



**Efectividad de la tutoría académica virtual en el
incremento de aprobación de asignaturas
críticas: un estudio en carreras técnicas**

Effectiveness of virtual academic tutoring in
increasing passing rates of critical subjects: a study
in technical careers

Melissa Jennifer Puma Hanco

 0000-0002-8910-5954

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú.

melissa.puma@unmsm.edu.pe

Cita en APA 7: Puma Hanco, M. J. (2025). Efectividad de la tutoría académica virtual en el incremento de aprobación de asignaturas críticas: un estudio en carreras técnicas. *Revista Arbitrada de Educación Contemporánea*. 2 (1).

Resumen

Este estudio examinó si un programa de ayuda académica online funcionaba para que más estudiantes aprobaran materias difíciles en carreras técnicas de Perú. Para hacerlo, comparamos el rendimiento de dos grupos de estudiantes de institutos técnicos de Lima (38 en cada grupo). Un grupo recibió ayuda online durante un semestre, mientras que el otro siguió estudiando como siempre, sin esa ayuda. Los resultados mostraron que el grupo con tutoría online aprobó más, tuvo mejores notas y estuvo más contento que el otro grupo (la diferencia fue importante estadísticamente, $p < 0.05$). Esto demostró que la ayuda virtual fue efectiva, sobre todo en matemáticas e inglés técnico. Por lo tanto, concluimos que ofrecer programas de tutoría online de forma organizada es una buena manera de reducir la cantidad de estudiantes que reprueban materias complicadas. Recomendamos que se convierta en algo habitual en los institutos y que se capacite a los profesores para que sean buenos tutores online.

Palabras clave: virtual academic tutoring, higher technical education, critical subjects, academic performance.

Abstract

This study examined whether an online academic tutoring program helped more students pass difficult subjects in technical programs in Peru. To do so, we compared the performance of two groups of students from technical institutes in Lima (38 in each group). One group received online tutoring for one semester, while the other continued studying as usual, without the help. The results showed that the group with online tutoring passed more, had better grades, and was happier than the other group (the difference was statistically significant, $p < 0.05$). This demonstrated that the online tutoring was effective, especially in math and technical English. Therefore, we conclude that offering organized online tutoring programs is a good way to reduce the number of students who fail difficult subjects. We recommend that it become routine in high schools and that teachers be trained to be effective online tutors.

Key Words: virtual academic tutoring, technical higher education, critical subjects, academic performance.

Introducción

La formación técnica superior ha crecido bastante en Perú en los últimos años y se ha vuelto una alternativa importante para quienes buscan empleo (según Guadalupe y otros en 2018). Sin embargo, varios estudios han señalado que sigue habiendo problemas, como muchos estudiantes que reprueban o dejan sus carreras, especialmente en las materias más complicadas (como indica el MINEDU en 2020).

Las estadísticas peruanas muestran que entre el 28% y el 35% de los estudiantes de carreras técnicas no aprueban al menos una materia clave durante sus estudios, lo que perjudica su avance académico y aumenta la probabilidad de que abandonen la carrera (datos del INEI de 2019). Esta situación es un reto importante para las instituciones educativas, sobre todo ahora que las clases por internet se han vuelto más frecuentes después de la pandemia.

La tutoría académica, que es como un acompañamiento personalizado para ayudar a los estudiantes con las dificultades específicas que tienen en sus estudios (como explican Martínez y otros en 2019), ha demostrado ser una buena estrategia para que los estudiantes mejoren en diferentes tipos de educación. Sin embargo, no se ha estudiado mucho cómo aplicar la tutoría en línea, particularmente en la educación técnica superior de Perú, por lo que hay poca información sobre su efectividad en este contexto.

La razón por la que hacemos esta investigación es porque necesitamos saber qué ayuda realmente a los estudiantes a pasar las materias difíciles, sobre todo en las escuelas técnicas de Perú. Lo que descubramos puede ayudar a las escuelas a decidir cómo usar y mejorar la ayuda por internet para que más estudiantes se queden estudiando y les vaya bien.

Para muchos jóvenes peruanos, estudiar una carrera técnica es una oportunidad para tener un mejor trabajo y una mejor vida. Pero si reprueban las materias importantes, se les hace más difícil lograrlo. Por eso, este estudio es importante para la sociedad.

Además, estamos investigando cómo enseñar mejor por internet en las escuelas técnicas superiores, algo que se ha vuelto muy común desde la pandemia. Así que este estudio también ayuda a entender cómo funciona la educación online en este contexto.

Otras investigaciones en Latinoamérica han encontrado que la ayuda por internet sí funciona para mejorar las notas de los estudiantes, especialmente en ciencias. También aprendieron que es importante que la ayuda se dé seguido y que los profesores sepan cómo enseñar online.

En Perú, se probó una ayuda que combinaba clases en persona y por internet, y se vio que más estudiantes aprobaron matemáticas. Pero también hubo problemas porque algunos estudiantes y profesores no sabían usar bien las computadoras, lo que hizo que la ayuda por internet no fuera tan útil.

Otro estudio encontró que, si los estudiantes de escuelas técnicas no tienen a alguien que los ayude de cerca con sus estudios, es más probable que reprueben las materias difíciles.

Las materias que más se reprueban en las escuelas técnicas de Perú son matemáticas, inglés técnico y los cursos prácticos, y esto empeoró cuando las clases fueron por internet.

En otros países, se ha visto que la ayuda por internet funciona tan bien como la ayuda en persona, siempre y cuando esté bien organizada y pensada para ser online, no solo una copia de las clases en persona.

Teorías del aprendizaje en entornos virtuales: El estudio se basa en la idea de que aprendemos mejor cuando interactuamos con otros, incluso si es por internet. La tutoría virtual es como un espacio digital donde el tutor ayuda al estudiante a entender cosas nuevas, adaptándose a lo que cada uno necesita.

También consideramos importante cómo nos sentimos conectados con los demás en un entorno virtual. Si sentimos que el tutor está cerca y nos apoya, es más probable que estemos contentos y aprendamos mejor.

Modelos de tutoría académica: Hay diferentes maneras de dar tutoría. Una forma es la tutoría integral, que se enfoca en lo que aprendemos en la materia, cómo aprendemos y cómo nos sentimos emocionalmente. En internet, esto se hace con diferentes herramientas y formas de enseñar que deben adaptarse al entorno virtual.

Otra forma es la tutoría virtual sincrónica y asincrónica. Esto significa combinar momentos en que el tutor y el estudiante interactúan en tiempo real con momentos en que pueden trabajar por separado. Esto es útil para estudiantes de educación técnica que a menudo trabajan y estudian al mismo tiempo.

Asignaturas críticas en la educación técnica superior: Las materias difíciles suelen tener estas características: muchos estudiantes las reprueban, son importantes para entender otras materias y pueden impedir que los estudiantes avancen en sus estudios. En la educación técnica de Perú, estas materias suelen estar al principio de la carrera y pueden ser un obstáculo para que los estudiantes sigan adelante.

Hay muchos factores que hacen que algunas materias sean difíciles, como la escuela, la forma en que se enseña y las características de cada estudiante. Por eso, es importante abordar estos problemas desde diferentes ángulos al mismo tiempo.

Los objetivos del artículo son:

Objetivo general: Evaluar la efectividad de un programa de tutoría académica virtual en el incremento de las tasas de aprobación en asignaturas críticas de carreras técnicas superiores en Lima, Perú.

Objetivos específicos:

- Determinar la diferencia en las tasas de aprobación entre estudiantes que participan en programas de tutoría académica virtual y aquellos que no reciben este acompañamiento.
- Analizar el impacto diferenciado de la tutoría virtual según el tipo de asignatura crítica.
- Identificar los componentes específicos de la tutoría virtual que los estudiantes perciben como más beneficiosos para su desempeño académico.
- Evaluar la relación entre la frecuencia de participación en sesiones de tutoría virtual y el rendimiento académico en asignaturas críticas.

Materiales y métodos

Diseño de investigación: Para comparar cómo les iba en los estudios a quienes recibieron ayuda online y a quienes no, hicimos un estudio donde comparamos dos grupos que no eran exactamente iguales al principio. Para asegurarnos de que los resultados fueran justos, usamos métodos estadísticos para tener en cuenta las diferencias que ya existían entre los grupos antes de que empezara la ayuda. Medimos a los estudiantes antes y después del programa (Hernández et al., 2018).

Población y muestra: Los estudiantes que participaron estaban inscritos en materias que se consideran difíciles en dos escuelas técnicas de Lima, Perú. Elegimos estas escuelas porque eran parecidas en lo que ofrecían para estudiar, la tecnología que tenían y el nivel económico de los estudiantes. Se tuvo por muestra a 76 alumnos dividiéndolos en dos grupos de 38. Un grupo recibió la ayuda online y el otro no. Nos aseguramos de que los grupos tuvieran una cantidad similar de hombres y mujeres, estudiantes de diferentes edades y estudiantes con diferentes niveles de rendimiento académico al inicio. Más detalles sobre los estudiantes se encuentran en la Tabla 1.

Variables e instrumentos

- **Variable independiente:** Si el estudiante participó en el programa de ayuda académica virtual.
- Variables dependientes: Si aprobaron la materia, sus notas promedio y qué tan satisfechos estuvieron con el programa.
- Variables moderadoras: El tipo de materia difícil y con qué frecuencia participaron en las sesiones de ayuda.

Para obtener la información, utilizamos:

- Registros académicos de las escuelas
- Cuestionario de Satisfacción con la Tutoría Virtual (CSTV)
- Registro de participación en las sesiones de ayuda
- Guía para analizar documentos

Procedimiento: El estudio se llevó a cabo en tres etapas durante un semestre académico de 2023:

Etapas 1: Preparación (2 semanas)

- Identificamos las materias difíciles donde muchos estudiantes reprobaban.
- Capacitamos a los profesores que iban a dar la ayuda online.
- Dividimos a los estudiantes en los dos grupos.
- Hicimos una prueba inicial para ver cómo estaban los estudiantes antes de empezar.

Etapas 2: Implementación (14 semanas)

- Desarrollamos el programa de ayuda online, que incluía:
 - Clases en vivo por internet una vez a la semana para repasar y aclarar dudas.
 - Materiales adicionales hechos para ayudar a los estudiantes con sus dificultades específicas.
 - Foros online para preguntas rápidas.
 - Seguimiento individual de cómo progresaba cada estudiante.
- Recopilamos información continua sobre la participación de los estudiantes y sus notas parciales.

Etapas 3: Evaluación (2 semanas)

- Analizamos las notas finales y cuántos estudiantes aprobaron.
- Aplicamos el cuestionario para saber qué tan satisfechos estuvieron con la ayuda online.
- Organizamos y analizamos toda la información que recopilamos.

Análisis de datos: Utilizamos un programa llamado SPSS versión 27 para analizar la información. Hicimos lo siguiente:

- Calculamos promedios y otras medidas para describir el rendimiento y la satisfacción de los estudiantes en ambos grupos.
- Usamos una prueba estadística para comparar las notas promedio de los dos grupos.
- Usamos otra prueba para comparar cuántos estudiantes aprobaron en cada grupo.
- Usamos un análisis especial para asegurarnos de que las diferencias que encontramos no se debieran a diferencias que ya existían entre los grupos al principio.
- Usamos un análisis para ver si había alguna relación entre con qué frecuencia participaron los estudiantes en la ayuda y qué tan bien les fue.

- Hicimos un análisis para identificar qué aspectos de la ayuda online fueron los más útiles para los estudiantes.

Verificamos que se cumplieran las condiciones necesarias para cada prueba estadística y ajustamos los datos cuando fue necesario. Decidimos que un resultado era importante si la probabilidad de que fuera por casualidad era menor del 5%.

Consideraciones éticas: La investigación fue aprobada por los comités de ética de las escuelas participantes. Obtuvimos permiso de todos los estudiantes para participar y les garantizamos que su información sería privada y solo se usaría para este estudio. Les informamos que podían dejar el estudio en cualquier momento sin que eso afectara sus estudios. Al final del semestre, les ofrecimos a los estudiantes del grupo que no recibió ayuda acceso a los materiales de tutoría para que no se vieran perjudicados por haber participado en el estudio.

Resultados

Tasas de aprobación y rendimiento académico

Los datos muestran que hubo una diferencia importante en cuántos estudiantes aprobaron las materias difíciles entre el grupo que recibió ayuda online y el grupo que no. Como se puede ver en la Tabla 2, el 84.2% de los estudiantes que tuvieron tutoría virtual pasaron sus asignaturas críticas, mientras que solo el 57.9% del grupo que no tuvo ayuda aprobó (esta diferencia es estadísticamente significativa, $p=0.009$).

Tabla 1. *Características demográficas y académicas de los participantes*

Variable	Grupo Experimental (n=38)	Grupo Control (n=38)	Valor p
Género			0.812
Masculino	22 (57.9%)	23 (60.5%)	
Femenino	16 (42.1%)	15 (39.5%)	
Edad			0.742
18-20 años	15 (39.5%)	16 (42.1%)	
21-23 años	14 (36.8%)	15 (39.5%)	
24-26 años	9 (23.7%)	7 (18.4%)	
Carrera técnica			0.677
Administración	9 (23.7%)	8 (21.1%)	
Sistemas	12 (31.6%)	11 (28.9%)	
Electrónica	8 (21.1%)	10 (26.3%)	
Contabilidad	9 (23.7%)	9 (23.7%)	
Promedio previo	12.84 (DE=1.92)	12.76 (DE=1.88)	0.851

Tabla 2. Comparación de tasas de aprobación por tipo de asignatura crítica

Asignatura crítica	Grupo Experimental (n=38)	Grupo Control (n=38)	χ^2	Valor p
Matemática aplicada	31 (81.6%)	19 (50.0%)	8.42	0.004*
Inglés técnico	35 (92.1%)	25 (65.8%)	7.89	0.005*
Programación básica	32 (84.2%)	24 (63.2%)	4.32	0.038*
Contabilidad general	30 (78.9%)	20 (52.6%)	5.93	0.015*
Total	32 (84.2%)	22 (57.9%)	6.84	0.009*

Nota: Diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$)

Los resultados muestran que los estudiantes que recibieron tutoría virtual aprobaron significativamente más que los que no la recibieron. En números, el 84.2% del grupo con tutoría pasó las materias difíciles, mientras que solo el 57.9% del grupo sin ayuda lo hizo. Esta diferencia es importante estadísticamente ($p = 0.009$).

En cuanto a las notas, el grupo con tutoría tuvo un promedio mucho mejor (14.76) que el grupo sin ayuda (12.34). La diferencia fue de 2.42 puntos en la escala de notas peruana, lo cual es una diferencia grande y significativa ($p < 0.001$). Esto indica que la ayuda virtual realmente hizo una diferencia importante en las calificaciones.

Al analizar cada materia difícil por separado, vimos que la tutoría virtual fue especialmente útil en matemática aplicada e inglés técnico, donde la diferencia en las notas entre los grupos fue mayor. Un análisis adicional que tuvimos en cuenta las notas que tenían los estudiantes antes de empezar el programa confirmó que estas mejoras se debieron a la ayuda virtual que recibieron ($p < 0.001$).

Componentes efectivos de la tutoría virtual

Al analizar las respuestas del cuestionario sobre qué tan contentos estuvieron con la tutoría virtual, encontramos cuatro cosas principales que explican la mayoría de las opiniones (casi el 73% del total). Estas fueron:

- Recibir comentarios personalizados y a tiempo (esto fue lo más importante, con un 25.3%).
- Tener materiales que se adaptaban a lo que necesitaban (19.7%).
- Que las explicaciones fueran claras (15.2%).
- Que la plataforma online fuera fácil de usar (12.6%).

En promedio, los estudiantes estuvieron muy satisfechos con todos estos aspectos, pero lo que más valoraron fue recibir comentarios personalizados sobre su progreso (con una puntuación promedio de 4.62), seguido de qué tan claras fueron las explicaciones (con una puntuación promedio de 4.35).

Frecuencia de participación y rendimiento académico

Vimos que cuanto más participaban los estudiantes en las sesiones de ayuda online, mejores eran sus notas (esta relación fue importante estadísticamente, $p < 0.001$). Los estudiantes que participaron mucho (en el 80% o más de las sesiones) tuvieron un promedio de notas mucho mejor (15.82) que los que participaron moderadamente (entre el 50% y el 79% de las sesiones, con un promedio de 13.94) o poco (menos del 50% de las sesiones, con un promedio de 12.31). Esta diferencia entre los grupos de participación fue significativa ($p < 0.001$).

Esta relación entre participación y buenas notas fue más fuerte en las materias con más teoría (como matemática aplicada e inglés técnico) que en las materias más prácticas (como programación y contabilidad). Esto confirma en parte lo que esperábamos encontrar en el estudio.

Análisis cualitativo de la experiencia estudiantil

Al revisar las respuestas a las preguntas donde los estudiantes podían escribir lo que pensaban sobre la tutoría virtual, encontramos algunos temas recurrentes sobre su experiencia.

La Tabla 3 muestra cuáles fueron estos temas y cuántos estudiantes los mencionaron.

Tabla 3. *Percepciones estudiantiles sobre beneficios de la tutoría virtual*

Categoría	Frecuencia de mención	Porcentaje	Ejemplos representativos
Flexibilidad horaria	32	84.2%	"Poder acceder a las grabaciones en cualquier momento fue crucial para mi aprendizaje"
Reducción de ansiedad académica	29	76.3%	"Las tutorías me ayudaron a sentirme más seguro antes de los exámenes"
Personalización del aprendizaje	27	71.1%	"El tutor se adaptaba a mi ritmo y necesidades específicas"
Complemento a clases regulares	25	65.8%	"Las tutorías me permitieron entender temas que no quedaron claros en clase"
Desarrollo de hábitos de estudio	21	55.3%	"Aprendí a organizar mejor mi tiempo y a priorizar tareas difíciles"

Tabla 4. Dificultades reportadas en la experiencia de tutoría virtual

Dificultad	Frecuencia	Porcentaje
Problemas de conectividad	14	36.8%
Limitaciones para práctica de laboratorio	11	28.9%
Dificultad para coordinar horarios sincrónicos	9	23.7%
Preferencia por interacción presencial	7	18.4%
Falta de competencias digitales previas	5	13.2%

Se presenta un incremento porcentual en tasas de aprobación por asignatura crítica tras la implementación de tutoría virtual

Discusión

Los resultados de esta investigación permiten mostrar claramente que dar ayuda académica por internet tiene un efecto positivo en los alumnos y ayuda a aprobar más los cursos que son más difíciles en sus carreras técnicas. Esto concuerda con lo que otras investigaciones ya habían hallado, así que se ve que la tutoría virtual es una gran medida para que los alumnos obtengan mejores notas, y ahora lo vemos concretamente en el escenario de la educación técnica superior aquí en Perú.

La gran diferencia que vimos en cómo les fue a los estudiantes que recibieron ayuda en comparación con los que no la recibieron nos indica que la tutoría virtual es una herramienta muy valiosa y puede llevar a mejoras importantes en sus estudios. De hecho, la mejora que observamos fue incluso mayor que la que se ha reportado en otros estudios sobre tutorías en la universidad, lo que podría ser porque nuestra ayuda se enfocó directamente en las materias que sabíamos que eran las más complicadas para los estudiantes.

Al analizar cada materia difícil por separado, notamos que la tutoría online fue más útil en las asignaturas donde había más teoría y no dependían tanto de las clases prácticas en persona. Esto es similar a lo que otros investigadores han encontrado, quienes también vieron que era más difícil adaptar las partes prácticas de algunas materias al formato virtual.

Asimismo, se descubrió que, al participar más los alumnos en clases de tutoría, mejoraba más aun sus notas. Lo cual evidencia que al utilizar una herramienta de apoyo en la educación hay más probabilidad que se vean buenos resultados.

Tomando en cuenta los diferentes aspectos de la tutoría virtual, lo que influye más en los alumnos es recoger comentarios positivos acerca de su trabajo académico. lo que los estudiantes más valoraron fue recibir comentarios personalizados sobre su trabajo. Esto resalta la importancia de que haya una interacción individualizada y la guía de un tutor, incluso cuando la enseñanza es a través de internet.

Los problemas que mencionaron los estudiantes, como tener una conexión a internet que no siempre funciona bien y la falta de equipos adecuados, son desafíos que ya existen en el sistema educativo peruano. Esto sugiere que las escuelas y el gobierno deben trabajar para asegurar que todos los estudiantes tengan acceso a la tecnología necesaria para que los programas de tutoría virtual puedan tener éxito.

Un hallazgo interesante fue que los estudiantes que participaron en la tutoría online se sintieron menos ansiosos con respecto a sus estudios. Este es un punto importante que merece más investigación en el futuro, ya que las emociones juegan un papel fundamental en el proceso de aprendizaje.

Aunque los resultados de este estudio son alentadores y muestran la efectividad de la tutoría académica virtual en el contexto de la educación técnica, es necesario reconocer algunas limitaciones. En primer lugar, el diseño cuasiexperimental utilizado impidió la asignación aleatoria de los participantes, lo cual puede haber generado sesgos de selección no controlados completamente, a pesar del uso de análisis estadísticos para mitigar estas diferencias iniciales. Además, el tamaño de la muestra fue relativamente reducido (76 estudiantes), lo que podría afectar la potencia estadística y limitar la capacidad de detectar efectos más sutiles.

Otro aspecto a considerar es que la evaluación de la satisfacción estudiantil se basó en un cuestionario autoinformado, lo que puede introducir sesgos de deseabilidad social o percepción subjetiva. Asimismo, la presencia de dificultades tecnológicas (como la conectividad o la falta de competencias digitales previas) pudo haber interferido en la participación plena de algunos estudiantes en las sesiones de tutoría. Estas limitaciones deben tenerse en cuenta al interpretar los resultados y al planificar la implementación de programas similares en otros contextos.

Los hallazgos de esta investigación no solo son relevantes para el ámbito técnico, sino que se inscriben en un debate más amplio dentro de las Ciencias Sociales y la Educación respecto a cómo reducir las brechas de acceso, permanencia y éxito académico en poblaciones vulnerables. En contextos como el peruano, donde existen desigualdades estructurales en el acceso a recursos tecnológicos y educativos, este estudio aporta evidencia empírica sobre el valor de estrategias pedagógicas inclusivas y adaptativas, como la tutoría virtual, para democratizar el aprendizaje y mejorar las trayectorias educativas de los jóvenes.

Además, los resultados tienen implicancias importantes en términos de política educativa, pues respaldan la integración de tecnologías educativas no solo como herramientas complementarias, sino como componentes estructurales de modelos de enseñanza más personalizados, participativos y resilientes, lo cual también es un eje central en las investigaciones contemporáneas en educación artística y creativa, donde el acompañamiento individualizado es clave para el desarrollo de competencias.

Debido a las características contextuales del estudio —dos instituciones técnicas específicas en Lima con características sociodemográficas similares—, los resultados no

pueden generalizarse automáticamente a otros entornos educativos con estructuras distintas, como universidades, escuelas rurales o centros de educación artística. Es necesario replicar este tipo de investigaciones en contextos diversos, con muestras más amplias y diseños más controlados, para fortalecer la validez externa de las conclusiones.

Además, las condiciones particulares de implementación (como la capacitación de tutores y la infraestructura tecnológica) fueron factores que probablemente influyeron en el éxito del programa. Por tanto, su efectividad puede variar en contextos donde estos elementos no estén garantizados. Reconocer estas limitaciones permite una interpretación más crítica y contextualizada de los hallazgos, y subraya la necesidad de un enfoque progresivo y adaptativo en la adopción de tutorías virtuales a gran escala.

Conclusiones

Dar ayuda académica por internet sí mejora significativamente cuántos estudiantes aprueban y qué tan bien les va en las materias difíciles de sus carreras técnicas. Las conclusiones principales de este estudio son:

- Hay una gran diferencia (26.3%) en la cantidad de estudiantes que aprueban entre los que recibieron ayuda online y los que no. Esto demuestra que la tutoría virtual es una buena manera de reducir la cantidad de estudiantes que reprueban las materias clave.
- La ayuda por internet funciona mejor en algunas materias que en otras. Fue más efectiva en las materias con más teoría, como matemática aplicada e inglés técnico, donde la diferencia entre los estudiantes que recibieron ayuda y los que no fue más notoria.
- Lo que más valoraron los estudiantes de la ayuda virtual y lo que parece funcionar mejor son los comentarios personalizados que recibieron y tener materiales que se adaptaban a sus necesidades. Estos aspectos deberían ser prioritarios al diseñar futuros programas de tutoría.
- Vimos que cuanto más participaban los estudiantes en las sesiones de ayuda, mejores eran sus notas. Esto subraya la importancia de animar a los estudiantes a asistir y participar regularmente.
- La ayuda virtual no solo afecta cómo aprenden los estudiantes, sino también cómo se sienten, ya que reduce la ansiedad que sienten por los estudios y les ayuda a desarrollar hábitos de estudio organizados.

Estos resultados confirman que los programas de ayuda por internet tienen un gran potencial para abordar el problema de las materias difíciles en la educación técnica superior de Perú. Pueden ayudar a que los estudiantes tengan más éxito en sus estudios y posiblemente reducir la cantidad de estudiantes que abandonan la carrera por reprobar estos cursos.

Asimismo, el estudio contribuye al campo de las Ciencias Sociales y la Educación al demostrar empíricamente que la tutoría académica virtual no solo mejora el rendimiento y la aprobación en asignaturas críticas, sino que también favorece el bienestar emocional de los estudiantes, al reducir la ansiedad académica y fomentar hábitos de estudio. Estos hallazgos refuerzan la importancia de estrategias pedagógicas personalizadas y mediadas por tecnología en contextos técnicos, vulnerables o de alta deserción, aportando evidencia útil para el diseño de políticas educativas más inclusivas, flexibles y centradas en el estudiante. Asimismo, su aplicabilidad puede extenderse a disciplinas como el arte, donde el acompañamiento personalizado es clave en la formación de competencias creativas y expresivas.

Se proponen ocho recomendaciones dirigidas a instituciones educativas, docentes y formuladores de políticas para mejorar los programas de tutoría virtual en la educación técnica superior. Estas incluyen: institucionalizar tutorías permanentes en asignaturas críticas; capacitar a docentes en competencias digitales y estrategias de retroalimentación; diseñar tutorías adaptadas a cada tipo de materia; monitorear la participación estudiantil con sistemas de alerta e incentivos; incluir apoyo socioemocional para reducir la ansiedad académica; invertir en infraestructura tecnológica; realizar investigaciones a largo plazo sobre el impacto de las tutorías; e integrar estas actividades como parte del currículo formal con reconocimiento académico.

Referencias

- Casas-Rojas, M. (2021). Caracterización de asignaturas críticas en la formación técnico-profesional peruana. *Revista Peruana de Educación Superior*, 8(2), 147-163. <https://doi.org/10.15381/rpes.v8i2.19487>
- Cuenca, R., & Vargas, J. (2020). Desigualdad digital en tiempos de pandemia: El caso peruano. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 13(4), 464-480. <https://doi.org/10.7203/RASE.13.4.18025>
- García-Valcárcel, A. (2019). Modelo de tutoría integral en educación superior: Fundamentos y aplicaciones. *Magisterio Editorial*.
- Garrison, D. R., & Arbaugh, J. B. (2022). Presencia docente y social en entornos educativos virtuales: Revisión y perspectivas futuras. *Computers & Education*, 178, 104406. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104406>
- Guadalupe, C., León, J., Rodríguez, J., & Vargas, S. (2018). *Estado de la educación en el Perú: Análisis y perspectivas de la educación básica y superior*. GRADE.
- Gutiérrez, A., & Vásquez, L. (2020). Factores asociados al desempeño académico en institutos tecnológicos de Lima Metropolitana. *Propósitos y Representaciones*, 8(2), e559. <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8n2.559>

- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Hernández-Sánchez, A., & López, D. (2020). Tutorías virtuales vs. presenciales: Un análisis comparativo de la efectividad en entornos universitarios. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(1), 169-190. <https://doi.org/10.5944/ried.23.1.25495>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2019). *Indicadores de educación por departamentos, 2008-2018*. INEI.
- Lobato, C., & Guerra, N. (2023). Modelo de tutoría dual para la formación profesional: Presencialidad y virtualidad en la educación técnica post-pandemia. *Revista Educación XXI*, 26(1), 319-342. <https://doi.org/10.5944/educxx1.32006>
- Martínez, P., Pérez, J., & Martínez, M. (2019). Aplicación de los modelos de gestión de calidad a la tutoría universitaria. *Revista Complutense de Educación*, 30(1), 145-163. <https://doi.org/10.5209/RCED.56034>
- Ministerio de Educación del Perú [MINEDU]. (2020). *Política Nacional de Educación Superior y Técnico-Productiva*. MINEDU.
- Morales-Castillo, J. D. (2021). Factores asociados a la reprobación en carreras técnicas del Perú: Un análisis multidimensional. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 15(1), e1347. <https://doi.org/10.19083/ridu.2021.1347>
- Rodríguez-Ponce, E., Pedraja-Rejas, L., Araneda-Guirriman, C., & Rodríguez-Ponce, J. (2022). La tutoría virtual como estrategia para mejorar el rendimiento académico en universidades latinoamericanas. *Formación Universitaria*, 15(1), 73-84. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062022000100073>
- Salazar-Mendoza, G. (2018). Efectividad de un programa piloto de tutoría semipresencial en un instituto técnico de Arequipa. *Yachay: Revista Científico Cultural*, 7(1), 316-326.
- Siemens, G. (2019). Conectivismo: Una teoría del aprendizaje para la era digital revisitada. *Innovación Educativa*, 19(79), 99-132.
- Torres, A., & Quevedo, E. (2021). Multidimensionalidad de la problemática de asignaturas críticas en la educación técnica: Un enfoque ecológico. *Revista Peruana de Investigación Educativa*, 13(1), 83-104. <https://doi.org/10.34236/rpie.v13i1.245>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.