

TUTORIAS DE PARES INTEGRALES: Resultados en modalidad presencial post pandemia.

Celin Mora Aguirre, Universidad Técnica Federico Santa María, celin.mora@usm.cl

Hugo Guerrero Rodríguez, Universidad Técnica Federico Santa María, hugo.guerrero@usm.cl

RESUMEN

La inserción exitosa en el ámbito universitario en carreras de ingeniería, está determinada por factores atribuibles a los diseños de los programas de estudio, a los profesores y a los estudiantes. En este artículo se muestra resultados de los últimos dos años de un programa que tiene cinco años de experiencia acumulada utilizando estrategias específicas, para un apoyo académico extracurricular a estudiantes del nuevo ingreso de ingeniería y de arquitectura en la Universidad Técnica Federico Santa María.

El programa desarrollado incluye elementos como la caracterización académica de los estudiantes, el seguimiento y alerta para la intervención intra-semestre; y el uso de recursos específicos de apoyo académico extracurricular y psicoeducativo para incidir positivamente en los resultados finales de cada periodo lectivo. Se muestra la efectividad de la metodología, a través de los resultados obtenidos y evidenciados mediante indicadores académicos incluidos en la reglamentación institucional.

Palabras clave: Apoyo extracurricular, tutorías académicas, seguimiento y alerta, rendimiento académico, retención primer año.

INTRODUCCIÓN

El comportamiento de los estudiantes universitarios, principalmente aquellos que son de primer año, es actualmente un asunto muy relevante para las universidades más aún con la eventualidad de la pandemia ocurrida recientemente. La Universidad Técnica Federico Santa María (USM) ha puesto particular atención en fortalecer los procesos intra y extracurriculares que promuevan la permanencia en sus programas de estudio, de quienes acceden a estudiar ingeniería o arquitectura. La problemática del abandono estudiantil en el ámbito universitario, es un problema importante de abordar y resolver a fin de tener eficiencia y eficacia en los procesos formativos de profesionales.

Las últimas generaciones de estudiantes han cambiado sus intereses, hábitos y quehaceres en la vida cotidiana, por su relación con el mundo digital que posibilita el acceso a la información, pero también, genera un nuevo factor de adicción, estrés y ansiedad. Específicamente una parte de los estudiantes acceden al ámbito universitario con dificultades para regular sus procesos de aprendizaje tanto cognitiva, afectiva y motivacionalmente. A esto se suma la existencia de brechas en la adquisición de los conocimientos básicos necesarios para su primer año en la universidad, como también en el desarrollo de habilidades superiores del pensamiento que son significativas y determinantes para el desempeño académico (Barahona y Aparicio, 2018), en las ciencias básicas para la formación de ingenieros.

Por lo anterior y desde hace tiempo, la USM desde su Dirección General de Docencia, crea actualiza e implementa varias instancias de apoyo para los estudiantes, siendo uno de estos el Centro Integrado de Aprendizaje en Ciencias Básicas (CIAC) cuyo rol principal es el apoyo extracurricular en lo académico y también psicoeducativo para estudiantes de ingeniería y arquitectura en primer y segundo año de su plan de estudios.

Dentro de los dispositivos de apoyo y acompañamientos de CIAC está el programa de Tutorías Pares Integrales (T.P.I.), que dispone un plan de acción e intervención para estudiantes focalizados de acuerdo al riesgo académico observado en los periodos lectivos de su primera etapa en la universidad.

DESARROLLO

El programa T.P.I. desde el año 2019 entrega apoyos extracurriculares a estudiantes en el inicio de su proceso formativo en ingeniería. Este apoyo incluye sistema de seguimiento y alerta temprana, metodologías de apoyo académico y metodologías psicoeducativas. El programa se ofrece a un grupo de estudiantes seleccionados usando el sistema informático institucional denominado Sistema de Acompañamiento a la Trayectoria Estudiantil (SAT-e), el cual permite identificar niveles de riesgo académico. Con esta focalización a través de indicadores de riesgo académico, se entrega apoyo y acompañamiento en su inserción al proceso universitario durante su primer y segundo año de estudios en la USM.

El programa T.P.I. se ejecuta de forma dual, utilizando herramientas de aprendizaje consolidadas de la educación online y presencial y mediante un modelo de intervención acorde a las necesidades y oportunidades que ofrece el escenario de la educación superior en la actualidad.

El objetivo principal es ejecutar un plan extracurricular de inducción a la vida universitaria con intervención académica y psicoeducativa centrado en el estudiante, para la mejora de su proceso formativo al inicio del ciclo básico de las carreras de la universidad, contribuyendo así a su estadía y permanencia en la institución en esta etapa inicial del proceso formativo.

Para cumplir con este objetivo se emplean estrategias relacionadas al uso de recursos humanos calificados, la coordinación con otras instancias de apoyo de los estudiantes y la incorporación de instancias presenciales y virtuales en el modelo de intervención.

MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO.

El diseño metodológico del modelo de intervención T.P.I. se fundamenta a través de diversas perspectivas teóricas relacionadas con las experiencias del aprendizaje entre pares y la psicología educativa en educación superior.

Aprendizaje entre pares

Los espacios sistematizados y organizados entre pares tienen sus beneficios comprobados pues quienes aprenden refuerzan hábitos de estudio, mejoran el rendimiento académico, fortalecen la motivación para estudiar y aumentan el promedio de calificaciones; al mismo tiempo, los tutores que enseñan afianzan sus conocimientos, desarrollan valores de solidaridad entre pares, mejoran habilidades de comunicación, logran experiencia docente y habilidades pedagógicas (Torrado, Manrique y Ayala, 2016). En este sentido, la tutoría es entendida como una acción de intervención formativa con foco en el ámbito académico y la adaptación a la vida universitaria. Podemos diferenciar de las existentes dos tipos de tutorías que son las empleadas en el programa T.P.I.; las tutorías académicas y las tutorías de pares.

Las tutorías académicas están sustentadas en teorías cuyo eje principal es la experiencia de aprendizaje mediado y el avance hacia la zona de desarrollo próximo. Cada persona desarrolla un gran número de herramientas conceptuales, basadas en el crecimiento humano, consustancial a su naturaleza evolutiva y de transformación de sus potencialidades cognitivas en habilidades de razonamiento y búsqueda continua de soluciones a los problemas. Para aprender significativamente es necesario construir momentos de interacción con otros, favorecer el aprendizaje cooperativo (Noguez, 2002). Es decir, el tutor toma un rol de mediador en el aprendizaje para entregar sus conocimientos al tutorado a través de la experiencia significativa, que es una característica propia de la interacción humana.

Por otro lado, el tutor par lo definimos como aquel que acompaña y facilita los procesos inserción a la vida universitaria entendida como el quehacer diario y cotidiano en la universidad. El tutor está al servicio de las necesidades del estudiante y su misión es acompañarle en su proceso de integración. Su quehacer está regido por las competencias transversales sello del modelo educativo institucional, que son: responsabilidad social, comunicación efectiva, resolución de problemas, compromiso con la calidad, innovación, manejo de las tecnologías de la información y comunicaciones, vida saludable (Modelo Educativo Institucional, 2016). Por último, su rol está orientado a la guía, apoyo, orientación del estudiantado de primer año, como también a ser un canal de comunicación y promoción de información sobre los valores institucionales.

Psicología educativa.

Las intervenciones realizadas por el programa T.P.I. están ligadas a áreas de competencia de la psicología educacional y, su diseño y ejecución, se ajusta a la teoría del aprendizaje autorregulado (Zimmerman, 2000, 2002, 2008; Pintrich, 2000, 2004) y la teoría de la autodeterminación (Ryan y Deci, 2000). También la autorregulación del aprendizaje se describe como el control que los estudiantes tienen sobre su cognición, comportamiento, emociones y motivación mediante el uso de estrategias personales para lograr los objetivos que ha establecido (Boekairts y Corno 2005). Un estudiante debe tomar las decisiones sobre el qué estudiar, cuándo estudiar, para qué estudiar, cuánto tiempo debe dedicar al estudio, y qué método utilizará para esto (Carvalho, Braithwaite, De Leeuw, Motz, y Goldstone, 2016; Ersozlu, Nietfeld, y Huseynova, 2017; Valle, Cabanach, Rodríguez, Núñez, y González-Pienda, 2006).

Los estudiantes que autorregulan su aprendizaje se caracterizan porque:

- a) tienen conocimientos previos con un alto grado de elaboración y diferenciación,
- b) conocen y saben utilizar un conjunto de estrategias cognitivas que les ayudan a organizar e integrar aprendizajes nuevos,
- c) entienden dónde, cuándo y por qué hay que utilizar estas estrategias,
- d) suelen saber cómo gestionar (planificar, controlar y ejecutar) sus procesos mentales hacia el logro de sus metas,
- e) presentan creencias motivacionales adaptivas, ajustándolas a los requerimientos de la tarea y del contexto,
- f) planifican, ajustan el tiempo y el esfuerzo que van a emplear en las actividades controlando el ambiente de estudio y generando las condiciones para que el aprendizaje ocurra,
- g) presentan mayores intentos por participar en la regulación de actividades académicas, el clima y la estructura de la clase
- h) son capaces de poner en marcha estrategias volitivas, orientadas a evitar distracciones (internas y externas) para mantener la atención, el esfuerzo y la motivación en el desarrollo de las tareas (Torrano, Fuentes y Soria, 2017).

MODELO DE INTERVENCIÓN

Componentes del programa.

El programa T.P.I. considera varias instancias integradas de apoyo para el estudiante que accede a éste. Estos componentes de apoyo son:

- a) Apoyo de Tutor Par Integral: Acompañamiento que se entrega por estudiantes de cursos superiores, al estudiante de primer año que ha sido focalizado mediante el SAT-e. Esta función de acompañamiento incluye orientación, guía, apoyo socioemocional, detección de necesidades y evaluación específica para ser informada a la instancia superior.

b) Apoyo Psicoeducativo: Acompañamiento entregado por un psicólogo(a) educacional, orientado a trabajar habilidades de aprendizaje con los estudiantes que lo requieran, así como desarrollar competencias de autorregulación, autodeterminación y autonomía académica.

c) Apoyo Académico: Consultoría específica desarrollada por los tutores académicos de centro de apoyo CIAC para solucionar dudas sobre las ciencias básicas de primer año y/o eventualmente derivar a otra instancia conducida por un profesor del mismo centro.

d) Apoyo Aula Virtual CIAC: es un sistema virtual, a través de la plataforma institucional AULA, que ofrece espacios de aprendizaje autónomo para las ciencias básicas de primer año, como también instancias psicopedagógicas sincrónicas y asincrónicas para el desarrollo de las competencias necesarias en los estudiantes tutorados.

Acompañamiento

El proceso de acompañamiento tiene en las siguientes etapas:

- Capacitación de tutores: Se realiza una preparación de los tutores pares antes del primer contacto con los estudiantes y posteriormente fortalece su rol de tutor al interactuar con el profesional del área psicoeducativa.
- Selección de estudiantes mediante SAT-e: A partir de criterios que establecen un potencial riesgo académico, se focaliza a los estudiantes que serán invitados a participar del Programa de Tutores Pares Integrales. Nos referiremos a ellos en adelante como estudiantes “focalizados”.
- Inducción del estudiante focalizado: Son invitados vía correo electrónico institucional, a participar reuniéndose con personal profesional para informarles de los objetivos y características del programa. Voluntariamente los estudiantes pueden incorporarse (o no), estableciendo un compromiso de participación.
- Diagnóstico psicoeducativo: Se realiza bajo dos modalidades de intervención; una entrevista psicológica inicial que considera los aspectos psicoeducativos que más se repiten en cohortes anteriores y la otra es mediante el Cuestionario de Motivación y Estrategias para el Aprendizaje (MSLQ). Esta información es de utilidad para que el estudiante pueda autoevaluarse e identificar sus fortalezas y debilidades para el ámbito académico. En ambos casos, el estudiante otorga consentimiento para participar en estas instancias extracurriculares que son de carácter voluntario.
- Acompañamiento y Monitoreo: Esto consiste en la asignación de un tutor par para el estudiante tutorado, quien ayudara en la identificación de ciertas necesidades académicas y/o psicoeducativas a fin de establecer la orientación y guía necesaria para ese estudiante.

RESULTADOS

Los resultados que se muestran a continuación corresponde a las cohortes 2023 y 2024 (S1) y usando indicadores académicos relevantes para esta etapa inicial en su formación profesional. Estos indicadores son el Avance Académico (AA) en créditos SCT aprobados y la calidad de este avance cuanto a su promedio ponderado (RAP) de las notas finales obtenidas en las distintas asignaturas de su plan de estudios. Para el indicador Avance Académico se definió tres (3) niveles de calidad, a decir: Nivel Bueno con $AA > 75\%$, Nivel Suficiente en el rango de $50\% < AA < 75\%$ y finalmente Nivel Insuficiente para $AA < 50\%$. En cuanto a la calidad del AA, el promedio ponderado de notas RAP tiene una escala de 0 -100 y en donde 55 es la nota de aprobación mínima para una asignatura. Ambos indicadores están incluidos en la reglamentación institucional que regula los procesos formativos en la USM.

Tabla 1. Avance Académico (AA) de estudiantes que participan en programa T.P.I.

Cantidad estudiantes Cohorte	Calidad Avance Académico			Total General
	Bueno	Suficiente	Insuficiente	
2023	121	60	70	251
2024	136	29	30	195
Total General	257	89	100	446
TOTAL %	58%	20%	22%	
2023	48%	24%	28%	
2024	70%	15%	15%	

Tabla 2. Avance Académico (AA) de estudiantes que NO participan en programa T.P.I.

Cantidad estudiantes Cohorte	Calidad Avance Académico			Total General
	Bueno	Suficiente	Insuficiente	
2023	709	361	826	1896
2024	1116	384	383	1883
Total General	1825	745	1209	3779
TOTAL %	48%	20%	32%	
2023	37%	19%	44%	
2024	59%	20%	20%	

Tabla 3. Promedio Ponderado Notas (RAP) de estudiantes que participan en programa T.P.I.

Promedio de RAP Cohorte	Calidad Avance Académico			Total General
	Bueno	Suficiente	Insuficiente	
2023	68	54	24	52
2024	75	60	46	68
Total General	72	56	30	59

Tabla 4. Promedio Ponderado Notas (RAP) de estudiantes que NO participan en programa T.P.I.

Promedio de RAP Cohorte	Calidad Avance Académico			Total General
	Bueno	Suficiente	Insuficiente	
2023	69	56	15	43
2024	76	58	45	66
Total General	73	57	24	55

Con las tablas 1 y 2 se hace una comparación entre el grupo de estudiantes de dos cohortes que participan en las T.P.I. y sus pares de la misma cohorte que no lo hacen, para establecer posibles efectos en los indicadores académicos señalados anteriormente.

El análisis de estas dos primeras tablas muestra que los estudiantes T.P.I. tienen desempeños iguales o mejores que quienes no usan este tipo de apoyo. Mas aún si consideramos que la focalización ha sido hecha al ser clasificados con cierto nivel de riesgo académico, se deduce hay un real fortalecimiento académico desde el programa al observar que un 58% de ellos logran resultados tan buenos o mejores como los que obtienen estudiantes sin riesgo académico según el sistema SAT-e. Lo mostrado en las tablas 3 y 4 complementan a lo anterior, en cuanto a la calidad del AA logrado por los estudiantes focalizados y que participan en T.P.I., pues tiene el mismo valor que resto de su cohorte según el indicador de calidad RAP.

Para una mejor comprensión del alcance de este trabajo, a continuación, se explica la decisión de excluir el año 2022 en este análisis. Durante ese año lectivo la USM retornó gradualmente a clases presenciales después de la pandemia de COVID-19; constituyéndose en un periodo de adaptación tanto para estudiantes, tutores y profesores. Esta transición a clase presenciales, los desafíos de un modelo híbrido, y los efectos residuales de la pandemia influyeron en el desempeño académico de estudiantes que ingresaron ese año produciendo algunos efectos en el programa T.P.I.

CONCLUSIONES

Al igual que los resultados obtenidos en los cuatro primeros años de la implementación del programa T.P.I., en este trabajo se muestra la efectividad del apoyo extracurricular para el fortalecimiento académico de estudiantes en sus primeras etapas de universidad.

Los resultados sugieren que la integralidad del programa —al incorporar acompañamiento académico y psicoeducativo— fomenta una experiencia estudiantil enriquecedora resaltando la importancia del apoyo académico disciplinar, el desarrollo de habilidades de autorregulación, y la orientación y guía tanto de pares como de profesionales.

El programa está consolidado en una cierta dimensión y se analiza estrategias para extenderlo metodológicamente incluyendo a mas estudiantes. Una extensión de las T.P.I. tiene efectos anexos que incluye costos adicionales para la institución y tiempo de dedicación adicional a la carga académica del estudiante.

Lo anterior es un escenario analizable para adoptar estrategias nuevas en las aulas de clases o bien enriquecer con metodologías activas específicas para que ocurra el aprendizaje significativo en estas.

El programa es bien valorado por los estudiantes que participan pues las ayudas que reciben se traduce en resultados académicos valorables.

AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento a quienes han colaborado en las discusiones para perfeccionar este programa. También se agradece a la Dirección General de Docencia por la generación de espacios apropiados para crear instancias de apoyo extracurricular para estudiantes de ingreso a primer año de la formación de ingenieros y arquitectos.

REFERENCIAS

- Barahona, R., y Aparacio, P. (2018). Habilidades del pensamiento y rendimiento académico en estudiantes universitarios de las carreras de Ingeniería y Arquitectura.
- Boekaerts, M., y Corno, L. (2005). Commentary on Self-Regulation in the Classroom: A Perspective on Assessment and Intervention in the choice of distinctive tracks in the. *Applied Psychology: An International Review*, 54(2), 239–244.
- Carvalho, P. F., Braithwaite, D. W., De Leeuw, J. R., Motz, B. A., & Goldstone, R. L. (2016). An in vivo study of self-regulated study sequencing in introductory psychology courses. *PLoS ONE*, 11(3), 1–16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0152115>
- Ersozlu, Z. N., Nietfeld, J. L., y Huseynova, L. (2017). Predicting preservice music teachers' performance success in instrumental courses using self-regulated study strategies and predictor variables. *Music Education Research*, 19(2), 123–132. <https://doi.org/10.1080/14613808.2015.1092508>
- Universidad Técnica Federico Santa María. Informe de Autoevaluación Institucional. (2022).
- Torrado, D. M., Manrique, E. F., y Ayala, J. O. (2016). La tutoría entre pares: una estrategia de enseñanza y aprendizaje de histología en la Universidad Industrial de Santander. *Revista Médicas UIS*, 29(1), 71–75.
- Noguez, S. (2002). El desarrollo potencial de aprendizaje. Entrevista a Reuven Feuerstein. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 4 (2). <http://redie.uabc.mx/vol4no2/contenido-noguez.html>
- Modelo Educativo Institucional. (2016). Universidad Técnica Federico Santa María.
- Pintrich, P. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. En M. Boekaerts, P. Pintrich, y M. Zeidner (Eds.), *Handbook of Self-Regulation* (CA: Academ, pp. 452–502). San Diego. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50043-3>
- Pintrich, P. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16(4), 385-407. <https://doi.org/10.1007/s10648-004-0006-x>
- Ryan, R. M., y Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Valle, A., Rodríguez, S., Núñez, J., Cabanach, R., González-Pienda, J., & Rosario, P. (2010). Motivación y aprendizaje autorregulado. *Revista Interamericana de Psicología*, 44(1), 86-97.
- Zimmerman, B. (2000). Attaining self-regulation a social cognitive perspective. En M. Boekaerts, P. Pintrich, y M. Zeidner (Eds.), *Handbook of Self-Regulation*, 13-40. San Diego: Academic Press. <https://doi.org/10.1016/b978-012109890-2/50031-7>
- Zimmerman, B. (2008). Investigating self-regulation and motivation: historical background, methodological developments, and future prospects. *American Educational Research Journal*, 45(1), 166-183. <https://doi.org/10.3102/0002831207312909>