

Representación estudiantil como dinamizador en programas de ingeniería

Nicole Dayane Silva Hernández, Dikersson Alexis Cañón Vanegas, José Luis Paternina Durán, Carlos Andrés Cabrera Castillo

**Universidad Santo Tomás
Bogotá, Colombia**

Resumen

La Universidad Santo Tomás define en su Reglamento Estudiantil de pregrado la elección de los Representantes Estudiantiles, como un mecanismo que permite la postulación y elección de dos representantes en cada semestre académico. De esta manera, el programa de Ingeniería de Telecomunicaciones cuenta con veinte (20) estudiantes representantes (dos (2) por cada semestre) de los cuales, uno (1) es elegido Representante General y otro como Representante Auxiliar, con el objetivo de que representen a la comunidad estudiantil en la toma de decisiones al interior del programa, dentro del denominado Consejo de Facultad. Sin embargo, limitar el qué hacer de la Representación Estudiantil a la toma de decisiones en este órgano colegiado, podría llevar a una subutilización de las capacidades con las que cuentan los estudiantes de ingeniería y el desaprovechamiento de espacios formativos más allá del aula, los cuales podrían potenciar diferentes habilidades blandas como el liderazgo y trabajo en equipo. Por lo tanto, este proyecto busca fortalecer la Representación Estudiantil del Programa de Ingeniería de Telecomunicaciones en la Universidad Santo Tomás, promoviendo su papel como agentes de cambio positivo en la comunidad académica. De esta forma, a través de la participación en la toma de decisiones y la gestión de diferentes actividades dentro del programa, se busca crear un ambiente colaborativo y participativo entre estudiantes, profesores y personal administrativo, tomando a la Representación Estudiantil como eje articulador. Para lograrlo, la Representación Estudiantil asume la organización de 3 actividades fundamentales al interior del programa de Ingeniería de Telecomunicaciones: El Claustro Estudiantil (evento de divulgación para estudiantes, profesores y directivos, donde se socializan las actividades que se realizan en investigación, proyección social y docencia al interior del programa), la creación de un Programa de radio (Latencia Cero) como mecanismo de desarrollo comunitario en la emisora de la Universidad y, finalmente, la organización y desarrollo del día de las TICs para el periodo 2025-1 (donde se deben gestionar concursos de ingeniería, muestras de proyectos y charlas con expertos del sector productivo). Para realizar esto, la Representante General y el Representante Auxiliar conforman equipos de trabajo con los demás representantes del programa, definen una hoja de ruta y designan tareas para el desarrollo de los tres eventos.

Con esto, se logra identificar a tiempo la necesidad de espacios, recursos y el apoyo que requieren de los profesores y administrativos para que el desarrollo de las tres actividades sea satisfactorio. Los resultados preliminares muestran el desarrollo de habilidades de liderazgo, comunicación asertiva y gerencia estratégica en estudiantes de pregrado en ingeniería. Así mismo, se evidencia un mayor sentido de pertenencia por el programa y la institución tanto en estudiantes como en profesores.

Palabras clave: representación estudiantil; ingeniería; liderazgo; gestión; formación integral

Abstract

The Universidad Santo Tomás defines in its undergraduate Student Regulations the election of Student Representatives, as a mechanism that allows the nomination and election of two representatives in each academic semester. Thus, the Telecommunications Engineering program has twenty (20) student representatives (two (2) for each semester) of which one (1) is elected as General Representative and the other as Auxiliary Representative, with the objective of representing the student community in decision-making within the program, within the so-called Faculty Council. However, limiting the Student Representation to decision-making in this collegiate body could lead to an underutilization of the capabilities of engineering students and the waste of formative spaces beyond the classroom, which could enhance different soft skills such as leadership and teamwork. Therefore, this project seeks to strengthen the Student Representation of the Telecommunications Engineering Program at Universidad Santo Tomás, promoting their role as agents of positive change in the academic community. In this way, through participation in decision-making and management of different activities within the program, it seeks to create a collaborative and participatory environment among students, faculty and administrative staff, taking the Student Representation as the articulating axis. To achieve this, the Student Representation assumes the organization of 3 fundamental activities within the Telecommunications Engineering program: The Student Cloister (a dissemination event for students, professors and directors, where the activities carried out in research, social projection and teaching within the program are socialized), the creation of a radio program (Latencia Cero) as a mechanism for community development in the University radio station and, finally, the organization and development of the ICTs day for the period 2025-1 (where engineering contests, project samples and talks with experts from the productive sector must be managed). To do this, the General Representative and the Assistant Representative form work teams with the other program representatives, define a roadmap and designate tasks for the development of the three events. With this, it is possible to identify in time the need for spaces, resources and the support required from the professors and administrative staff for the development of the three activities to be satisfactory. Preliminary results show the development of leadership, assertive communication and strategic management skills in undergraduate engineering students. Likewise, a greater sense of belonging to the program and the institution is evidenced in both students and professors.

Keywords: student representation; engineering; leadership; management; integral formation

1. Introducción

La representación estudiantil es un mecanismo esencial dentro de la Universidad Santo Tomás, ya que permite que los estudiantes participen activamente en los procesos de toma de decisiones, gestión académica, gestión curricular y actividades extracurriculares. En el caso del programa de ingeniería de telecomunicaciones (al igual que para toda la institución) de la Universidad Santo Tomás, este proceso se encuentra regulado por el Reglamento Estudiantil (entre otros documentos), el cual establece la elección de dos representantes por semestre académico, el representante del semestre y el representante auxiliar del semestre, sumando un total de veinte representantes, a su vez dentro de estos mismos, se designa un representante general y un representante auxiliar quienes integran el consejo de facultad [1].

Pese a esta estructura formal, se ha logrado identificar que muchas veces el rol de los representantes estudiantiles solo se limita a la asistencia a reuniones, lo cual representa una subutilización del potencial formativo que puede tener este tipo de liderazgo, es por ello por lo que este trabajo presenta una iniciativa que busca redefinir y potenciar al máximo el papel de la representación estudiantil, convirtiéndola así en un dinamizador de la comunidad académica.

Aunque en la universidad Santo Tomás el proceso de representación estudiantil se encuentra normado y respaldado institucionalmente [1], en la práctica se identifican retos como baja participación, desconocimiento de las funciones como representantes, y la escasa vinculación con iniciativas que logren un impacto significativo en la comunidad educativa.

Frente a esta situación, surge la necesidad de transformar el enfoque de la representación, pasando de un papel estrictamente formal a uno más estratégico, participativo y articulador entre los diferentes actores del programa académico.

Con base en esto, la figura de la Representación Estudiantil podría ser un escenario propicio para fomentar diferentes estrategias formativas en los estudiantes, más allá del aula. Esto representa un aporte considerable al estado del arte, pues de acuerdo con lo encontrado en la literatura especializada, muchos trabajos se centran en diferentes estrategias formativas, pero dentro del contexto de los espacios académicos o del aula, tal como se evidencia en la Tabla 1.

Tabla 1. Revisión bibliográfica sobre estrategias formativas en educación superior

| Año | Autor | Principal Aporte |
|------|-------|--|
| 2023 | [2] | El artículo plantea que la formación ética es esencial en ingeniería por el impacto social y ambiental de la profesión. Propone incluir contenidos éticos en los planes de estudio, aunque su enfoque se limita al aula, sin considerar estrategias formativas fuera del currículo, como la representación estudiantil o el aprendizaje experiencial más allá del entorno académico. |
| 2022 | [3] | El artículo propone integrar competencias energéticas en el currículo de Ingeniería Electrónica para fomentar el uso racional de la energía. Aunque plantea un enfoque sostenible, se limita al ámbito académico tradicional, centrandolo en el aula sin extenderla a contextos extracurriculares. |
| 2021 | [4] | El estudio examina estrategias pedagógicas usadas en programas de ingeniería durante la pandemia en Colombia, destacando herramientas digitales efectivas. Sin |

| | | |
|------|-----|---|
| | | embargo, todas se circunscriben al aula virtual, sin ampliar la formación a espacios extracurriculares o de desarrollo integral más allá del currículo. |
| 2020 | [5] | El artículo valida un instrumento para evaluar prácticas docentes innovadoras, como el aula invertida y el trabajo por proyectos, que fomentan la participación activa del estudiante. Sin embargo, estas experiencias se limitan al ámbito académico formal, sin incorporar espacios de formación fuera del aula. |
| 2019 | [6] | El artículo revisa críticamente catorce métodos pedagógicos emergentes, mostrando que son adaptaciones de enfoques clásicos con apoyo tecnológico. Aunque variados, todos se aplican dentro del aula y del currículo formal, sin considerar escenarios formativos fuera del entorno académico. |
| 2018 | [7] | El estudio analiza las percepciones sobre la escritura académica en ingeniería, evidenciando diferencias entre docentes y estudiantes. Aunque se valora como competencia clave, las prácticas se restringen al aula y no consideran contextos extracurriculares ni aplicaciones fuera del currículo formal. |
| 2017 | [8] | El artículo recoge propuestas de docentes para acercar la investigación educativa a la práctica, destacando la necesidad de mayor pertinencia temática, mejor difusión e impulso de la investigación-acción. No obstante, las soluciones se mantienen dentro del ámbito institucional, sin abordar espacios formativos más allá del aula. |

Tal como se evidencia, trabajos como el presente son relevantes en el contexto de educación en ingeniería actual, por lo cual, se desarrollará en las secciones posteriores la metodología.

2. Metodología

a. Fase I – Definir las actividades a realizar.

En esta etapa inicial, se determinaron tres acciones estratégicas clave diseñadas para potenciar la participación de los estudiantes y reforzar la conexión entre los diversos actores del programa de Ingeniería de Telecomunicaciones. Estas acciones se establecieron considerando su relevancia institucional, su capacidad formativa y su viabilidad para ser implementadas durante el semestre 2025-1.

- i. Claustro Estudiantil:** Este espacio busca fomentar la interacción académica entre profesores y alumnos, con el propósito de dar visibilidad a vivencias institucionales, educativas y personales tanto dentro como fuera del entorno del aula.
- ii. Creación Programa de Radio:** Esta propuesta comunicativa tiene como objetivo difundir temas de interés general vinculados a la carrera, promoviendo la participación de los estudiantes, su capacidad de expresión y el fortalecimiento del trabajo colaborativo.
- iii. Día de las TIC:** Este evento institucional combina conferencias con especialistas, exhibiciones de proyectos realizados por estudiantes y una ceremonia simbólica de reconocimiento destinada a destacar el talento y la dedicación de la comunidad académica.

b. Fase II – Organización y conformación del equipo de trabajo

Como inicio esencial, se implementó una estructura organizativa robusta que permitiera coordinar de manera eficiente las actividades de los representantes estudiantiles. Con este objetivo en mente, se ideó una estrategia de comunicación basada en la creación de una comunidad en WhatsApp,

estructurada en subgrupos según las funciones asignadas, como la gestión del programa radial "Latencia Cero", la logística del evento "Día de las TIC", la promoción de actividades, entre otros. Esta organización interna favoreció la claridad en los propósitos, el seguimiento de los avances y la centralización de la información relevante.

Adicionalmente, se estableció un equipo de trabajo compuesto por representantes de todos los semestres, bajo la dirección del Representante General y el Representante Auxiliar. Se diseñó un plan general que incorporaba metas, tareas específicas y cronogramas para cada actividad programada. Este proceso buscó fomentar un esquema de colaboración estructurada y progresiva, capaz de sostener la planificación durante el semestre y adaptarse de forma flexible a los desafíos propios de cada iniciativa.

c. Fase III – Delegación de funciones y asignación de tareas

Una vez consolidado el equipo, se procedió a identificar las tareas esenciales vinculadas a cada uno de los eventos propuestos. Con base en este análisis, se llevó a cabo una asignación precisa de responsabilidades entre los representantes, asegurando la colaboración activa de todos los integrantes del comité.

Para facilitar la organización, se habilitó una carpeta compartida en Google Drive, que actuó como un único repositorio para documentos importantes, recursos gráficos, cronogramas, formatos de logística y actas de reuniones. Además, se desarrolló un archivo en Excel como herramienta clave para la planificación, en el que se registraron todas las actividades previstas, los encargados asignados y los plazos establecidos. Este sistema ha permitido mantener la información actualizada y realizar un seguimiento eficiente de los compromisos adquiridos.

d. Fase IV – Gestión del tiempo y seguimiento de avances

La gestión adecuada del tiempo fue clave para alcanzar los objetivos establecidos. Tras la asignación de responsabilidades, el liderazgo operativo quedó a cargo del Representante General y el Representante Auxiliar, quienes asumieron el papel de supervisores y guías en el proceso.

Mediante reuniones regulares, informes internos y un seguimiento continuo, se realizaron los ajustes necesarios para superar cualquier obstáculo. Esta supervisión activa no solo aseguró la continuidad en las actividades, sino que también promovió una cultura de compromiso y responsabilidad entre los integrantes del equipo de representantes.

e. Fase V – Articulación con docentes y directivos

El éxito en la ejecución de las actividades dependió de una coordinación estrecha con los docentes y el personal administrativo. Durante esta etapa, se propiciaron espacios de diálogo institucional que facilitaron la presentación y validación de las propuestas elaboradas por el equipo estudiantil, además de permitir la recepción de observaciones que enriquecieron tanto el enfoque como la logística de cada evento.

Esta colaboración sirvió como una oportunidad para fortalecer la confianza entre los representantes y las autoridades institucionales, resultando en compromisos mutuos, acceso a recursos tecnológicos y físicos, así como apoyo en la promoción de las actividades planeadas.

f. Fase VI - Evaluación continua y retroalimentación

A lo largo del proceso, se llevaron a cabo estrategias de evaluación interna orientadas a optimizar tanto el desempeño organizativo como la calidad de los eventos realizados. Estas acciones incluyeron reuniones para revisar avances, análisis detallados posteriores a cada actividad y ajustes inmediatos según las necesidades que surgieron.

Además de funcionar como un mecanismo de mejora, esta etapa reforzó el compromiso tanto individual como colectivo del equipo, fomentando la reflexión sobre la importancia de la representación estudiantil en la vida académica y consolidando una cultura enfocada en la mejora constante dentro del programa.

Esta metodología, compuesta por seis fases interrelacionadas, facilitó la integración eficiente de la planeación, ejecución y evaluación de las actividades realizadas bajo el liderazgo estudiantil. Cada etapa incluye un conjunto de acciones específicas, que abarcan desde la identificación estratégica de los eventos planeados, hasta la retroalimentación final, pasando por la organización del equipo, la asignación de responsabilidades, el seguimiento a lo largo del tiempo y la coordinación institucional. Este enfoque de trabajo no solo mejora los procesos internos, sino que también impulsa el desarrollo de habilidades interpersonales en los representantes, consolidando su función como agentes dinámicos dentro de la comunidad académica.

3. Resultados

En el semestre 2025-1, se diseñaron y llevaron a cabo tres actividades principales, enfocadas en fortalecer el sentido de pertenencia, incentivar la participación estudiantil y consolidar la visibilidad institucional del programa de Ingeniería de Telecomunicaciones. Todas estas acciones se ejecutaron siguiendo la metodología previamente establecida.

- **Lanzamiento de la radio del programa llamado “Latencia Cero”**

Esta iniciativa se centró en reactivar el programa de radio institucional del programa, con transmisiones semanales todos los martes de 4:00 p.m. a 5:00 p.m. Bajo el liderazgo del representante de primer semestre, el equipo se organizó en diferentes roles, incluyendo locutores, guionistas, apoyo digital y producción. Los contenidos tratados abarcaron una variedad de temas, integrando aspectos de ingeniería, cultura y actualidad, lo que favoreció una mayor interacción con la comunidad estudiantil. En la Figura 1 se muestran las piezas digitales usadas para dar publicidad al programa y el set de grabación junto al equipo encargado durante una de las emisiones del programa, reflejando tanto el compromiso como la organización en la asignación de roles dentro del grupo de trabajo.



Figura 1. Evidencia del programa radial latencia cero.

- **Claustro estudiantil**

El evento dio inicio con un protocolo institucional que incluyó la entonación de himnos y discursos por parte de las autoridades académicas. Posteriormente, se desarrollaron dinámicas como el video interactivo "Ping Pong" con docentes, testimonios de estudiantes en el extranjero y el concurso "¿Quién quiere ser ingeniero?". Esta mezcla de formalidad y entretenimiento logró una alta participación, ofreciendo una experiencia valiosa y gratificante para los estudiantes. De esta manera, en la Figura 2 se muestra el desarrollo del evento en diversos momentos destacados, como las intervenciones de la representante, la participación del público en el concurso y la entrega de premios.



Figura 2. Evidencia Claustro Estudiantil

- **Día de las TIC**

Este evento, programado para una fecha posterior a la presentación de este documento, tiene como objetivo posicionar al programa de Ingeniería de Telecomunicaciones como un referente académico y al mismo tiempo, darle un motivo de identidad institucional a la comunidad del programa. Las actividades previstas incluyen un panel con expertos del sector TIC, una exhibición de proyectos realizados por estudiantes y la entrega de premios en la ceremonia “Teleco Grammys”. Actualmente, ya se dispone del cronograma aprobado, los invitados confirmados y los guiones definidos.

Finalmente, con el propósito de medir el impacto de las actividades y la efectividad en la gestión de la representación estudiantil, se llevó a cabo una encuesta, la cual se detalla a continuación.

- **Encuesta de percepción**

Se empleó con el fin de evaluar la percepción de los estudiantes acerca de las actividades realizadas, a continuación, se muestran las preguntas realizadas:

- ¿Consideras que, a lo largo de la gestión de los representantes estudiantiles, las actividades desarrolladas (Claustro Estudiantil, relanzamiento del programa radial *Latencia Cero* y la organización futura del Día de las TICs) han fortalecido tu sentido de pertenencia hacia el programa académico?
- ¿Crees que estas actividades promueven la integración entre estudiantes y docentes?
- ¿Sientes que las actividades organizadas por la representación estudiantil están alineadas con tus intereses como estudiante?
- ¿Te gustaría que este tipo de actividades se mantuvieran en próximos semestres?

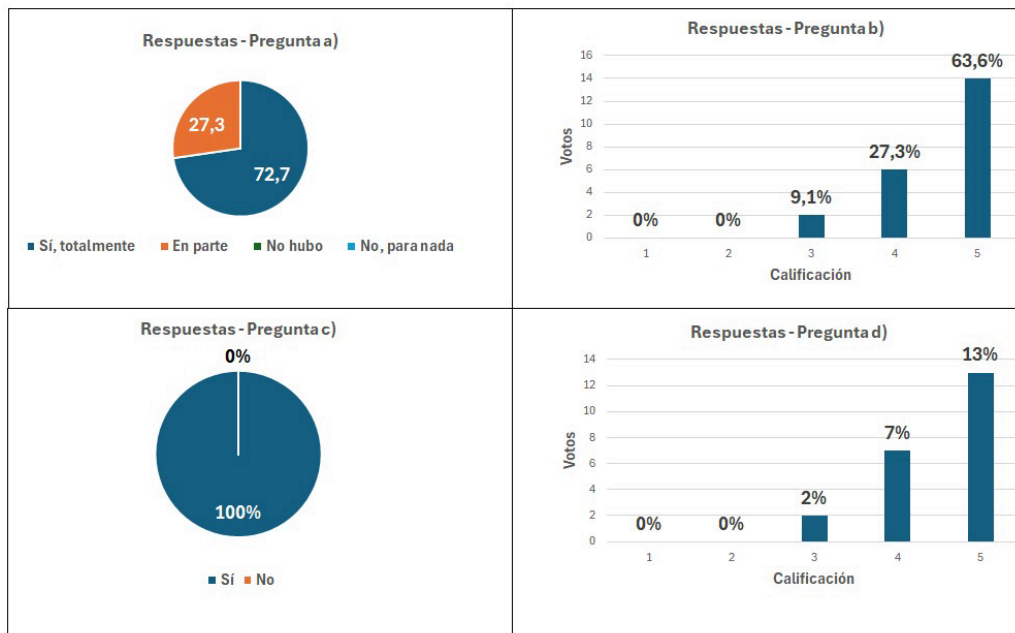


Figura 3. Resultados de la primera encuesta.

En la Figura 3 se evidencian los resultados de la encuesta dirigida a los estudiantes del programa, el 72,7 % indicó "Sí, totalmente" al ser consultados sobre si las actividades organizadas por la representación estudiantil habían fortalecido su sentido de pertenencia al programa académico, mientras que el 27,3 % respondió "En parte". Respecto a la integración entre estudiantes y docentes, el 8,1 % otorgó una calificación de 3, el 27,3 % asignó una puntuación de 4, y el 63,6 % evaluó con un 5. En cuanto a la alineación de las actividades con los intereses estudiantiles, el 8,1 % calificó con un 3, el 31,8 % con un 4, y el 59,1 % otorgó un 5. Por último, el 100 % de los encuestados manifestó su interés en que estas iniciativas continúen en los semestres siguientes.

4. Conclusiones

Los resultados obtenidos a lo largo de este proyecto evidencian que la representación estudiantil puede ser una estrategia formativa poderosa en programas de ingeniería, especialmente cuando se concibe como un espacio de liderazgo activo, gestión colaborativa y construcción de comunidad más allá del aula. A diferencia de las propuestas revisadas en la literatura, que se enfocan mayoritariamente en estrategias dentro del entorno académico formal, esta iniciativa demuestra que los representantes pueden dinamizar procesos institucionales, fortalecer el sentido de pertenencia y desarrollar habilidades blandas clave como la comunicación asertiva, la planificación estratégica y el trabajo en equipo.

Las actividades lideradas por la representación —como el Claustro Estudiantil, el programa radial *Latencia Cero* y la organización del Día de las TIC— no solo promovieron la integración entre estudiantes, docentes y directivos, sino que también revelaron el potencial de los espacios extracurriculares como escenarios complementarios de formación. La articulación con docentes, el seguimiento continuo y el uso de herramientas colaborativas digitales contribuyeron al éxito organizativo y formativo de las iniciativas propuestas.

Finalmente, este trabajo aporta evidencia sobre la necesidad de repensar la representación estudiantil en clave pedagógica, reconociéndola no solo como un mecanismo de participación, sino como una oportunidad real de formación integral en los programas de ingeniería. Este enfoque puede ser replicable y escalable en otros contextos educativos, contribuyendo al fortalecimiento de comunidades académicas más participativas, reflexivas y comprometidas.

Bibliografía

- [1] E. Forero-García, D. P. Castañeda, J. Corredor-Cely, y J. L. Paternina, «Energetic Competencies in Electronic Engineering Education: A Sustainable Social Commitment», *J. Eng. Educ. Transform.*, vol. 36, n.o 2, pp. 55-66, oct. 2022, doi: 10.16920/jeet/2022/v36i2/22154.
- [2] M. D. Flores Aguilar, «La escritura académica en estudios de ingeniería: valoraciones de estudiantes y profesores», *Rev. Educ. Super.*, vol. 47, n.o 186, pp. 23-49, jun. 2018, doi: 10.36857/resu.2018.186.344.
- [3] F. J. Pozuelos Estrada, F. J. García Prieto, y S. Conde Vélez, «Evaluar prácticas innovadoras en la enseñanza universitaria. Validación de instrumento», *Educ. XX1*, vol. 24, n.o 1, nov. 2020, doi: 10.5944/educxx1.26300.

- [4] H. Perines y F. J. Murillo, «¿Cómo mejorar la investigación educativa? Sugerencias de los docentes», *Rev. Educ. Super.*, vol. 46, n.o 181, pp. 89-104, ene. 2017, doi: 10.1016/j.resu.2016.11.003.
- [5] M. Montanero Fernández, «Métodos pedagógicos emergentes para un nuevo siglo ¿Qué hay realmente de innovación?», *Teoría Educ. Rev. Interuniv.*, vol. 31, n.o 1, pp. 5-34, abr. 2019, doi: 10.14201/teri.19758.
- [6] F. Monteiro y A. Sousa, «The need to include ethics education in engineering courses: looking to the role of engineering», en *2023 5th International Conference of the Portuguese Society for Engineering Education (CISPEE)*, Guimarães, Portugal: IEEE, jul. 2023, pp. 1-5. doi: 10.1109/CISPEE58593.2023.10227621.
- [7] N. E. Ochoa Guevara, F. A. Velandia Vivas, M. Ochoa Sana, C. A. González, y J. L. Paternina, «Estrategias metodológicas para la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de Ingeniería durante la COVID-19», *RHS-Rev. Humanismo Soc.*, vol. 9, n.o 2, pp. 1-16, oct. 2021, doi: 10.22209/rhs.v9n2a05.
- [8] Universidad Santo Tomás, Acuerdo No. 50 de 2022. 2022. [En línea]. Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://secretariageneral.usta.edu.co/images/documentos/2023/Acuerdo-No-50-Reglamento-Gral-Est-Preg-Multicampus.pdf

Sobre los autores

- **Nicole Dayane Silva Hernández:** Estudiante de Ingeniería en Telecomunicaciones, Representante general de la facultad ingenierías TIC. Universidad Santo Tomás. nicolesilva@usantotomas.edu.co
- **Dikersson Alexis Cañón Vanegas:** Estudiante de Ingeniería en Telecomunicaciones, Representante Estudiantil. Universidad Santo Tomás. Dikerssoncanon@usantotomas.edu.co
- **José Luis Paternina Durán:** Ingeniero Eléctrico, Magíster en Educación, Candidato a Doctor en Ingeniería Eléctrica. Decano Académico Facultad Ingenierías TIC, Universidad Santo Tomás. dec.ingteleco@usta.edu.co
- **Carlos Andrés Cabrera Castillo:** Ingeniero Electrónico, Máster en ciencias de la educación. Profesor titular. Universidad Santo Tomás. carloscabrera@usta.edu.co

Los puntos de vista expresados en este artículo no reflejan necesariamente la opinión de la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería.

Copyright © 2025 Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI)

