

Programa integrado de apoyo a estudiantes de primer año.

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 sistemas formativos, a los profesores y a los estudiantes. En este artículo se muestra una experiencia desarrollada en la Universidad Técnica Federico Santa María, que centra su accionar en el apoyo académico extracurricular a los estudiantes del nuevo ingreso utilizando estrategias específicas.

Estas estrategias utilizan elementos como la caracterización académica de los estudiantes, el seguimiento y alerta para la intervención intra-semestre; y el uso de recursos específicos de apoyos académicos y psicoeducativos para incidir positivamente en los resultados finales de cada periodo lectivo. Los resultados obtenidos en las cohortes muestran la efectividad de la metodología usada al analizar los resultados académicos finales medidos por el indicador promedio ponderado de notas.

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

INTRODUCCIÓN

El comportamiento de los estudiantes universitarios, principalmente aquellos que son de primer año es una materia de interés para las universidades. La Universidad Técnica Federico Santa María (USM) ha puesto particular atención en fortalecer los procesos intra y extracurriculares que promuevan la permanencia de los estudiantes y, por ende, la consecución de sus programas curriculares.

La problemática del abandono estudiantil la podemos observar en las tasas de retención para estudiantes de primer año en la USM, cuyo promedio es de 86,2% en los últimos seis años. Si bien esta cifra es alentadora, aún queda un margen significativo de acción en donde poder intervenir.

Los estudiantes de las últimas generaciones han cambiado sus intereses, hábitos y quehaceres en la vida cotidiana, teniendo actividades cada vez más ligadas al mundo digital que posibilita el acceso a la información, pero también, genera un nuevo factor de adicción, estrés y ansiedad. En términos comportamentales son estudiantes con dificultades para regular sus procesos de aprendizaje tanto cognitiva, afectiva y motivacionalmente. Además, existen brechas en la adquisición 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.

Ante esta situación la USM ha implementado varias instancias de apoyo para los estudiantes desde la Dirección General de Docencia, siendo uno de estos a través del 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.

Dentro de los dispositivos de apoyo y acompañamientos de CIAC está el programa de Tutorías Pares Integrales (TPI), que dispone un plan de acción e intervención en estudiantes focalizados de primer año.

DESARROLLO

Descripción del programa TPI.

El programa TPI nace a partir del año 2019 usando la experiencia acumulada a través del tiempo en otras experiencias de apoyo a estudiantes al inicio de su proceso formativo en ingeniería. Esta experiencia previa incluye sistema de seguimiento y alerta temprana, metodologías de apoyo académico y metodologías psicoeducativas.

Así el programa ofrece a un grupo de estudiantes seleccionados a través de criterios académicos por un Sistema de Seguimiento y Alerta Temprana (SSAT), apoyo y acompañamiento en su inserción al proceso universitario durante su primer año de estudios en la USM.

El programa TPI ha sido ejecutado de forma dual, utilizando mecanismos consolidados de la educación online y presencial en 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 en 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 se sostiene 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 refuerzan hábitos de estudio, mejoran el rendimiento académico, otorgan motivación para estudiar y aumentan el promedio de calificaciones; al mismo tiempo, los tutores se favorecen al afianzar sus conocimientos, adquirir valores de solidaridad entre pares, adoptar habilidades de comunicación, obtener 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 TPI; 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 competencias transversales 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 de los estudiantes de primer año y, a ser un canal de comunicación y promoción de información y valores institucionales.

Psicología educativa.

Las intervenciones realizadas por el programa TPI están ligadas a áreas de competencia de la psicología educacional y, su diseño y ejecución, se ajustan a la teoría del aprendizaje autorregulado (Zimmerman, 2000, 2002, 2008; Pintrich, 2000, 2004) y la teoría de la autodeterminación (Ryan y Deci, 2000). Boekairts y Corno (2005) comprenden la autorregulación del aprendizaje 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. 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 este (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 por: 1) tener conocimientos previos con un alto grado de elaboración y diferenciación, 2) conocen y saben utilizar un conjunto de estrategias cognitivas que les ayudan a organizar e integrar aprendizajes nuevos, 3) entienden dónde, cuándo y por qué hay que utilizar estas estrategias, 4) suelen saber cómo gestionar (planificar, controlar y dirigir) sus procesos mentales hacia el logro de sus metas, 5) presentan creencias motivacionales adaptivas, ajustándolas a los requerimientos de la tarea y del contexto, 6) planifican y controlan 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 se produzca, 7) presentan mayores intentos por participar en la regulación de actividades académicas, el clima y la estructura de la clase y por último, 8) 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).

Es desde este marco conceptual y considerando el contexto universitario local que el programa TPI desarrolla su estrategia de intervención.

MODELO DE INTERVENCIÓN

Componentes del programa.

El programa TPI 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 SSAT. 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 se estructura en las siguientes etapas (Ilustración 1):

- Capacitación de tutores: Se realiza una preparación de los tutores pares antes del primer contacto con los estudiantes. De forma periódica, y según necesidades se van realizando otras capacitaciones y/o reuniones de seguimiento con tutores pares.
- Detección de estudiantes mediante Sistema de Seguimiento y Alerta Temprana: A partir de criterios académicos que establecen un potencial riesgo, 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”. No obstante, puede sumarse voluntariamente cualquier otro estudiante de primer año que muestre un compromiso de participación.
- Inducción del estudiante: Los estudiantes son invitados a participar vía correo electrónico institucional, para reunirse con personal profesional y ser informados de los objetivos y características del programa. Voluntariamente los estudiantes pueden (o no) incorporarse 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, respondiendo Cuestionario de Motivación y Estrategias para el Aprendizaje (MSLQ). Esta información es de utilidad para que el estudiante pueda autoevaluar y, además, identificar las principales áreas a fortalecer durante el acompañamiento. En ambos casos, el estudiante otorga consentimiento para participar de estas instancias extracurriculares que son de carácter voluntario.
- Acompañamiento y Monitoreo: Este hito principal consiste en la asignación de un tutor par para el estudiante tutorado, quien identificará las principales necesidades académicas y/o psicoeducativas a fin de establecer la orientación y guía necesaria para ese estudiante.

Cabe destacar que los acompañamientos específicos a los estudiantes focalizados son canalizados a través de los Tutores Pares Integrales, quienes una vez seleccionados son capacitados para realizar dicha función.

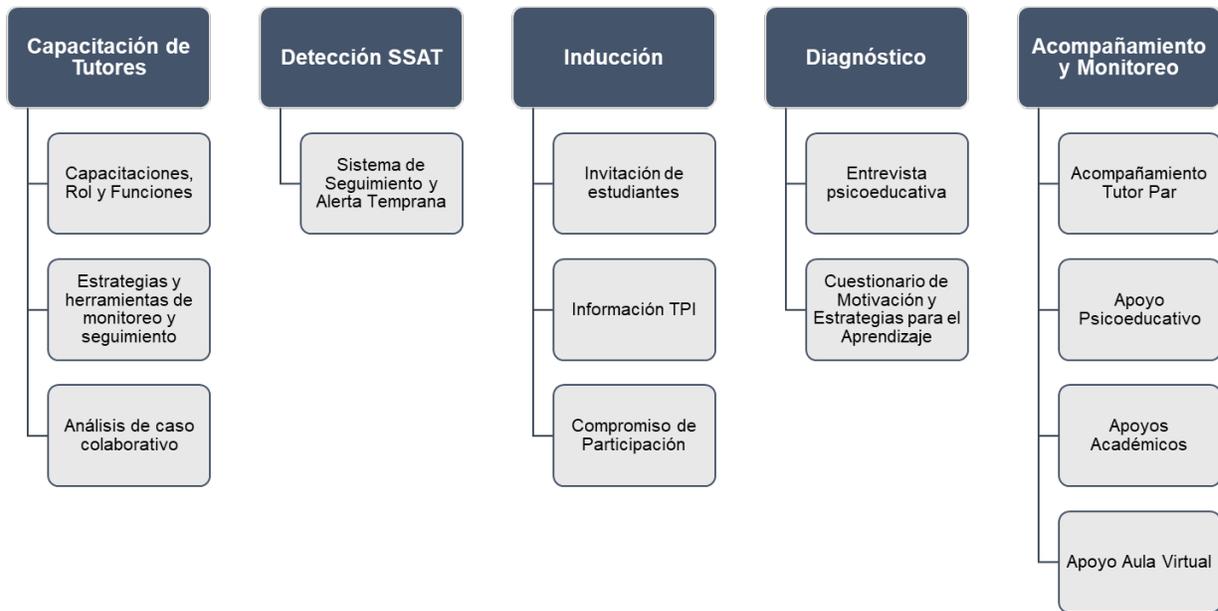


Ilustración 1. Mapa de Acompañamiento para el estudiante

RESULTADOS

El programa T.P.I. se ha desarrollado por siete semestres desde 2019 al 2022 y en las cohortes asociadas a estos años de ingreso. En estos períodos se ha evaluado el programa usando indicadores específicos y otros incluidos en el reglamento del Régimen Curricular que regula los procesos formativos de ingenieros y arquitectos. Para este artículo se presenta el impacto en los resultados académicos de los estudiantes, usando el promedio ponderado de Notas (RAP) incluido como indicador reglamentario de la calidad del aprendizaje. Este indicador tiene un rango de 0 a 100 y su cálculo considera las notas finales obtenidas en las asignaturas y ponderada de acuerdo con los créditos SCT de las mismas. Como información adicional es necesario mencionar que una asignatura se aprueba con nota 55 en la escala mencionada.

Los resultados siguientes compara estudiantes de una misma cohorte participando en el programa T.P.I. y estudiantes no participantes del mismo. La comparación se hace segmentando en tres niveles la calidad del indicador promedio ponderado de notas (RAP) y entendiendo el nivel de aprobación de las asignaturas señalado previamente.

Tabla 1.

Estudiantes con Tutoría Par Integral (T.P.I.) y No Focalizados (NF)				
	Calidad Indicador RAP (rango 0 a 100)			
% Estudiantes	RAP > 75	55<RAP<75	55 < RAP	TOTAL
Cohorte	Buena	Suficiente	Deficiente	ESTUDIANTES
2019 (T.P.I.)	25%	58%	17%	264
2019 (NF)	43%	41%	16%	1915
2020 (T.P.I.)	41%	50%	8%	352
2020 (NF)	60%	33%	7%	2352
2021 (T.P.I.)	57%	37%	7%	350
2021 (NF)	31%	43%	26%	2577
2022 S1 (T.P.I.)	10%	60%	30%	348
2022 S1 (N.F.)	15%	48%	37%	1953
Total estudiantes (T.I.)	34%	51%	15%	1314
Total estudiantes (N.F.)	38%	41%	21%	8797

El análisis de estos datos muestra que, para las cohortes señaladas, los estudiantes participantes en el programa logran iguales o mejores resultados académicos que el resto al hacer una comparación relativa de los segmentos Deficiente y Suficiente. Esto es significativo dado el potencial riesgo académico que pueden tener los estudiantes focalizados, lo cual permite hacer ajustes menores en el diseño original del programa y establecer una base de diseño real para un apoyo en el segundo año del plan de estudios de estos estudiantes. Aún queda por completar el análisis de la cohorte 2022 ya que en este artículo se muestra los resultados alcanzados en su primer semestre.

CONCLUSIONES

Los resultados muestran la mejora de los procesos formativos iniciales, que puede obtenerse al apoyar extracurricularmente al estudiante. Esto permite extender el análisis de la problemática al incluir otras variables que pueden optimizarse en los procesos formativos de ingenieros y arquitectos.

El desarrollo de este programa ha permitido consolidar un sistema de apoyo efectivo en el primer año de la formación de ingenieros y arquitectos. El programa permite a los estudiantes una adaptación adecuada, el desarrollo de habilidades y competencias académicas, un ajuste a los valores y cultura institucional, y una comprensión más profunda de sus planes de estudio. Todo esto contribuye a su permanencia en la institución.

El programa TPI ha permitido hallar visualizar el valor preventivo del mismo, pues nos instó a incorporar estrategias no contempladas inicialmente. Esto nos coloca ante nuevos desafíos para la sistematización y articulación con otros programas de apoyo existentes en la institución.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan su agradecimiento a quienes han colaborado en las discusiones iniciales para el diseño de este programa. También se agradece a la Dirección General de Docencia por la generación de condiciones apropiadas y generar instancias de apoyo extracurricular para apoyar a los 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. *Revista de Investigación en Psicología*, 54(1), 67-78.
- 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.
- Díaz, C. (2008). Modelo conceptual para la deserción estudiantil universitaria chilena. *Estudios Pedagógicos*, 34(2), 65-86.
- 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.
- Informe de Autoevaluación Institucional*. (2022). Universidad Técnica Federico Santa María.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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. (2002). Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview. *Theory into Practice*, 41(2), 64–67.
- Zimmerman, B. (2008). Investigating self-regulation and motivation: historical background, methodological developments, and future prospects. *American Educational Research Journal*, 45(1), 166-183.