo general también se desarrollan en todas las universidades. En el CECyT 14 se ha venido trabajando sobre un modelo de tutoría que está atendiendo las necesidades de la población estudiantil, se han incorporado figuras como el funcionario tutor y el apoyo psicopedagógico, se han fortalecido la del alumno asesor y se ha puesto énfasis en estrategias como la de las 5c con el propósito de apoyar al tutor individual y grupal, así como la propuesta de la profesionalización docente para la acción tutorial

Esta investigación pretende consolidar el Modelo de tutoría para el contexto del CECyT 14 Luis Enrique Erro, a través del análisis de las figuras que se incorporaron como la de funcionario tutor, revisar las estrategias y logros de los orientadores psicopedagógicos, examinar la estrategia de comunicación de las 5c, así como recabar los avances en actividades con otras figuras del modelo como padres de familia o Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación que hayan brindado apoyo a las necesidades específicas del nivel en que se encuentren nuestros estudiantes en la acción tutorial.

Introducción

Como parte de un proceso innovador, la tutoría se ha instalado de forma cotidiana en las Unidades Académicas del IPN (Ramírez, 2017; Romo, 2011), lo que privilegia su interés por el estudiante y el aprendizaje. El tutor realiza una acción de intervención formativa (Arbizu, Lobato y Castillo, 2005) que se reconoce como una función de acompañamiento, de orientación y de apoyo a los estudiantes con el fin de potenciar su proceso de aprendizaje y su desarrollo personal (IPN, 2016) que propicien a la vez procesos autogestivos para el desarrollo de herramientas para resolver problemas en su trayectoria académica y del proyecto de vida.

Desde el 2002, el PIT ha pretendido brindar atención personalizada a los estudiantes, sin embargo, no se cubre de forma total por la cantidad de su población académica; las figuras que participan (IPN, 2016), al igual que las funciones, tipos y áreas de intervención proponen un acompañamiento académico y de tipo personal, lo cual lo vincula con las que se desarrollan en otras universidades; no obstante, por los resultados, se ha considerado involucrar a otros personajes, como son los padres de familia —dado que la mayoría de los estudiantes son menores de edad y resulta pertinente que sus familiares formen parte de la trayectoria escolar—; el Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación —considerándolo como un facilitador administrativo—; y los directivos —que, en este caso, refiere al funcionario escolar—. Aunado a esto, se cuenta con el acompañamiento psicopedagógico que, desde su perspectiva, brinda luz a la labor anterior y se convierte en un apoyo.

Con base en esto, para el CECyT 14 resulta esencial diseñar un modelo de tutoría integral que identifique las necesidades específicas en estudiantes, tutores y padres de familia, y desarrollar un plan de acción tutorial acorde con las necesidades del tutorado, delimitando los campos de acción.

Objetivos y metas

Objetivo general:

Analizar el modelo de tutoría integral en el contexto del CECyT 14 Luis Enrique Erro, del Instituto Politécnico Nacional, para consolidar las figuras que lo integran y mejorar las estrategias utilizadas en el ejercicio de la acción tutorial.

Objetivos específicos:

- Evaluar el impacto de las estrategias de apoyo psicopedagógico y de comunicación en el ejercicio de la acción tutorial
- Definir el modelo de tutoría a utilizar conforme con los resultados obtenidos para hacer eficiente el ejercicio de la acción tutorial

Necesidades específicas de la población

Desde su creación, el Instituto Politécnico Nacional (IPN) tiene por misión contribuir al desarrollo económico y social de la nación por medio de la formación integral de personas competentes, de la investigación, del desarrollo tecnológico y de la innovación; gran parte de las acciones instrumentadas buscan fortalecer la formación de los alumnos de los niveles medio superior, superior y posgrado con calidad, responsabilidad, ética, tolerancia y compromiso social, en el marco de un Modelo Educativo centrado en el aprendizaje que permite a los alumnos desarrollar las habilidades y capacidades necesarias para desenvolverse adecuadamente en los ámbitos social y profesional (Ramírez, 2017).

Por lo anterior, se presenta el PIT como el instrumento que regula la acción tutorial en las Unidades Académicas por cada uno de los tres niveles educativos, presentando los esquemas de la tutoría para las modalidades escolarizada, no escolarizada y mixta. A partir de la creación del PIT en 2002, el IPN ha capitalizado las experiencias obtenidas del acompañamiento individual y grupal llevado a cabo con los alumnos de los tres niveles educativos, lo que ha derivado en procesos de apoyo e intervención para mejorar su desempeño escolar, así como en acciones que coadyuvan a la profesionalización y formación de los docentes para el desarrollo de las competencias tutoriales.

Actualmente, el Instituto cuenta con 19 Unidades Académicas de Nivel Medio Superior, las cuales atienden a jóvenes, quienes, en su mayoría, cuentan con edades de entre 15 y 19 años (IPN-PIT, 2016). El CECyT 14 es una de esas Unidades Académicas, la cobertura que tiene el PIT es atender a los estudiantes en tutoría individual y grupal, donde todos los grupos de ambos turnos cuentan con tutor grupal y con un funcionario tutor, se distribuyen cuatro grupos a cada funcionario tutor; sin embargo, no toda la población cuenta con un tutor individual.

Conforme lo anterior, se tomarán en cuenta las siguientes etapas de la tutoría (Ramírez, 2017):

- Diagnóstico: acopio de información para detección de necesidades específicas de la población.
- Planeación: acciones a realizar una vez hecho el diagnóstico, plan de trabajo a seguir en los ámbitos de intervención.
- Seguimiento: acciones que permitirán valorar los avances conforme a la planeación para alcanzar los objetivos planteados, así como replantear las estrategias en caso de ser necesario.
- Evaluación: conocer si se cumplieron los objetivos planteados respecto del avance académico, disminución de índice de reprobación, rezago y deserción escolar.

Integrantes del modelo para detectar de manera oportuna los factores de riesgo que pueden afectar el desempeño académico

El PIT (IPN, 2016) define cinco figuras para organizar el proceso de acompañamiento de tipo personal y académico de los alumnos, de las cuales en el CECyT 14 Luis Enrique Erro se han desarrollado con relativa sistematicidad dos de ellas: la figura de tutor individual y el tutor grupal, esta última figura ha sido orientada y organizada a nivel institucional y cuenta con diversos instrumentos institucionales para el diagnóstico y seguimiento de la acción tutorial.

Pero ante los problemas fundamentales que debe resolver la Unidad Académica —por ejemplo, los de egreso, eficiencia terminal y reprobación—, el cuerpo colegiado y directivo de la Erro visualiza a la tutoría como una estrategia fundamental para potencializar la permanencia y egreso de los estudiantes, considerando no sólo su desempeño académico y los posibles obstáculos que lo afectan sino también fortaleciendo su desarrollo personal integral, su bienestar personal.

Si queremos mejorar el modelo actual de tutorías es importante avanzar hacia un modelo integral de tutorías contextualizado ante las necesidades y oportunidades de realizarlo.

Se propone un modelo que revalore la participación de los diferentes agentes educativos y represente la percepción institucional para dirigir todas las acciones que permitan fortalecer la tutoría.

Los principales ejes que caracterizan el modelo propuesto consideran: principios, paradigmas que dan soporte a la acción tutorial y la noción de trabajo colegiado (ver Imagen 1)

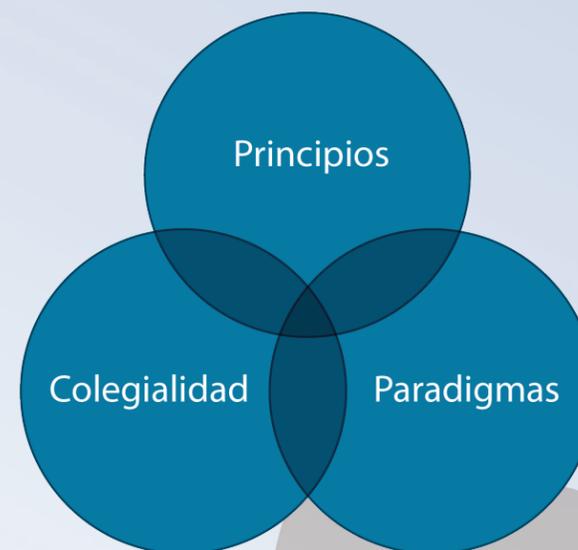


Imagen 1. Ejes que sustentan el modelo de tutorías CECyT 14

Modelo de tutoría para el CECyT 14 Luis Enrique Erro

En el modelo para la implementación del Programa de Tutorías (ver Imagen 2), se reconoce que la función tutorial no es un hecho individual de cada profesor, se parte del principio de colegialidad, donde el colectivo asume la responsabilidad a través de acciones de apoyo especializado, administrativo o complementarias y de coordinación. De tal suerte que todas las figuras o actores que colaboran en un centro educativo son corresponsables de la tutoría (Ramírez, 2017).



Imagen 2. Actores educativos en colaboración y trabajo en red para la acción tutorial

La tutoría grupal alude a un principio de equidad, ya que revalora a cada integrante del grupo de estudiantes y al grupo en su totalidad para impulsar en la medida de lo posible todas sus potencialidades; la actividad de acompañamiento que realiza el tutor grupal es un proceso dinámico en la formación del estudiante, que se lleva a cabo de manera periódica y sistemática, que demanda competencias específicas, pedagógicas, actitudinales, existenciales y éticas (Barrón, 2011) que se desarrollan y fortalecen a través de acciones de formación, programas de apoyo y acompañamiento simultáneo.

En el CECyT 14 se generó esta figura del funcionario tutor: su papel fundamental es apoyar la gestión eficaz de atención de necesidades, favorecer las condiciones para su buen funcionamiento y acompañar a un grupo de tutores en la implementación de las diferentes etapas de la acción tutorial (diagnóstico, diseño e implementación del Plan de Acción Tutorial). De igual forma, debe gestionar ante instancias institucionales o externas para la canalización en atención a problemas específicos de los estudiantes.

Su figura favorece la comunicación entre tutores y padres de familia o representan al tutor en los encuentros con padres de familia. A la fecha de este escrito ya se cuenta con la aplicación de dos semestres de este rol.

Los orientadores y otros profesionales de la salud aportan complementariedad a las acciones de atención especializada, en específico, los denominados *Psicólogos en la Erro*. Esta figura se implementó a partir del convenio entre Unidades Académicas de diferentes niveles educativos: Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud (CICS), unidad Santo Tomás y el CECyT 14 Luis Enrique Erro. Los elementos principales considerados en este mutuo apoyo académico consisten en contar con un grupo de estudiantes en prácticas profesionales y egresados con proyectos de tesis que, apoyados y supervisados por los profesores titulares del CICS, aporten sus conocimientos, experiencias y desarrollen habilidades profesionales apoyando a estudiantes en asuntos psicopedagógicos precisos. Las principales etapas de trabajo son la difusión del servicio, la coordinación con los tutores para identificar a los estudiantes que puedan requerirlo, el diagnóstico y la intervención en terapia breve (Ramírez, 2017).

El Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación también se relaciona con los estudiantes debido a que orienta y modela comportamientos indispensables para la formación integral en el contexto escolar; además vínculos positivos con padres de familia ayudan a reorientar y favorecen la potencialidad de fortalecer el trabajo entre pares (Ramírez, 2018).

Acorde con las necesidades de este Centro de Estudios y, después del análisis entre el personal directivo y la coordinadora del PIT, se generaron las siguientes figuras para complementar el modelo de tutorías del IPN:

- Funcionario tutor: su papel fundamental es apoyar la gestión eficaz de atención de necesidades, favorecer las condiciones para su buen funcionamiento y acompañar a un grupo de tutores en la implementación de

las diferentes etapas de la acción tutorial (diagnóstico, diseño e implementación del Plan de Acción Tutorial). Cabe mencionar que esta figura se desempeña desde el 2018.

- Orientadores: *Psicólogos en la Erro*, esta figura se implementó a partir del convenio entre Unidades Académicas de diferentes niveles educativos: Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud (CICS), unidad Santo Tomás, y el CECyT 14 Luis Enrique Erro. Los aspectos principales considerados en este mutuo apoyo académico consisten en contar con un grupo de estudiantes en prácticas profesionales y egresados con proyectos de tesis que, apoyados y supervisados por los profesores titulares del CICS, aporten sus conocimientos, experiencias y desarrollen habilidades profesionales apoyando a estudiantes en aspectos psicopedagógicos precisos.
- El Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación se relaciona con los estudiantes ya que orienta y modela comportamientos indispensables para la formación integral en el contexto escolar; asimismo, los vínculos positivos con padres de familia ayudan a reorientar y facilitan la potencialidad de fortalecer el trabajo entre pares (Ramírez, 2018).
- Padres de familia: la comunicación con ellos es esencial puesto que se convierten en un apoyo dado que los estudiantes en su mayoría son menores de edad y aún dependen de éstos.

Materiales y métodos

Para el Centro de Estudios es importante analizar el modelo de tutoría integral que ha venido utilizando en las necesidades específicas de los estudiantes, con la participación de tutores, padres de familia, entre otras figuras, en el cual se desarrollen estrategias que involucren de forma comprometida a la comunidad, estimulando un ambiente que facilite la permanencia y el egreso con niveles de calidad, y que propicie el desarrollo de competencias para que los estudiantes puedan integrarse a estudios superiores, al sector social y laboral de forma exitosa.

Esta investigación pretende generar un análisis desde un enfoque cualitativo, respondiendo a la cuestión de cómo la participación de la comunidad académica, los recursos generados y la colaboración de diferentes agentes educativos pueden favorecer un modelo de tutoría integral contextualizada en el CECyT 14.

Se utilizará la metodología comunicativa crítica, la cual es propia de investigaciones de carácter social donde la comunidad participa activamente e incorpora las voces de todas las personas involucradas en la investigación desde el inicio hasta el final de la misma (González, 2009, p. 108); lo anterior se llevará a cabo durante la comunicación personal entre los participantes del Programa Institucional de Tutoría en un diálogo reflexivo acerca del impacto que ha tenido la tutoría en el rendimiento académico del estudiante durante el ciclo escolar 2019-2.

Se llevó a cabo la aplicación de dos cuestionarios con escala Likert a una muestra de 20 docentes y 100 alumnos tutorados, un cuestionario para cada sector.

El cuestionario para alumnos estuvo conformado de 10 ítems que exploraron si habían sido atendidos por al menos una de las seis figuras que intervienen en el modelo propuesto y si conocían el modelo; en relación con los docentes el cuestionario estuvo conformado con tres ítems, los cuales exploran sobre el uso de la estrategia de comunicación de las 5c, si conocen alguna de las 6 figuras del modelo y de cual han recibido más apoyo.

Con relación a los resultados con los alumnos, la figura más conocida y de la que han recibido más apoyo es el tutor grupal con el 89 %; le sigue el individual con el 82 %, los *psicólogos en la Erro*, con el 80 % y el alumno asesor con el 75 %, con el 50 % está el funcionario tutor y en 30 % otras figuras, cabe mencionar que sólo el 25 % conoce la existencia de un modelo propio para la Unidad Académica.

En relación con los docentes sólo el 11 % utiliza la estrategia de comunicación de las 5c, el 15 %

conoce al funcionario tutor y el 25 % conoce la existencia de un modelo propio para la Unidad Académica.

Conclusiones

A lo largo del presente texto, se ha hecho un análisis del modelo de tutoría que se ha venido desarrollando en el CECyT 14 Luis Enrique Erro. La figura de tutor grupal (Ramírez, 2107) es en la que se pone más énfasis en este Centro de Estudios así como la de tutor individual, quienes tienen el compromiso de conocer al grupo (diagnosticarlo) para diseñar un plan de acción que incluya todas las áreas de intervención que permitan favorecer los estándares de calidad (García, *et al.* 2012) para su permanencia y egreso en la institución, incluyendo la canalización a servicios especializados según las necesidades del grupo en su totalidad o de un estudiante en particular, sin embargo, se plantea la necesidad de valorar una visión colegiada y colaborativa de la comunidad académica (IPN, 2016; Ramírez, 2017) que brinde apoyos (López, 2013) y acompañamientos a los tutores, generando estrategias, facilitando recursos, la gestión y la participación de la comunidad escolar en las acciones tutoriales que favorezcan los propósitos de la misma.

Desde el PIT (IPN, 2016) es importante dar más difusión entre la comunidad a la figura de funcionario tutor y seguir robusteciendo el apoyo psicopedagógico, al igual que al alumno asesor y la figura de tutor de recuperación académica, a demás de fortalecer las estrategias de comunicación de las 5c. Si bien es cierto existe una visión de fortalecer la tutoría para mejorar la calidad educativa, contribuir al desarrollo integral, así como garantizar la permanencia y el egreso de los estudiantes, existe la necesidad de fortalecer la acción tutorial a través del involucramiento de otros actores, sólo es necesaria mayor difusión entre todos los miembros de la comunidad ya que el modelo ha venido funcionando.

Referencias

- Arbizu, F., Lobato, C., & del Castillo, L. (2005). Algunos modelos de abordaje de la tutoría universitaria. *Revista de Psicodidáctica*, 10 (1), 7-21.
- Barrón, C. (2011). *Competencias del docente-tutor. Diálogo y acompañamiento en el aula*. Obtenido de Memoria electrónica XI COMIE: fecha de consulta 3 de febrero de 2019, disponible en http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v11/docs/area_16/0438.pdf
- García, R., Cuevas, O., Vales, J. & Cruz, I. (2012). Impacto del Programa de Tutoría en el desempeño académico de los alumnos del Instituto Tecnológico de Sonora. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 14(1), 106-121.
- Instituto Politécnico Nacional. (2016). *Programa Institucional de Tutorías. Coordinación Institucional de Tutoría Politécnica*. Fecha de consulta: 10 de marzo del 2019, disponible en: <http://www.tutorias.ipn.mx/pi-tutorias/Documents/recursos/PIT16.pdf>
- López, E. (2013). Aproximación a la percepción y satisfacción del profesor tutor de Secundaria Obligatoria respecto a su labor. *Investigación en Educación*, 11 (1), 77-96. Fecha de consulta: 26 de febrero de 2019, disponible en <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4733983.pdf>
- Ramírez, J. (2017). *Pertinencia de la formación docente para la acción tutorial. Reporte de investigación IPN-SIP 20172189*.
- Ramírez, J. (2018). *Diseño de un modelo de tutoría integral para coadyuvar en el rendimiento académico de la población estudiantil del CECyT 14 "Luis Enrique Erro" del Instituto Politécnico Nacional. Reporte de investigación IPN-SIP 20182136*
- Ramírez, M. y Ramírez, J. (2017). Construyendo un modelo de tutorías para el contexto del CECyT 14 "Luis Enrique Erro" del Instituto Politécnico Nacional. *Memorias del XII Encuentro Institucional y 5º Interinstitucional de Tutorías IPN*. Fecha de consulta: 26 de febrero de 2019, disponible en: [http://www.tutorias.ipn.mx/Documents/MEMORIAS%2012%20ENCUENTRO%20Y%205%20INTERSTITUCIONAL%20DE%20TUTORIAS%20\(1\).pdf](http://www.tutorias.ipn.mx/Documents/MEMORIAS%2012%20ENCUENTRO%20Y%205%20INTERSTITUCIONAL%20DE%20TUTORIAS%20(1).pdf)
- Romo, A. (2011). *La tutoría: una estrategia innovadora en el marco de los programas de atención a estudiantes*. México: ANUIES.

Semblanza

Julia Hortensia Ramírez López. Contadora Pública egresada del IPN; pasante de Psicología por la UNAM; Mtra. en Comunicación y Tecnología Educativa por el ILCE; especialista en Dirección de Proyectos *e-learning* por la Universidad Politécnica de Madrid, y Dra. en Educación por la CUGS.

Ha sido ponente en congresos nacionales e internacionales de educación y tecnología educativa, ha escrito para la revista electrónica *Nuevas Modalidades Educativas* y para la *Revista Mexicana del Bachillerato a Distancia*; es coautora de unidades de aprendizaje para el bachillerato bivalente a distancia e investigadora con registro ante la Secretaría de Investigación y Posgrado.

Es docente en modalidad presencial y a distancia en bachillerato, licenciatura y diplomados en el IPN, UNAM, UnADM, ANUIES y el ECOESAD. Además, ha sido jefa de departamento en la DEV (antes UPEV) del IPN y del CECyT 14 Luis Enrique Erro, donde actualmente es subdirectora académica.



El fortalecimiento de las tutorías a través de la incorporación de herramientas electrónicas

Jacqueline Bedolla Sámano
 Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos 8 Narciso Bassols
 del Instituto Politécnico Nacional

La tutoría ha sido un recurso implementado en diversos niveles educativos como medida de apoyo ante problemáticas diversas en los diferentes contextos de los estudiantes. La tutoría, entonces, forma parte de la educación, misma que se ha visto envuelta en cambios que obedecen a realidades y necesidades cambiantes. La implementación del uso de tecnologías en la educación en miras de un mejor aprovechamiento académico y trayectorias exitosas relacionadas con la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje, para lo cual es imperante una relación estrecha y constante entre el docente y el estudiante mediante e-tutorías.

Introducción

La tutoría dentro del Instituto Politécnico Nacional ha sido sobresaliente y se ha mantenido durante varios años, buscando el apoyo y acompañamiento de los estudiantes a lo largo de su camino académico. Los tutores han buscado estrategias para optimizar los recursos y enfrentar el reto con sus tutorados. Ante los cambios de las generaciones y la agudización de los problemas, también se han tenido que intensificar los esfuerzos para cumplir con el cometido de esta actividad tutorial.

Es por ello que ante la observación de las necesidades y los retos de los tutores, se propone la incorporación de elementos de las e-tutorías como complemento al Programa Institucional de Tutorías, encontrando una transformación desde la teoría sociocultural de Vygotsky; el andamiaje y la zona de desarrollo próximo, mediando las prácticas de la tutoría tradicional presencial y la innovación e implementación de diferentes herramientas digitales que permiten también interacción y acompañamiento en ambientes virtuales.

La teoría de Vygotsky contempla varios apoyos y soportes como la mediación, el andamiaje, la colaboración, asistencia, acompañamiento, dispositivos de interacción y otros, considerados como instrumentos intelectuales y emocionales, que permiten superar exigencias y retos. (Onrubia, citado por Chávez, 2001). Es por ello que los elementos de la tutoría virtual pueden representar algunos de esos apoyos o soportes, pues permiten la interacción independientemente del espacio-tiempo.

Vygotsky hace énfasis en la interacción, en este caso entre el tutor y el tutorado, convergiendo en un medio social y cultural, incluso un espacio virtual, siempre y cuando se privilegie el lenguaje al ser una herramienta psicológica con repercusión e impacto en el aprendizaje (Bedolla, 2020).

“Las tutorías virtuales son entornos de comunicación complementarios donde el contacto real no es posible. Este nuevo recurso si se utiliza de forma organizada y adecuada, supone un revulsivo que ofrece la posibilidad de guiar al alumnado, mandarle tareas, evaluar resultados, proponer mejoras y lo más importante, ayuda a solventar problemas puntuales de gran importancia para el alumnado que le permiten seguir avanzando en su aprendizaje” (Corredor, Arráez, Cabezas, 2012, p. 1237). Lo que supone un buen complemento de la tutoría presencial, que se encuentra frente a obstáculos que mediante esta modalidad podrían disminuirse.

Se considera la construcción de un modelo de tutoría reactiva y la actitud proactiva por parte del tutor, lográndolo con ayuda de diferentes herramientas, tales como: correos electrónicos, videoconferencia, chats, blogs, etc. (Mata, 2002, citado por López, 2017, p. 9).

La propuesta fue materializada a través de los trabajos para la tesis de la maestría en Docencia Científica y Tecnológica en CIECAS del IPN, tomando como punto de partida el actual Programa de Tutorías del Instituto, considerando los elementos del paradigma constructivista de Vygotsky, buscando los elementos de andamiaje a nivel tecnológico-virtual que facilitarían el acercamiento del tutor y el tutorado.

Las conclusiones de lo estudiado destaparon una serie de inquietudes, que fueron disipándose una vez comenzada la emergencia sanitaria por COVID-19, en la que se reforzó la pertinencia de utilizar recursos tecnológicos pedagógicos innovadores como apoyo ante el trabajo tutorial de los docentes que tenían un reto mayor estando a distancia de los tutorados.

Metodología

Ante la inquietud por fortalecer las tutorías era necesario investigar, tener un diagnóstico, encontrar qué pensaban los tutores, a qué se



enfrentaban, de qué carecían, cuáles eran las áreas de oportunidad y los retos que estaban presentes al llevar a cabo el trabajo tutorial. Esa fue la fuente de motivación para comenzar con un grupo reducido pero variado de docentes tutores para aplicar un cuestionario donde vertieran su percepción del programa. Se consideraron

tutores con diferentes años de experiencia, con variadas cargas frente a grupo, con diferentes horas de actividades complementarias, varios grupos de edad, formación distinta y varios niveles académicos.

Fase 1: Diagnóstico



Figura 1.
Elementos a considerar en el cuestionario inicial diagnóstico para tutores.
Elaboración propia

Fase 2: Construcción del sitio y herramientas

Una vez obtenidas las respuestas de la experiencia de los tutores, se consideraron y se comenzó con la construcción de un espacio que pretendía concentrar una serie de recursos para los tutores y así facilitar su trabajo y fortalecer el

Programa Institucional para complementar la práctica tradicional para lo cual se utilizaron dos computadoras portátiles y el paquete de software libre llamado *Xampp* que permite servir contenido en la web y que en este caso permitió subir información y recursos para los tutores y los tutorados.

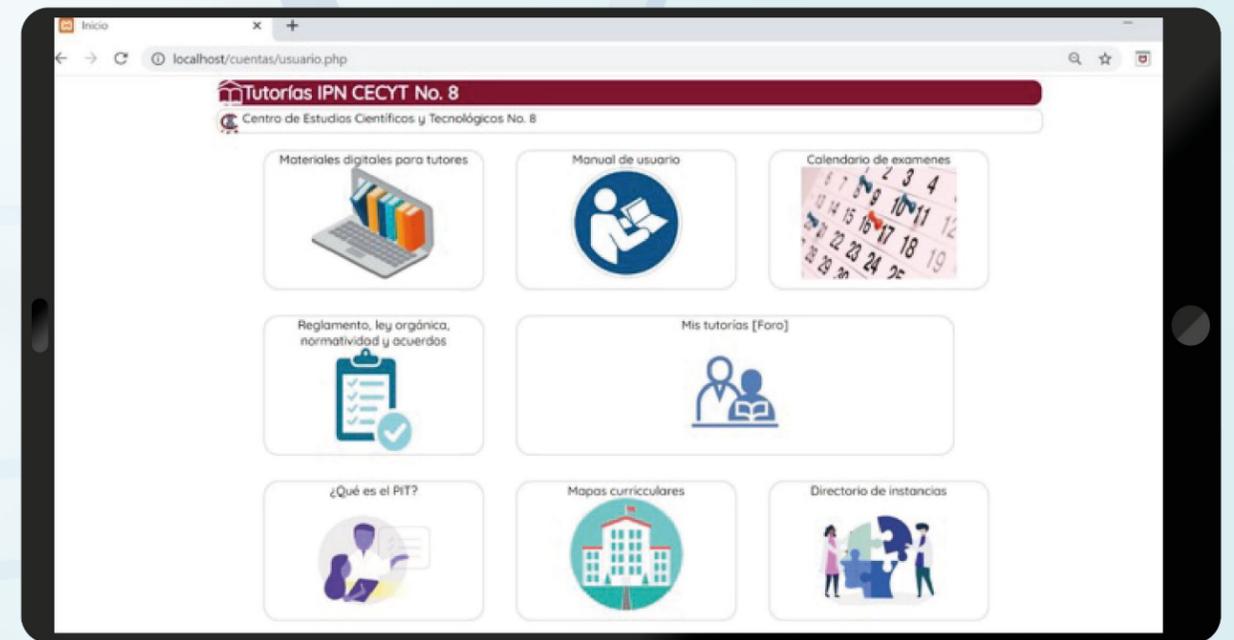


Figura 2.
Apariencia de plataforma. Interfaz inicial de la página de e-tutorías para el CECyT 8 (Bedolla, 2020)

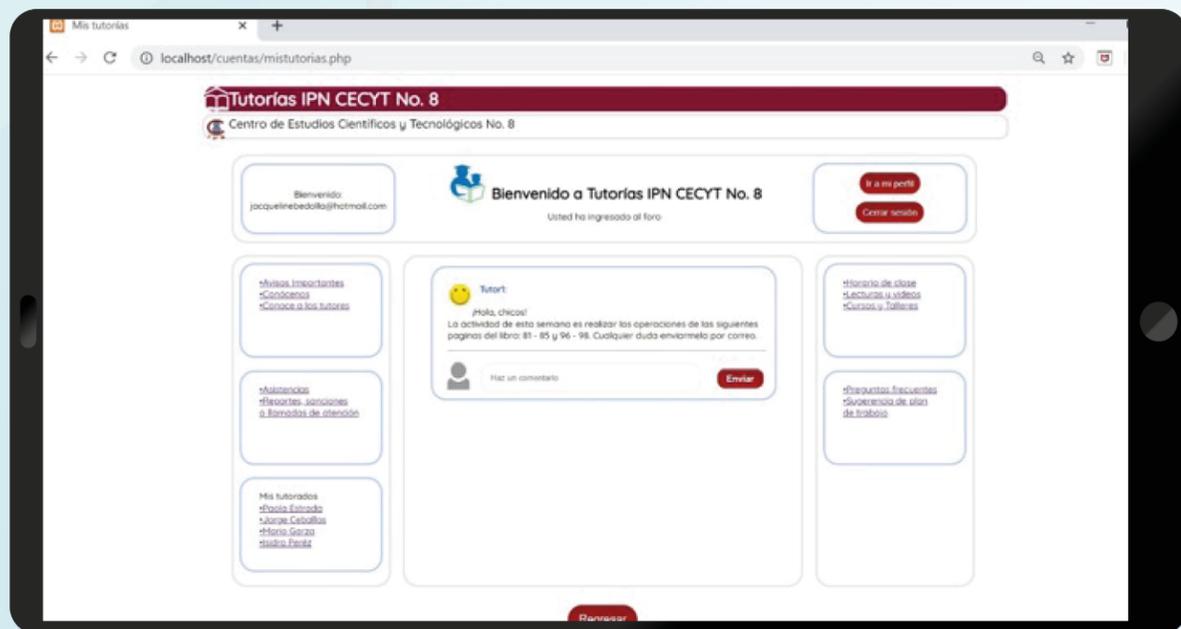


Figura 3.

Mis tutorías. Sección de acceso sólo tutores y tutorados registrados (Bedolla, 2020).

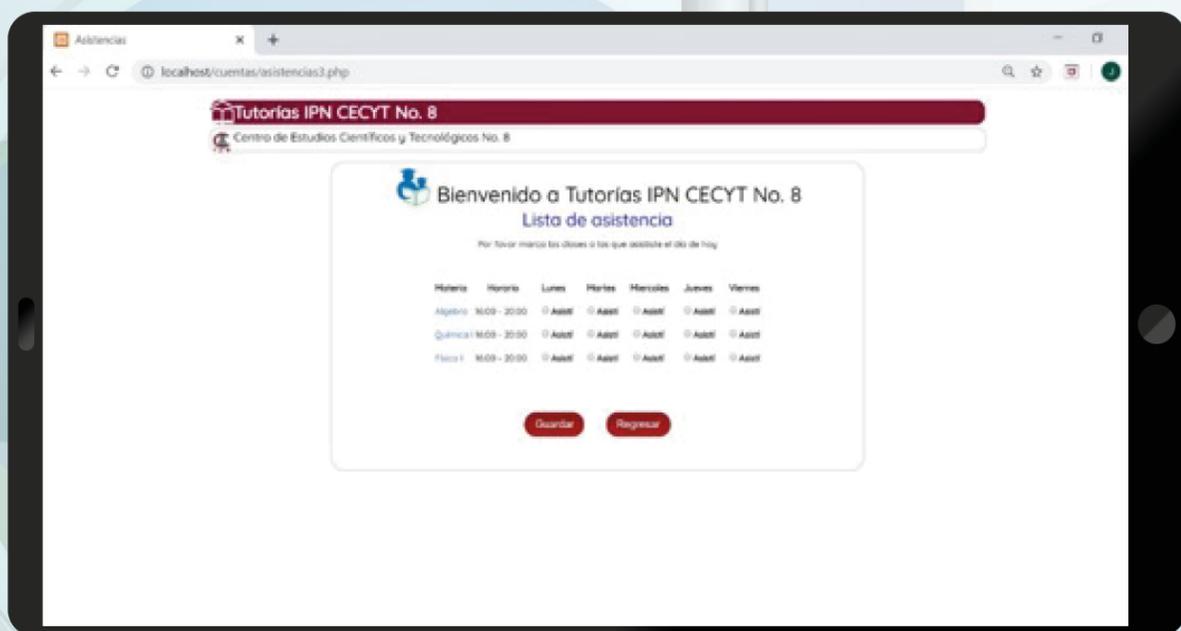


Figura 4.

Lista de asistencia. Registro de asistencia de los tutorados a sus tutorías (Bedolla, 2020)

Fase 3: Exploración y utilización del sitio y sus herramientas

Para tener información del impacto y el uso de las herramientas que se brindaron en el sitio, se propuso un caso hipotético de un alumno tutorado para ser resuelto utilizando el sitio, de tal forma que lo primero fue que los tutores exploraran el sitio y dieran comentarios de lo que encontraron y, posteriormente, se les brindó el caso y se grabó todo el recorrido que los tutores hicieron por dicha página con la intención de ver qué elementos habían sido más utilizados o cuáles les habían tomado mayor tiempo.

Fase 4: Cuestionario final al tutor

Al final se aplicó un nuevo cuestionario para verificar la pertinencia y utilidad del sitio creado, logrando recabar información de las mejoras sugeridas por los tutores.

Resultados

A través del cuestionario diagnóstico, que constó de 13 preguntas abiertas, se obtuvo un panorama general de lo que sucedía con los tutores, su percepción del trabajo tutorial y las condiciones de su trabajo como tutores. Se aplicó a 5 docentes tutores participantes.

En el momento del reconocimiento y exploración de las herramientas de la plataforma, los tutores recorrieron toda la plataforma, en los enlaces que más se detuvieron fue en los apartados de mapas curriculares, foros, directorio de instancias de apoyo para canalizar estudiantes y en la de apartado de normatividad del programa como: reglamentos y formatos a requisitar.

En la fase del cuestionario final los tutores mencionaron como los recursos más útiles: el foro, lecturas, directorio de instancias, entre otros. Los tutores señalaron, en primer lugar, que disponer de la información general del estudiante en el sitio web es indispensable,

logrando identificar padecimientos, situación de salud general, socioeconómica, académica, entre otras; información que cambia el plan de los tutores. En segundo lugar, la importancia de contar con las calificaciones del estudiante como antecedente del desempeño académico y áreas problemáticas que deberán atenderse; adicionalmente, información del semestre previo, por ejemplo: reportes, suspensiones e inasistencias. En tercer lugar el dato de algún familiar para mantener contacto.

Entre las recomendaciones que emanaron del conocimiento del sitio por partes de los tutores, el 50 % refieren que sería útil contar con un espacio para intercambiar experiencia con otros tutores, el 33 % propuso agregar un apartado de preguntas frecuentes que puedan orientar a los tutorados sobre algunos procedimientos en diferentes instancias al interior del plantel y el 17 % propuso materiales de corte motivacional.

Conclusiones

Hasta hace unos años, la interacción cara a cara entre tutor y alumno era la única opción y la más habitual para llevar a cabo el trabajo de tutorías, en ocasiones se recurría al uso de materiales escritos; pero hoy es posible incluir otras formas y herramientas que apoyen ese modo tradicional para mantener un contacto virtual con mayor permanencia y que no impone límites de espacio o tiempo, lo cual implica generar en el tutor un cambio de paradigma en la forma de desarrollar las tareas y una capacitación en el uso de las TIC.

Ahora un sitio de internet, el foro, el registro en línea de expediente y asistencia, publicaciones en el sitio para informar a los tutores pueden representar la optimización de tiempos y recursos que en el proceso de investigación los tutores refirieron ser recursos limitados para ambas partes.

Los apoyos de elementos virtuales contribuyen al espacio virtual y presencial porque a través de estos se pone al alcance de la mano de los tutores la información necesaria para desarrollar

su trabajo, lo comunican con los alumnos de forma síncrona y asíncrona; además, les brinda facilidades de control y registro de todo lo que sucede con el tutorado, misma información que puede ser útil para los próximos semestres y futuros tutores del estudiante.

Los docentes participantes encontraron y manifestaron que la interfaz es sencilla y la posibilidad de alimentar el espacio es de forma constante e inmediata, pero también encontraron limitaciones de la experiencia: el sitio no tiene un dominio, por lo que no está disponible en cualquier computadora o celular, hay carencia de elementos de seguridad; por otro lado, puede ser un riesgo si los docentes no cuentan con capacitación si no tienen las habilidades en el uso de las TIC, la cobertura por el acceso a internet o una computadora.

Con base en la experimentación e investigación de este trabajo, considero que los elementos de e-tutorías sí contribuyen al trabajo tutorial; la plataforma apoyó con sus recursos durante el proceso de caso hipotético que resolvieron los tutores participantes, facilitando el acceso con sólo un correo y generando una contraseña.

Vincular la teoría de Vygotsky con los elementos que proveen las tutorías virtuales es encontrar el significado a cada recurso que permite el andamiaje, la zona de desarrollo real y la zona de desarrollo próximo a través de herramientas tecnológicas que complementan las prácticas presenciales de los tutores.

En el año 2021 se dio continuidad a los trabajos de investigación, buscando optimizar los recursos, por lo que se ha migrado la información del sitio web a través de Moodle donde no se requiere pagar por el alojamiento de la información y se pueden ofrecer diversas herramientas que se tenían contempladas en el primer trabajo.

Finalmente, es importante mencionar que no sería posible el implementar elementos de innovación sin la investigación, sin tener la información recabada gracias a esta actividad. No podríamos explicar la innovación e implementación de elementos innovadores sin que un investigador se haya ocupado del tema, haya puesto información en la mano de muchos y, por tanto, la posibilidad de que la curiosidad termine materializando mejores prácticas educativas.

Referencias

- Bedolla, J. (2020). Recursos de las e-tutorías y su contribución a la actividad de PIT en profesores tutores del CECyT 8 Narciso Bassols. Tesis, CIECAS: IPN.
- Chávez, A. (2001). Implicaciones educativas de la teoría sociocultural de Vigotsky. *Revista educación*, 25(2), 59-65.
- Corredor, G. Arráez, A. Cabezas, M. (2012). El papel de las tutorías virtuales en el ámbito universitario. En el Congreso Virtual Internacional sobre Innovación Pedagógica y Praxis Educativa Innovagogía 2012
- López, C. G. Q. (2017). Las tutorías en educación superior. *UNIANDES EPISTEME*, 4(3), 376-391.

Semblanza

Jacqueline Bedolla Sámano. Licenciada en Ciencias de la Comunicación por la Universidad del Valle de México, con la especialidad en competencias docentes del Nivel Medio Superior por la Universidad Pedagógica de México, y maestra en Docencia Científica y Tecnológica por el Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales del IPN.

Participó durante tres años como coordinadora del Programa Institucional de Tutorías en el CECyT 8, su tesis Recursos de las e-tutorías y su contribución a la actividad del PIT en profesores tutores del CECyT 8 Narciso Bassols le ha permitido dar seguimiento al tópico y en el año 2021 participó en un proyecto de investigación titulado: Impacto del uso de recursos digitales en apoyo al Programa Institucional de Tutorías en el CECyT 8 Narciso Bassols.

Tutoría grupal desde la investigación e innovación educativa

Raúl Nieto Díaz y Ricardo Bahena Trujillo
 Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos 15 Diodoro Antúnez Echegaray
 del Instituto Politécnico Nacional

Resumen

El presente trabajo presenta una experiencia de mejora de la tutoría en el Instituto Politécnico Nacional para el nivel de educación media superior, en el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos 15 Diodoro Antúnez Echegaray (CECyT 15 DAE). El propósito fue la construcción de un modelo de intervención para la tutoría grupal compuesto por cinco momentos: diagnóstico, reflexión con los padres de familia, seguimiento, evaluación con los padres de familia y evaluación en semana de planeación. La aplicación del modelo de intervención mostró un incremento en los grupos piloto del 14 % en el desempeño académico expresado como calificación obtenida en comparación con los grupos donde no se aplicó el modelo. Los siguientes pasos son aplicar de manera cotidiana el modelo en todos los grupos de la escuela, así como trabajar con los alumnos en la utilización de esquemas gráficos y la libreta de seguimiento de actividades.

Introducción

Referirse a la tutoría es invocar la educación y aludir el acompañamiento, el compartir camino, compartir el pan (González-Iglesias y De la Calle Maldonado, 2020) que, para nuestros alumnos, es la gestión de sus actividades para apoderarse de los conocimientos; camino para que puedan transformar la vida con la ciencia y la técnica. Es también recordar el origen de la sociedad: la evolución favoreció el desarrollo de sofisticados circuitos neuronales para la implementación de mecanismos que permitieron a los humanos poder averiguar el interior de los otros a través de las expresiones de sus rostros, también ocurrieron diversos cambios que hicieron posible el desarrollo del pensamiento y del lenguaje. Estamos destinados desde nuestra génesis como especie a comunicarnos, a acompañarnos.

La cultura se fue aprendiendo y heredando de generación en generación mediante la palabra, pero también mediante lo que se aprendía observando de los mayores, de los expertos. Tal vez por ello el sistema nervioso central desarrolló antes las neuronas espejo (Bautista y Navarro, 2011). De esta manera muchas artes y oficios fueron transmitidos y aún se comparten. No solo los padres tienen cabida, también las nodrizas, preceptores o, incluso, sacerdotes complementan el acompañamiento formativo. En los talleres medievales existía la figura del maestro que tenía bajo su cargo a uno o varios aprendices de los oficios gremiales de la época. En la evolución de la acción tutorial la podemos encontrar en otros momentos cruciales de la historia, en la época moderna y contemporánea que ahora se caracteriza por ir acompañada de aspectos psicológicos, pedagógicos y didácticos (González, 2014).

Los dioses inmortales están presentes en la vida terrenal humana, acercándose y alejándose; se encargan de encubrir y descubrir designios (Juanes, 1992). Eligen mensajeros y acompañantes para sus favoritos. El poema épico de Homero, *La Odisea* (Homero, 2021), nos narra que el divino Odiseo antes de partir a la guerra contra Troya

designa a Mentor para el cuidado de su hijo Telémaco. La diosa Atenea colabora en esta función al aparecer en la forma de Mentor para guiar a Telémaco en las decisiones y momentos cruciales previos al retorno del padre ausente. Esto nos sugiere que la función principal de un mentor (tutor) es acompañar a un menor (de edad o en conocimiento) y aconsejarlo acerca de cómo pensar y actuar para lograr el éxito en su desarrollo (escolar, personal y cultural).

Tutoría politécnica

La *Constitución Política* de México (Cámara de Diputados, 2021) incluye, después de los padres, la figura de tutor como la persona con la obligación de preservar y exigir el cumplimiento de los derechos de la niñez para el logro de su desarrollo integral a través de la satisfacción de las necesidades de alimentación, salud y sano esparcimiento, lo anterior consagrado en el 4.º constitucional. La Ley General de Educación (Secretaría de Gobernación, 2019) ubica como tutor al responsable de ejercer la tutela, que participa con sentido de responsabilidad y forma parte del Sistema Educativo Nacional (artículo 34, fracción III). Por otro lado, la misma ley se refiere a la tutoría como una de las actividades de los docentes e investigadores (artículo 54). La tutoría en el Instituto Politécnico Nacional (IPN, 2016) es la actividad de carácter académico para brindar apoyo administrativo a los alumnos en su trayectoria, que tiene como finalidad proporcionar un acompañamiento personal y académico a los alumnos de los tres niveles educativos para que a lo largo de su trayectoria escolar cuenten con los apoyos para mejorar la adquisición, desarrollo y fortalecimiento de conocimientos, habilidades y actitudes que conlleven al logro del aprendizaje significativo y autónomo. Tuvo su origen administrativo a partir de 2002. Actualmente tiene modalidades presencial y virtual. La modalidad presencial tiene como características principales: 1) Elaboración de un diagnóstico del contexto socioeconómico, escolar y cultural; 2) Diseño de acciones tutoriales; 3) Fase de implementación y seguimiento, y 4) Evaluación de resultados (IPN, 2016).



De acuerdo con la Coordinación Institucional de Tutoría Politécnica (IPN, 2016), en la acción tutorial se identifican 5 figuras:

1. Tutoría grupal (antes “maestro tutor”). El profesor es asignado a un grupo como parte de sus actividades durante un periodo escolar; brinda acompañamiento con respecto de trámites, servicios y canalización a la instancia correspondiente.
2. Tutoría individual (antes “tutor individual”). A solicitud de un alumno un profesor lo acompaña a lo largo de su trayectoria escolar, brinda apoyo con respecto de temas académicos y personales y, en su caso, realiza la canalización a las Dependencias Politécnicas correspondientes.
3. Tutoría de regularización (antes “tutor grupal”). El profesor asesora en temas específicos de una unidad de aprendizaje a los alumnos que requieran reafirmar conocimientos, así como aquellos que no hayan acreditado.
4. Tutoría de recuperación académica (antes “recuperación académica por tutorías”). Actividad dirigida a alumnos con dictamen académico y aquellos que adeuden materias de programas académicos en liquidación.
5. Tutoría entre pares (antes “alumno asesor”). Es un alumno que domina los temas de una unidad de aprendizaje y que en un horario asignado brinda apoyo académico a sus pares.

De las anteriores modalidades, en el nivel medio superior es importante la primera porque, además del acompañamiento, el tutor de grupo se reúne con los padres de familia al menos en tres ocasiones durante el semestre, por lo general dos semanas después de que las calificaciones se cargan en el sistema de administración escolar del Instituto.

De acuerdo con lo publicado por la Dirección de Información Institucional durante 2019 y 2020 en el IPN, con referencia al nivel medio superior:

1 de cada 3 alumnos inscritos pertenece a este nivel, al igual que el 25 % de los profesores; la relación profesor-alumnos es de 1 por cada 17, 42 % más que el promedio del IPN. Prácticamente 3 de cada 5 alumnos tutorados son del NMS, mientras que 2 de cada 5 tutores corresponde a los profesores adscritos en los CECyT. Los datos de eficiencia terminal refieren que en el NMS es del 59 %, mientras que en el NS es del 99 %.

Propuesta

En el CECyT 15 algunos profesores al concluir el horario escolar y dirigidos a compartir la comida también compartimos algunas experiencias durante la tutoría grupal, observando que en no pocas ocasiones las reuniones con los padres de familia se convierten sólo en el momento de entregar calificaciones, de recibir quejas; después viene la etapa de contestar los diversos formatos administrativos. Fue grato escuchar cómo algunos mencionaban actividades interesantes para incentivar la reflexión y participación más cercana de los padres y de los alumnos. Aprovechando la disposición de la subdirección académica y de la invitación de la ahora Dirección de Formación e Innovación Educativa (DFIE) para crear celdas de producción de proyectos, propusimos la implementación de algo que a los docentes nos interesaba: un modelo que pudiera mejorar la interacción con los padres de familia, tutores grupales y alumnos. El objetivo que propusimos fue sistematizar un procedimiento de actuación en la tutoría grupal, pues estábamos seguros de que, por un lado, la tutoría grupal proporciona valiosa información para la adecuada toma de decisiones institucionales y, por otro lado, el desempeño académico podía mejorar. El ánimo entre profesores fue muy bueno pues se conjuntó con la voluntad de la subdirección académica y el interés de la DFIE a partir de una necesidad real de la comunidad docente, como lo mencionan Fernández Navas y Alcaraz Salariche, de la base de profesores hacia la estructura administrativa (2016).

Se presentó a la administración del CECyT 15, después de varias sesiones de reflexión con la celda de producción, un proyecto que tuvo como eje el modelo de cinco momentos:

- a) Diagnóstico
- b) Primera reunión con padres
- c) Segunda reunión con padres
- d) Tercera reunión con padres
- e) Evaluación de la acción tutorial con profesores y administración

Entendimos que este trabajo fue de innovación, pues ocurrió a partir de las necesidades de docentes hacia la estructura administrativa; lo presentamos como un proyecto, con la intención de neutralizar resistencias por parte de algunos profesores al evidenciar que es posible mejorar de manera metodológica la acción tutorial con los padres de familia. Por estas razones tomamos la tutoría grupal como nuestro objeto de estudio, abordándola desde la investigación-acción ya que este enfoque nos permitió la posibilidad de establecer una relación dialéctica y dinámica entre la tutoría grupal, el padre de familia y el tutor en la construcción de un modelo de intervención cuyo propósito fue reducir los niveles de reprobación y deserción escolar en el CECyT 15 DAE. La pregunta de investigación planteada fue: ¿Es posible sistematizar la tutoría grupal de los estudiantes del IPN CECyT 15 DAE en conjunto con los padres de familia?

En el CECyT 15 DAE la matrícula está organizada en 2 turnos con 24 grupos cada uno, correspondiendo prácticamente ocho para primer grado, ocho para segundo y ocho más para el tercero. De estos grupos se invitó a 11 tutores. Es importante indicar que dentro de la tutoría grupal se realizan 3 reuniones sabatinas con los padres de familia, dos semanas después de subir las calificaciones de cada parcial al Sistema de Administración Escolar (SAES). En cada reunión se pretende analizar la información del rendimiento académico de los alumnos.

El trabajo se realizó durante el semestre 2019-2 en 5 momentos:

- 1.- Se construyó el diagnóstico a partir de herramientas aplicadas a los alumnos para investigar condiciones de estudio, hábitos de estudio, salud y organización del tiempo. Con los resultados se identificaron los factores más recurrentes y con ellos se trabajó con los tutores piloto antes de la primera reunión. La escala de respuesta fue No (cero) y Sí (uno).
- 2.- Previo a la primera cita con los padres, se proporcionaron a los profesores herramientas para la reflexión de los papás con respecto a qué expectativa tienen del CECyT y de sus hijos como alumnos. Ya en la reunión se realizó un diálogo analítico reflexivo, compartiendo con ellos observaciones y recomendaciones puntuales derivadas del diagnóstico realizado.
- 3.- En la segunda reunión se dio seguimiento a las recomendaciones realizadas más los asuntos que los padres detectaron.
- 4.- En la última sesión sabatina se mostró la evolución del desempeño académico, las conclusiones y la evaluación de la participación del tutor con los padres de familia.
- 5.- Se elaboró el reporte del trabajo para su presentación y reflexión durante la semana de planeación docente mediante un Foro denominado “La tutoría desde el terreno de la realidad”. Esta actividad se realizó con el apoyo de la Dirección de Innovación e Investigación Educativa de la Coordinación General de Formación e Innovación Educativa (CGFIE –ahora: DFIE–) y con la Coordinación Institucional de Tutoría Politécnica.

Derivado de los datos recabados con reuniones de padres, se encontró que muchos de ellos no habían considerado de manera consciente la necesidad de que sus hijos contaran con un espacio exclusivo para la realización de sus deberes escolares, estuvieron más pendientes del trabajo de sus hijos mediante una libreta de tareas y percibieron mayor atención de la escuela. El sentido de pertenencia al IPN mejoró en los alumnos.

Con referencia al desempeño académico, éste mejoró en 16 unidades de aprendizaje, como se observa en las Tablas 1 y 2.

Tabla 1.
Comparación no paramétrica de Mann-Whitney con los resultados de las unidades de aprendizaje entre los grupos piloto y no piloto. IPN CECyT 15 DAE 2019

| Unidad de aprendizaje | Piloto | No piloto |
|--------------------------|--------|-----------|
| Análisis inmunológico | 7.6* | 6.9 |
| Bioquímica básica | 7.3* | 6.4 |
| Cálculo diferencial | 7.4* | 6.6 |
| Gestión de calidad | 8.7* | 8.2 |
| Gestión empresarial | 8.3* | 6.5 |
| Identificación biológica | 9* | 8.2 |
| Inglés IV | 8* | 6.9 |
| Inglés VI | 7.8* | 6.9 |
| Parasitología | 8.2* | 7.8 |
| Perfiles clínicos | 7.5* | 7.0 |
| Química II | 7.3* | 6.9 |

Tabla 2.
Comparación del promedio del total de unidades de aprendizaje con diferencia significativa entre los grupos piloto y no piloto. IPN CECyT 15 DAE 2019.

| Unidad de aprendizaje | Piloto | No piloto |
|-----------------------|--------|-----------|
| Promedio | 8.0* | 7.0 |

*P < 0.001 Prueba de Mann-Whitney

El modelo de intervención aplicado durante el desarrollo de esta intervención realizada en el CECyT 15 DAE 2019 se presenta en la Figura 1, indicando momentos, ubicación temporal y actividades relevantes (Vease Figura 1, página 31).

Discusión

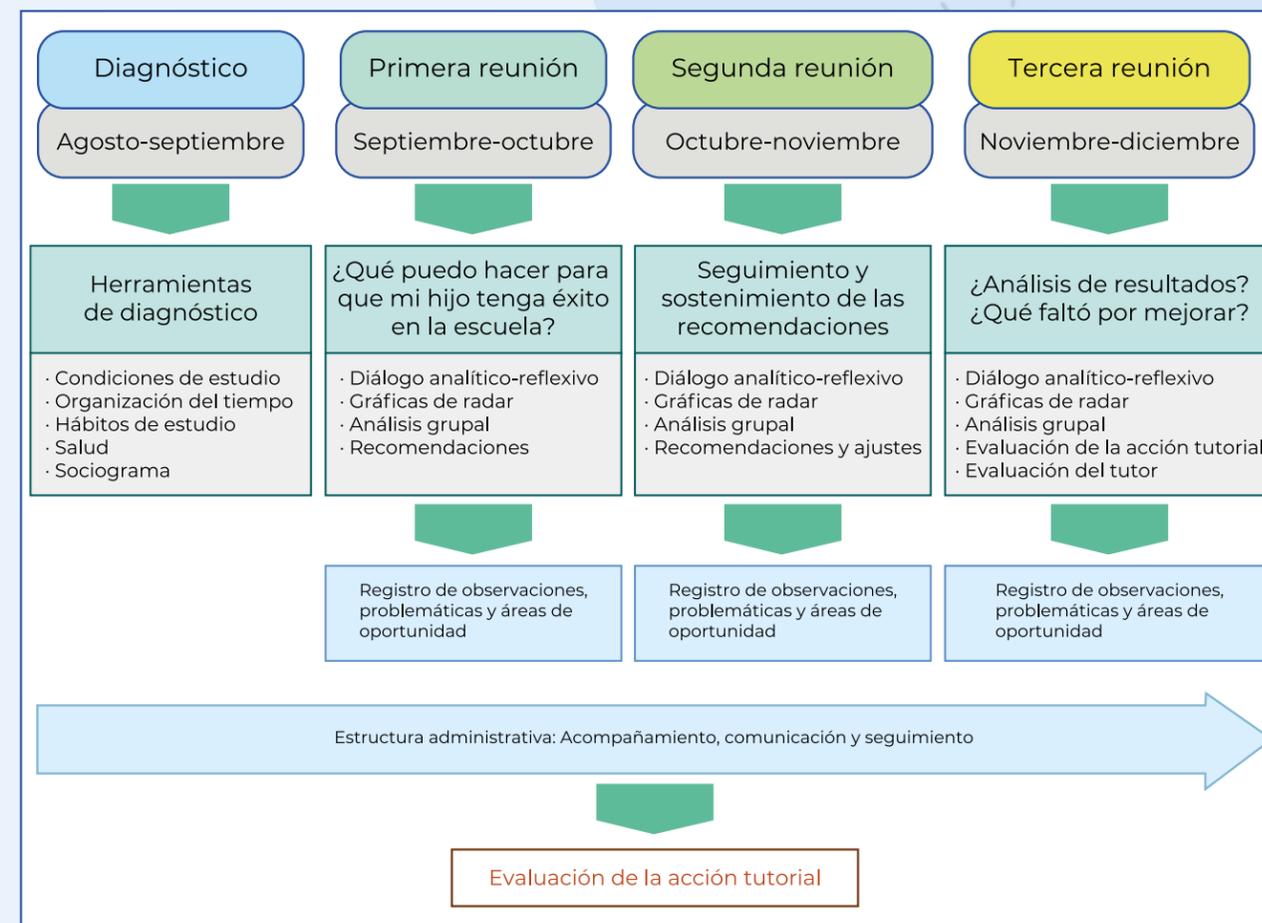
Tal vez el éxito que pudimos obtener se explique porque:

- Se realizó la planeación de la intervención, con lo que partimos con información diagnóstica de la población de alumnos.
- Se proporcionaron herramientas a los profesores para el trabajo tutorial.

- Se dio seguimiento a las sugerencias para los alumnos (utilización de organizadores gráficos, preparar en conjunto con los padres algún sitio de su casa como el lugar de trabajo, libreta de tareas).
- Las reuniones de trabajo pasaron de ser sólo para la entrega de calificaciones o recepción de quejas a ser espacios, primero, de reflexión y, después, de trabajo colaborativo con los padres de familia.
- Se trabajó a partir de necesidades reales de los profesores, desde la comunicación a la construcción de la metodología.
- De manera cuantitativa, se tuvo un incremento del 14 % en aprovechamiento escolar, con relación con los grupos control.
- Se socializó la experiencia y resultados con todos los profesores del CECyT 15 en la semana de planeación.
- Un dato adicional es que, de acuerdo con la Dirección de Información Institucional, el CECyT 15 fue la escuela de nivel medio superior que con 2.3 % presentó el menor índice de abandono escolar durante 2021 (IPN, 2021).

La acción tutorial se puede convertir en un poderoso tablero de control maestro en el que a partir del diagnóstico, aplicación, seguimiento y evaluación puede proporcionar información que direcciona y agiliza los muchos servicios que el IPN tiene disponible para la comunidad estudiantil y también para los profesores, optimizando la estructura administrativa y el talento de los docentes. Aún existen retos por abordar, por ejemplo, un dato que por sí sólo obliga a la reflexión y a la acción es el siguiente: cada día escolar desertan en nuestro país 3120 estudiantes del nivel medio superior. El promedio de deserción en el nivel medio superior es de 13.2 % (a partir de los datos de Tuirán, 2016); aunque el fenómeno presenta mayor incidencia en el primer año, siete de cada diez alumnos que desertaron manifiestan querer estudiar mientras que sólo 12.4 % consideran que su decisión fue buena. Lamentablemente, cuatro de cada cinco alumnos reportan que nadie de

Figura 1. Modelo de intervención aplicado. Construcción propia. IPN, CECyT 15 DAE, 2019



su centro de estudios se comunicó con ellos luego de desertar. El último dato sobre la tasa de abandono escolar que reporta el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2022) para el ciclo 2020-2021 fue de 10.8.

Existen elementos al interior de nuestra institución que pueden representar debilidades, como la no continuidad de proyectos derivada por los cambios político-administrativos en las escuelas. El confinamiento por la pandemia ocasionada por el SARS-II 19 también ha potenciado no pocas dificultades, por ejemplo, en nuestro IPN los servicios de orientación juvenil cayeron 55 % de 2019 a 2020; los tutores también descendieron 27 % durante el mismo periodo (IPN, 2020).

Ante todo, debemos entender el fenómeno, observar su impacto, proponer soluciones, tener presente que los objetivos institucionales son mucho más grandes que cualquier situación que pretenda obstaculizarnos, pues el IPN se ha comprometido a contribuir a la mejora de la Patria y la Patria, como el poderoso Odiseo hizo con Mentor, confía en nuestras manos durante un tiempo a sus hijos para formarlos científica y tecnológicamente. Este trabajo no se puede entender si no lo realizamos con empatía, en equipo; para ello, la evolución nos ha dotado de privilegiada arquitectura y delicados mecanismos cerebrales que nos permiten el trabajo social, el correcto trabajo humano.

Conclusiones

Se comprobó que es posible sistematizar el trabajo de los docentes en conjunto con los padres de familia en la tutoría grupal, mediante un modelo innovador de cinco momentos o etapas, donde la asistencia de los padres de familia a las tres sesiones sabatinas se mantuvo. Fue posible también mejorar en un 14 % el desempeño académico de los alumnos.

Es importante preferir los foros de reflexión y comunicación conjunta de la práctica docente a los cursos, pues los primeros permitirán a los profesores identificar de manera crítica cuál es la problemática que tienen los profesores, qué maneras existen para encontrar solución y cómo realizarlo. En cuanto a la tutoría, es importante implementar estrategias que no ahoguen al profesor solo en el trámite. El diseño o recopilación de un conjunto de herramientas básicas previas a la acción tutorial son de excelente apoyo en este trabajo.

Referencias

- Bautista, J. Navarro, J. R. (2011). Learning anaesthesia and mirror neurons. *Rev Fac Med*. 59:339-351.
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2021). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Última Reforma DOF 2005-21. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>
- De la Cruz Flores, G., Chehaybar y Kury, E. y Abreu, L. F. (2011, enero-marzo). Tutoría en educación superior: una revisión analítica de la literatura. *Revista de la Educación Superior*. Vol. XL (1), No. 157, pp. 189-209. http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista157_S5A2ES.pdf
- Fernández Navas, M. y Alcaraz Salarirche, N. (Coords). (2016). *Innovación Educativa, más allá de la ficción*. Ediciones Pirámide: Madrid.
- González, A. M. (2014) Antecedentes y evolución histórica de la acción tutorial: apuesta por una educación integral y de calidad. III Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa (CIMIE14). 3 y 4 de julio de 2014. España (Campus "María Zambrano", Segovia) http://amieedu.org/actascimie14/wp-content/uploads/2015/02/gonzalez_ana.pdf
- González-Iglesias, S. M. y De la Calle Maldonado, C. (2020). El acompañamiento educativo, una mirada ampliada desde la antropología personalista. *Scientia et Fides* 8(1) pp. 183-203.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2022). Tasa de abandono escolar por entidad federativa según nivel educativo, ciclos escolares seleccionados de 2000/2001 a 2020/2021. <https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=9171df60-8e9e-4417-932e-9b80593216ee>

Instituto Politécnico Nacional (2016). Programa Institucional de Tutorías (PIT) <https://www.upiita.ipn.mx/adjuntos/tutorias/PIT%202016.pdf>

Instituto Politécnico Nacional. (2019). Hoja estadística de las variables del proceso de autoevaluación del IPN enero diciembre 2019. <https://www.ipn.mx/assets/files/coplaneval/docs/Evaluacion/HojaEstBasilIPN2019ene-dic.pdf>

Instituto Politécnico Nacional. (2020). Hoja estadística de las variables del proceso de autoevaluación del IPN enero diciembre 2020. <https://www.ipn.mx/assets/files/coplaneval/docs/Evaluacion/Hoja%20Estad%3%ADstica%20B2020%20enero-dic.pdf>

Instituto Politécnico Nacional. (2021). Hoja estadística de las variables del proceso de autoevaluación del IPN enero diciembre 2021. <https://www.ipn.mx/assets/files/coplaneval/docs/Evaluacion/Estad%3%ADsticaBásicaVCompletaOK.pdf>

Juanes, J. (1992). Los dioses con rostro humano; religión en la antigua Grecia. *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*. Vol. 37, No. 147, pp. 97-111.

Secretaría de Gobernación (2019). Ley General de Educación. Diario Oficial de la Federación. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGE.pdf>

Suárez Téllez, L. Luna Acevedo, V. H., Torres Guerrero, J. L., Ortega Cuenca, P. (2010). Relaciones entre investigación e innovación educativa: las concepciones de los agentes del cambio. Décimo Congreso Internacional Retos y Expectativas de la Universidad. <https://www.repositoriodigital.ipn.mx/handle/123456789/3926>

Tuirán, R. (2016). Movimiento contra el abandono escolar en el Nivel Medio Superior. En el Taller Internacional Estrategias para Reducir el Abandono Escolar en la Educación Media Superior. http://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/es_mx/sems/ponencias-presentadas-taller-internacional-estrategias-reducir-abandono-escolar-ems

Semblanzas

Ricardo Bahena Trujillo. Licenciado en optometría por el CICS UMA-IPN, maestro y doctor en Ciencias por el Cinvestav, con especialidad en fisiología y neurociencias.

Fue miembro de la Cátedra Unesco Salud Visual y Desarrollo. De igual forma, ha sido: investigador nacional SNI-Conacyt, evaluador externo de proyectos de investigación en la Universidad Autónoma de Aguascalientes, profesor en el IPN durante 32 años, adscrito al CECyT 15 DAE, donde colabora con las propuestas de modelos de mejora para la Tutoría Grupal, Proyecto Aula y evaluación de los aprendizajes.

Raúl Nieto Díaz. Ingeniero en alimentos por la Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Iztapalapa, maestro y doctor en Educación por el Centro Universitario de España y México.

Ha sido ponente en varios congresos nacionales y actualmente es miembro de la Celda de Producción de Proyectos de Innovación e Investigación del CECyT 15 DAE. Además, es profesor en el Instituto Politécnico Nacional desde hace más de tres décadas, adscrito al CECyT 15 DAE donde colabora con las propuestas de modelos de mejora para la Tutoría Grupal y Proyecto Aula 4.0.

Actitudes acerca de la tutoría de estudiantes del TESCHA en tiempos del coronavirus. Estudio comparativo

Pablo Lázaro Hernández
Tecnológico Nacional de México

Liliana Suárez Téllez
Dirección de Formación e Innovación Educativa
del Instituto Politécnico Nacional

RESUMEN

El presente estudio se realiza en el Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco, en el cual se imparten carreras de ingeniería. El objetivo de la investigación es comparar las actitudes hacia la tutoría de estudiantes en 2020 con respecto a las actitudes de otros estudiantes en 2015. Para ello, ha sido necesario realizar un trabajo investigativo similar en ambos años, replicándose el cuestionario que se aplicó a los alumnos, para obtener respuestas relacionadas con ciertas variables acerca de las actitudes que tienen hacia el desarrollo de la acción tutorial.

Los principales referentes teóricos que sustentan el estudio son: *Programas institucionales de tutoría, una propuesta de la ANUIES para su organización y funcionamiento en las instituciones de educación superior* y el *Manual de Lineamientos Académico-Administrativos del Tecnológico Nacional de México*. Este estudio responderá a la pregunta: ¿Cuáles son las actitudes de alumnos del Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco en la crisis del COVID-19 en relación con las actitudes de alumnos en 2015?

Los resultados más relevantes del estudio son el análisis y la comparación de las actitudes de estudiantes de 2020 con respecto a estudiantes del 2015, considerando algunos factores como la pandemia y la reestructuración que se ha realizado en el PIT de la institución.



Introducción

En el mundo globalizado actual, la pandemia de coronavirus (COVID-19) ha hecho replantearse la forma de desarrollar las actividades humanas en los contextos político, económico y social. Esto ha significado la exigencia de evolucionar, exigencia que en una situación normal no se hubiera presentado de manera tan apremiante. Dentro de la función formativa de las instituciones educativas se han debido implementar nuevas formas de desarrollar el proceso enseñanza-aprendizaje en condiciones extraordinarias. Anteriormente, ya se manejaba la integración del docente en el uso de las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación), pero de una manera gradual y que permeaba lentamente. La llegada de esta crisis sanitaria ha impulsado, de manera brusca, un cambio en las relaciones entre los actores de la educación, removiendo cualquier resistencia al uso de las TIC, porque ya no es una opción. Es la única opción durante dicha crisis.

En esta situación se está realizando el presente estudio relativo a las actitudes hacia las tutorías para comparar las respuestas de los alumnos que estudian una carrera de ingeniería en el Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco (TESCHA) en esta crisis del coronavirus, con respecto a las respuestas de los alumnos que estaban estudiando en 2015. El que se conozcan y trasciendan las actitudes que muestran los alumnos hacia la acción tutorial puede aportar conocimiento, desde la perspectiva del alumno, en relación a las fortalezas y las áreas de oportunidad que se presentan en el Programa Institucional de Tutorías implementado por esta institución de educación superior (IES). Por eso se considera de trascendencia la realización de una investigación exploratoria para conocer las actitudes que muestran los alumnos del TESCHA hacia el Programa Institucional de Tutorías (PIT).

En la presente investigación, en la primera parte, se hace una descripción general de las reacciones del sistema educativo ante la crisis; se aporta información de la Asociación Nacional

de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), del Tecnológico Nacional de México (TecNM) y del TESCHA.

En la segunda parte se establecen varios elementos teóricos de la tutoría, el tutor y el tutorado, su evaluación como proceso y del trabajo de investigación que se está realizando.

En la tercera parte se aborda el método investigativo que se ha utilizado para reunir los datos que son la base para la comparación entre las actitudes que presentan alumnos en 2020 y en 2015.

En la cuarta parte se establecen los resultados obtenidos relativos a los alumnos encuestados en 2020, estableciendo cuáles son sus actitudes sobre 5 variables. Asimismo, se realiza un comparativo entre estas respuestas y las de los alumnos en 2015.

En la parte final se concluye conforme a los hallazgos de 2020, la comparación con los resultados de 2015 y la forma en que esta crisis pudo haber influido en las respuestas del alumno para observar el desarrollo de la acción tutorial en este periodo de confinamiento.

1. El escenario del estudio

En el inicio de la pandemia, cuando se escuchaban reportes al respecto, las autoridades educativas de algunos países no se planteaban sustituir las clases presenciales por clases a distancia. Como en cualquier otra crisis, el efecto ha sido más negativo en las clases menos favorecidas. El sistema educativo se ha visto obligado a responder bajo presión y “los encargados de formular políticas educativas están trabajando para garantizar que las clases continúen y que los más vulnerables no se queden atrás” (OCDE, 2020).

Las Instituciones de Educación Superior (IES) tiene un papel importante para seguir generando profesionistas que abonen al crecimiento económico de la sociedad, una vez que haya pasado la crisis. Como lo establece el Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC, por sus siglas en inglés), dependiente de la Organización

de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), aparte del rezago educativo en este sector, los alumnos “se han visto forzados a entrar en una dinámica no planificada de clases a distancia, que afecta su vida cotidiana, los costos y sus cargas financieras así como la continuidad de sus aprendizajes y la movilidad internacional”. Manifiesta también que 25 % de los estudiantes e instituciones han quedado fuera de la educación *online* de calidad (IESALC, 2020).

Para desarrollar un trabajo de investigación es importante definir su alcance y su diseño.

En México, ante la crisis de la COVID-19, la Secretaría de Educación Pública (SEP), mediante la Subsecretaría de Educación Superior (SES) y la ANUIES convocaron a rectores y directores de la IES del país a una reunión en donde las autoridades establecieron, como una de sus tres vertientes, el continuar con las actividades formativas con la ayuda de “una amplia gama de herramientas tecnológicas”, señalando dentro de las principales acciones de apoyo a la población: el “fortalecimiento de las plataformas y sistemas de información de las IES para mejorar la atención a docentes y alumnos a través de internet” y el crear “condiciones propicias para la transición de modelos educativos presenciales a modelos semipresenciales y remotos de educación abierta y a distancia...” (SES, 2020).

Dentro de las acciones de docencia está incluida la tutoría como una actividad de acompañamiento, que en este tiempo de COVID-19 ha sido desarrollada con el uso de las TIC. Los coordinadores de la tutoría, los tutores y los tutorados han utilizado los dispositivos que enumera la Dra. Elia Olea Deserti: la computadora personal, *netbooks*, *tablets* y teléfonos inteligentes; a través del uso generalizado de éstos, según la autora,

existe una apropiación distinta de los aspectos tiempo y espacio (Olea, 2016:132). Las TIC se han convertido en herramienta vital para desarrollar las actividades contenidas en el PIT en esta pandemia.

La ANUIES, fundada en 1950, es una asociación no gubernamental que aglutina a 197 universidades e IES, públicas y privadas de nuestro país; busca impulsar el mejoramiento integral en la docencia, la investigación y la extensión de la cultura y los servicios (ANUIES, 2020). Enfocada en la generación de programas, planes y políticas nacionales, esa asociación generó el documento *Programas Institucionales de Tutoría. Una propuesta de la ANUIES para su organización y funcionamiento en las instituciones de educación superior* (ANUIES, 2000); esta propuesta ha sido la base para la estructuración y puesta en marcha de los PIT en diferentes IES.

El TecNM, órgano desconcentrado de la SEP, es constituido en 2014 y cuenta con 254 instituciones educativas, de desarrollo y de investigación, que atiende a más de 600,000 estudiantes en licenciatura y posgrado; es la institución de estudios tecnológicos más grande del país (TecNM, 2020). En el *Manual de lineamientos académico-administrativos del Tecnológico Nacional de México* establece los elementos en la operación académica y administrativa; en él determina del PIT: propósito, alcance, definición, caracterización y políticas de operación (TecNM, 2015: 92-100).

El presente estudio se realiza en el TESCHA, una IES perteneciente al TecNM, la cual se constituye en 1998 y en el ciclo escolar 2018-2019 tiene una población de 2034 alumnos en las siguientes ingenierías: Industrial (533), Electromecánica (402), Electrónica (167), Sistemas Computacionales (684) e Informática (248) (ANUIES, 2019). Cuenta con cinco carreras acreditadas: cuatro por el Consejo de Acreditación para la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI) y una más por el Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación, A. C. (CONAIC). El TESCHA forma parte de la ANUIES y ha construido, implementado y

desarrollado un PIT basado en la propuesta de ANUIES (2000).

En el TESCHA, durante cada semestre, los alumnos realizan una evaluación del desempeño del tutor, la cual en su rúbrica tiene los siguientes 4 indicadores (DGEST, 2012, pp. 135-138):

1. Genera un clima de confianza que permite el logro de los propósitos de la tutoría
2. Calidad de la información proporcionada al tutorado
3. Disponibilidad y calidad en la atención tutorial
4. Planeación y preparación en los procesos de la tutoría

Esta evaluación se utiliza para valorar la práctica individual de cada tutor, pero la medición del desempeño de todos los tutores en su conjunto no se difunde entre la comunidad del TESCHA. Esta información permitiría conocer, desde el punto de vista de los alumnos, lo que se está haciendo bien y qué se debe mejorar en la implementación del PIT.

Considerando algunos indicadores e incluyendo los 4 ya mencionados, se realizó una investigación denominada *Aspectos de la acción tutorial: una valoración de alumnos de ingeniería informática del TESCHA* (Lázaro y Suárez, 2016), la cual se presentó en el 11.º Encuentro Institucional y 4.º Interinstitucional de Tutoría del Instituto Politécnico Nacional.

2. Marco teórico

La tutoría es un proceso de acompañamiento grupal o individual que un tutor da al alumno para contribuir a su formación integral y para impactar favorablemente en las metas institucionales de calidad educativa; busca elevar los índices de eficiencia terminal y reducir los índices de reprobación y de deserción (TecNM, 2015, p. 92). La tutoría es uno de los procesos importantes en las IES pues representa un apoyo al desempeño de los estudiantes ya que les da elementos para su plena formación (Lázaro, Suárez, Hernández, 2019).

El tutor es un docente comprometido, interesado y dispuesto a participar en el PIT,

en corresponsabilidad con las instancias de apoyo a la acción tutorial; atiende profesional, ética y empáticamente a sus alumnos y, cuando no puede atender directamente las necesidades de ellos, los canaliza con las instancias competentes, dándoles seguimiento. Tiene la disposición de asistir y participar en las reuniones de tutores convocadas por las autoridades de la IES y está dispuesto a asistir a cursos de formación y actualización de tutores para desarrollar sus conocimientos y habilidades (TecNM, 2015, p. 92, 98, 99).

“El tutorado es un estudiante que se responsabiliza de identificar sus necesidades académicas, administrativas y personales”. Asiste a las sesiones de tutoría individual o grupal, realiza las actividades que deja el tutor, obedece sus indicaciones y sugerencias y participa en las evaluaciones de la tutoría y del PIT (TecNM, 2015, p. 93, 99).

Para desarrollar un trabajo de investigación es importante definir su alcance y su diseño. En relación al alcance de los estudios cuantitativos, Hernández, Fernández y Baptista (2010) señalan que existen: los estudios exploratorios, los descriptivos, los correlacionales y los explicativos. Establecen lo siguiente: los estudios exploratorios indagan sobre problemas poco investigados, desde una perspectiva innovadora, y preparan el camino para nuevas investigaciones; los estudios descriptivos examinan el fenómeno investigado y sus elementos, miden conceptos y determinan variables; los estudios correlacionales proponen predicciones e interpretan y miden la relación entre variables; los estudios explicativos establecen las causas de los fenómenos, producen un sentido de entendimiento y tienen un gran nivel de estructuración. Estos autores establecen que es posible que un estudio inicie siendo exploratorio, que de allí evolucione a descriptivo y correlacional y que concluya como explicativo (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 77 y 78).

El diseño de la investigación se refiere al plan o estrategia para conseguir la información; este diseño puede ser no experimental, es decir, sin la manipulación intencional de variables

y con la observación de un fenómeno en su ambiente natural. El diseño de investigación no experimental puede ser, a su vez, transversal (que recolecta la información en un único momento), o puede ser longitudinal (que recolecta la información en varios momentos). El diseño longitudinal puede ser de tendencia (que mide cambios en varios periodos considerando una misma población), de evolución de grupo (que los mide en varios momentos en subpoblaciones o grupos específicos) o panel (que los mide a través del tiempo en los mismos individuos) (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 120 -160).

3. Método

La presente investigación se ha basado en el estudio *Exploración de actitudes hacia las tutorías de los estudiantes de Ingeniería Informática del TESCHA* (Lázaro y Suárez, 2015) que se presentó en el 10.º Encuentro Institucional y 3.º Interinstitucional de Tutorías del IPN. En dicha investigación se consideró una muestra por conveniencia, no representativa, de 75 alumnos (44 hombres y 31 mujeres) que cursaban el segundo (25 alumnos) y el sexto semestre (50 alumnos) de la carrera de Ingeniería Informática, en junio de 2015.

El presente estudio incluye una muestra de alumnos de Ingeniería que en junio de 2020 estudian en el TESCHA. Se trata de una muestra por conveniencia, no representativa, de 57 alumnos (43 hombres y 14 mujeres) que cursan el segundo semestre de Ingeniería Informática (36 alumnos) o que cursan el sexto semestre de Ingeniería Electrónica (21 alumnos). Se desarrolla en las siguientes etapas:

- 1) Llevar a cabo una encuesta dirigida a los alumnos, en línea, utilizando un cuestionario de 35 preguntas cerradas de opción múltiple y 2 preguntas abiertas, en un formulario de Google Drive. El cuestionario ha sido autoadministrado por envío en la plataforma de Google Classroom. Las preguntas y las variables se han obtenido de ANUIES (2000).

- 2) Realizar la medición de las actitudes de los alumnos, utilizando el método de escalamiento de Likert, en relación a cinco variables: Actitud empática, Capacidad para la acción tutorial, Disposición para atender a los alumnos, Capacidad para orientar a los alumnos en decisiones académicas y Satisfacción del alumno.
- 3) Analizar las afirmaciones plasmadas por los alumnos, considerando la clasificación de las actitudes de los alumnos en muy favorable, favorable, neutro, desfavorable y muy desfavorable para generar conclusiones relativas a la disposición del tutor, los conocimientos técnicos de éste y los beneficios prácticos de las tutorías.
- 4) Contrastar los resultados obtenidos en 2020 con respecto a los resultados obtenidos en Lázaro y Suárez (2015).

Las primeras 3 etapas se han realizado de la misma forma que en 2015.

En relación con su alcance, básicamente, este es un estudio exploratorio y descriptivo y tiene elementos de un estudio correlacional y explicativo. Es un estudio exploratorio porque examina un tema poco estudiado en el ámbito del TESCHA: la medición de las actitudes de los alumnos hacia la acción tutorial. Es descriptivo porque especifica las particularidades de dichas actitudes; mide y recoge la información sobre las cinco variables mencionadas.

Tiene elementos de un estudio correlativo porque reconoce, de forma preliminar, la relación existente entre las actitudes de los alumnos y sus percepciones y expectativas que tienen con respecto a la atención del tutor. Posee elementos de un estudio explicativo porque establece, preliminarmente, las causas de las actitudes de los alumnos hacia la tutoría.

Las indicaciones a los alumnos se han dado por escrito en 2020 y en 2015 fueron verbales.

Proceso

A través de ambas investigaciones, se midió la predisposición aprendida de los alumnos para

responder coherentemente de una manera favorable o desfavorable a las actividades de las tutorías. Considerando lo que dicen Hernández, Fernández y Baptista (2010), se puede afirmar que esta actitud está relacionada con el comportamiento que los alumnos mantienen en torno a la acción tutorial. Las actitudes son sólo un indicador de la conducta, pero no la conducta en sí (p. 244).

Si la actitud es positiva es probable que los alumnos asistan regularmente a sus sesiones para beneficio personal y que mantengan una buena relación con su tutor. Si se detecta que la actitud de un grupo hacia la acción tutorial es desfavorable esto no quiere decir que estos alumnos estén tomando acciones para evitar participar en las sesiones de tutorías, pero sí es un indicador de que se puede reforzar la acción tutorial para modificar esta actitud a fin de que produzca más adelante una conducta favorable.

En ambos estudios se midieron las propiedades de la actitud hacia las tutorías: la dirección (positiva o negativa) y la intensidad (alta o baja). Utilizando el método de escalamiento de Likert, las 35 preguntas se redactaron en forma de afirmaciones positivas, pidiendo la respuesta de los alumnos, que eligieron una de las seis categorías de esta escala.

Las opciones de respuesta (a) se colocaron en el cuestionario y se asignó un valor numérico a cada opción (b), como se muestra en la Tabla 1, en la que se realizaron los siguientes cálculos:

Puntuación de cada opción (c) =
 Valor numérico x número de alumnos
 que la eligieron,
 sustituyendo, por ejemplo:
 Puntuación de la 1.ª opción = 5 x 33 = 165
 Puntuación de la 2.ª opción = 4 x 21 = 84
 Y así con las demás.

Tabla 1. Puntuación de cada opción y porcentaje de pregunta 1

| Pregunta 1. Muestra el tutor buena disposición para atenderte. | | | |
|--|-----------------------------------|---|-------------------------------|
| Opciones de respuesta (a) | Valor numérico de cada opción (b) | Número de alumnos que eligieron la opción | Puntuación de cada opción (c) |
| 1.ª Totalmente de acuerdo | 5 | 33 | 165 |
| 2.ª De acuerdo | 4 | 21 | 84 |
| 3.ª Más o menos de acuerdo | 3 | 3 | 9 |
| 4.ª En desacuerdo | 2 | 0 | 0 |
| 5.ª Totalmente en desacuerdo | 1 | 0 | 0 |
| 6.ª No aplica | 0 | 0 | 0 |
| Sumas totales | | 57 | 258 |
| | | Porcentaje (d) | 90.5 % |

Fuente: Elaboración propia

Con los datos del estudio de 2020, se hicieron los siguientes cálculos:

$$\begin{aligned} &\text{Puntuación máxima posible} = \\ &\text{Valor numérico de 1ª opción} \\ &\text{x número de alumnos} \\ &\text{Sustituyendo:} \\ &\text{Puntuación máxima posible} = \\ &5 \times 57 = 285 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\text{Puntuación mínima posible} = \\ &\text{Valor numérico de 6ª opción} \\ &\text{x número de alumnos} \\ &\text{Sustituyendo:} \\ &\text{Puntuación mínima} = 0 \times 57 = 0 \end{aligned}$$

En el estudio de 2015 las puntuaciones máxima y mínima posibles se calcularon siguiendo el mismo procedimiento y fueron de 375 y 0, respectivamente.

Para elaborar las gráficas y tener un punto de comparación de los resultados se calculó el porcentaje (d), de acuerdo con la Tabla 1:

$$\begin{aligned} &\text{Porcentaje de la pregunta} = \\ &(\text{Puntuación obtenida total} / \\ &\text{Puntuación máxima}) \times 100 \\ &\text{Sustituyendo:} \\ &\text{Porcentaje de la primera pregunta (d)} = \\ &(258/285) \times 100 = 90.5\% \end{aligned}$$

Los alumnos tuvieron una puntuación respecto de la afirmación, una sumatoria total y un porcentaje, considerando las puntuaciones obtenidas en relación con todas las afirmaciones. Estas afirmaciones calificaron su actitud hacia la acción tutorial. Como las afirmaciones son positivas, el alumno calificó con un mayor

puntaje cuando más de acuerdo estuvo con la acción tutorial y su actitud fue más favorable.

4. Resultados y discusión

Se realiza un análisis de las percepciones de los alumnos con el porcentaje de cada una de las afirmaciones relacionadas a las cinco variables. Para la comparación se presentan, en la misma gráfica, las respuestas del estudio de 2020 (en color naranja) y las respuestas del estudio de 2015 (en color azul):

Actitud empática

Los alumnos tuvieron, en 2020, una percepción muy favorable alta en relación a la disposición, la cordialidad para crear un clima de confianza, el interés en los problemas del alumno y una actitud equitativa y de igualdad del tutor, como se muestra en la Figura 1 de la página 43. En 2015 fueron los mismos aspectos, pero menormente evaluados ya que llegaron nada más a favorable alto. En ambos estudios el factor mejor evaluado fue la actitud de equidad e igualdad. Como el alumno tuvo pocas alternativas para elegir a su tutor esta afirmación contó con un nivel desfavorable alto en los dos estudios.

Capacidad para la acción tutorial

Los alumnos manifestaron, en 2020, una actitud muy favorable baja, en relación con las competencias del docente para desarrollar adecuadamente su labor tutorial: la información, resolución de dudas, orientaciones de métodos de estudio, diagnóstico de dificultades, estímulo al estudio, escucha de problemas y dominio de

Para la asignación de valores con estos porcentajes se ha diseñado la siguiente escala:

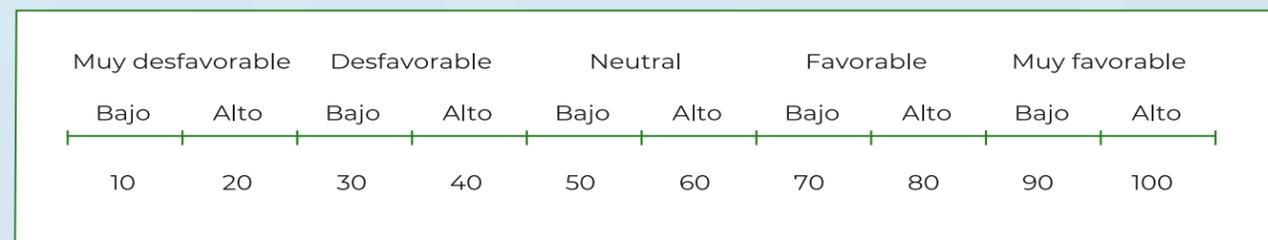


Figura 1. Gráfica acerca de la actitud empática. Fuente: Elaboración propia

| ACTITUD EMPÁTICA | Porcentaje y calificación |
|---|-----------------------------|
| 1. Muestra el tutor buena disposición para atender | 90.5 % - Muy Favorable Alto |
| | 76.8 % - Favorable Alto |
| 2. La cordialidad del tutor crea un clima de confianza para que tú puedas exponer tus problemas | 86.3 % - Muy Favorable Bajo |
| | 76.3 % - Favorable Alto |
| 3. El tutor muestra interés en los problemas académicos y personales que afectan tu vida | 82.6 % - Muy Favorable Bajo |
| | 72.0 % - Favorable Alto |
| 4. El tutor muestra una actitud equitativa y de igualdad | 88.4 % - Muy Favorable Bajo |
| | 79.2 % - Favorable Alto |
| 5. Se te ha brindado la oportunidad de elegir un tutor | 42.1 % - Neutral Bajo |
| | 40.5 % - Neutral Bajo |

métodos de enseñanza-aprendizaje, como se muestra en la Figura 2. En 2015 la actitud fue menor y los alumnos tuvieron en 6 de estos 7 rubros un rango de aceptación favorable alto. En ambos estudios el área mejor evaluada fue la resolución de dudas académicas y en el lugar más bajo estuvieron: la capacidad para estimular el estudio independiente, en 2020, y la capacidad para diagnosticar dificultades y resolverlas, en 2015.

Disposición para atender a los alumnos

En 2020 los alumnos tuvieron una actitud muy favorable baja al evaluar la disposición para la comunicación, las habilidades para relacionarse, dar seguimiento, trato con respeto, la facilidad de ser localizable, cordialidad e interés cuando el tutor es solicitado, como se muestra en la Figura 3 de la página 44. En el 2015 presentó un rango más bajo: favorable alto en promedio. En ambos estudios el punto mejor evaluado ha

sido el trato con respeto y atención del tutor. Las áreas evaluadas en el menor nivel fueron: disposición para mantener una comunicación y la fácil localización del tutor, en 2020, y el seguimiento al desempeño académico y a las materias con dificultades, en 2015.

Capacidad para orientar a los alumnos

Los alumnos tuvieron, en 2020, una percepción muy favorable baja en los siguientes indicadores: orienta sobre la carrera, evalúa objetivamente el rendimiento escolar, conoce del programa académico y de la normatividad institucional y localiza instancias adecuadas, como se muestra en la Figura 4 de la página 44. En la variable de identifica las dificultades en el aprendizaje tuvieron un rango favorable alto. El área mejor evaluada fue, el conocimiento pleno del programa académico. En 2015 el rango de evaluación fue menor: 4 indicadores se percibieron favorable alto y 2 favorable bajo. El indicador con una

Figura 2. Gráfica acerca de la capacidad para la acción tutorial. Fuente: Elaboración propia

| CAPACIDAD PARA LA ACCIÓN TUTORIAL | Porcentaje y calificación |
|--|-----------------------------|
| 6. El tutor posee información para el desarrollo de la acción tutorial | 82.6 % - Muy Favorable Bajo |
| | 74.1 % - Favorable Alto |
| 7. El tutor resuelve tus dudas académicas | 87.4 % - Muy Favorable Bajo |
| | 78.4 % - Favorable Alto |
| 8. El tutor te orienta en metodologías y técnicas de estudio | 82.1 % - Muy Favorable Bajo |
| | 70.4 % - Favorable Alto |
| 9. El tutor tiene capacidad para diagnosticar tus dificultades y realiza las acciones para resolverlas | 82.5 % - Muy Favorable Bajo |
| | 69.3 % - Favorable Alto |
| 10. El tutor tiene la capacidad para estimular tu estudio independiente | 81.4 % - Muy Favorable Bajo |
| | 72.8 % - Favorable Alto |
| 11. El tutor tiene la capacidad para escuchar tus problemas | 85.3 % - Muy Favorable Bajo |
| | 74.1 % - Favorable Alto |
| 12. El tutor posee el dominio de métodos de enseñanza-aprendizaje para la atención individual o grupal | 84.9 % - Muy Favorable Bajo |
| | 75.2 % - Favorable Alto |

Figura 3. Gráfica acerca de la disposición para atender a los alumnos. Fuente: Elaboración propia

| DISPOSICIÓN PARA ATENDER A LOS ALUMNOS | Porcentaje y calificación |
|--|-----------------------------|
| 13. El tutor muestra disposición para mantener una comunicación permanente contigo | 82.8 % - Muy Favorable Bajo |
| 14. El tutor muestra habilidades para relacionarse contigo | 73.3 % - Favorable Alto |
| 15. El tutor muestra buena disposición para atenderte y dar seguimiento | 88.1 % - Muy Favorable Bajo |
| 16. El tutor te trata con respeto y atención | 76.5 % - Favorable Alto |
| 17. Es fácil localizar al tutor que tienes asignado | 94.0 % - Muy Favorable Alto |
| 18. El tutor le da seguimiento a tu desempeño académico y a las materias con posibles dificultades | 82.4 % - Muy Favorable Bajo |
| 19. Mostró cordialidad e interés para atenderte cuando lo solicitaste | 73.3 % - Favorable Alto |

percepción más alta fue: orienta sobre la carrera. El elemento con menor escala fue en ambos estudios: identifica lo que se dificulta más en el aprendizaje del alumno.

Satisfacción del alumno

La actitud de los alumnos relativa a su nivel de complacencia y agrado hacia la acción tutorial, en 2020, registró el puntaje más bajo de todas las variables: 4 elementos tienen el rango de muy favorable bajo y 6 aspectos tienen favorable alto, como se muestra en la figura 5 de la página 45. El indicador mejor evaluado fue la afirmación de que el tutor es el adecuado. Los otros 3 aspectos mejor evaluados son: mantuvo la comunicación activa, deseas continuar con el mismo tutor y apoyo para mejorar el aprendizaje. El indicador de

menor nivel tuvo que ver con lo satisfactorio del programa de tutoría. En el 2015 las percepciones son más bajas y el indicador mejor evaluado coincide con el 2020. En el 2015 se registra también el puntaje más bajo en esta variable: 2 rubros tienen un rango de favorable alto y 8 de favorable bajo. El indicador de menor nivel se refiere al fomento de actividades deportivas por parte del tutor.

CONCLUSIONES

En el presente estudio es posible ubicar, como fenómeno de estudio, las actitudes de los alumnos con respecto a la acción tutorial, lo que perciben y sus expectativas en dos momentos: en junio de 2020 y en 2015, con diferentes alumnos en cada ocasión. En ambos estudios la actitud es positiva pero, en términos generales, la percepción es

Figura 4. Gráfica acerca de la capacidad para orientar a los alumnos. Fuente: Elaboración propia

| CAPACIDAD PARA ORIENTAR A LOS ALUMNOS EN DESICIONES ACADÉMICAS | Porcentaje y calificación |
|--|-----------------------------|
| 20. El tutor te orienta sobre la carrera y tus posibilidades profesionales | 83.2 % - Muy Favorable Bajo |
| 21. El tutor identifica lo que se te dificulta más en tu aprendizaje | 76.8 % - Favorable Alto |
| 22. El tutor evalúa objetivamente tu rendimiento escolar | 75.4 % - Favorable Alto |
| 23. El tutor evalúa objetivamente tu rendimiento escolar | 64.8 % - Favorable Bajo |
| 24. El tutor tiene conocimiento pleno del programa académico, de acuerdo con las orientaciones que te ha dado | 82.5 % - Muy Favorable Bajo |
| 25. El tutor evalúa objetivamente tu rendimiento escolar | 71.2 % - Favorable Alto |
| 26. El tutor tiene conocimiento pleno del programa académico, de acuerdo con las orientaciones que te ha dado | 86.7 % - Muy Favorable Bajo |
| 27. El tutor tiene conocimiento pleno del programa académico, de acuerdo con las orientaciones que te ha dado | 74.1 % - Favorable Alto |
| 28. El tutor conoce suficientemente bien la normatividad institucional para aconsejarte las opciones adecuadas a tus intereses o problemas escolares | 84.9 % - Muy Favorable Bajo |
| 29. El tutor conoce suficientemente bien la normatividad institucional para aconsejarte las opciones adecuadas a tus intereses o problemas escolares | 75.5 % - Favorable Alto |
| 30. El tutor localiza las instancias adecuadas cuando tienes algún problema que rebasa su área de acción | 83.9 % - Muy Favorable Bajo |
| 31. El tutor localiza las instancias adecuadas cuando tienes algún problema que rebasa su área de acción | 69.6 % - Favorable Alto |

Figura 5. Gráfica acerca de la satisfacción del alumno. Fuente: Elaboración propia

| DISPOSICIÓN PARA ATENDER A LOS ALUMNOS | Porcentaje y calificación |
|--|-----------------------------|
| 26. Tu participación en el programa de tutorías ha mejorado tu desempeño académico | 75.1 % - Favorable Alto |
| 27. Tu integración al Tecnológico ha mejorado con el programa del tutor | 67.7 % - Favorable Bajo |
| 28. Es satisfactorio para ti el programa de tutoría | 78.2 % - Favorable Alto |
| 29. El tutor que te fue asignado es el adecuado | 68.3 % - Favorable Bajo |
| 30. El tutor que te fue asignado es el adecuado | 73.7 % - Favorable Alto |
| 31. El tutor que te fue asignado es el adecuado | 69.6 % - Favorable Bajo |
| 32. El tutor que te fue asignado es el adecuado | 86.0 % - Muy Favorable Bajo |
| 33. El tutor que te fue asignado es el adecuado | 72.5 % - Favorable Alto |
| 34. El tutor mantuvo comunicación activa contigo | 85.3 % - Favorable Alto |
| 35. El tutor que te fue asignado es el adecuado | 69.9 % - Favorable Bajo |
| 36. El tutor te apoyó para mejorar tu aprendizaje | 81.8 % - Muy Favorable Bajo |
| 37. El tutor que te fue asignado es el adecuado | 69.3 % - Favorable Bajo |
| 38. El tutor fomentó en ti el uso de técnicas de estudio y aprendizaje | 79.3 % - Favorable Alto |
| 39. El tutor que te fue asignado es el adecuado | 70.1 % - Favorable Alto |
| 40. El tutor promovió en ti hábitos de estudio | 79.3 % - Favorable Alto |
| 41. El tutor que te fue asignado es el adecuado | 68.5 % - Favorable Bajo |
| 42. El tutor fomentó el desarrollo de tus actividades culturales y deportivas | 74.0 % - Favorable Alto |
| 43. El tutor que te fue asignado es el adecuado | 61.6 % - Favorable Bajo |
| 44. Deseas continuar con el tutor que tienes asignado | 84.9 % - Muy Favorable Bajo |
| 45. El tutor que te fue asignado es el adecuado | 64.8 % - Favorable Bajo |

más positiva en 2020, subiendo en promedio un nivel en la escala de Likert y, en ocasiones, hasta dos niveles, en relación con 2015. Los resultados permiten medir la actitud de los alumnos en los siguientes tres asuntos:

- 1) La disposición del tutor: los alumnos perciben que el tutor tiene la empatía, la capacidad y la buena disposición para atenderlos positivamente. Al calificar el desempeño del tutor consideran que tiene una gran empatía y que muestra cordialidad para atenderlos, por lo que el indicador mejor evaluado es la actitud equitativa y de igualdad, en ambos estudios.
- 2) Los conocimientos técnicos del tutor: los alumnos asignan un valor positivo, pero menor, a estos conocimientos que sirven para dar seguimiento al desempeño de los alumnos, para identificar sus dificultades en el aprendizaje y canalizarlos con las instancias correspondientes. Aunque sigue siendo buena, la actitud ante estos conocimientos tiene una valoración más baja, en promedio. El alumno piensa que si bien el tutor tiene la empatía y disposición para atenderlo, el nivel de sus conocimientos técnicos es menor, aunque sigue calificándolo como bueno. Esto se refleja en ambos estudios.

3) Los beneficios prácticos de las tutorías: el alumno, en promedio, considera que la tutoría no genera beneficios significativos en su desempeño académico, en su integración a la institución y en varios aspectos de su vida escolar, incluyendo la promoción de técnicas y hábitos de estudio y las actividades culturales y deportivas. Este indicador es el que más baja calificación tuvo en ambos estudios. Los resultados de la acción tutorial son percibidos por el alumno como medianamente satisfactorios.

A fin de determinar las causas del aumento de la valoración positiva de la acción tutorial de 2020 con respecto a 2015 podría deberse a un par de factores. El primero es la pandemia que, con su inesperada aparición, obligó a todos los sistemas educativos a replantearse la forma de llevar los procesos educativos, entre ellos la tutoría. La educación a distancia nos ha separado físicamente pero también nos ha acercado a través de las herramientas digitales por medio de las cuales el tutor puede estar disponible más tiempo que en las clases presenciales, para atender a sus tutorados. Esto puede ser factible para los alumnos que tienen los medios para "conectarse", sin embargo, no es factible para aquellos jóvenes que no tienen condiciones económicas y tecnológicas en su entorno inmediato.

para seguir aprendiendo a distancia o que han tenido que ponerse a trabajar, desatendiendo sus estudios. El estudio de 2020 reflejó la actitud de alumnos que tuvieron ese aprendizaje a distancia.

El segundo factor que puede incidir en las respuestas de los alumnos es que de 2015 a 2020 se dieron en el TESCHA una serie de reestructuraciones en el PIT. Se sustituyeron a las personas que estaban a cargo, por haber concluido un ciclo. Esto trajo, entre otras situaciones, una mayor atención a la acción tutorial reflejada, por ejemplo, en que a todos los tutores se les solicitó de manera formal la presentación de reportes de su actividad, al menos tres veces por semestre. Anteriormente, el envío de los reportes era opcional, en ocasiones.

Para mejorar los resultados, se sugiere realizar la acción tutorial con mayores recursos, dotando, hasta donde sea posible, de los medios económicos y tecnológicos a los jóvenes que carecen de ellos y reestructurando a los grupos para que

la atención que brinda el tutor pueda ser más personalizada, ya sea presencial o a distancia.

Se propone también que exista una capacitación integral y periódica para todos los elementos de la comunidad que, directa o indirectamente, intervienen en la tutoría, desde las autoridades, personal administrativo, coordinadores, tutores y alumnos hasta los padres de familia para que la actitud de todos ellos hacia la tutoría sea más favorable y que esto brinde mejores resultados.

En estos tiempos de confinamiento existió incertidumbre acerca de cómo va a continuar el proceso de enseñanza-aprendizaje en nuestro sistema educativo. Se habla de un sistema presencial y a distancia, de nuevas medidas pedagógicas, de medios de apoyo a estudiantes en desventaja, de la digitalización del aprendizaje y, en fin, de la renovación del modelo educativo. Esperamos que estas estrategias impacten positivamente a la tutoría en pro de la formación integral de nuestros alumnos.

REFERENCIAS

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2000). PROGRAMAS INSTITUCIONALES DE TUTORIA *Una propuesta de la ANUIES para su organización y funcionamiento en las instituciones de educación superior*. Recuperado el 18 de junio de 2020, de Sitio web de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí: http://virtual.uaslp.mx/FCQ/tutorias/Documentos%20compartidos/INTRODUCCION/PROGRAMAS%20INSTITUCIONALES%20DE%20TUTORIA_ANUIES.pdf

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2019), *Anuario Educación Superior – Licenciatura, Ciclo escolar 2018-2019*, consultado el 09 de junio de 2020, en la página web de la ANUIES: <http://www.anui.es/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior>

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2020). *Acerca de la ANUIES*. Recuperado el 18 de junio de 2020, de Sitio web de la ANUIES: <http://www.anui.es/acerca-de-la-anui.es>

Dirección General de Educación Superior Tecnológica (2013). *Manual del Tutor del SNIT- DGEST*. Cd. de México.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. D. (2010). *Metodología de la Investigación* 5a. Edición. Cd. de México: Mc Graw-Hill/Interamericana Editores

Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (2020). *Informe del IESALC analiza los impactos del #COVID19 y ofrece recomendaciones a gobiernos e instituciones de educación superior*. Recuperado el 12 de junio de 2020 del sitio web del IESALC: <http://www.iesalc.unesco.org/2020/04/14/iesalc-insta-a-los-estados-a-asegurar-el-derecho-a-la-educacion-superior-en-igualdad-de-oportunidades-ante-el-covid-19/>

Lázaro, P. y Suárez, L. (2015). *Exploración de actitudes hacia las tutorías de los estudiantes de ingeniería informática del TESCHA*. Memorias 10o. Encuentro Institucional y 3er. Interinstitucional de Tutorías del IPN, 266-275, Cd. de México: Instituto Politécnico Nacional.

Lázaro, P. y Suárez, L. (2016). *Aspectos de la Acción tutorial: una valoración de alumnos de ingeniería informática del TESCHA*. Memorias del 11o. Encuentro Institucional y 4o. Interinstitucional de tutorías del IPN, 62-71, Cd. de México: Instituto Politécnico Nacional.

Lázaro, P., Suárez, L. y Hernández, C. (2019). *Estudio de casos de la cultura organizacional de los procesos de tutoría en el Tecnológico Nacional de México. Capítulo de libro electrónico*. Guadalajara, Jalisco: Centro de Estudios e Investigaciones para el Desarrollo Docente AC.

Olea, Elia (2016). *El tutor como figura académica para el éxito en las unidades de aprendizaje*. Cd. de México: Instituto Politécnico Nacional.

Organización de Cooperación y el Desarrollo Económico (2020). *Lecciones para la educación durante la crisis del coronavirus*. Recuperado el 10 de junio de 2020 del sitio web de OCDE, Educación y habilidades hoy: <https://oecdutoday.com/coronavirus/#Continuity-stories>

Subsecretaría de Educación Superior (2020). *SEP y ANUIES presentan respuestas de las Instituciones Públicas de Educación Superior en México para enfrentar la crisis del COVID-19*. Recuperado el 12 de junio de 2020. De la Página web de Educación Superior de la SEP: <https://www.educacionsuperior.sep.gob.mx/comunicados/2020/170420.html>

Tecnológico Nacional de México. (2015). *Manual de Lineamientos Académico-Administrativos del Tecnológico Nacional de México*. TecNM: Cd. de México.

Tecnológico Nacional de México (2020). *Historia*. Recuperado el 16 de junio de 2020, de sitio web del Tecnológico Nacional de México: <https://www.tecnm.mx/?vista=Historia>

Semblanza

Liliana Suárez Téllez es maestra y doctora en Matemática Educativa. En 2011 coordinó el proyecto: Formación de una Cultura de la Innovación en el IPN y es coautora del Modelo de Innovación Educativa para el IPN.

Es profesora colegiada del Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales (CIECAS) del IPN y pertenece al núcleo académico de la Maestría en Docencia Científica y Tecnológica en la línea de “Ciencia y tecnología en contexto”. Además, es miembro del Sistema Nacional de Investigadores.

Actualmente, es profesora e investigadora en la Dirección de Formación e Innovación Educativa (DFIE) del IPN, Dependencia Politécnica donde labora en la Subdirección de Investigación e Innovación Educativa.

Pablo Lázaro Hernández. Profesor e investigador del Tecnológico Nacional de México en el Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco (TESCHA), siendo integrante del Grupo de Investigación de Ingeniería Informática. Es miembro de la Red de Innovación e Investigación Educativas (RIIED-IPN). Estudió la Maestría en Docencia Científica y Tecnológica en el Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales (CIECAS-IPN). Egresó como Licenciado en Administración Industrial de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería, Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA-IPN).

Docencia Politécnica es una revista tanto impresa como electrónica de acceso abierto que publica trimestralmente artículos académicos relacionados con la docencia, intervenciones e innovaciones educativas, y las interacciones entre educación y sociedad que hoy se debaten y definen la educación politécnica. Docencia Politécnica es un espacio plural que promueve la comunicación entre docentes, directivos e instituciones educativas en torno a las implicaciones y desafíos en la docencia de nuestro tiempo.

Formación docente

Artículos inéditos escritos por docentes, referentes a teorías, metodologías o técnicas pedagógicas que aplican en su labor cotidiana en la educación presencial o a distancia, en el aula, en el laboratorio, en el campo o en el ciberespacio.

Trayectorias

Artículos inéditos escritos por docentes, referentes a la formación de competencias y habilidades de los estudiantes, analizadas en función de las necesidades, intereses y demandas de los problemas sociales, de la innovación y competitividad del sector productivo; así como la pertinencia social, laboral y productiva de los perfiles de ingreso y egreso de los estudiantes politécnicos.

Tecnologías educativas

Artículos inéditos escritos por docentes, referentes a la formación de competencias y habilidades de los estudiantes, analizadas en función de las necesidades, intereses y demandas de los problemas sociales, de la innovación y competitividad del sector productivo; así como la pertinencia social, laboral y productiva de los perfiles de ingreso y egreso de los estudiantes politécnicos.

Educación y sociedad

Artículos inéditos escritos por docentes, referentes a problemáticas sociales de profesores y estudiantes, así como la responsabilidad y el compromiso social de unos y otros.

Lineamientos Editoriales

1. Los artículos enviados para su publicación deben ser inéditos, escritos con lenguaje claro, sintaxis correcta, estructura y secuencia lógica, al igual que coherente de proposiciones, en un texto que aproveche al máximo los recursos narrativos, literarios y gramaticales del idioma español.
2. Los artículos deben presentarse en formato tamaño carta con extensión mínima de 10 cuartillas y máxima de 18, a una columna, fuente tipográfica Times New Roman de 12 puntos, interlineado de 1.5 líneas, espaciado entre párrafos posterior de 12 puntos, en letras minúsculas, y en mayúsculas sólo en los casos autorizados por la gramática española.
3. El título debe contener un máximo de 15 palabras y corresponder con el contenido del artículo.
4. Los elementos gráficos como cuadros, gráficas, esquemas, dibujos o fotografías deben incluirse en formato editable y/o mandarse también por separado, ya que en el texto sólo servirán como referencia debido a que insertadas en Word no cuentan con la calidad para impresión. Las imágenes o fotos deberán tener un formato jpg o tiff, con una resolución mínima de 250 dpi a tamaño real, el ancho máximo de figura es 17.5 cm. En caso de insertar figuras y tablas creadas a partir de las herramientas de Word, se deberán mantener en formato editable.
5. Se evitarán notas a pie de página. La referencia de toda cita textual, idea o paráfrasis se añadirá al final de ésta entre paréntesis, indicando la página o páginas correspondientes, de acuerdo con los lineamientos de la *American Psychological Association* (APA), los cuales pueden consultarse en <https://apastyle.apa.org/> La lista de referencias bibliográficas o cibergráficas también deberá estructurarse según las normas del formato APA. Todo artículo de revista digital deberá llevar el doi correspondiente, y en los textos tomados de páginas digitales modificables se les añadirá la fecha de recuperación.
6. Se debe anexar la semblanza del autor o de los autores al final del mismo archivo Word. Se recomienda que cada semblanza se escriba empleando de 90 a 120 palabras, priorizando la trayectoria escolar y/o profesional en el Instituto Politécnico Nacional y con elementos curriculares de trascendencia nacional e internacional.
7. Los artículos deben enviarse a la dirección electrónica innova@ipn.mx, con copia al correo electrónico coord.ed.rie@gmail.com



Docencia Politécnica

