





La formación de ingenieros mediante la acción tutorial en el ámbito académico

Engineers training through tutorial action in the academic field

-  **Dalia Rosario Hernández-López** es docente de tiempo completo del Tecnológico Nacional de México – Instituto Tecnológico de Ciudad Valles, S.L.P. (México) (dalia.hernandez@tecvalles.mx) (<https://orcid.org/0000-0002-2751-5886>), Maestra.
-  **Ileana San Román-Losada** es estudiante de Doctorado en la Universidad Yaan de Ciudad Valles, S.L.P. (México) (a22111608@universidadyaan.mx) (<https://orcid.org/0009-0003-7709-5976>), Maestra.
-  **Rosa María Jiménez-Maldonado** Tecnológico Nacional de México – Instituto Tecnológico de Ciudad Valles, S.L.P. (México) (rosa.jimenez@tecvalles.mx) (<https://orcid.org/0009-0000-2194-6610>), Maestra.
-  **Ana María Piedad-Rubio** es docente de tiempo completo del Tecnológico Nacional de México – Instituto Tecnológico de Ciudad Valles, S.L.P. (México) (ana.piedad@tecvalles.mx), (<https://orcid.org/0000-0003-1258-0383>), Maestra.

Resumen: Las tutorías académicas brindan apoyo y orientación a los estudiantes durante su trayectoria universitaria y por medio del presente trabajo se muestra el efecto del Programa de Tutorías del TecNM Campus Ciudad Valles en la formación de los futuros profesionales de ingeniería, con el objetivo de analizar los diferentes factores que influyen en este proceso. Para ello, se eligió un grupo de estudiantes de primer semestre de la carrera de ingenierías en sistemas computacionales para participar en el programa semestral, durante el cual se abordaron temas relevantes como son: la felicidad, la gestión emocional, la alimentación, la salud y el estilo de vida, todos en el ámbito del desarrollo humano; posteriormente se aplicó un instrumento de autoevaluación respecto a estos temas, dónde se encontraron resultados relevantes tales como: el veinte por ciento de los estudiantes se auto diagnostican con bajos niveles de felicidad, un setenta por ciento con niveles de medio a alto de cortisol, entre otros resultados cabe destacar que el setenta por ciento indica que el programa de tutoría les permite mejorar su habilidad para administrar el tiempo. A manera de conclusión se puede decir que el Programa de Tutorías ayuda a los estudiantes en el primer semestre en un proceso de autoconocimiento y revalorización de sus metas, al abordar aspectos del desarrollo personal y emocional en la formación académica, contribuyendo así a una experiencia educativa más integral y efectiva para los futuros ingenieros al promover el bienestar y el éxito estudiantil.

Palabras clave: Tutoría, desarrollo, formación, acompañamiento y programa de acción tutorial.

Cómo citar: Hernández-López, D.R., San Román-Losada, I., Jiménez-Maldonado, R.M., Piedad-Rubio, A.M. (2024). La formación de ingenieros mediante la acción tutorial en el ámbito académico. *Tecnología, Ciencia y Estudios Organizacionales*, 6(10), pp. 22-35. <https://doi.org/10.56913/teceo.6.10.22-35>

Recepción: 24-06-2024
Aprobación: 23-07-2024

Abstract: Academic tutorials provide support and guidance to students during their university career and through this work the effect of the TecNM Campus Ciudad Valles Tutoring Program is shown in the training of future engineering professionals, with the aim of analyzing the different factors that influence this process. For this purpose, a group of first semester students of the computer systems engineering degree was selected to participate in the semester program, during which relevant topics were exposed such as: happiness, emotional management, nutrition, health and lifestyle, all in the field of human development; subsequently a self-assessment instrument was applied regarding these, where relevant results were found such as: twenty percent of the students self-diagnose with low levels of happiness, seventy percent with medium to high levels of cortisol, among other results it should be noted that seventy percent indicate that the tutoring program allows them to improve their time management skills. In conclusion, it can be said that the Tutoring Program helps students in the first semester to a process of self-knowledge and reevaluation of their goals, by addressing aspects of personal and emotional development in academic training, thus contributing to an educational experience. more comprehensive and effective for future engineers by promoting them well-being and success.

Keywords: Tutorial, development, training, support and tutorial action program.

Introducción

Al hablar de tutoría existen diferentes conceptos que la refieren como un proceso continuo de naturaleza proactiva, de escucha, comprensión, consejería y orientación permanente, por tanto, es una estrategia para apoyar y asesorar a los estudiantes en su proceso de integración, de desarrollo y de formación, en el que se pretende potenciar las capacidades de cada alumno/a, ayudándoles a superar las dificultades que van apareciendo a lo largo del proceso educativo (López y Oliveros, 1999; Ayala, 1999; Almajano, 2002 y Álvarez y González, 2005), existiendo un sin número de investigación que se han realizado tratando de profundizar en el tema . La definición antes citada menciona los elementos que se llevan a cabo en la tutoría como es el de escuchar, comprender, aconsejar y orientar al estudiante en su proceso educativo, potenciando sus capacidades (Molina, 2004).

Para el Ministerio de Educación (2007, p.10), “La tutoría es la modalidad de la orientación educativa, inherente al currículo, que se encarga del acompañamiento socio afectivo y cognitivo de los estudiantes, dentro del marco formativo y preventivo, con el objetivo de potenciar su desarrollo humano”. En esta definición se da a conocer el objetivo de la tutoría que es orientar educativamente al estudiante por medio de un acompañamiento dentro de su formación para ayudarle en su desarrollo humano (Viel, 2014; Vilchis y Enríquez, 2016 y UAEM, 2016), además busca fomentar su capacidad crítica y creadora con el fin de perfeccionar su evolución social y personal (Sandoval, 2002; Caldera et al., 2015 y Vásquez, 2019) como un punto de enlace o contacto constante entre el estudiante y la entidad educativa donde este se forma y capacita profesionalmente (Maya, 1993).

La tutoría a nivel internacional busca ser una guía para los estudiantes en los distintos niveles educativos. En Estados Unidos (UND, 2019) y en varias partes de Europa (Junta De Castilla y León, 2006), se asigna la tutoría y orientación de los alumnos como parte de la función docente, cuyo fin es apoyar, asesorar, informar y fomentar el desarrollo personal.

Los primeros registros de tutoría en posgrado en México datan de 1941 en el doctorado de la Facultad de Química de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) donde los estudiantes fueron acompañados por un tutor cada uno de ellos (Garritia y López, 1989). La tutoría

hoy en día forma parte de la educación; en el nivel superior se encuentra presente tanto en las instituciones públicas como en las privadas (Navarrete y Tomé, 2022)

La tutoría se define como “el acompañamiento y apoyo docente de carácter individual, basada en una atención personalizada que favorece una mejor comprensión de los problemas que enfrenta el alumno, por parte del profesor, en lo que se refiere a su adaptación al ambiente universitario, a las condiciones individuales para un desempeño aceptable durante su formación y para el logro de los objetivos académicos que le permitirán enfrentar los compromisos de su futura práctica profesional” (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior [ANUIES], 2000).

La Dirección General de Educación Superior Tecnológica (DGEST) ahora Tecnológico Nacional de México (TecNM) establece formalmente en 1970 las tutorías en cuatro programas de Posgrado; posteriormente para el año de 1997 crea el primer documento para regular las tutorías llamado “Procedimiento para las tutorías académicas en el instituto tecnológico” (Dirección General de Institutos Tecnológicos, Secretaría de Educación Pública y Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológica [DGIT, SEP y SEIT], 1997).

Durante el año 2006 publicó el “Programa Nacional de Tutoría”, en donde se declara el propósito de “Contribuir con la incorporación de la acción tutorial, que conduce al mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes, coadyuva en el logro de su formación integral e incide en las metas institucionales relacionadas con la calidad educativa, como son, la disminución de los índices de reprobación, deserción, y rezago, además de favorecer con ello la eficiencia terminal” (DGEST, 2006, p.4).

En el 2011, establece y difunde el Lineamiento para la Operación del Programa de Tutoría Versión 1.0, a través del Programa Nacional de Tutoría (PNT) al estudiantado, en 2013 se publica el Manual del Tutor del Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos (SNIT), para posteriormente crear el Diplomado para la Formación de Tutores (2014) y en 2015 el TecNM actualiza e integra la normativa en el Manual de Lineamientos Académico Administrativos, el Capítulo 15. Lineamiento para la operación del programa institucional de tutoría (TecNM, 2022).

De acuerdo al Manual de Lineamientos Académico Administrativos del TecNM (2015), la tutoría es definida como “proceso de acompañamiento grupal o individual que un tutor brinda al estudiante durante su estancia en el Instituto, con el propósito de contribuir a su formación integral e incidir en las metas institucionales relacionadas con la calidad educativa; elevar los índices de eficiencia terminal, reducir los índices de reprobación y deserción” (TecNM, 2015)

Álvarez y Bisquerra (1996), García (2010) y Aguilar, Chávez, y De las Fuentes (2017), mencionan que la tutoría aporta a los estudiantes la madurez y responsabilidad que abona en su formación para el desempeño académico, así como el tránsito dentro de la institución. De igual forma la tutoría establece las bases para lograr una correcta trayectoria hacia la finalización de los estudios profesionales, así como el impulso en la mejora de hábitos para la futura actividad profesional.

El ingreso al nivel educativo superior conlleva cambios en aspectos del desarrollo personal y académico del estudiante. Por esto es relevante identificar los factores de riesgo y problemáticas que repercuten negativamente en la vida del tutorado y que pueden afectar su formación académica (Mendoza et al., 2010). Para Pere, Isus y Vidal (1995) “la tutorización es la capacidad que tiene todo profesor de ponerse al lado del alumno, de ayudarlo a resolver sus problemas personales, de aprendizaje, de autonomía-dependencia y de relación” dando lugar a una relación interpersonal

que participa tanto el estudiante como el tutor donde se propicia la resolución de conflictos en diferentes ámbitos, al compartir sus conocimientos y experiencia por medio de la enseñanza, retroalimentación, consejos, entrenamiento de habilidades, etc. (Badillo, 2007; De la Cruz et al., 2011 y Cruzata et al., 2018).

La tutoría se convierte en un espacio de consulta personal y académica imprescindible en el proceso de aprendizaje (UPF, 2005 y Narro y Arredondo, 2013). Se trata simplemente de hacer más explícita y sistemática la función que cada profesor desarrolla de forma espontánea como guía y facilitador del proceso de aprendizaje de su alumnado, tanto a nivel individual como grupal (Capa et al., 2020). Además, se reconoce que la tutoría es una de las mejores alternativas educativas para reducir los índices de reprobación y deserción escolar, así como para fortalecer el desarrollo integral de los estudiantes (Vilchis y Cortés, 2015).

Actores de las Tutorías

Para el TecNM la formación integral de los estudiantes es primordial, por lo que la tutoría propicia un acompañamiento desde el ingreso, estancia y egreso en la institución, que le permitirá desde la perspectiva humana entre el tutor y tutorado, lograr las metas institucionales en su proceso de formación académica.

Se cuenta con la participación de diferentes actores dentro del proceso, como son: las autoridades administrativas (Dirección y Subdirección Académica), Comité Académico, Jefatura de Desarrollo Académico, la Coordinación Institucional de Tutorías, Jefatura de Departamento Académico y Coordinación de Tutorías del Departamento Académico, además de la persona Tutora que realiza el acompañamiento directo al tutorado en la Acción Tutorial. (TecNM, 2022),

Fases que Conforman la Tutoría

El Programa de Tutorías (TecNM, 2022), se desarrolla en cinco fases:

- **Diagnóstico:** Se identifican las competencias a desarrollar, las condiciones de la trayectoria académica, con la intención de incorporar elementos académicos, sociodemográficos, psicosociales, condiciones de vulnerabilidad, conectividad y rezago digital.
- **Planeación:** Se gestionan y proveen de los recursos necesarios para que el programa se desarrolle en las diversas modalidades.
- **Acompañamiento (ejecución):** Se realizan las actividades de gestión y dirección de los diversos personajes que integran el sistema tutorial. Esta fase es el centro del programa, que implica la relación entre las personas tutoras y el estudiantado para fortalecer el desarrollo académico, personal y profesional.
- **Seguimiento:** Se revisan los avances de las acciones realizadas en tanto al desarrollo de las competencias planteadas, el seguimiento de la permanencia y acreditación de aprendizajes de acuerdo al lineamiento de evaluación y acreditación de una asignatura, así como el avance en los indicadores de la trayectoria académica.
- **Evaluación:** Se revisa el cumplimiento e impacto del Programa de Tutorías, atendiendo a los recursos utilizados. La orientación de esta actividad se hace en función del logro de la formación profesional y la trayectoria académica.

Otras Investigaciones en Sistemas Tecnológicos

En el ámbito educativo, la importancia de la tutoría como herramienta integral para el desarrollo académico y personal de los estudiantes ha sido objeto de análisis en diversas investigaciones en el Tecnológico Nacional de México porque se ha convertido en un factor crucial para el éxito académico y la retención estudiantil. García et al. (2012) resalta en su estudio el objetivo fundamental de la tutoría: prevenir problemas de adaptación al entorno educativo e intervenir en asuntos relacionados con el desempeño académico.

De acuerdo con Trujillo et al. (2018) el propósito del tutor es integrar al estudiante al papel o rol que deberá desempeñar en la vida personal y profesional a través de la implementación del Plan de Acción Tutorial (PAT) cuyo objetivo es partir de la realidad contextual y atender las necesidades de cada estudiante desde sus aspectos, biopsicosociales y académicos que exija o requiera. La investigación concluye que la institución no cuenta con un programa de seguimiento que atienda los resultados y sus causas, por lo tanto, el personal docente está al margen del plan de acción tutorial.

Método

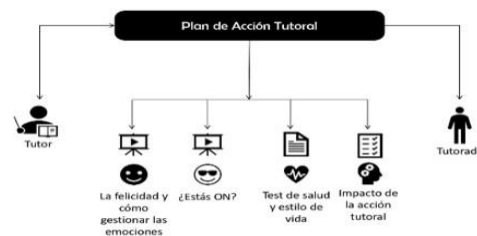
El ejercicio de la tutoría en el TecNM Campus Ciudad Valles se realiza basado en el Plan de Acción Tutorial (PAT) en el que se definen las metas y las estrategias de trabajo para el periodo administrativo y escolar correspondiente (TecNM, 2022), dicho documento guía el quehacer del tutor, uno de los principales aspectos que se trabajan durante el primer semestre son aspectos relacionados con el desarrollo humano del estudiante.

Para desarrollar la investigación se implementó un método mixto, que mezcla el enfoques cualitativo y cuantitativo en la propuesta (Valenzuela y Flores, 2012) el investigador elige el método a utilizar y decide sobre los intereses de los objetivos de la misma investigación, eligiendo lo que más convenga a los intereses de ésta (Medina, 2001), además de que los métodos cualitativos y cuantitativos se complementan y permiten una mejor comprensión del problema de investigación.

El objetivo del presente trabajo es analizar los diferentes factores que influyen en la formación de los ingenieros, para ello se seleccionó un grupo de primer semestre de la carrera de ingeniería en sistemas computacionales durante el periodo Agosto-Diciembre del 2023, a los cuales se les brindaron sesiones para el plan tutorial, ver Figura 1, considerando temas relevantes como son: La felicidad y la gestión de las emociones, La alimentación (¿Estas ON?), Salud y estilo de vida.

Figura 1.

Plan de Acción Tutorial



Nota: Fuente elaboración propia

Para dichos temas se fueron definiendo las estrategias didácticas a utilizar, seleccionando algunos videos, documentos en línea y cuestionarios. Primeramente se veía el tema mediante el instrumento seleccionado, posteriormente se llevaba a la socialización y debate de los mismos, al final de cada sesión, se trabajaron cuestionarios en los cuales se recogía información sobre cómo se percibía el estudiante en base al tema tratado, los 3 cuestionarios fueron diseñados y aplicados por la tutora (en base a sus 15 años de experiencia trabajando en ésta área) y fundamentado en los elementos más relevantes de los videos, el cuarto cuestionario fue uno que se encontraba en línea. Se describen a manera de resumen los temas:

Video: La Felicidad y Cómo Gestionar las Emociones

La Psiquiatra Marian Rojas Estapé (2016), autora que indaga y estudia la mente y de esta forma poder entender el optimismo, el cerebro, el estrés, la felicidad y el bienestar. El video de la autora habla del tema de la felicidad y cómo gestionar las emociones, que la felicidad es cómo se interpreta lo que le pasa a la persona, es querer lo que se hace, es vivir en el presente habiendo superado las heridas del pasado y mirando con ilusión al futuro.

El estrés académico se define como reacción de activación fisiológica, emocional, cognitiva y conductual ante estímulos y eventos académicos (Berrío y Mazo, 2011).

El cerebro segrega hormonas como la dopamina, que es la hormona de la confianza y la serotonina, que es la hormona de la felicidad, se activa para prestar atención a lo que interesa. El cortisol es una hormona fundamental para la supervivencia y al elevarse produce efectos físicos y psicológicos negativos. Refiere siete consejos para mejorar las emociones: conocerse, evitar exceso de autocrítica y eficiencia, fijarse metas y objetivos, trabajar la voluntad, asertividad, inteligencia emocional y educar el optimismo. El cuestionario diseñado y aplicado fue de 4 preguntas de opción múltiple, para valorar: felicidad, nivel de cortisol, dopamina y motivaciones.

Video: ¿Estás ON?

Este video lo presenta la Cruz Roja Española (2012), cuya misión es prevenir y aliviar el sufrimiento humano, proteger la vida y la salud y hacer respetar a las personas. El tema se basa en la importancia de mantener el equilibrio en el cuerpo con una alimentación adecuada de 5 alimentos diarios basados en carbohidratos, proteínas y grasas, ingiriendo 2 litros de agua al día para mantener una dieta saludable empleando productos de temporada con una adecuada higiene.

Recalca lo importante que es mantenerse haciendo ejercicio o practicando algún deporte. El cuestionario aplicado fue de 5 preguntas de opción múltiple, para valorar: ¿cómo estás?, ¿cuántos litros de agua bebe?, ¿practica algún deporte?, ¿hace ejercicio al menos 3 veces a la semana (mínimo 40 minutos) ?, ¿cómo consideran que es su salud?

Documento Web: Test de Salud y Estilo de Vida

Con el objetivo de indagar más en la salud y estilo de vida de los alumnos encuestados, se les aplicó el Test de Salud y Estilo de Vida (Caja de Soluciones SRL, 2020). El sitio donde se tomó el test tiene información de interés sobre temas de Salud y Bienestar. Dicho instrumento permite valorar si se tiene un estilo de vida saludable y si es necesario que se realicen ajustes en los hábitos cotidianos. Finalmente se aplicó un cuestionario diseñado para conocer la opinión sobre el impacto de las actividades de tutorías por parte de los alumnos. Una vez recolectada toda la información de los temas seleccionados, se llevó a cabo la sistematización de la misma y la generación de las gráficas que permitieron generar los resultados del estudio.

Resultados

En la tabla se muestra el número de alumnos que respondieron el cuestionario de los tres temas presentados y la retroalimentación, como se observa fue variable el número de alumnos que respondieron, ya que se aplicaron a los que acudían a la sesión de tutorías acorde al PAT.

Tabla 1

Alumnos encuestados

Cuestionario del Tema	Respondieron
La felicidad y cómo gestionar las emociones	25
¿Estas ON?	31
Test de Salud y Estilo de Vida	31
Opinión sobre el impacto de las actividades de tutorías	21
Cuestionario del Tema	Respondieron
La felicidad y cómo gestionar las emociones	25

Preguntas: La Felicidad y Cómo Gestionar las Emociones

Figura 2

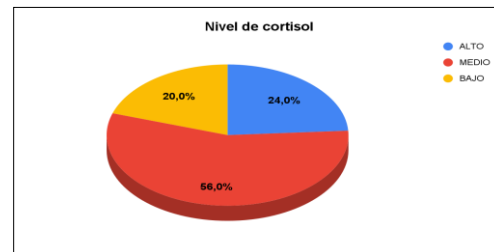
Pregunta: ¿Soy Feliz?



Nota: Fuente elaboración propia

Figura 3

Pregunta: ¿Cómo considero que están mis niveles de cortisol?



Nota: Fuente elaboración propia

La primera pregunta fue ¿Soy Feliz?, en la Figura 2, se puede observar que el 80% se identifican como felices, el 4% indica que son más o menos felices, el 4% no sabe si son felices y el 12 % manifiestan no ser felices. La segunda pregunta fue ¿Cómo considero que están mis niveles de cortisol?, en la Figura 3 se observan los resultados. El 56% considera tener niveles medios de cortisol, el 24% refiere niveles altos. El 20% considera tener el nivel de cortisol bajo.

Figura 4

Pregunta: ¿Cómo está mi dopamina y serotonina?



Nota: Fuente elaboración propia

Figura 5

Pregunta: ¿Qué me motiva a levantarme cada mañana?



Nota: Fuente elaboración propia

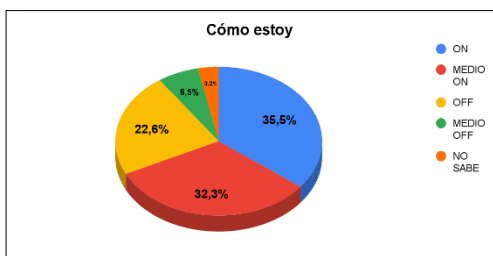
La tercera pregunta fue ¿Cómo está mi dopamina y serotonina?, en la Figura 4 se observan que el 68% de los encuestados manifiestan encontrarse normal en los niveles de estas hormonas, el 16% consideran manejarlas altas, el 12% la manejan baja y un 4% no sabe. La cuarta pregunta fue sobre ¿Qué te motiva a levantarte cada mañana?, resultados en la Figura 5 muestran que el 60% coinciden que su fuente de motivación es la familia, el 36% se siente motivado por sus metas personales y sólo el 4% no tiene clara una fuente de motivación.

Preguntas: ¿Estas ON?

La primera pregunta fue sobre ¿Cómo estoy? en la Figura 6 se observa que el 35.5% están on, el 32.3% están medio on, el 22.6% se encuentran off, el 6.5% medio off y el 3.2% no sabe cómo se encuentra.

Figura 6

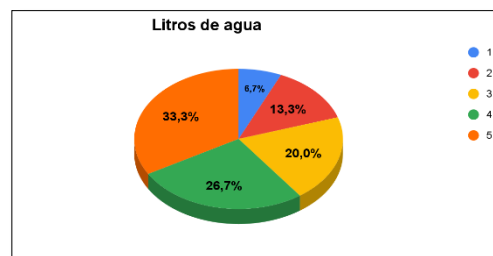
Pregunta: ¿Cómo estoy?



Nota: Fuente elaboración propia

Figura 7

Pregunta: ¿Cuántos litros de agua en promedio consumo al día?



Nota: Fuente elaboración propia

La segunda pregunta fue ¿Cuántos litros de agua en promedio consumo al día?, en la Figura 7 se observa que el 33.3% toma 5 litros, el 26.7% 4 litros, el 20% 3 litros, el 13.3% 2 litros y el 6.7% un litro.

Figura 8

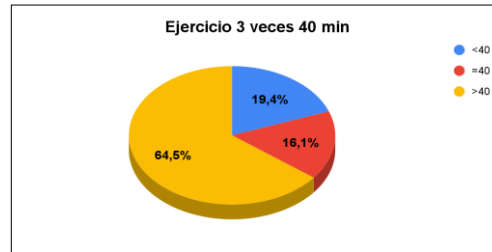
Pregunta: ¿Practica actualmente algún deporte de manera regular?



Nota: Fuente elaboración propia

Figura 9

Pregunta: ¿Hago ejercicio al menos 3 veces por semana por lo menos 40 minutos?

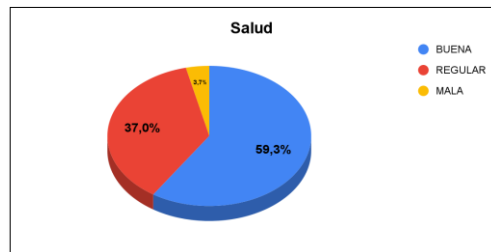


Nota: Fuente elaboración propia

En la gráfica de la tercera pregunta (ver la Figura 8) se muestra que el 71% respondió que sí y el 29% que no. La cuarta pregunta fue ¿Hago ejercicio al menos 3 veces por semana por lo menos 40 minutos?, en la Figura 9 se observa que se ejercitan más de 40 minutos 3 veces un 64.5%, en comparación con un 19.4% de menos de 40 minutos y un 16.1% igual a 40 minutos.

Figura 10

Pregunta: ¿Cómo considero que es mi salud?



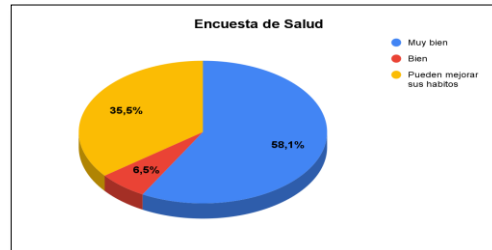
Nota: Fuente elaboración propia

La quinta pregunta fue ¿Cómo considero que es mi salud?, en la Figura 10 se observa que el 59.3% la consideran buena por los hábitos que tienen, un 37% regular y un 3.7% mala.

Preguntas: Test de Salud y Estilo de Vida en Línea

Figura 11

Resultados de la Encuesta de Salud.



Nota: Elaboración propia

Con el objetivo de indagar más en la salud de los alumnos encuestados, se les aplicó un Test (Test De Salud Y Estilo De Vida, 2020), obteniendo información de 31 encuestados: Se muestran los resultados en la Figura 11 en la que se observa que el 58.1% se encuentran muy bien, 6.5% bien, en contraste con un 35.5% que pueden mejorar sus hábitos.

Preguntas: Opinión Sobre el Impacto de las Actividades de Tutorías

Figura 12

Pregunta: ¿Cuántas materias considero en riesgo de reprobación?



Nota: Elaboración propia

Figura 13

Pregunta: ¿Cumplí mi meta a corto plazo?



Nota: Elaboración propia

La primera pregunta fue ¿Cuántas materias considero en riesgo de reprobación? En la Figura 12 se observa que el 52.4% considera 1, el 28.6% dos y el 19.0% ninguna. La segunda pregunta fue ¿Cumplí mi meta a corto plazo? y en la Figura 13 se observa que el 71.4% si cumplió y el 28.6% no.

Figura 14.

Pregunta: ¿Qué puntos o temas de la tutoría me han ayudado en el tránsito del semestre?



Nota: Elaboración propia

La tercera pregunta fue ¿Qué puntos o temas de la tutoría me han ayudado en el tránsito del semestre?, en la Figura 14 se observa que el 71.4% considera que la administración del tiempo, un 14.3% los hábitos de estudio, un 4.8% la salud mental y un 9.5% no se inclinó por ninguno.

Discusión

Muchos factores influyen, desde los aspectos emocionales, de organización del tiempo, de hábitos de estudio, la alimentación y la salud. En la primera estrategia se obtuvo que, para la mayor parte de los estudiantes encuestados, es la familia el eje que motiva el logro de las metas, otro aspecto a resaltar es que si bien el 80% de los alumnos refieren que son felices hay un 20% que no sabe o no es feliz, lo que conduce a un punto de reflexión, debido a que también se identifican con niveles de cortisol de medios a altos, lo que pudiera estar provocando en los alumnos ansiedad, irritabilidad, aislamiento entre otras. Sería recomendable planear más actividades que den herramientas de atención emocional a los tutorados, dado que tiene un rol fundamental en los procesos de aprendizaje, desarrollo cognitivo y personal.

La segunda y tercer estrategia apoyó a los tutorados a reflexionar sobre si están ON y con salud, considerando que tienen alimentación e hidratación adecuada además de movimiento físico, en las respuestas se puede observar que solo aproximadamente la tercera parte de los encuestados se considera: estar ON, practica algún deporte, tienen la hidratación adecuada, lo cual podría implicar una baja capacidad de concentración y bienestar personal, para lo que sería recomendable fortalecer más el tema durante las sesiones. En cuanto al cuestionario sobre la acción tutorial, reconocieron que el tema que más ayudó en su formación fue el de administración del tiempo, seguido de los hábitos de estudio, porque les permitió identificar herramientas de apoyo en aspectos donde cada uno de manera particular deberá de fortalecer en estos rubros.

El presente estudio permitió observar que el Programa de Tutorías a través del PAT, ayuda a los estudiantes en el primer semestre en un proceso de autoconocimiento y revalorización de sus metas, además de incidir positivamente en lo mencionado por Aguilar, Chávez y De las Fuentes, (2017) la tutoría aporta a los estudiantes la madurez y responsabilidad que abona en su formación para el desempeño académico, así como el tránsito dentro de la institución.

Referencias

- Aguilar, W., Chávez, G. y De las Fuentes, M. (2017). Tutorías: Estudio Exploratorio sobre la Opinión de los Estudiantes de Tronco Común de Ciencias de la Ingeniería. *Formación universitaria*, 10(3), 69-80. doi: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062017000300008>
- Almajano, P. (2002). *Experiencias previas*. Granada: Universidad de Granada.
- Álvarez, M. y Bisquerra, R. (1996). *Manual de orientación y tutoría*. Wolters Kluwer Educacion.
- Álvarez, P. y González, M. (2005). La tutoría académica en la enseñanza superior: una estrategia docente ante el nuevo reto de la Convergencia Europea. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 8(4). <https://t.ly/4UHYT>
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2000). *Programas Institucionales de Tutorías, Una propuesta de la ANUIES para su organización y funcionamiento en las Instituciones de Educación Superior*. <https://t.ly/yQh1A>
- Ayala, F. (1999). *La función del profesor como asesor*. Trillas.
- Badillo, J. (2007). La tutoría como estrategia viable de mejoramiento de la calidad de la educación superior. Reflexiones en torno al curso. *Revista de Investigación Educativa*, 1-22. <https://t.ly/OWLk0>
- Berrió, N. y Mazo, R. (2011) *Estrés Académico*. Universidad Colombia, 3(2), 65-82
- Caja de Soluciones SRL. (2020). *Test de salud y estilo de vida*. https://t.ly/K_x5M
- Caldera, J., Carranza, M., Jiménez, A. y Pérez, I. (2015). Actitudes de los estudiantes universitarios ante la tutoría: Diseño de una escala de medición. *Revista de la educación superior*, 44(173), 103-124. <https://t.ly/wzpkb>
- Capa, L., Rojas, W. y Barreto, L. (2020). La tutoría, un procedimiento para determinar condicionantes de orientación y refuerzo académico. *Conrado*, 16(73), 54-63. <https://t.ly/f0Y76>
- Cruz Roja Española (2012). *¿Estás ON? Spot Completo*. [video]. YouTube. <https://t.ly/sakvz>
- Cruzata, A., Bellido, R., Velázquez, M. y Alhuay, J. (2018). La tutoría como estrategia pedagógica para el desarrollo de competencias de investigación en posgrado. *Propósitos y Representaciones*, 6(2), 9-35. doi: <https://dx.doi.org/10.20511/pyr2018.v6n2.252>
- De la Cruz, G., Chehaybar, E., & Abreu, L. (2011). Tutoría en educación superior: una revisión analítica de la literatura. *Revista de la Educación Superior*, 1(157), 189-209. <https://t.ly/a9aUw>
- Dirección General de Educación Superior Tecnológica (2006). *Programa Nacional de Tutoría (PNT)*. <https://t.ly/fajjN>
- Dirección General de Institutos Tecnológicos, Secretaría de Educación Pública y Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológica (1997). *Procedimientos para las tutorías académicas en el Instituto Tecnológico*.
- García, R., Cuevas, O., Vales, J. y 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), pp. 106-121. <https://t.ly/I5jjk>

- García, S. (2010). El papel de la tutoría en la formación integral del universitario. *Tiempo de Educar*(21), 55. <https://t.ly/lSn77>
- Garritia, A. y López, A. (1989). Tutoría: el perfil del docente en el posgrado. *Caleidoscopio*. <https://t.ly/eHCk5>
- Junta De Castilla y León. (2006). La reforma de los estatutos de autonomía. España: Castilla y León. Consejería de Educación y Cultura.
- López, E. y Oliveros, L. (1999). La tutoría y la orientación en la universidad. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, vol. 10(17), pp. 83-98.
- Maya, A. (1993). La educación a distancia y la función tutorial. Costa Rica: Unesco-San José.
- Medina, C. I. (2001). Paradigmas de la investigación sobre lo cuantitativo y lo cualitativo. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, (10), 79-84. <https://t.ly/UzmCn>
- Mendoza, L., Cabrera, E.M., González, D. Martínez, R., Pérez, E.J., y Saucedo, R. (2010). Factores que ocasionan estrés en estudiantes universitarios. *Revista de Enfermería*, 4(3), 35-45
- Ministerio de Educación. (2007). Tutoría y Orientación Educativa en la Educación Básica Alternativa. <https://t.ly/lrGl8>
- Molina, M. (2004). La tutoría. Una estrategia para mejorar la calidad de la educación superior. *Universidades*, 28, 35-39. <https://t.ly/ITLaK>
- Narro, J., y Arredondo, M. (2013). La tutoría. Un proceso fundamental en la formación de los estudiantes universitarios. (P. educativos, Ed.) 35(141), 132-151. https://t.ly/8_GAj
- Navarrete, Z., y Tomé, J. (2022). La tutoría en la educación superior. Una aproximación histórica. *Historia de la educación latinoamericana*, 24(39). doi: <https://doi.org/10.19053/01227238.13989>
- Pere, P., Isus, S., & Vidal, M. (1995). La tutoría, organización y tareas. Editorial Graó.
- Rojas, M. (2016). Ser feliz: cómo gestionar las emociones. [video]. YouTube. <https://t.ly/ai7I6>
- Tecnológico Nacional de México (2015). Manual de Lineamientos Académico Administrativos del Tecnológico Nacional de México. <https://t.ly/5-rEa>
- Tecnológico Nacional de México (2022). Programa de Tutorías del Tecnológico Nacional de México. <https://t.ly/iGEu>
- Trujillo, R., Castro, C. y Vázquez, D. (2018). Impacto del programa de tutorías en el desempeño académico de estudiantes de gestión empresarial grupo a. *Tectzapic*, 4(1), pp. 40-48. <https://t.ly/o40ux>
- UAEM. (2016). Manual de Tutoría. (U. A. México, Ed.) <https://t.ly/IeBKg>
- UND. (2019). Multicultural Student Programs and Services. (2019) de UND Sitio web: <https://msps.nd.edu/>
- UNIVERSITAT POMPEU FABRA (2005). Manual d'introducció a la docencia: Horitzó Bolonia. Barcelona: UPF

- Valenzuela, J. y Flores, M. (2012). Fundamentos de Investigación Educativa (Vol. 2). Monterrey, México: Editorial digital Tecnológico de Monterrey.
- Vásquez, F. (2019). La tutoría de la investigación. Ediciones Unisalle.
- Viel, P. (2014). La tutoría como Proyecto Institucional. Revista Argentina de Enseñanza de La Ingeniería, 3(4) 99–102.
- Vilchis, P. y Enríquez, A. (2016). Los tutores, las estrategias y su importante rol en el éxito académico. (U. d. Guanajuato, Ed.) <https://t.ly/qAYqu>
- Vilchis, P. y Cortés L. (2015). La tutoría académica. Una estrategia educativa para la formación integral del estudiante. Revista Memoria de la UNAM, 6(2) 1-10. <https://t.ly/ZYXM6>
- Sandoval, M. (2002). La tutoría académica. Una actividad con grandes expectativas en la Universidad de Guanajuato. En Cuaderno de Memorias del Primer Encuentro Regional de Tutoría. (pp. 1-13). México: ANUIES Centro-Occidente, Universidad de Guadalajara.