

Accompanying practices for university technical students transferred to engineering careers

Pablo Marelli, Magister¹, Lara Zingaretti, Magister², Lucía Rodríguez Virasoro, Magister¹

¹Universidad Tecnológica Nacional - Santa Fe, Argentina, pablomarelli@gmail.com, rodriguezvirasoro@gmail.com ²Universidad Tecnológica Nacional - Santa Fe, Argentina, larazingaretti@hotmail.com

Abstract—The purpose of this work is to share the experience carried out in the course of Electrotechnics I, of the Electrical Engineering degree from the Universidad Tecnológica Nacional (Facultad Regional Santa Fe). This experience of accompanying students is the result of the transfer of knowledge achieved through a Research and Development Project executed from 2018 to now. This work first presents the accompaniment and follow-up strategies studied and implemented with the university technical students. Secondly the work describes the experience carried out during 2019 in the course of Electrotechnics I. This has been done following a descriptive, interpretive and multivariate methodology. This work also shows the results obtained from the different information gathering techniques implemented from the answers of the professors and students. It is considered that the transfer of the accompaniment and follow-up strategies to engineering careers, collaborate with the improvement of the passing performance and the student's sense of belonging to the institution.

Keywords: accompaniment strategies, Electrical Engineering, Students

Digital Object Identifier (DOI):
<http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2020.1.1.621>
ISBN: 978-958-52071-4-1 ISSN: 2414-6390

Prácticas de acompañamiento a alumnos de tecnicaturas universitarias transferidas a carreras de ingeniería.

Pablo Marelli, Magister¹, Lara Zingaretti, Magister², Lucía Rodríguez Virasoro, Magister¹

¹Universidad Tecnológica Nacional - Santa Fe, Argentina, pablomarelli@gmail.com, rodriguezvirasoro@gmail.com ²Universidad Tecnológica Nacional - Santa Fe, Argentina, larazingaretti@hotmail.com

Abstract— El presente trabajo tiene como finalidad compartir la experiencia llevada a cabo en la cátedra de Electrotecnia I, de la carrera de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Santa Fe. Esta experiencia de acompañamiento a alumnos es el resultado de la transferencia de conocimientos logrados mediante un Proyecto de Investigación y Desarrollo ejecutado entre los años 2018 y la actualidad. Siguiendo una metodología de tipo descriptiva, interpretativa y multivariada, este trabajo presenta en primera instancia, las estrategias de acompañamiento y seguimiento a alumnos estudiadas e implementadas en las Tecnicaturas Universitarias de esta Facultad, para luego describir la experiencia realizada durante el año 2019 en la cátedra de Electrotecnia I. Se presentan los resultados obtenidos de las diferentes técnicas de recolección de información implementadas en torno a las opiniones de alumnos y docentes de la cátedra. Se considera que la transferencia de las estrategias de acompañamiento y seguimiento a alumnos a las carreras de grado, colaboran con la mejora de los niveles de aprobación y el sentido de pertenencia del alumno a la institución.

Keywords—Estrategia de acompañamiento, Tecnicatura Universitaria, Ingeniería Eléctrica, Alumnos.

I. INTRODUCCIÓN

Este trabajo de articulación pretende, entre teoría y vivencias académicas, compartir la experiencia realizada en la cátedra de Electrotecnia I de la carrera de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Tecnológica Nacional (en adelante “UTN SANTA FE”), durante el primer cuatrimestre del año 2019. Esta experiencia de acompañamiento a alumnos es el resultado de la transferencia de conocimientos logrados mediante un Proyecto de Investigación y Desarrollo (en adelante “PID”) ejecutado entre los años 2018 y la actualidad. Parte de la idea fundamental de que el acompañamiento y el seguimiento a alumnos constituye una herramienta esencial en las trayectorias académicas, ya que impacta de manera positiva generando identidad grupal, sentido de pertenencia, rápida adecuación al contexto universitario y organización de tiempos y métodos para el estudio [1].

El PID, dependiente del Departamento Ingeniería Eléctrica, se titula: “Estrategias de Acompañamiento para estudiantes de carreras cortas en Facultad Regional Santa Fe, Universidad Tecnológica Nacional período 2010-2020” (TEUTNFE0005180). Su objetivo central consiste en analizar las estrategias de acompañamiento a estudiantes de carreras cortas de la UTN SANTA FE y su impacto en la motivación

de los estudiantes. Un propósito ulterior, que trasciende a este objetivo, reside en transferir a las carreras de grado de Ingeniería de UTN SANTA FE aquellas estrategias que se hayan ponderado como eficaces.

Para cumplir con los objetivos del presente trabajo, se implementa una metodología de tipo descriptiva, interpretativa y multivariada, apelando a la triangulación de encuesta semiestructurada, observación directa no sistemática y entrevista grupal para la recolección de la información.

El presente informe está estructurado en dos capítulos. El primero presenta el PID y caracteriza las estrategias de acompañamiento y seguimiento a alumnos implementadas en las Tecnicaturas Universitarias de la UTN SANTA FE. El segundo describe la experiencia realizada como transferencia del PID durante el año 2019 en la cátedra de Electrotecnia I de la UTN SANTA FE y presenta algunos de los resultados obtenidos a partir del trabajo de campo acerca de la percepción de los alumnos respecto a la metodología implementada en la cátedra.

Las experiencias de acompañamiento y seguimiento a alumnos en Tecnicaturas estudiadas en el PID, sirvieron de insumo para reflexionar, repensar y optimizar las prácticas docentes en carreras de Ingeniería. Es por ello que se transfirieron a Ingeniería Eléctrica por medio de una prueba piloto en la cátedra de Electrotecnia I. Se espera que este trabajo colabore con las reflexiones de los docentes de las carreras científico-tecnológicas, a fin de generar retención de calidad en el alumnado mediante estrategias de motivación y formación integral.

II. PRESENTACIÓN DEL PID Y DE LAS ESTRATEGIAS DE ACOMPAÑAMIENTO Y SEGUIMIENTO A ALUMNOS IMPLEMENTADAS EN LAS TECNICATURAS UNIVERSITARIAS DE LA UTN SANTA FE

Desde el año 2007, en el Departamento Ingeniería Eléctrica de la UTN SANTA FE se dictan Tecnicaturas Universitarias con el fin de brindar conocimientos y habilidades a estudiantes que optan por una carrera corta con rápida salida laboral. Este fenómeno obedece a factores educativos, socioeconómicos, culturales, etc., ocasionados por un contexto complejo nacional e internacional. Muchos de los alumnos son personas adultas que trabajan y necesitan formación académica que complemente su quehacer cotidiano. Otros estudiantes son jóvenes que han desertado de carreras de grado y optan por estudiar una carrera corta enfocada en lo

Digital Object Identifier (DOI):

<http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2020.1.1.623>

ISBN: 978-958-52071-4-1 ISSN: 2414-6390

instrumental. Sea cual fuera el perfil de los estudiantes, se torna evidente la necesidad de un seguimiento académico que los acompañe para optimizar el escaso tiempo de estudio disponible, focalizarse en la meta para alcanzar los resultados esperados y, si es el caso, superar experiencias previas de deserción universitaria.

Con estos más de 10 años de antecedentes, los docentes del Departamento Ingeniería Eléctrica desarrollaron un PID titulado: “Estrategias de Acompañamiento para estudiantes de carreras cortas en Facultad Regional Santa Fe, Universidad Tecnológica Nacional período 2010-2020”. Este PID se basa en el estudio y descripción de las estrategias de acompañamiento implementadas en las Tecnicaturas Universitarias del Departamento Ingeniería Eléctrica de nuestra Facultad, analizando cuáles generaron mayor aceptación en el alumnado, colaborando con su motivación y favoreciendo la permanencia en los estudios universitarios.

La necesidad de acompañar a los estudiantes (que en su mayoría también son trabajadores) desde el inicio del cursado se torna fundamental para propiciar la toma de conciencia sobre lo que implica ser un estudiante universitario, con las responsabilidades, deberes y derechos que ello genera. Así mismo, estas instancias de tutoría permiten evacuar dudas y ordenar el acotado tiempo de estudio que tienen disponible, focalizándose en la meta para alcanzar los resultados esperados.

Para implementar las estrategias de acompañamiento antes mencionadas, el gabinete psicopedagógico brinda charlas de bienvenida a nuevos aspirantes, y desarrolla entrevistas individuales y grupales, talleres de motivación y cohesión grupal, seguimiento de la asistencia a clase, y abordajes y seguimiento de problemáticas particulares.

Si bien no es posible afirmar que las estrategias de acompañamiento sean la causa de las mejoras en los porcentajes de graduación, se considera que impactan de manera positiva generando identidad grupal, sentido de pertenencia, rápida adecuación al mundo universitario y organización de tiempos y método para el estudio.

Finalmente, y como transferencia de todos los conocimientos obtenidos gracias al PID desarrollado, en el año 2019 la cátedra de Electrotecnia I del Departamento antes mencionado, se presenta como prueba piloto para realizar adecuaciones curriculares, incorporando prácticas orientadas a que el alumno desarrolle las competencias sociales necesarias para su expertiz profesional. Estas competencias sociales, así mismo, son enseñadas y evaluadas en la cátedra de Electrotecnia I como parte de la formación que se imparte.

En el siguiente apartado se describen las estrategias de acompañamiento implementadas en la cátedra de Electrotecnia I, las estrategias de enseñanza de competencias sociales empleadas y los resultados obtenidos según las opiniones de docentes y alumnos.

III. TRANSFERENCIA DEL PID: DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA REALIZADA DURANTE EL AÑO 2019 EN LA

Las problemáticas investigadas en el marco del PID antes mencionado, resultan transversales a todas las carreras de la Universidad Tecnológica, que, sumado a los nuevos desafíos curriculares basados en competencias, exigen a los docentes de las carreras científico-tecnológicas, una reflexión y posterior aplicación de nuevas estrategias de enseñanza y de aprendizaje, donde incluyan los contenidos mínimos de la asignatura y aquellas competencias sociales que permitan al alumno desarrollarse como un ingeniero con formación integral [2].

Los estudiantes que actualmente recorren las aulas presentan algunas falencias en vistas al trabajo académico: procrastinación [3], fallas en la planificación del estudio, falta de trabajo en equipo y limitaciones en la comunicación tanto oral como escrita, por mencionar algunas. Ante esta situación, los docentes pueden adoptar una postura indiferente, esperando que estas problemáticas se aborden desde otros espacios, o pueden implementar estrategias que colaboren con la resolución del problema, aun sabiendo que se obtendrían mejores resultados con un abordaje sistémico que con esfuerzos aislados.

Comprometidos con la educación integral del alumnado y partiendo de la información obtenida en el PID, se planifica una primera experiencia realizando adecuaciones curriculares en la asignatura Electrotecnia I para incorporar estrategias que aporten a desarrollar competencias sociales en los alumnos.

A continuación, se enumeran las adecuaciones curriculares implementadas que colaboran con el aprendizaje de competencias sociales:

1. Adecuación de la metodología de evaluación para limitar la procrastinación de los alumnos y favorecer el desarrollo de la competencia de aprendizaje continuo y autónomo.
2. Incorporación de la metodología de mejora continua al proceso de aprendizaje: trabajo en equipo, diseño de instrumentos para la planificación y registro de las actividades y tiempo de estudio, debate.
3. Actividades extra áulicas mediante la realización de un trabajo de aplicación real de los contenidos abordados en la asignatura, tanto los técnicos específicos como los inherentes a las competencias de trabajo en equipo, responsabilidad profesional, compromiso social y comunicación eficaz.
4. Participación de los alumnos en el diseño de sus procesos de enseñanza y de aprendizaje.

La asignatura es cuatrimestral, con 12 horas cátedras semanales, dictadas en tres clases de tres horas reloj cada una. Se dedicó en promedio una hora semanal a la realización de las actividades mencionadas en el presente trabajo.

La metodología se fue registrando y adaptando para incorporar los cambios necesarios durante el cuatrimestre. Así mismo, y a fin de conocer la opinión de los alumnos respecto de las estrategias llevadas adelante, la cátedra realizó entrevistas de egreso a los alumnos que decidieron abandonar

la asignatura, y aplicó una encuesta semiestructurada virtual a los que lograron alcanzar la aprobación directa o la regularidad de la materia.

A continuación, se detallan las estrategias enumeradas anteriormente y la metodología implementada para la enseñanza de competencias sociales.

A. Adecuación de metodología de evaluación que limite la procrastinación de los alumnos y favorezca la asimilación de la competencia de aprendizaje continuo y autónomo

Con el fin de promover el desarrollo de aprendizaje continuo en los alumnos, la cátedra de Electrotecnia I modificó la metodología de evaluación tradicional (con dos parciales), a una metodología de evaluación continua. Para ello se definieron 4 áreas a evaluar:

- 1) práctica (resolución analítica de circuitos),
- 2) teórica (conceptos y fundamentos teóricos),
- 3) laboratorios y
- 4) actividades directamente vinculadas a competencias sociales.

Cada área puntúa diferente y colabora con la aprobación de la asignatura; es decir que las actividades vinculadas al desarrollo de competencias también fueron enseñadas y evaluadas con puntaje. A manera de ejemplo, y como se detallará más adelante, se puede mencionar que durante el primer mes de cursado la cátedra solicita a los alumnos que diagramen una planificación para estudiar la asignatura (cuántos problemas resolverán por semana, qué días se reunirán como equipo, en dónde, para qué, etc.). Esta planificación se presenta al docente y, finalizada la tarea, el mismo grupo evalúa su desempeño mostrando si pudo cumplir con los objetivos, cuáles fueron los desvíos y cómo los resolvieron. Dicha valoración y las actitudes desarrolladas como grupo y en forma personal impactan en la nota final de la materia.

Toda la asignatura se dicta con soporte del campus virtual de la facultad (en adelante “CV”). Por tal motivo, se configuró el calificador del CV y, a medida que se avanzaba en la cátedra, el docente evaluaba el desempeño del alumno y éste también podía ver sus resultados y avances parciales mediante el mismo calificador.

B. Incorporación de la metodología de mejora continua al proceso de aprendizaje: trabajo en grupo, diseño de instrumentos para la planificación y registro de actividades y tiempo de estudio, debate

Al comenzar el dictado de la asignatura, se armaron al azar grupos de trabajo de 4 integrantes, con el objetivo de colaborar con el desarrollo de competencias sociales, tales como el trabajo en equipo, la comunicación eficaz y la resolución de problemas.

La primera actividad realizada que colabora con el aprendizaje de competencias sociales tuvo como objetivo el conocimiento del grupo. Se les propuso a los alumnos que

analicen cuáles eran las fortalezas y debilidades de este, si el objetivo común era aprender y aprobar la asignatura. También se les pidió que planifiquen una propuesta de trabajo con planes de acción concretos y medibles. La entrega de la actividad fue un video de no más de un minuto y medio a través del CV.

La semana siguiente se efectuó un desarrollo conceptual propio de la asignatura (mejora continua de Deming), y con las respuestas a la primera actividad sumado a lo trabajado en esta clase, se armaron fichas de seguimiento de forma que los grupos puedan registrar su estudio fuera del horario de cursado, para luego ajustar el proceso en caso de ser necesario. Las fichas se estructuraron de la siguiente manera: en la parte superior se registró la semana y el nombre del grupo, posterior a ello se detallaron las propuestas de trabajo diseñadas por los alumnos y, en último lugar, se dispusieron los registros propuestos por el docente, homogéneos para todos los grupos. En la Figura 1 se puede observar un ejemplo de ficha.

Fig. 1. Ficha de seguimiento semanal de actividades del grupo

La finalidad de esta actividad, que se repitió durante las siguientes semanas de clase fue, principalmente, que los alumnos descubran por sí mismos la importancia de la planificación de las actividades y del tiempo de estudio, no sólo aplicado a la asignatura sino en general, para toda la carrera. Es importante comentar que la carga horaria de Electrotecnia I en el primer cuatrimestre de segundo año de Ingeniería Eléctrica es de aproximadamente el 40% de la carga horaria total, lo cual se puede tomar como un aspecto a tener en cuenta a la hora de decidir cómo distribuir el tiempo de estudio extra-áulico.

Otra estrategia de enseñanza que se implementó en la cátedra a fin de colaborar con el desarrollo de las competencias sociales fue el debate. Para ello, la cátedra propuso conversar acerca de cuál es la mejor estrategia para

aprender y aprobar la asignatura. Se mencionó como opción, para algunos, abandonarla lo antes posible y no cursarla todo el cuatrimestre, lo que permitiría dedicarle tiempo a otras actividades.

C. Actividades extra áulicas mediante la realización de un trabajo de aplicación real de los contenidos trabajados en la asignatura como soporte para el aprendizaje de competencias relacionadas al trabajo en equipo, la responsabilidad profesional, el compromiso social y la comunicación eficaz

Promediando el cursado de la asignatura y hasta la última semana de clases se propuso a los grupos una actividad integradora, en la que se abordaron cuestiones vinculadas a liderazgo, comunicación y planificación del trabajo.

La actividad invitaba a los alumnos a buscar una aplicación concreta en un ambiente industrial propio del campo de acción profesional, de los conceptos desarrollados en la asignatura. Esto requería investigar con los referentes a cargo del proceso o instalación, en pos de comprender la implicancia de los conceptos básicos de Electrotecnia I en el objeto de análisis previamente definido. Luego, cada grupo expuso oralmente la experiencia a sus compañeros.

En el marco del trabajo de aplicación, por un lado, se realizó un taller de comunicación con una especialista en el tema. En este se abordaron aspectos a tener en cuenta a la hora de entrevistar a los profesionales de las industrias, y al momento de llevar a cabo la exposición oral a sus compañeros. Por otro lado, se intervino en la temática de liderazgo mediante una charla concerniente a las habilidades que debe tener un buen líder. Posterior a ello, cada grupo analizó la posibilidad de surgimiento de un líder natural durante la realización del trabajo, y si el mismo reunía las características mencionadas en la charla. Se propuso luego designar un líder en cada equipo como el responsable de asegurar que el grupo emprenda las acciones necesarias para realizar el trabajo final.

D. Participación de los alumnos en el diseño de los procesos de enseñanza y de aprendizaje

Desde el primer día de clases se propuso a los alumnos una participación activa en las estrategias propuestas por la cátedra. En primer lugar, se explicitó en detalle la metodología a utilizar, los objetivos perseguidos y los desafíos que ello implicaba. Así mismo, se propiciaron espacios de diálogo y reflexión constante, aplicando el proceso de mejora continua no solo por parte de los estudiantes a su planificación para el estudio, sino también al desarrollo curricular de la cátedra.

A los estudiantes que fueron tomando la decisión de abandonar la materia, un profesional de la psicología externo a la cátedra les realizó una entrevista, para indagar los motivos de la decisión (si la metodología le había ayudado a tomarla; si consideraba que lo trabajado le había resultado útil para su carrera; etc.).

Al finalizar la asignatura se solicitó a todos los alumnos que completen una encuesta semiestructurada de forma

anónima, a fin de explorar aspectos puntuales a revisar para futuras cohortes.

E. Resultados de la transferencia realizada

Se considera que, en general, las opiniones tanto de los docentes como de los alumnos son favorables con respecto a las adecuaciones curriculares implementadas en la cátedra de Electrotecnia I.

A fin de ordenar estos primeros resultados, en principio se presentan las opiniones más relevantes de los docentes y, posteriormente, se detallan las percepciones de los alumnos obtenidas en la entrevista de egreso y la encuesta semiestructurada.

Opinión de los Docentes:

Los docentes de la cátedra de Electrotecnia I consideran muy valiosos los resultados obtenidos. Se pudieron evidenciar diferentes aspectos:

- La propuesta resultó innovadora e interesante por parte de los alumnos.
- Los alumnos, en general, nunca se habían detenido a pensar a conciencia cómo llevar adelante su carrera, sino que mientras las correlatividades se lo permitían, se anotaban y cursaban. Este hecho es significativo, dado que la asignatura no tiene correlatividades de materias aprobadas para cursar, por lo que siempre hay un número significativo de alumnos anotados que no tienen aprobadas ni siquiera las matemáticas y las físicas básicas.
- Los alumnos no tenían la capacidad de planificar con acciones medibles cómo iban a llevar adelante la asignatura.
- El tiempo que los alumnos dedicaban al estudio extra-áulico era escaso.
- Las diferentes competencias que se fueron trabajando permitieron a los alumnos ampliar su mirada acerca de la carrera que están estudiando, despertar el interés y concientizar acerca de la necesidad de obtener más información respecto a las competencias sociales abordadas.
- La metodología de evaluación debe tender a la evaluación continua, dado que los alumnos no están en condiciones de realizar un seguimiento constante de la asignatura si los parciales son solo dos en el cuatrimestre, aun cuando se haya abordado el tema con diferentes estrategias.

Entrevistas de Egreso:

Las entrevistas de egreso consistieron en entrevistas grupales con cuestionarios semi-estructurados a alumnos que voluntariamente decidían abandonar la materia antes de finalizar el cuatrimestre.

Dichas entrevistas posibilitaron el acercamiento al alumno que, de alguna manera, no logró alcanzar la regularidad ni la aprobación directa de la asignatura, pudiendo así conocer su realidad, su perspectiva acerca de su propio desempeño y de la cátedra en sí misma. Las opiniones de los alumnos también

fueron útiles para retroalimentar la cátedra generando de este modo un espacio de mejora continua.

Es importante mencionar que de los 32 alumnos que comenzaron a cursar Electrotecnia I, 20 de ellos lograron regularizar o aprobar directamente la asignatura, mientras que los 12 restantes abandonaron antes de finalizar el cuatrimestre. En las entrevistas de egreso participaron 6 alumnos.

Al indagar sobre el motivo de abandono de la cátedra, todos los alumnos coincidieron en que habían tomado conciencia de que el tiempo que tenían disponible para estudiar la materia era insuficiente, ya que durante el mismo también debían estudiar para rendir exámenes finales de materias que adeudaban. Estos alumnos, entonces, eligieron priorizar las materias de años anteriores que ya tenían regularizadas y debían rendir con premura.

Al consultarles respecto a la metodología utilizada en la cátedra, todos coincidieron en que era innovadora e interesante, despertaba en ellos motivación por aprender y favorecía la cohesión grupal. Así mismo, consideraban que los profesores demostraban preocupación por la trayectoria académica de cada uno de ellos.

Finalmente, durante las entrevistas emergieron ideas para mejorar la cátedra en torno a los tiempos disponibles entre la conformación de los grupos de estudio y el primer parcial, y otras ideas que contribuyen a modificar la metodología de los años venideros.

Encuesta estructurada:

La encuesta estructurada se realizó a los 32 alumnos que iniciaron el cursado de la asignatura, 13 de los cuales respondieron de manera efectiva a la misma.

La encuesta tuvo por finalidad valorar el grado de satisfacción de los estudiantes con la cátedra de Electrotecnia I. Los cuestionarios se orientaron a evaluar la estructura y organización de la materia, la relación y comunicación de los alumnos con los docentes y el nivel académico y de conocimiento exigido por la cátedra. Se siguió una escala tipo Likert en donde los estudiantes debían puntuar en función de su grado de acuerdo o desacuerdo.

En lo que respecta a la estructura y organización de la cátedra, el 100% la consideró bien definida, teniendo en cuenta tanto el número como la calidad de trabajos prácticos y prácticas de laboratorio. Además, evidenciaron que las diferentes estrategias de la materia (trabajos prácticos, laboratorio, teoría y trabajos grupales) guardaban coherencia entre sí y con el perfil de la carrera.

El 98% de los encuestados refirió que el número de horas previstas fueron suficientes para el desarrollo de la asignatura y los contenidos alternativos estudiados (técnicas de estudio, armado de grupos, liderazgo, resolución de conflictos etc.) fueron interesantes.

El 80% manifestó haber aprovechado adecuadamente las horas de consulta.

En lo que respecta a la relación y comunicación con los docentes, el 100% coincidió en que los docentes se mostraron accesibles para atender dificultades que surgieron en las diferentes instancias de la materia, lo que permitió a los alumnos canalizar dudas en todo momento.

El 98% refirió disponer de información suficiente sobre la programación, la coordinación y el calendario de la asignatura y se ha sentido respaldado y convenientemente guiado en el desarrollo de la cátedra.

En lo referido al nivel académico y de conocimiento exigido en la asignatura, la totalidad de encuestados consideró que respondieron a sus expectativas académicas y personales, y que las prácticas de resolución de problemas, así como el nivel de exigencia, les permitieron aprender la materia.

Por su parte, el 98% remarcó la importancia de los trabajos de laboratorio para el aprendizaje y la asimilación de los contenidos; mientras que un 96% refirió que su nivel académico, de conocimiento y madurez, eran los adecuados al iniciar el cursado de la materia.

CONCLUSIÓN

De acuerdo a lo anteriormente mencionado, la UTN SANTA FE considera que el apoyo institucional es fundamental para favorecer la permanencia y eficiencia terminal de los estudiantes, principalmente cuando estimula el desarrollo académico, motiva y orienta sobre cómo conocer y adaptarse al ámbito universitario y flexibiliza el currículo en función de las necesidades, potencialidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes. En el PID “Estrategias de Acompañamiento para estudiantes de carreras cortas en Facultad Regional Santa Fe, Universidad Tecnológica Nacional período 2010-2020”, se investigaron diferentes estrategias de acompañamiento que favorecen la permanencia de los alumnos en la educación formal. Si bien no se puede afirmar que las estrategias de acompañamiento a los estudiantes sean la causa directa de las mejoras en los porcentajes de graduación en las Tecnicaturas Universitarias, se considera que impactan de manera positiva generando identidad grupal, sentido de pertenencia, rápida adecuación al mundo universitario y organización de tiempos y método para el estudio.

Con lo dicho anteriormente, se considera que la transferencia de estas estrategias a las carreras de grado podría mejorar también los niveles de aprobación y, no menos importante, el sentido de pertenencia del alumno a la institución. Por este motivo y como muestra experimental se realizaron las diferentes adaptaciones a la cátedra de Electrotecnia I en el año 2019.

Para finalizar este trabajo, se considera que los objetivos propuestos para el mismo han sido satisfechos ya que el análisis pormenorizado de las estrategias de acompañamiento estudiadas en el PID y articuladas y sostenidas mediante el marco teórico adecuado, permitieron una reflexión y análisis

de las actuaciones realizadas en las prácticas de los docentes de la cátedra de Electrotecnia I.

Así mismo, se espera que esta experiencia compartida sirva de insumo y semilla para generar nuevas ideas y líneas de investigación a desarrollar en las carreras científico-tecnológicas de la región.

REFERENCIAS

- [1] F. Sovero Hinostroza, *Supervisión, acompañamiento y monitoreo pedagógico*. Lima, San Marcos. 2012.
- [2] Consejo Federal de Decanos de Ingeniería. *Propuesta de estándares de segunda generación para la acreditación de carreras de ingeniería en la República Argentina*. Universidad Fasta Ediciones. 2018.
- [3] D. M. Quant y A. Sánchez, “Procrastinación, Procrastinación Académica: Concepto e Implicaciones”. *Vanguardia Psicológica Clínica Teórica y Práctica*, vol. 3, pp. 45-59. Colombia. Universidad Manuela Beltrán. ISSN 2216-0701. 2012.