

EDICIÓN OCTUBRE 2025

Revista Digital

# #SOYUTEISTA



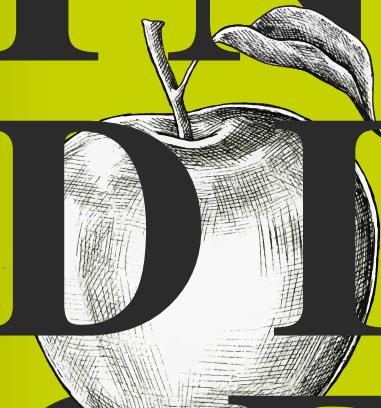
## 04 Orgullo uteísta en el Mundial Universitario de Fútbol FISU 2025

11 Noticias  
CASA UTS: Centro de Atención y Servicio Académico

32 Docencia  
Vivencias de movilidad sostenible y cultura ciudadana

40 Docencia  
Acuarelas, trazos y esperanza; el vuelo transformador de Paola Santos desde el cañón del Chicamocha

# ÍN DI CE



<b>02</b>	<b>Editorial</b> Cuando se educa el alma, nada nos detiene
<b>06</b>	<b>Noticias</b> La familia, pilar de la formación académica: así se vivió el Encuentro de la Familia Uteista
<b>08</b>	<b>Noticias</b> Educación, investigación y desarrollo: los logros de las UTS en la vigencia 2024
<b>10</b>	<b>Noticias</b> 110 estudiantes de la modalidad virtual recibieron su título como tecnólogos y profesionales uteistas
<b>13</b>	<b>Noticias</b> Estudiantes de Construcción de Obras Civiles se destacan en las Pruebas Saber TYT 2025-1
<b>15</b>	<b>Noticias</b> Más de 1.200 nuevos profesionales se graduaron en el Campus Bucaramanga de las UTS
<b>17</b>	<b>Noticias</b> Diseño de Modas recibió primer y segundo lugar en Concurso de Dibujo Faber-Castell
<b>19</b>	<b>Noticias</b> Ocho estudiantes franceses eligen a las UTS para vivir una experiencia académica internacional
<b>20</b>	<b>Noticias</b> Talento uteísta se destacó en el Festival Regional de Asunción Cultura Nodo Oriente
<b>22</b>	<b>Noticias</b> Uteístas obtienen primer puesto en Robotic People Fest
<b>25</b>	<b>Educación virtual</b> Más allá del aula, un proyecto de esperanza para las "Hermanas rosas"
<b>28</b>	<b>Extensión</b> Diplomado en Emprendimiento: las UTS fortalecen las capacidades empresariales de la comunidad
<b>35</b>	<b>Docencia</b> 1er Encuentro Inter Asociaciones "El pulso de las disciplinas: conocimiento en movimiento, experiencia y futuro en la era digital"
<b>38</b>	<b>Huella uteísta</b> De las aulas a la empresa: Jonathan Padilla Reyes, un topógrafo con sello UTS
<b>40</b>	<b>Huella uteísta</b> Acuarelas, trazos y esperanza: el vuelo transformador de Paola Santos desde el cañón del Chicamocha
<b>42</b>	<b>Huella uteísta</b> De las aulas uteistas a la innovación en automatización industrial
<b>44</b>	<b>Docencia</b> Atreverse a crear con lo inesperado
<b>48</b>	<b>Docencia</b> Movilidad académica, catalizadora de la formación global en Tecnología en Producción Industrial e Ingeniería Industrial de las UTS
<b>55</b>	<b>Extensión</b> Diplomado en Seguridad y Salud en el Trabajo: un compromiso vigente de las UTS con el bienestar laboral y profesional
<b>58</b>	<b>Docencia</b> Trabajo en el aula: Implementación de un sistema automatizado de parqueadero con tecnologías IoT en el programa de Telecomunicaciones
<b>61</b>	<b>Educación virtual</b> Investigación con impacto global, UTS Virtual inicia su movilidad internacional
<b>64</b>	<b>Docencia</b> Innovación tecnológica para mejorar la movilidad urbana en Bucaramanga
<b>68</b>	<b>Destacado</b> Jerson Joel Marchetti Cobos, un uteísta que cruza fronteras con la movilidad internacional

## Equipo Directivo

**Prof. Dr.Sc. Omar Lengerke Pérez**  
**Rector**

**Mg. Alberto Serrano Acevedo**  
**Vicerrector Académico**

**Ing. Favio Eduardo Solano Castellanos**  
Decano Facultad de Ciencias Naturales e Ingenierías

**Mg. Orlando Orduz Corredor**  
Decano Facultad de Ciencias Socioeconómicas y Empresariales

**Mg. Javier Mauricio Mendoza Paredes**  
Director de Investigaciones y Extensión

**Mg. Sergio Suárez Barajas**  
Asesor de Contenidos

**Juliana Patricia Silva**  
Cordinadora Grupo de Prensa y Medios de Representación Institucional

## Equipo Técnico

**Audrey Casadiegos Gaona**  
Editora  
Correctora de estilo

**Hugo Andrés Navarro**  
Diseño y diagramación

**Wilmer Lambraño Cañas**  
Fotografía.

# Cuando se educa el alma, nada nos detiene

**E**n las Unidades Tecnológicas de Santander estamos convencidos de que educar no es solo transmitir conocimientos: es formar seres humanos integrales. Porque cuando se educa el alma, no hay quien nos detenga.

Septiembre nos dejó una muestra invaluable de disciplina y perseverancia: más de 1.200 graduados recibieron con orgullo su título. Pero lo más valioso es que no se detienen ahí; siguen capacitándose, especializándose, creciendo. Han entendido que la educación es un proceso continuo, una ruta de transformación personal y social que nunca termina.

02

Ese mismo espíritu se refleja en nuestros deportistas. El equipo de fútbol Uteísta viajó a Dalian, China, para representar a Colombia en el Mundial de Universidades. Su participación nos recuerda que la formación va mucho más allá de lo académico: es aprender a trabajar en equipo, a sobreponerse a la adversidad, a competir con respeto y dignidad. Esa también es educación, porque nos forja como personas.

Octubre nos trae un ejercicio clave en este camino: la evaluación docente. En las UTS no la concebimos como un simple proceso de calificación, sino como una oportunidad de mejora. Evaluar es crecer. Escuchamos a nuestros estudiantes, fortalecemos a nuestros profesores y avanzamos hacia una educación de mayor calidad. Es un diálogo permanente que nos impulsa a evolucionar.

Todo esto tiene sentido porque creemos en una educación integral, en la que las familias también son protagonistas. Aquí no solo formamos profesionales: formamos ciudadanos con valores, con visión y con carácter. Y en ese horizonte, seguimos trabajando hacia el Cambio de Carácter Institucional, que nos permitirá ampliar áreas del conocimiento y entregar al país más talento, más innovación y más oportunidades.

Hoy, la gratuidad educativa abre las puertas a miles de jóvenes que antes no tenían la posibilidad de soñar con un título profesional. El país, paso a paso, crece en educación, y desde las UTS somos parte activa de esa transformación.

Cada logro de nuestros graduados, cada esfuerzo de nuestros deportistas, cada lección de nuestros docentes y cada familia que confía en nosotros, nos recuerda que la educación va más allá de las aulas: se siembra en el alma.

Y cuando educamos el alma, no hay nada que pueda detenernos.

Con afecto,

Dr. Sc. Omar Lengerke Pérez  
Rector



## Orgullo uteísta en el Mundial Universitario de Fútbol FISU 2025

**D**el 15 al 28 de septiembre la ciudad de Dalian (China) fue el escenario donde la selección de fútbol de las Unidades Tecnológicas de Santander (UTS) representó a Colombia en la Copa Mundial de Fútbol de Universidades, organizada por la Federación Internacional del Deporte Universitario (FISU).

El recorrido deportivo que llevó a la clasificación de la selección UTS fue fruto de un proceso marcado por constancia y varios triunfos. En los torneos de ASCUN se gestó el sueño; allí superaron las fases zonales y regionales enfrentando a distintas universidades del país. Posteriormente, se consagraron campeones nacionales en Bogotá, lo que les dio el pase al Sudamericano en Uruguay. Luego, en el certamen FISU América, levantaron el título que finalmente los llevó a la cita mundialista en China.

La delegación estuvo conformada por 18 estudiantes deportistas de distintos programas académicos de las UTS: Tecnología en Gestión de la Moda, Tecnología en Gestión Empresarial, Tecnología en Entrenamiento Deportivo, Administración de Empresas (modalidad virtual) y Tecnología en Producción Industrial, quienes supieron equilibrar la exigencia del deporte con su formación profesional. A ellos, se sumaron Jimmy Salcedo (director técnico), Diego Ávila (asistente técnico) e Ismael Vera (kinesiólogo), conformando un equipo preparado en lo físico y lo mental para afrontar el reto internacional.

## **La experiencia mundialista**

16 universidades provenientes de América, Europa, Asia y África fueron las protagonistas del campeonato. En la fase de grupos, la selección Uteísta se midió ante rivales de gran nivel internacional: la Universidad de Split (Croacia), Yanbian University (China) y Chouaib Doukkali University (Marruecos). En cada partido, los estudiantes demostraron disciplina, entrega y la capacidad de poner en práctica tanto su talento deportivo como los valores de su formación integral.

La selección UTS cerró su participación en el puesto 10 del Mundial, un logro significativo que marca un hito en la historia deportiva de la institución, al ser la primera vez que la selección de fútbol participa de este certamen mundial.

## **Más que fútbol, una experiencia de vida**

La participación en el Mundial representó para los estudiantes y el equipo técnico una oportunidad de crecimiento personal, académico y cultural. Allí compartieron con jóvenes de diferentes países, aprendieron de otras culturas y vivieron la experiencia de portar con honor la camiseta de Colombia en un escenario internacional.

Este proceso contó en todo momento con el respaldo del rector Omar Lengerke, quien destacó la importancia de fortalecer el deporte universitario como pilar en la formación integral de los estudiantes y como una manera de proyectar el talento uteísta en escenarios globales.

Las UTS ratifican así su compromiso con el deporte universitario y con la formación integral de sus estudiantes, quienes inspiran a toda la comunidad académica con su disciplina, esfuerzo y espíritu de superación.



## **La familia, pilar de la formación académica: así se vivió el Encuentro de la Familia Uteísta**

Una presentación del grupo Tamboras de la Oficina de Bienestar Institucional en el Auditorio Hermano Luciano Andrés de las Unidades Tecnológicas de Santander (UTS), deleitó a los participantes del Encuentro de la Familia Uteísta, segundo semestre de 2025.

Un evento en el que el rector Dr. Sc. Omar Lengerke Pérez, dio la bienvenida a las familias de los estudiantes de primer ingreso de las Facultades de Ciencias Socioeconómicas y Empresariales, Facultad de Ciencias Naturales e Ingenierías de la sede principal Bucaramanga y de los Campus de Piedecuesta, Vélez y del Distrito Especial de Barrancabermeja, así como de Educación virtual.

"Ustedes, los padres de familia, juegan un papel muy importante en la vida estudiantil de nuestros alumnos, ellos necesitan de todo su apoyo, la meta de ser profesionales la van a alcanzar solo si recorren hombro a hombro cada paso con ellos. En la institución le damos las herramientas y el conocimiento, pero ustedes deben animarlos cuando ellos sientan que no pueden más", alentó el rector Omar Lengerke.

Muestra de ese apoyo hacia su hijo, es el de Alexi Robles, "viajé cinco horas desde Curumaní, Cesar, para estar en esta reunión. No fue en vano venir y saber que mi hijo está en una institución que le brinda todas las garantías para que él sea el profesional que quiere ser. Felicito al rector y a todos los docentes, es algo que nunca había visto antes en otras universidades".

Otra madre de familia que estuvo al lado de su hijo fue Alba del Rosario Pérez, "Me pareció interesante la reunión porque es un gran encuentro donde le dan a uno indicaciones para ser ese soporte para nuestros hijos, ya que la educación es el pilar más importante para que ellos salgan adelante y progresen".

Por su parte, el Profesor Daniel Alexander Velasco Capacho, Jefe de la Oficina de Desarrollo Académico, presentó los servicios del Sistema de Acompañamiento al Estudiante SAE, que vincula a un grupo de docentes tutores y estudiantes monitores para mejorar el desempeño académico y favorecer la permanencia estudiantil, previniendo la deserción estudiantil.

Con una foto grupal, finalizó el emotivo Encuentro de la Familia Uteísta, una imagen que enmarca el inicio de un nuevo camino. Un camino que no recorrerán únicamente los estudiantes, sino también sus familias, quienes son el pilar esencial en este proceso de formación.



## **Educación, investigación y desarrollo: los logros de las UTS en la vigencia 2024**

Las Unidades Tecnológicas de Santander (UTS) llevaron a cabo la Rendición de Cuentas de la vigencia 2024, espacio en el que se presentaron los principales logros alcanzados durante el año y en el que se destacó el cumplimiento del 99,20% del Plan de Acción, logrando el 100% de las metas propuestas en tres de los cinco ejes estratégicos.

El evento fue moderado por el rector Omar Lengerke Pérez, quien resaltó el esfuerzo de toda la comunidad académica y administrativa que permitió obtener importantes avances. Entre ellos, el concepto favorable en las condiciones iniciales de acreditación institucional y la acreditación de programas como Administración de Empresas, Contaduría Pública e Ingeniería Ambiental.

Asimismo, se informó sobre la apertura de nuevos programas académicos en los campus de Vélez y Piedecuesta, y la firma del convenio interadministrativo con el SENA para la operación del Fondo Emprender 2024, que fortalecerá la innovación y el emprendimiento en la región.

### **UTS del Conocimiento: crecimiento académico e investigativo**

Uno de los aspectos más relevantes fue el aumento de la matrícula estudiantil, que alcanzó los 25.069 estudiantes en el segundo semestre de 2024, de los cuales el 97,75% accedió a la gratuidad educativa otorgada por el Gobierno Nacional. Actualmente, las UTS cuentan con 28 programas tecnológicos y 27 universitarios, con el 100% de la capacidad ocupada en jornada nocturna.

La calidad docente fue otro de los puntos destacados, con el 80,1% de profesores con formación en maestría o doctorado, lo que garantiza excelencia académica. También se resaltó la activa participación del rector en escenarios nacionales como el CESU y la REDTTU, que han permitido gestionar más recursos para la educación superior.

En el ámbito investigativo, la institución consolidó su liderazgo con 23 grupos reconocidos por Minciencias, 102 docentes clasificados y una producción de más de 1.900 resultados académicos y científicos en 2024. Además, se certificaron más de 5.300 personas en educación continua y se beneficiaron 40.856 ciudadanos mediante proyectos de proyección social.

## Gestión administrativa y financiera sólida

La Vicerrectora Administrativa y Financiera, Dra. Elizabeth Lobo, presentó un balance positivo con mejora en los ingresos corrientes, austeridad en el gasto y adecuados indicadores financieros, que han permitido mantener capacidad de pago y sostenibilidad en funcionamiento, deuda pública e inversión.

Por su parte, la Oficina de Planeación, a cargo de la Ing. Erika Tatiana Delgado Gómez, informó que en la evaluación FURAG se alcanzó un puntaje de 85,2, superior al promedio nacional, y que la satisfacción de los usuarios fue del 93,7%. También se resaltó la certificación ISO 9001:2015 del Icontec, ratificando la calidad en los procesos institucionales.

## Bienestar y calidad de vida

En coherencia con su misión de institución con sentido humano, las UTS priorizaron durante 2024 el fortalecimiento de servicios en salud, deporte, cultura y recreación, dirigidos a estudiantes, docentes y administrativos.

## Avances en infraestructura

El Jefe de la Oficina de Infraestructura, Ing. Fredy Peña Noriega, presentó los progresos de obras en los campus de Vélez, Piedecuesta, Barrancabermeja y Bucaramanga, que buscan responder a las necesidades de la comunidad académica y ofrecer espacios modernos y adecuados para el aprendizaje.

La Rendición de Cuentas 2024 de las UTS refleja el compromiso institucional con la calidad educativa, la investigación, la innovación y el bienestar, consolidando a la institución como la tecnológica universitaria pública número uno en estudiantes del país y como un referente de desarrollo académico y social para Santander y Colombia.



## 110 estudiantes de la modalidad virtual recibieron su título como tecnólogos y profesionales uteístas

Las Unidades Tecnológicas de Santander (UTS) realizaron una nueva ceremonia de grados para la modalidad virtual, en la que 59 tecnólogos y 51 profesionales recibieron con orgullo su título académico.

Este acto representa el compromiso institucional con la formación de calidad, incluyente y flexible, que responde a las dinámicas actuales de la educación y permite a estudiantes de distintas regiones del país alcanzar su meta profesional.

Durante la ceremonia, la rectora encargada, Dra. Elizabeth Lobo Gualdrón, dirigió un emotivo mensaje a los graduandos: "Hoy celebramos el esfuerzo y la dedicación de cada uno de ustedes, quienes desde sus hogares confiaron en nuestra institución y demostraron que la educación virtual puede transformar vidas y abrir nuevas oportunidades. Como egresados Uteístas, los invitamos a llevar con orgullo nuestro sello", destacó la directiva.

La graduación no solo representa el cierre de una etapa académica, sino también el inicio de una nueva fase de crecimiento profesional y personal. Los nuevos egresados se convierten en parte de una comunidad académica que suma miles de uteístas en Colombia y el mundo, reconocidos por su capacidad de innovar, aportar al desarrollo regional y contribuir al progreso del país.

Con este grupo de 110 graduandos, las UTS consolidan su posición como una institución líder en la educación tecnológica y profesional en Colombia, y fortalecen su propósito de impactar positivamente en la sociedad a través de la formación de talento humano competente, ético y comprometido con el desarrollo sostenible.

Felicitamos a nuestros nuevos egresados, quienes hoy inician un camino lleno de oportunidades, llevando consigo el conocimiento, los valores y el orgullo de ser parte de la comunidad uteísta.

**¿Y EN OTROS CAMPUS?** Aunque no hay oficina física de CASA,

**iTambién te atendemos!**

Coordinadores locales te orientan, canalizan solicitudes y tendrás una atención personalizada.

**SEDES CON ATENCIÓN PRESENCIAL:****CAMPUS  
PIEDECUESTA**

Via Guatiguará, km 2  
Lun-Vie: 8:00 a. m. - 12 m  
2:30 p. m. - 7:00 p. m.

**CAMPUS  
BARRANCABERMEJA**

Calle 48 # 21 A 15, Barrio  
Colombia Sede B  
Lun-Vie: 8:00 a. m. - 12 m  
2:00 p. m. - 7:00 p. m.

**CAMPUS  
VELEZ**

Callr 12 #5-33, La Esperanza  
Lun-Vie: 8:00 a. m. - 12 m  
2:30 p. m. - 7:00 p. m.



# CASA UTS: Centro de Atención y Servicio Académico

Mayor información:

Las Unidades Tecnológicas de Santander cuentan con el Centro de Atención y Servicio Académico (CASA), un espacio creado para brindar acompañamiento integral a estudiantes y egresados, ofreciendo soluciones oportunas a sus necesidades académicas, administrativas y técnicas.

En CASA, la comunidad Uteísta encuentra un canal cercano, confiable y efectivo para resolver sus dudas y acceder a diversos servicios que facilitan su experiencia universitaria.

## **Servicios que ofrece CASA**

Entre los principales procesos y orientaciones disponibles se encuentran:

- Procesos académicos.
- Información sobre políticas de gratuidad y becas.
- Bolsa de empleo y orientación para egresados.
- Liquidación de matrícula y devoluciones.
- Soporte técnico.
- Orientación institucional.
- Ventanilla Única para trámites.

El Centro de Atención y Servicio Académico está disponible en los Campus de Bucaramanga, Piedecuesta, Barrancabermeja y Vélez, garantizando cobertura para toda la comunidad académica.

## **Horario de atención en Bucaramanga**

En el Campus principal de Bucaramanga, los estudiantes cuentan con un horario extendido de lunes a viernes, de 7:00 a.m. a 8:00 p.m., en jornada continua, pensado para ajustarse a sus necesidades.

CASA UTS representa un compromiso institucional con el bienestar, la orientación y el acompañamiento de los estudiantes y egresados, fortaleciendo el vínculo entre la comunidad y la institución.



## Estudiantes de Construcción de Obras Civiles se destacan en las Pruebas Saber TyT 2025-1

Los estudiantes de VI semestre del programa de Tecnología en Construcción de Obras Civiles de las Unidades Tecnológicas de Santander, Campus Piedecuesta, alcanzaron resultados sobresalientes en las Pruebas Saber TyT 2025-1, reflejando su preparación, compromiso y dedicación académica.

En esta cohorte, 28 estudiantes presentaron el examen, logrando un balance altamente positivo. El 36% obtuvo puntajes en el rango de 120 a 150, requisito que les permite aprobar el curso de Seminario de Grado II y avanzar de manera significativa hacia la obtención de su título profesional. Entre los estudiantes más destacados se encuentran:

- Yeison David Mora Vargas
- Marlon Daniel López Ayala
- María Fernanda Barbosa Hernández
- Álvaro Andrés Aranda Cepeda
- Carlos Julián Villate Chaparro
- Valerie Fernanda Hernández Acuña
- Juan David Cárdenas Suescun
- Juana Valeria Barbosa López
- Cristian Daniel Aristizábal Marín
- Juan Sebastián Pérez Alarcón

Por su parte, el 64% restante cumplió con los requisitos mínimos de las pruebas, lo que constituye un hito importante en su proceso de formación. Cabe resaltar que ningún estudiante del programa reprobó el examen, lo que evidencia la solidez del plan académico y el compromiso institucional con la excelencia.

Estos logros también reflejan el impacto de las capacitaciones virtuales adelantadas por los departamentos de Ciencias Básicas, Humanidades e Idiomas, que fortalecieron competencias clave como el pensamiento crítico, la escritura y la resolución de problemas.

La coordinadora del programa extendió sus felicitaciones a los estudiantes por su esfuerzo y perseverancia, así como a los docentes, por su compromiso en la formación integral de profesionales competentes, capaces de enfrentar los retos actuales del sector de la construcción.

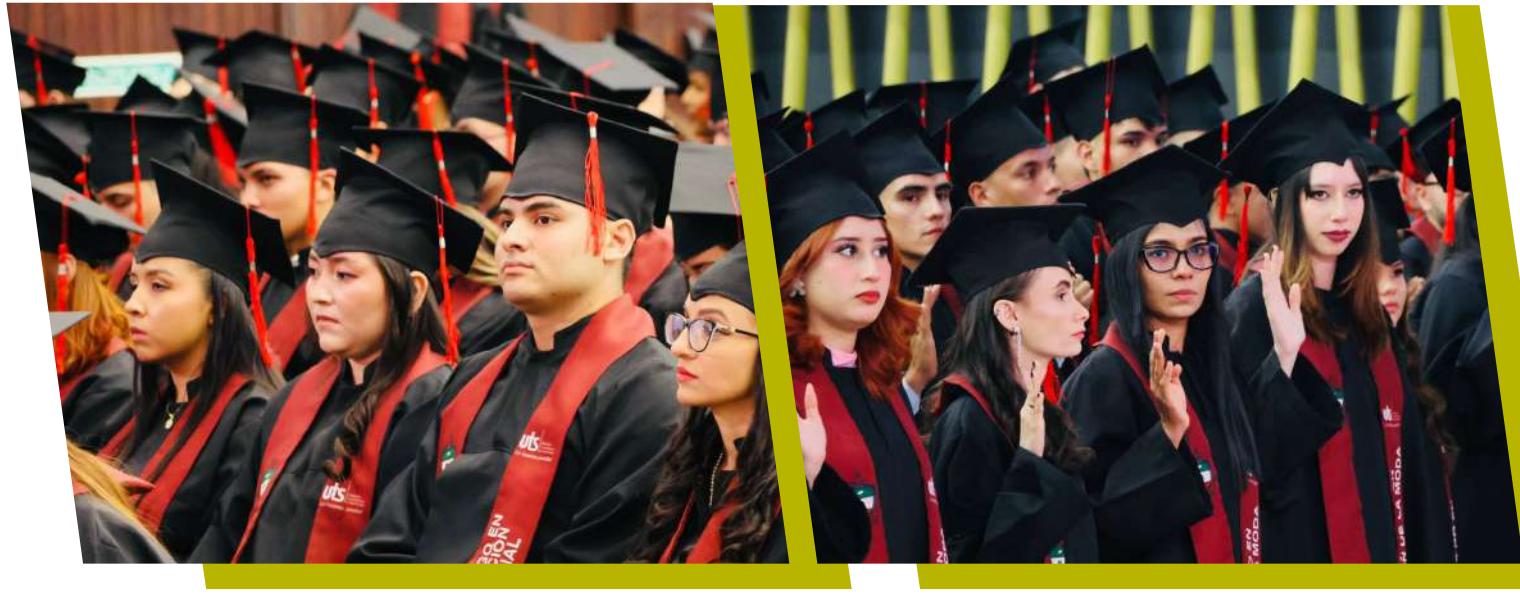




## Más de 1.200 nuevos profesionales se graduaron en el Campus Bucaramanga de las UTS

Las Unidades Tecnológicas de Santander realizaron ceremonias de grado en el Campus Bucaramanga, donde más de 1.200 estudiantes recibieron su título en los niveles tecnológico y universitario.

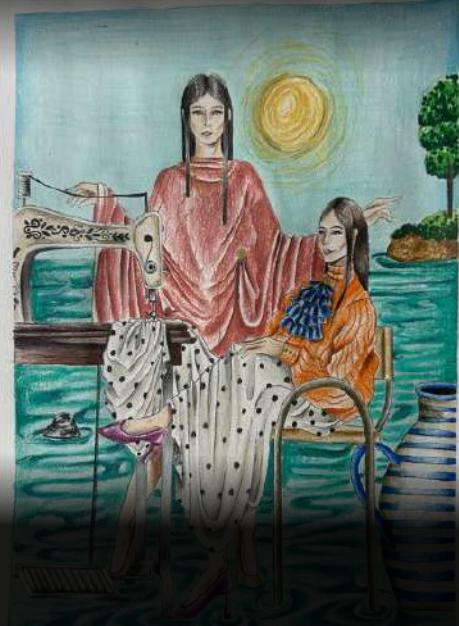
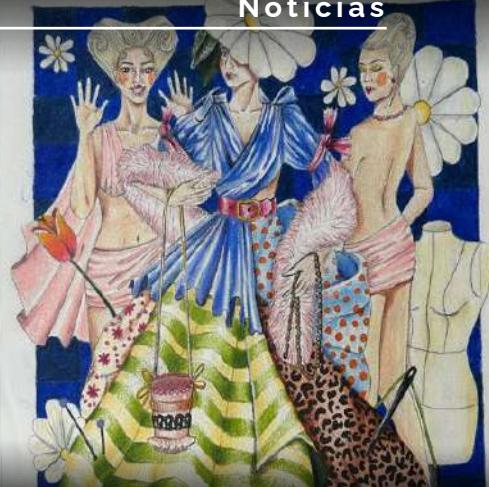
Los graduandos pertenecen a los diferentes programas académicos que ofrece la institución en sus dos facultades: Ciencias Socioeconómicas y Empresariales y Ciencias Naturales e Ingenierías. En su intervención, la rectora encargada, Elizabeth Lobo Gualdrón, destacó que esta ceremonia no solo certifica el cumplimiento de unos estudios, sino que representa la coronación de años de disciplina, sacrificio y sueños cumplidos.



Con estos actos solemnes, las Unidades Tecnológicas de Santander consolidan su misión de formar profesionales competentes, éticos y comprometidos con la sociedad. Cada promoción de graduados refuerza el impacto de la institución en la transformación social, económica y cultural del país.

Las ceremonias de grado del Campus Bucaramanga reflejaron, una vez más, el compromiso de las UTS con la excelencia académica, el desarrollo humano integral y la construcción de un futuro lleno de oportunidades para sus estudiantes.

Hoy, más de 1.200 historias se escriben con un nuevo capítulo: el de ser profesionales Uteístas listos para dejar huella en Colombia y el mundo.



## Diseño de Modas recibió primer y segundo lugar en Concurso de Dibujo Faber-Castell

**E**l talento santandereano vuelve a dejar huella. Las Unidades Tecnológicas de Santander (UTS) celebran con orgullo el triunfo de su programa de Diseño de Modas en el Concurso de Dibujo Faber-Castell Colombia, un evento que reunió a participantes de varios países, incluyendo México y Perú. En esta edición, la institución logró algo extraordinario: conquistar el primer y segundo lugar.

El máximo reconocimiento fue para Grace Melissa Ochoa Ochoa, docente de Ilustración, Geometral y Figura Humana. Su obra "El sastre de los sueños perdidos" no solo destacó por su impecable técnica en micropunta negra sobre cartulina Durex, sino también por la profundidad emocional de su propuesta.

Ochoa transformó sus vivencias en una serie de tres ilustraciones que exploran el miedo al fracaso, la ansiedad tras alcanzar metas y la sensación de vacío creativo.

"Este concurso fue más que una muestra técnica; fue una búsqueda de mí misma como diseñadora", relató la artista, quien trabajó durante dos semanas en un proceso introspectivo que convirtió sus emociones en siluetas, texturas y patrones.

La segunda posición fue para María Gutiérrez, estudiante de Diseño de Modas, quien presentó "Lo que soy, fui y seré", una trilogía visual que recorre su historia personal, desde la infancia hasta la adultez, resaltando la cultura santandereana y el valor de la moda sostenible. "Quise compartir mi historia y mis raíces como diseñadora

santandereana, visibilizando que la moda sostenible también es rescatar la memoria, el oficio y la creatividad", afirmó Gutiérrez.

Este doble triunfo no solo representa un motivo de orgullo institucional, sino que confirma el liderazgo de las UTS en la formación de diseñadores de moda integrales, capaces de convertir emociones, experiencias y raíces culturales en propuestas artísticas que inspiran a la industria y a la sociedad.





## Ocho estudiantes franceses eligen a las UTS para vivir una experiencia académica internacional

Las Unidades Tecnológicas de Santander (UTS) continúan fortaleciendo sus procesos de internacionalización. Durante el semestre 2025-2, ocho estudiantes provenientes de Francia se integraron a nuestra comunidad académica para cursar asignaturas del programa de Mercadeo.

Este intercambio académico es resultado de los convenios de cooperación internacional que facilitan a los estudiantes extranjeros vivir de cerca la cultura colombiana, conocer nuestro entorno académico y aprovechar las oportunidades de formación que ofrece la institución.

"Esta es una experiencia en la que estoy mejorando mi idioma, al mismo tiempo que descubro una nueva cultura en Colombia. Los profesores y estudiantes han sido muy amables y hemos aprendido mucho de ellos", expresó Clara Da Costra, estudiante de intercambio.

De esta manera, los jóvenes no solo fortalecen sus conocimientos en el área del mercadeo, sino que también comparten con nuestros estudiantes espacios de aprendizaje intercultural que enriquecen la vida universitaria.

Con iniciativas como esta, las UTS reafirman su compromiso con una educación de calidad, incluyente y con proyección global.



## Talento uteísta se destacó en el Festival Regional de Ascun Cultura Nodo Oriente

**L**a delegación cultural de las Unidades Tecnológicas de Santander (UTS) obtuvo importantes reconocimientos en el Festival Regional de Ascun Cultura Nodo Oriente, realizado en Villavicencio. Este proceso de participación artística se gestionó a través de la Oficina de Bienestar Institucional, encargada de promover y fortalecer la formación integral de los estudiantes.

Los estudiantes y docentes que representaron a la institución conquistaron los escenarios con su creatividad, disciplina y pasión, alcanzando puestos de honor en varias categorías:

- **Pareja Bachata:** 1° y 2° puesto
- **Pareja Salsa:** 1° puesto
- **Danza Urbana:** 3° puesto
- **Canción Inédita:** 1° y 3° puesto
- **Canción Solista Masculino:** 3° puesto
- **Danza Folclórica:** 3° puesto
- **Teatro:** Mejor actriz y mejor vestuario

20

Entre los logros más destacados se encuentra el primer lugar en Canción Inédita, obtenido por el estudiante Javier David Padilla Campos, del programa de Tecnología en Sistemas, y el primer lugar en Pareja Salsa, con la participación de Ronald Gonzalez y María José Gutiérrez. También brilló el grupo de teatro "Cero Estrés UTS", que recibió los premios a Mejor Actriz y Mejor Vestuario, evidenciando el nivel interpretativo y creativo de la delegación.

La representación fue acompañada por los docentes Edison García Rodríguez y Germán Castro, y contó con la dirección de Erwin Miguel Gómez Montañez en danza folclórica, quienes han sido pieza clave en los procesos de formación cultural de la institución.

La delegación uteísta la conformaron en total 62 personas, entre directivos, estudiantes y docentes, que representaron a la institución en las modalidades de:

- Danza Folclórica
- Danza Urbana
- Teatro
- Canción Inédita
- Canción Solista Femenino
- Canción Solista Masculino
- Salsa Pareja
- Bachata Pareja

Estos reconocimientos consolidan el trabajo que adelanta la Oficina de Bienestar Institucional de las UTS para proyectar el talento artístico de los estudiantes y docentes en escenarios regionales y nacionales.





## Uteísta obtienen primer puesto en Robotic People Fest

Durante dos días, estudiantes, docentes y aficionados de la tecnología vivieron una experiencia educativa transformadora, en la que la innovación, la robótica y el pensamiento STEM fueron los protagonistas, en el primer Robotic People Fest realizado en el departamento.

Los estudiantes de séptimo semestre de Ingeniería Electrónica de las UTS, Angie Sofia Rivera López, Danely Gabriela Ulloa Diaz y Diego Fernando Castro, obtuvieron el primero puesto en la categoría Velocista Pro. La competencia consistía en que cada carro robot debía recorrer una pista y el que hiciera mejor tiempo ganaba.

"Estamos muy contentos por este primer puesto, es fruto de nuestro proyecto de grado, en el que hemos venido realizando una documentación sobre el desarrollo de un

vehículo velocista. Debido al gran desempeño que hemos tenido en las UTS, la institución nos dio la oportunidad de estar en esta competencia", narró Diego Fernando Castro.

Fútbol RC Pro, fue otra categoría en la que participó nuestra institución a través de dos equipos, uno de ellos fue el de Eduard Ávila e Isabela Home, estudiantes de sexto semestre en Tecnología en Implementación de Sistemas Electrónicos Industriales, quienes indicaron que gracias al semillero de investigación han tenido la oportunidad de concurrir en encuentros tecnológicos.

"Fue una experiencia increíble; además estos eventos se acercan mucho a nuestro proyecto de grado, que se enfoca en robótica educativa y se centra en distribuir kits de robótica para las instituciones, darles a conocer a los jóvenes que la robótica es un medio de aprendizaje autónomo y muy didáctico", explica Eduard Ávila.

El segundo equipo de las UTS que concursó en la categoría Fútbol RC Pro, estuvo conformado por Josué Monjes, Jhon Maldonado y Jorge Eliécer, estudiantes del segundo semestre de Tecnología en Implementación de Sistemas Electrónicos Industriales, quienes contaron que su participación se dio a través de un proyecto que consta de robots de fútbol dirigidos por radio control.

El Colegio Adventista Libertad de Bucaramanga, fue el lugar de encuentro donde se desarrolló Robotic People Fest, espacio que no solo permitió visibilizar el potencial académico y creativo de los estudiantes uteístas, sino que también evidenció la consolidación de las UTS como un referente regional en la formación de profesionales capaces de responder a los retos tecnológicos e impulsar el conocimiento y la cultura científica como motores de transformación para Santander y el país.



# Más allá del aula, un proyecto de esperanza para las “Hermanas rosas”

Comunicadora Social Audrey Casadiegos Gaona

Profesional Universitario

Grupo de Prensa y Medios de Representación Institucional

Cuando una idea sale del alma, convertirla en un proyecto exitoso, es una gran satisfacción. Esto es lo que siente Jasbeidy Sarmiento Prada, estudiante de Tecnología en Gestión Empresarial, modalidad virtual, cuyo proyecto Análisis del impacto socioeconómico de los talleres de emprendimiento para pacientes oncológicas de la Fundación SENOSama Bucaramanga, fue seleccionado en el XX Encuentro de Semilleros Departamental de la RedCOLSI, realizado en San Gil, Santander, el pasado mes de agosto.

Un orgullo para las Unidades Tecnológicas de Santander y especialmente para la Dirección de Educación Virtual, bajo la dirección de la ingeniera Nancy Tavera Castillo, el grupo de investigación E-INNOVARE y el semillero Pensar Virtual. Tal como lo señala el profesor Héctor Guillermo Moreno Jerez, docente líder del semillero, “Para nosotros es muy representativo como grupo de investigación E-INNOVARE el apoyo hacia el semillero de investigación Pensar Virtual, porque desde allí los estudiantes proponen proyectos que ayudan a transformar la sociedad, aplican su conocimiento, hacen extensión, van e indagan acerca de cómo están las comunidades, qué problemática tienen y formulan proyectos para ayudar a generar desarrollo social y económico, en ese orden de ideas, es muy representativo”.

La selección del proyecto en el encuentro de San Gil, le dio un cupo a Jasbeidy para participar en el XXVIII Encuentro Nacional de Semilleros de Investigación RedCOLSI 2025 en Bogotá, este mes de octubre. La investigación se orienta a analizar el impacto socioeconómico de los talleres de emprendimiento realizados por la fundación SENOSama en Bucaramanga, a fin de fortalecerlos y ofrecer herramientas que permitan a las participantes consolidar sus emprendimientos.

## De paciente a investigadora

“Me identifico con cada una de las pacientes, entiendo las dificultades que viven y vi en estos talleres una solución a la problemática que enfrentan”. Y es que fue precisamente una vivencia personal, la que llevó a Jasbeidy a abordar este tema y a visibilizar el impacto que acciones como las que realiza SENOSama, genera en las pacientes oncológicas.

“Fui diagnosticada con cáncer de ovario en julio del 2023, esta enfermedad tiene un fuerte impacto físico, social, psicológico y económico, situaciones en las que muchas veces nos sentimos solas y sin esperanza. En todo mi proceso la Fundación SENOSama me ha brindado apoyo y acompañamiento integral, mediante talleres de emprendimiento y apoyo emocional. Esto empodera a las pacientes, les devuelve la vida, las ganas de seguir adelante. Me inspiran mis compañeras “Hermanas rosas”, así nos identificamos, cada día aprendo de cada una de ellas, mujeres valientes”.

Con la aplicación de instrumentos como encuestas a las pacientes que asisten a los talleres, observaciones y entrevistas estructuradas, avanzó en su proceso de recolección de información sobre las habilidades

empresariales, las fortalezas y oportunidades de mejora, el impacto socioeconómico de los talleres de emprendimiento, todo bajo normas de "confidencialidad y respeto", como ella lo señala, a fin de diseñar programas de mejoramiento basados en las necesidades identificadas en el contexto socioeconómico de las pacientes oncológicas de la Fundación SENOSama, que posibiliten el fortalecimiento de sus habilidades empresariales y la sostenibilidad económica.

Para la protagonista de esta historia, desarrollar esta investigación, va más allá de lo formativo, de generar competencias disciplinares, es algo más profundo, es parte de sus vivencias, de su realidad y de su proceso de empoderamiento.

"Participar en estos eventos representa para mí mucho más que una oportunidad académica; es una forma de transformar el dolor en propósito. Como paciente oncológica, he vivido en carne propia los desafíos emocionales, económicos y sociales que acompañan esta enfermedad. Investigar el impacto de los talleres de emprendimiento en pacientes como yo, desde la Fundación SENOSama Bucaramanga, me permite unir mi experiencia personal con el rigor académico, para visibilizar necesidades reales y

proponer soluciones concretas. Este trabajo no solo me fortalece como investigadora, sino que me conecta con otras mujeres que, como yo, buscan reconstruir su vida con dignidad y autonomía. Participar en el encuentro de semilleros nacional me llena de esperanza, porque sé que cada dato, cada testimonio y cada análisis puede convertirse en una herramienta de empoderamiento para quienes enfrentan el cáncer con valentía y determinación".

### **Respaldo permanente de las UTS**

"El apoyo de la UTS ha sido fundamental para el desarrollo de mi proyecto de investigación. Desde el acompañamiento metodológico por parte de los docentes, hasta el acceso a espacios académicos como el semillero departamental, he contado con orientación constante que me ha permitido fortalecer el enfoque y la rigurosidad del estudio".

Asimismo, el respaldo de las UTS, le ha facilitado la articulación con entidades externas, con la misma fundación en la que realiza la investigación y la conexión con las pacientes oncológicas. "Como estudiante y paciente oncológica, este acompañamiento no solo me ha permitido avanzar en mi formación profesional, sino

también transformar mi experiencia personal en una herramienta de impacto social".

El trabajo que se hace desde el semillero, tanto con la investigación de Jasbeidy, como las de otros estudiantes, constituye un orgullo para la Dirección de Educación Virtual, "eso es visibilidad y demuestra la calidad de la educación que se imparte desde esta instancia de la UTS", señaló el docente Moreno Jerez.

Asimismo, recalcó que E- INNOVARE, surgió en 2018 como un grupo interdisciplinario que apoya la investigación de los programas académicos de la Dirección de Educación Virtual y que, "La participación en un encuentro departamental o nacional de la RedCOLSI, para nosotros es un reto y en ese reto cada día se avanza".

El semillero Pensar Virtual, fue creado en 2021 como "Un colectivo de discentes interdisciplinario, que fomenta cultura de investigación continua, en el Área de Ciencias Socioeconómicas y Empresariales de las Unidades Tecnológicas de Santander, que relacionen el conocimiento administrativo, contable y de mercados generando ideas viables que planteen soluciones a sistemas organizacionales a través de la Gestión Humana" (Dirección de Investigaciones y Extensión,2021).



## Diplomado en Emprendimiento: las UTS fortalecen las capacidades empresariales de la comunidad

PhD. Sandra Marcela Puentes Gómez

Docente, Proyección Social

Mg. Sergio Enrique Suárez Cepeda

Coordinador grupo de trabajo de Extensión Institucional

Un espacio académico  
diseñado para transformar  
ideas en negocios viables y  
fortalecer el tejido  
productivo regional

Las Unidades Tecnológicas de Santander (UTS) desarrollan en el segundo semestre de 2025 el Diplomado en Emprendimiento, un programa académico gratuito que busca potenciar las habilidades, actitudes y conocimientos de quienes desean crear o consolidar una idea de negocio, la convocatoria ha generado un amplio interés,

reflejando la necesidad de espacios formativos que acompañen a los emprendedores en la construcción de proyectos innovadores y sostenibles, orientados a transformar la realidad social y económica del departamento y del país.

El diplomado inició el sábado 20 de septiembre y se extenderá hasta el 15 de noviembre de 2025, con una duración total de 90 horas distribuidas en 10 módulos, las sesiones se realizan cada sábado de 8:00 a.m. a 11:00 a.m., en modalidad virtual, lo que permite a los participantes conectarse desde diferentes municipios y regiones, este formato flexible responde a las necesidades de quienes, sin dejar sus responsabilidades laborales o familiares, buscan acceder a una formación académica de calidad.

La estrategia formativa es posible gracias al decidido respaldo del rector Omar Lengerke Pérez, quien ha liderado iniciativas para que la educación impartida por las UTS sea gratuita, pertinente y accesible a toda la comunidad, bajo su dirección, la institución ha priorizado la democratización del conocimiento como un derecho y no como un privilegio, reafirmando que la educación superior es el camino más seguro para transformar vidas y construir oportunidades.

Los requisitos para participar en el diplomado son sencillos y accesibles: disponer de tiempo durante las jornadas establecidas, tener una idea de negocio o ser emprendedor en ejercicio, y contar con acceso a un dispositivo tecnológico con internet. Estos criterios han permitido que el diplomado convoque a un grupo diverso de participantes, desde jóvenes con iniciativas innovadoras hasta adultos que desean transformar sus experiencias en proyectos productivos, generando un ambiente enriquecedor por la variedad de visiones y experiencias.

En cuanto a su contenido académico, el diplomado integra temas fundamentales que responden a los retos actuales del ecosistema empresarial, entre ellos se destacan: el ser, saber y hacer de un emprendedor; el diseño de productos mínimos viables (MVP); la motivación y la inteligencia emocional; la creatividad e innovación; las tendencias del mercado; la comunicación y el manejo de redes sociales; el inglés para emprendedores; y la gestión de costos y el punto de equilibrio, estos ejes temáticos conforman un plan integral que combina teoría, práctica y análisis de casos, buscando que cada participante pueda aplicar los conocimientos adquiridos en su propio proyecto.

La metodología implementada en el diplomado fomenta la participación activa, el aprendizaje colaborativo y el intercambio de experiencias, a través de talleres, estudios de caso y ejercicios prácticos, los participantes desarrollan competencias que les permiten identificar oportunidades, estructurar modelos de negocio y plantear estrategias sostenibles.

La retroalimentación constante de los docentes y la interacción entre los asistentes fortalecen la construcción de una red de apoyo que trasciende el espacio académico, permitiendo a los emprendedores crear vínculos que podrán sostener en el tiempo. Un aspecto relevante del diplomado es que, al finalizar, los participantes reciben una certificación de 90 horas, avalada por las UTS. Este reconocimiento no solo acredita el proceso formativo, sino que también incrementa las oportunidades de los emprendedores al respaldar su preparación académica en temas claves para la gestión empresarial, en un entorno cada vez más competitivo, contar con un respaldo institucional de este nivel representa un valor agregado que fortalece la hoja de vida y la confianza en el desarrollo de nuevos proyectos.

La gratuidad del diplomado, posible gracias al apoyo del

rector, constituye un elemento diferenciador que demuestra el compromiso de la institución con el acceso equitativo al conocimiento, esta apuesta por la educación gratuita y de calidad no solo impacta a los participantes, sino que también genera beneficios colectivos al impulsar la creación de negocios con mayor viabilidad, creatividad y pertinencia. Cada nuevo emprendedor formado representa una semilla de desarrollo económico y social para la región.

En este sentido, el diplomado se consolida como una estrategia de proyección social y extensión universitaria, mediante la cual las Unidades Tecnológicas de Santander contribuyen al fortalecimiento del tejido empresarial y al empoderamiento de la comunidad, la institución entiende que apoyar a los emprendedores no es únicamente entregar conocimientos, sino también motivarlos, acompañarlos y brindarles herramientas que les permitan creer en sus capacidades para transformar ideas en realidades.

Además, la formación en emprendimiento no solo genera impacto económico, sino que también fortalece valores como la disciplina, la resiliencia, la creatividad y la confianza en la

capacidad de superación; cada módulo del diplomado invita a los participantes a explorar su potencial, a arriesgarse con nuevas propuestas y a entender que el fracaso puede ser una oportunidad de aprendizaje. Este enfoque humanista y práctico al mismo tiempo es el que permite que la formación trascienda lo académico y se convierta en una experiencia de vida.

El Diplomado en Emprendimiento es hoy una realidad que contribuye al desarrollo personal, profesional y social de cientos de participantes; más que un programa académico, representa una oportunidad para soñar, crear y transformar la vida de sus asistentes. Gracias al apoyo institucional y al liderazgo del rector Omar Lengerke Pérez, las UTS consolidan su papel como referente regional en la formación de emprendedores, posicionándose como un motor de innovación, productividad y desarrollo sostenible para Santander y el país.

Fuente imagen: Generada por ChatGPT



# Vivencias de movilidad sostenible y cultura ciudadana

Ph.D. Javier Ascanio Villabona

Coordinador, programa de Ingeniería Electromecánica

**L**a vivencia en Europa, especialmente en Bilbao durante mis estancias doctorales, permitió descubrir que la movilidad es mucho más que un simple medio de transporte: es un reflejo de la cultura ciudadana y una herramienta para avanzar hacia ciudades sostenibles. Durante varios meses cada año me trasladaba caminando, en metro, bus o tren, y se evidencia que, en Europa, moverse por la ciudad no es un problema cotidiano, sino una experiencia de tranquilidad, orden y respeto que integra al mismo tiempo sostenibilidad, eficiencia y calidad de vida.

En Bilbao, se hace un recorrido de 30 minutos caminando para llegar a la universidad, disfrutando de andenes amplios, calles limpias y un ambiente seguro. Para el traslado a otras sedes, el metro y los buses funcionaban con puntualidad, seguridad y eficiencia. Incluso el tren Renfe me conectaba con otras ciudades principales y países vecinos sin mayor inconveniente. El servicio público de bicicletas con carriles especiales para ellas, muestra la importancia de promover medios sostenibles y de pensar en quienes desean movilizarse de manera diferente y mas sostenible.

Al regresar a Bucaramanga, la comparación es inevitable. Durante años la experiencia por el área metropolitana ha sido en vehículo propio, taxi o bus, enfrentando trancones interminables, accidentes que paralizan la ciudad, buses incómodos y una guerra del centavo que genera angustia. Hoy, camino desde casa hasta el trabajo, lo cual disfruto, pero no exento de dificultades: algunos andenes

invadidos, motos y vehículos mal parqueados, huecos y zonas oscuras que generan inseguridad.

Todo esto me lleva a pensar que la gran diferencia radica en la cultura ciudadana y la organización. En Bilbao, el respeto prima: el peatón cruza por la cebra, el conductor cede el paso, el pito no se usa y la gente viaja leyendo o escuchando música con audífonos, sin incomodar a los demás. En Bucaramanga, en cambio, persiste un ambiente defensivo y caótico: vehículos con exceso de velocidad, peatones que cruzan por cualquier lugar y un transporte público donde abundan los ruidos, el desconfort y la falta de orden.

A nivel de sostenibilidad, Bilbao se ha convertido en un ejemplo. El metro opera con energía renovable, los autobuses eléctricos de Bilbobus recorren la ciudad sin contaminar, y el sistema de bicicletas Bilbaobizi, renovado en 2025, integra tecnología de punta para fomentar su uso. Todo esto forma parte de un plan integral que incluye zonas de bajas



emisiones y políticas urbanas coherentes, lo cual refleja una visión de ciudad que piensa en el futuro.

En Colombia, estos desafíos también se reconocen y se integran en los procesos de desarrollo urbano. En diferentes ciudades del país se adelantan proyectos de movilidad sostenible, como la modernización del transporte público, la implementación de ciclovías y el impulso a sistemas eléctricos e inteligentes que promueven la eficiencia energética. En paralelo, en el ámbito académico cobra cada vez mayor relevancia la pertinencia de nuevos programas orientados a la movilidad sostenible, la planeación urbana y la eficiencia energética. En este sentido, instituciones como las Unidades Tecnológicas de Santander (UTS) se destacan por la formación de profesionales capaces de responder a estas necesidades, articulando conocimiento, innovación y compromiso social. A través de proyectos académicos, de investigación y de extensión, las universidades aportan soluciones prácticas que fortalecen la transformación de nuestras ciudades y acompañan la tendencia positiva hacia un futuro más humano, eficiente y sostenible.

Lo vivido permite analizar que no basta con tener rutas de transporte confortables; se necesita un proyecto de ciudad que combine infraestructura adecuada, planeación integral y, sobre todo, cultura ciudadana. La movilidad no debe verse como un problema, sino como una oportunidad para mejorar la calidad de vida, reducir la contaminación y construir confianza.

En este sentido, la movilidad es mucho más que un medio para llegar a clases o al trabajo; es una oportunidad para aprender de los buenos ejemplos y aplicar buenas prácticas. Bucaramanga, con su gente trabajadora, amable y resiliente, tiene todo el potencial para dar ese salto hacia una ciudad más sostenible, siempre que exista un plan de articulación que integre a los diferentes actores de la vida urbana. Para avanzar en este camino resulta fundamental iniciar estudios rigurosos y fortalecer el conocimiento desde uno de los actores clave: la academia, que con investigación, innovación y formación de talento humano puede aportar soluciones reales a los retos de la movilidad sostenible.

Fuente imagen: Foto de Estanis Bardeci Albo:  
<https://shre.ink/SoD8>



## 1er Encuentro Inter Asociaciones

# “El pulso de las disciplinas: conocimiento en movimiento, experiencia y futuro en la era digital”

Mag. Viviana Andrea León Aparicio  
Coordinadora programa en Mercadeo

**E**l 1er Encuentro Inter Asociaciones, organizado por las asociaciones: AFADECO, ASFACOP, ASPROMER y RCPI, se consolida como un espacio de diálogo y reflexión sobre los retos y perspectivas de las ciencias económicas, administrativas y contables en los entornos digitales.

En esta jornada, realizada en las instalaciones de la Universidad Cooperativa de Colombia, anfitriona del evento 2025 en la ciudad de Bogotá, se fortaleció el conocimiento y se promovió la actualización académica con el PhD. Andrés Aguilera Castillo, con una perspectiva sobre la IA y su aplicabilidad, seguido de un panel con diferentes expertos desde diferentes disciplinas, enriqueciendo la conversación académica y profesional.

Acorde con el Dr. José Luis Sandoval Duque, director de la Universidad Cooperativa de Colombia seccional Bogotá, "curiosamente el encuentro Inter Asociaciones no tiene precedentes. Es la primera vez que las asociaciones y los gremios giran alrededor de las disciplinas de ciencias organizacionales, se sientan a trabajar juntos. Parece ilógico, ¿no? Enseñamos el trabajo colaborativo. Sabemos que la generación de riqueza, unidos es mucho más posible que trabajando separados y no la hemos hecho y no es un cuento menor; por eso, aprovechémoslo, es el primero y ya encontré promesas de que no va a ser el último".

Por su parte José Obdulio Cúrvelo Hassan, presidente de la Asociación Colombiana de Facultades de Contaduría Pública -ASFACOP, mencionó que "Es necesario que se diluciden proyectos de investigación de forma inter y multidisciplinaria, permitiendo un discurso más amplio y ambicioso".

Para Viviana Andrea León Aparicio, en su calidad de coordinadora académica del programa en Mercadeo de las UTS y miembro del Consejo Directivo como presidente de la Asociación de Programas de Mercadeo - ASPROMER, este primer encuentro de asociaciones generó valiosas conexiones entre colegas y líderes del sector, "la academia es un ecosistema vibrante donde cada disciplina se nutre de la otra, hace un llamado a la trascendencia con la educación de calidad, una perspectiva holística y más completa. En este camino, la humildad es clave para continuar con el trabajo colaborativo entre las instituciones que deben instar siempre por fomentar mejores



interacciones como semillas de futuros proyectos y colaboraciones, potenciando el talento y la visión de las asociaciones, pero sobre todo reafirmar el compromiso mutuo con la sociedad".

En lo esencial importa, por muchas razones, que el conocimiento debe convertirse en acción inteligente y estratégica. De hecho, en habidas cuentas observamos como la economía ya no se mide solo en transacciones físicas, sino en vastas redes de datos y algoritmos. Las empresas no solo compiten por productos, sino por la capacidad de entender y anticipar las necesidades de un consumidor digital.

Es por ello que la era digital no es solo una tecnología, sino un catalizador que está reescribiendo las reglas del juego en cada ámbito y por supuesto en las disciplinas, en las ciencias socioeconómicas y empresariales, donde el futuro no solo será más inteligente o más conectado, sino será un futuro más consciente que exige mayor responsabilidad y un mejor sentido a la información, donde cobra relevancia el análisis, la identificación de tendencias, la prevención de riesgos y soluciones a necesidades sentidas bajo la planificación multiescalar del desarrollo, abrazando la innovación, manteniendo la humanidad y utilizando nuestras habilidades para crear valor y bienestar en un mundo en constante evolución.



## De las aulas a la empresa: **Jonathan Padilla Reyes, un topógrafo con sello UTS**

Esp. Elías Grimaldo Andrade  
Docente, programa de Ingeniería en Topografía

**J**onathan Miguel Padilla Reyes es Tecnólogo en Topografía (2016) e Ingeniero Topógrafo (2024), egresado de las Unidades Tecnológicas de Santander (UTS). Su trayectoria profesional comenzó en 2016, cuando integró la comisión topográfica encargada de la ampliación de la pista del Aeropuerto Palonegro en Bucaramanga.

Entre 2017 y 2019, trabajó de forma independiente, ejecutando contratos en obras civiles, aplicando sus conocimientos en topografía en actividades como parcelaciones utilizando receptores GNSS RTK/PPK

para la delimitación precisa de lotes, control de excavaciones y levantamientos planimétricos y altimétricos, realizadas también con estaciones totales para el replanteo de puntos y líneas, y drones con LIDAR para generar modelos 3D del terreno.

En 2020, decidió continuar su formación profesional en Ingeniería en Topografía en la UTS. Durante esta etapa, participó en diversos proyectos de obras de infraestructuras, destacándose en la ejecución de una bodega en la Zona Franca Santander (2021). En 2022, en la fase final de su carrera, formó parte del desarrollo de una obra civil en el Condominio Ruitoque, Piedecuesta, adquiriendo valiosa experiencia en la construcción de un sistema de cribado de aguas residuales donde como profesional en el área de la topografía aportó conocimientos esenciales para la correcta ubicación, diseño y construcción de las instalaciones en cuanto a los levantamientos topográficos, el replanteo de la obra en general, el control de la construcción y la generación de los planos "as-built".

Tras esta experiencia, junto a su colega Diego Armando Díaz Peña, ingeniero civil y topógrafo egresado de la UTS, asumió la construcción de una vivienda en el Condominio Ruitoque. Esta colaboración fortaleció su comprensión de la sinergia entre la Ingeniería Civil y la Topografía y así es que, en el año 2022, fundaron la empresa ARDIPE CONSTRUCCIONES S.A.S, especializada en construcción de viviendas, mejoramiento de vivienda, topografía y urbanismo.

Actualmente, Jonathan Miguel Padilla Reyes se destaca por ser un empresario que cuenta con diferentes proyectos de obras de infraestructura, genera empleo con profesionales especialmente graduados de la UTS y ofrece oportunidades de prácticas empresariales a estudiantes, como modalidad de trabajo de grado, fortaleciendo así el vínculo entre la academia y el sector productivo, siendo un ejemplo de cómo la formación técnica y profesional, combinada con la innovación y el espíritu emprendedor, puede transformar realidades. Su trabajo refleja los valores de la UTS y su compromiso con el progreso de Santander.

# Acuarelas, trazos y esperanza: el vuelo transformador de Paola Santos desde el cañón del Chicamocha

Mg. Yasmith Bocanegra Aragón

Mg. Paola Andrea Hernández Acero

Docentes, programa de Ingeniería Ambiental

**D**esde las montañas del majestuoso cañón del Chicamocha, nace una historia que entrelaza arte, biodiversidad y servicio social. Paola Santos Tapias, tecnóloga en manejo de recursos ambientales y futura ingeniera ambiental uteísta, trabaja como gestora social en su pueblo natal: Los Santos.

Paola ha convertido su amor por las aves y la naturaleza en un proyecto que trasciende fronteras: Alas del Mundo. Esta obra no es solo una colección de acuarelas, es un testimonio de vida, resiliencia y conexión profunda con el entorno.



Alas del Mundo, su próxima publicación, es un llamado a mirar las aves no solo como parte de la biodiversidad, sino como maestras silenciosas de vida, aquellos vuelos que no se ven, pero se sienten. Santander, con cerca del 40% de aves de Colombia, es un tesoro natural y un destino clave del aviturismo. Esta obra rinde homenaje a su belleza y nos invita a protegerlas, reconociéndolas como parte esencial de nuestra existencia y de la armonía con el entorno.

Desde 2020, Paola lleva arte, alegría, inspiración y educación ambiental a niños y adultos mayores de Los Santos. Su camino comenzó en Pinceladas Uteísta, un espacio dirigido por la docente María del Pilar Gómez. Lo que inició como un gesto de amor -una pintura para su madre, ante la falta de recursos para un regalo- se convirtió en el punto de partida de una trayectoria artística prometedora. Su mensaje es claro: el arte transforma, conecta y empodera, cuando se cultiva desde el corazón y se vincula con el conocimiento, puede convertirse en una herramienta poderosa para comunicar, educar y transformar realidades.

Con su primer libro, Historias de mi pueblo, Paola busca preservar la memoria oral del pueblo Guane, transmitiéndola a niños y jóvenes desde la mirada sabia de los abuelos. Son ellos, quienes tejen entre conversaciones, historias y una tacita de café, tesoros invaluables de nuestra historia, semillas de memoria que florecen en paz, identidad y profundo arraigo con la tierra que nos vio nacer.

Porque como dice Paola: "Quien no nace para servir, no sirve para vivir". Y ella, con cada trazo y color, nos recuerda que el límite es el cielo y la esperanza no muere. ¡Gracias Pao! Hoy, contigo, sin duda... iseguimos dejando #HuellaUteísta!



## De las aulas uteístas a la innovación en automatización industrial

Mg. Miguel Antonio Julianis Calderón

Docente, Programa de Ingeniería Electrónica

**Sergio Andrés Angulo Díaz,  
“La disciplina y el  
conocimiento son motores  
que impulsan la  
transformación  
tecnológica”**

Desde su paso por las Unidades Tecnológicas de Santander Sergio Andrés Angulo Díaz, se proyectó como un profesional apasionado por la electrónica y el control. Egresado como Tecnólogo en Electrónica Industrial y posteriormente como Ingeniero Electrónico, encontró en la automatización industrial y los sistemas de control el camino para dejar huella en la industria energética.

Hoy se desempeña como Ingeniero de Controles en Sistecontrol S.A.S., donde lidera la configuración, mantenimiento y comisionamiento de sistemas de control ABB en estaciones de bombeo de Cenit, filial de Ecopetrol. Su labor ha contribuido directamente a la optimización de procesos críticos de transporte de hidrocarburos, garantizando altos estándares de seguridad y confiabilidad en la operación.

Su experiencia incluye también la jefatura técnica en proyectos de infraestructura vial y plantas de tratamiento de aguas, así como funciones de aseguramiento y control de calidad en proyectos electromecánicos. Además, en su paso por Ecopetrol participó en el diseño y repotenciación de sistemas de control de temperatura y presión en celdas PVT, reafirmando su compromiso con la innovación y la mejora continua.

Con certificaciones en gestión de proyectos y energías renovables, Sergio se perfila como un profesional integral, abierto a liderar procesos de transformación digital y sostenibilidad. Su historia refleja cómo la formación uteísta impulsa a sus graduados a ser protagonistas de la modernización industrial del país.



## Bienvenido a

---

# CASA

Centro de Atención  
y Servicio Académico

Visítanos en  
[www.uts.edu.co](http://www.uts.edu.co)



# Atreverse a crear con lo inesperado

Alianza entre la academia y la empresa potencia el desarrollo textil en el programa Diseño de Modas

Luisa María Reinoso

Coordinadora programa Diseño de modas

Luz Adriana Gualdrón

Claudia Rosas

Docentes, programa Diseño de Modas

Valentina Brito Alfonso

Estudiante, programa Diseño de modas

**L**a innovación en el aula no solo se construye con la generación de nuevas ideas, sino también con alianzas estratégicas. Un claro ejemplo es la alianza de cooperación gestionada por la docente investigadora y líder del semillero de investigación Renuevalab Luz Adriana Gualdrón, quien en aras de consolidar espacios experienciales para la comunidad académica promueve el convenio con la empresa Calypso, reconocida por su trayectoria en la industria textil y confección.

Gracias a esta articulación, Calypso ofreció capacitaciones especializadas para el cuerpo docente y estudiantil en el uso de su portafolio de productos, promoviendo así el aprendizaje de tecnologías actualizadas y herramientas innovadoras que responden a las necesidades reales del sector. Como parte del compromiso con la comunidad académica, la empresa también realizó una significativa donación de material, destinado a apoyar procesos de formación y exploración creativa en el aula.

Fue así, como el curso Manufactura II se convirtió en uno de los protagonistas. Es en esta formación en la que los estudiantes aprenden mediana marroquinería teniendo como resultado diversos prototipos de bolsos, siendo este proceso parte de su formación técnica en el componente operativo, que tiene lugar en las aulas especializadas de: Taller de manufactura y Taller de ensamble de manufactura. Aunque el material entregado por Calypso no fue creado específicamente para este tipo de productos, su incorporación al curso ha sido un reto creativo que superó todas las expectativas.



## Un nuevo material, nuevas posibilidades

Lejos de limitarse al uso convencional de insumos, los estudiantes del curso, guiados por la docente Claudia Rosas, asumieron el desafío de explorar las propiedades del material donado, evaluando su funcionalidad, resistencia, textura y comportamiento en procesos de manipulación manual. El resultado: productos con alto valor estético, funcional y técnico, que demuestran cómo la adaptabilidad y la innovación pueden transformar un material industrial en un recurso útil para el diseño de accesorios.

Esta experiencia ha fortalecido el pensamiento crítico de los estudiantes, permitiéndoles reconocer que parte del proceso de diseño también implica transformar lo común en extraordinario, tendiendo puentes entre el saber y el hacer.

Diseño realizado por la estudiante Valentina Brito en el ejercicio de la Electiva II- Manufactura II



## Investigación formativa con rostro estudiantil

Una experiencia que merece especial mención es la de Valentina Brito, estudiante perteneciente al semillero de investigación Renuevalab, quien asumió el liderazgo del proceso de experimentación con el material donado. Valentina tomó el reto como una oportunidad para aplicar métodos investigativos en un entorno real de creación, evaluando las características del material, su comportamiento en diferentes técnicas de costura, y su potencial como insumo para productos de diseño.

En palabras de Valentina Brito Alfonso: "Trabajar con los materiales donados por Calypso representó para mí un desafío enriquecedor, ya que implicó salir de la zona de confort y apostar por un recurso sintético en un campo donde lo habitual es recurrir al cuero en sus distintas calidades y acabados. Este cambio de enfoque me permitió indagar en nuevas posibilidades creativas y técnicas, poniendo en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de mi formación: desde la conceptualización y los tejidos a mano, hasta el desarrollo de patrones y la confección, ahora aplicados al ámbito de la marroquinería. Aunque enfrentarme a un material desconocido resultó exigente, su calidad me brindó la oportunidad de experimentar con distintas técnicas y propuestas, encontrando en su grosor la posibilidad de aportar cuerpo y estructura al bolso, y en sus texturas táctiles y visuales un medio para articular la inspiración conceptual con la intención emocional del diseño. De esta manera, el proceso no solo fue un ejercicio de aprendizaje técnico, sino también una experiencia creativa que me permitió reafirmar la importancia de explorar materiales alternativos y reconocer en ellos un potencial narrativo propio".

Este proceso de cooperación aporta resultados significativos en el proceso de formación académica como para el fortalecimiento de capacidades técnicas. La participación activa de los estudiantes del semillero de investigación, junto con la donación realizada desde la mirada empresarial en pro al crecimiento del programa de Diseño de Modas, permitió la construcción de bolsos aplicando técnicas tradicionalmente pensadas para el trabajo en cuero. Esta experiencia no solo promovió el aprendizaje práctico y colaborativo, sino que también demostró el potencial de integrar saberes y recursos en beneficio de proyectos con impacto académico y creativo.



## Movilidad académica, catalizadora de la formación global en Tecnología en Producción Industrial e Ingeniería Industrial de las UTS

Anggy Alexandra Gómez Ramírez  
Docente, Ingeniería Industrial  
Sylvia María Villarreal Archila  
Coordinadora del programa de Ingeniería Industrial

**L**a transformación global ha redefinido los paradigmas educativos, posicionando a la movilidad académica como un elemento cardinal para la consecución de una formación superior integral. El programa de Tecnología en Producción Industrial, articulado con Ingeniería Industrial, ha adoptado esta premisa como un eje central de su política de internacionalización, orientada a enriquecer el acervo académico y profesional de su comunidad y a consolidar redes de colaboración con instituciones de reconocida trayectoria a

nivel nacional e internacional. El presente análisis profundiza en los beneficios multidimensionales de la movilidad académica, las estrategias implementadas por el programa, el impacto de la diversidad cultural, la proyección en el crecimiento profesional, la trascendencia de los eventos e intercambios académicos, la relevancia de los convenios institucionales, y la función primordial de la investigación y la extensión.

La participación en programas de movilidad académica, ya sean de índole nacional o internacional, constituye una experiencia eminentemente transformadora que trasciende la mera adquisición de conocimientos técnicos, incidiendo de manera profunda en el desarrollo personal y profesional del individuo, la inmersión en nuevos ecosistemas académicos y culturales propicia una expansión significativa de la perspectiva global y disciplinar. Entre las ventajas inherentes a esta experiencia se destacan el desarrollo de competencias interculturales, el perfeccionamiento de habilidades comunicativas en una segunda lengua, el fomento del pensamiento crítico y la capacidad de adaptación a contextos diversos (Portafolio 2025).

Esta contribución se evidencia en la capacidad de los participantes para "intercambiar ideas y perspectivas, acceder a recursos educativos variados y beneficiarse de la experticia de profesores de ambas universidades", lo que resulta en el desarrollo de "competencias esenciales... tales como la comunicación intercultural, el trabajo colaborativo y el pensamiento crítico" (Informe de movilidad nacional).

El programa de Tecnología en Producción Industrial, articulado por ciclo propedéutico con el de Ingeniería Industrial, ha estado comprometido con la promoción de la movilidad académica, materializado en diversas iniciativas que facilitan estas experiencias. El "Portafolio de Movilidad Nacional e Internacional" de la coordinación académica del programa, presenta la disponibilidad de oportunidades de estudio en el exterior, incentivando la participación de estudiantes y docentes en programas de intercambio. Un ejemplo concreto de esta facilitación es la movilidad académica presencial con beca financiada que realizaron las estudiantes Mabely Julieth Gamboa Flórez, del programa de Ingeniería Industrial, y Tania Gabriela Argel Vera, del programa de Tecnología en Producción Industrial, en la Universidad Tecnológica del Norte de Aguascalientes (UTNA) en México.

Para el año 2025-2, el estudiante Camilo Hernando Carrillo Meriño obtuvo una beca para realizar una movilidad presencial en la misma institución, la UTNA, consolidando estos lazos de cooperación (Informe de movilidad nacional). Estas iniciativas, acompañadas por la Oficina de Relaciones Interinstitucionales y la Dirección de Investigaciones y Extensión, buscan mitigar las barreras y fomentar la participación de la comunidad académica del programa (Portafolio 2025).

La inmersión en nuevas culturas, facilitada por la movilidad académica, representa uno de los beneficios más impactantes de estas experiencias. Esta exposición cultiva una comprensión y una valoración profundas de la diversidad cultural y académica. Los participantes no solo amplían su

conocimiento disciplinar, sino que también vivencian estilos de vida alternos, interactúan con individuos de diversas procedencias y cultivan una mayor empatía y tolerancia; las clases espejo y seminarios internacionales, que conectan a estudiantes del programa con pares de México, Perú y Argentina, ejemplifican cómo se cataliza este intercambio cultural.

El impacto de la movilidad académica en el crecimiento profesional es explícito en los comentarios de quienes lo vivencian, la exposición a distintos sistemas educativos y dinámicas laborales dota a los participantes de habilidades altamente valoradas en el ámbito global, incluyendo la adaptabilidad, la resolución de problemas complejos y una perspectiva internacional; los programas de estudio en el extranjero y las experiencias de inmersión lingüística, como el "Curso de Francés" ofrecido por

una universidad en México, contribuyen a la formación de profesionales capaces de desempeñarse eficazmente en un mercado laboral globalizado (Informe final internacionalización Industrial).

Este crecimiento se manifiesta en la formación de profesionales con una visión integral, aptos para abordar desafíos productivos con una perspectiva global e implementar soluciones innovadoras.

Asimismo, se realizó un análisis longitudinal de las actividades académicas en el período 2019-2025 con los eventos e intercambios en la estrategia de internacionalización. La siguiente tabla detalla la participación en eventos de movilidad académica por año, institución y tipo de participación, basándose en la información disponible:

Tabla 1. Actividades de movilidad académica y participación del programa de Tecnología en Producción Industrial articulado con Ingeniería Industrial (2019-2025)

Año	Institución	Actividades movilidad
2021	Universidad Católica Andrés Bello	1 clase espejo
2021	Universidad Tecnológica del Norte De Aguascalientes	2 clases espejo
2021	Universidad A Distancia de Madrid	1 clase espejo
2021	UNAB Chile	1 clase espejo
2021	Universidad Santo Tomás	2 ponencias, 1 asistencia
2021	Universidad de Pamplona	1 clase espejo
2021	Universidad Pontificia Bolivariana	1 ponencia docente
2021	Universitat Politècnica de València	1 ponencia docente
2021	El Centro de Investigación Científica, Empresarial y Tecnológica de Colombia	1 ponencia docente
2021	Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD	1 ponencia docente

<b>Año</b>	<b>Institución</b>	<b>Actividades movilidad</b>
2022	Universidad Tecnológica del Norte de Aguascalientes	2 clases espejo, 1 ponencia
2022	Universidad Politécnica Guanajuato	1 clase espejo
2022	Universitat Politècnica de València	1 ponencia docente
2022	El Centro de Investigación Científica, Empresarial y Tecnológica de Colombia	2 ponencias docentes
2022	Universidad Francisco de Paula Santander	1 ponencia docente
2022	Universidad del Valle	3 docentes y 18 estudiantes (coloquio)

<b>Año</b>	<b>Institución</b>	<b>Actividades movilidad</b>
2023	Universidad Católica Andrés Bello	5 clases espejo
2023	Universidad Tecnológica del Norte de Aguascalientes	2 clases espejo, 1 jornada, 1 ponencia
2023	Universidad Privada Antenor Orrego	14 estudiantes se certifican con la UTS
2023	Universidad Internacional San Isidro Labrador	1 invitación, 44 estudiantes, 19 estudiantes, 1 ponencia
2023	UACH	1 clase espejo, 1 proyecto COIL, 2 invitaciones a webinar
2023	Universidad Santo Tomás	2 clases espejo, 1 jurado
2023	Universidad Manuela Beltrán	1 invitación
2023	Universidad Vasco de Quiroga	1 invitación
2023	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	1 invitación
2023	Universidad Autónoma de Baja California	3 ponencias
2023	Corporación Universitaria Republicana	3 ponencias
2023	Universidad Francisco de Paula Santander	15 estudiantes y 2 docentes (visita)
2023	Universidad Autónoma de Yucatán	1 docente y 11 estudiantes simposio)
2023	Universidad del Valle	2 docentes (coloquio)
2023	Universidad Simón Bolívar	1 ponencia

Año	Institución	Actividades movilidad
2024	Universidad Tecnológica del Norte de Aguascalientes	2 clases espejo, 1 ponencia, 1 proyecto COIL, 2 intercambios, 1 artículo, 4 clases espejo
2024	Universidad Privada Antenor Orrego	23 estudiantes y 2 docentes, 1 charla, 1 proyecto COIL
2024	Universidad Santo Tomás	2 clases espejo, organizadores TEDX
2024	Universidad de Pamplona	1 clase espejo
2024	Corporación Universitaria Republicana	4 ponencias
2024	Universidad de Cartagena	6 ponencias de estudiantes
2024	Universidad Técnica de Manabí	5 ponencias de docentes y estudiantes
2024	Universidad de Guadalajara	Visita académica 5 estudiantes (taller de soldadura)

Autor: Elaboración propia con base a los resultados obtenidos de movilidad documentados en la coordinación de ingeniería industrial.

Este análisis vertical demuestra una progresión constante en la cantidad y diversidad de eventos, con un claro énfasis en las clases espejo y seminarios internacionales. Desde 2019, el programa ha consolidado una trayectoria en movilidad académica, registrando un número significativo de docentes y estudiantes en actividades de intercambio. Se estima que, desde 2019 hasta 2025, el programa ha facilitado la movilidad saliente de estudiantes y docentes en diversas modalidades.

Los convenios académicos constituyen la estructura fundamental sobre la cual se erige la estrategia de internacionalización del programa. Se mantienen acuerdos con diversas instituciones nacionales e internacionales, los cuales facilitan la movilidad y la colaboración; el "Análisis de los resultados de los convenios activos" detalla acuerdos marco, como el suscrito con la Universidad Católica Andrés Bello

(UCAB) y la Universidad Tecnológica del Norte de Aguascalientes (UTNA), cuyo objeto es formalizar un marco de colaboración integral para potenciar el intercambio de estudiantes, profesores y personal administrativo (Análisis de los resultados de los convenios activos).

Estos convenios no solo abren vías para la movilidad, sino que también fomentan la investigación conjunta, la elaboración de programas de doble titulación y la ejecución de proyectos de extensión. Los convenios internacionales activos, como el establecido con la Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO) desde 2023, permiten el intercambio de estudiantes y profesores en diversas áreas del conocimiento, incluyendo las demás ingenierías (Plan\_Financiero\_Intern.xlsx - Convenios internacionales.csv). La vigencia y las prórrogas automáticas de estos convenios garantizan la continuidad de las relaciones académicas y el

beneficio mutuo, siendo cruciales para el cumplimiento del "Plan de Internacionalización del programa Ingeniería Industrial articulado por ciclos propedéuticos con el programa Tecnología en Producción Industrial para los próximos siete años" (Plan Inter\_próximos\_7\_años).

Consecuentemente, la internacionalización de la investigación se erige como un pilar estratégico para el programa. La movilidad académica y los convenios facilitan la configuración de redes de investigación globales, posibilitando a docentes y estudiantes la participación en proyectos educativos y la co-publicación con colegas internacionales. Eventos como el "Seminario Internacional de Proyectos de Aula de Investigación de Operaciones UPAO-UTS (COIL)" o las ponencias en universidades extranjeras son ejemplos de cómo se impulsa la investigación aplicada y la diseminación del conocimiento a escala global (Informe final Internacionalización industrial).

La extensión universitaria, a su vez, se enriquece con la dimensión internacional, ya que la colaboración con instituciones extranjeras en proyectos de extensión y responsabilidad social, tal como lo contempla la "Política Institucional para la Internacionalización de la Investigación y Extensión", permite abordar problemáticas globales desde una perspectiva local, generando un impacto positivo en las comunidades (Plan Inter\_próximos\_7\_años).

El concepto de doble titulación, aunque ambicioso, representa un valor añadido significativo, permitiendo a los estudiantes la obtención de dos grados académicos de instituciones distintas, este modelo se sustenta en la alineación

curricular y en convenios específicos, y aunque los documentos no detallan programas de doble titulación actualmente implementados, sí establecen los fundamentos para su futura consecución en el "Plan de Internacionalización para el programa de Tecnología en Producción Industrial articulado por ciclos propedéuticos con el programa Ingeniería Industrial" (Plan Inter\_próximos\_7\_años).

Los eventos de extensión, tales como seminarios y talleres, junto con las clases espejo, desempeñan un papel crucial en este proceso, las "clases espejo nacionales e internacionales" capacitan a los estudiantes para participar en sesiones compartidas, fortaleciendo sus competencias interculturales y colaborativas. Estas actividades pavimentan el camino hacia programas de doble titulación al familiarizar a los estudiantes con diversos estilos pedagógicos, currículos y estándares académicos internacionales. Los "Seminarios Internacionales de Proyectos de Aula de Investigación de Operaciones" y los ciclos de clases espejo, como el de la UTNA, ilustran cómo se integran actividades que facilitan la comprensión de dinámicas globales y promueven el desarrollo de competencias comunicativas en una segunda lengua (Informe final internacionalización industrial).

El "Plan de Internacionalización del programa Ingeniería Industrial articulado por ciclos propedéuticos con el programa Tecnología en Producción Industrial para los próximos siete años" establece la hoja de ruta estratégica. Este plan, liderado por la coordinación del programa, tiene como objetivo consolidar la visibilidad nacional e internacional de la oferta académica (Plan Inter\_próximos\_

7\_años). Los resultados obtenidos desde el segundo semestre de 2023, con el aumento en la participación de estudiantes y docentes en eventos internacionales y clases espejo, evidencian un progreso sustancial en la implementación de este plan. El programa se enfoca en el fortalecimiento de la movilidad, la cooperación internacional para proyectos de extensión y responsabilidad social, y el desarrollo de competencias globales en su comunidad académica.

Los registros de participación en clases espejo y seminarios internacionales, como los de 2025-1 con 57 participantes entrantes y 167 salientes, son indicadores del avance y la efectividad de las estrategias ejecutadas (Portafolio 2025), el plan también contempla la participación en cursos de segunda lengua para docentes y administrativos, lo que contribuye al fortalecimiento de las competencias comunicativas y la capacidad de interacción global (Plan Financiero\_ Inrtern - Plan financiero).

## Referencias

- Reporte de act convenios. (n.d.). Reporte de Actividades por Convenios.
- Análisis de los resultados de los convenios activos. (n.d.). Análisis de los resultados de los convenios activos.
- Informe de movilidad nacional. (2024). Actividades de movilidad nacional: Ingeniería Industrial Articulada con la Tecnología en Producción Industrial.
- Formato de informe final 2023-2 internacionalización. (2023). Informe final por el docente líder del proceso de internacionalización del currículo del programa de ingeniería industrial.
- Informe final internacionalización industrial. (2024). Portafolio de Movilidad Nacional e Internacional Coordinación Industrial.
- Plan Inter\_ próximos\_ 7\_años. (2023). Plan de Internacionalización del Programa Ingeniería Industrial Articulado por Ciclos Propedéuticos con la Tecnología en Producción Industrial de las Unidades Tecnológicas de Santander, Modalidad Presencial, Campus Bucaramanga.
- Plan\_Financiero\_ Inrtern.xlsx - Convenios internacionales.csv. (n.d.). Convenios Internacionales.
- Plan\_Financiero\_ Inrtern.xlsx - Plan de acción.csv. (n.d.). Plan de Internacionalización del programa Ingeniería Industrial articulado por ciclos propedéuticos con el programa Tecnología en Producción Industrial para los próximos siete años.
- PORTAFOLIO 2025. (2025). Portafolio de Movilidad Nacional e Internacional del Programa de Ingeniería Industrial Articulada por Ciclos Propedéuticos a la Tecnología en Producción Industrial.
- Plan\_Financiero\_ Inrtern.xlsx - Plan financiero.csv. (n.d.). Plan Financiero.

**UTS** | Unidades Tecnológicas de Santander  
Lo hacemos posible!

VIGILADA  
MINEDUCACIÓN

MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
NACIONAL

**INGENIERÍA ELECTRÓNICA**  
RESOLUCIÓN MEN NO. 006413 DEL 22 DE ABRIL DE 2022  
**ACREDITACIÓN POR CUATRO AÑOS**

**TECNOLOGÍA EN IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS INDUSTRIALES**  
RESOLUCIÓN MEN NO. 006412 DEL 22 DE ABRIL DE 2022  
**ACREDITACIÓN POR CUATRO AÑOS**

**INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA**  
RESOLUCIÓN MEN NO. 013057 DEL 31 DE JULIO DE 2023  
**ACREDITACIÓN POR CUATRO AÑOS**

**PROGRAMAS ACREDITADOS EN ALTA CALIDAD**

Campus Bucaramanga  
modalidad presencial

**TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES**  
RESOLUCIÓN MEN NO. 001089 DEL 3 DE FEBRERO DE 2023  
**ACREDITACIÓN POR SEIS AÑOS**

**TECNOLOGÍA EN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO**  
RESOLUCIÓN MEN NO. 013005 DEL 31 DE JULIO DE 2023  
**ACREDITACIÓN POR CUATRO AÑOS**

**INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIONES**  
RESOLUCIÓN MEN NO. 001055 DEL 3 DE FEBRERO DE 2023  
**ACREDITACIÓN POR SEIS AÑOS**



## Diplomado en Seguridad y Salud en el Trabajo: un compromiso vigente de las UTS con el bienestar laboral y profesional

PhD, Sandra Marcela Puentes Gómez

Docente, Proyección Social

Mg, Sergio Enrique Suárez Cepeda

Coordinador Grupo de Trabajo de Extensión Institucional

**L**as Unidades Tecnológicas de Santander (UTS) realizan actualmente el Diplomado en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), un proceso académico que se ha consolidado como referente regional por su pertinencia y alta demanda. Desde su apertura, el programa ha logrado convocar a más de 300 participantes, lo que evidencia la relevancia de la temática y el interés de la comunidad en adquirir herramientas que fortalezcan sus competencias en el ámbito de la prevención de riesgos, el autocuidado y el bienestar laboral.

55

El diplomado se desarrolla en modalidad 100% virtual, una decisión estratégica que responde a las dinámicas actuales de la educación superior y a las necesidades de los profesionales que requieren flexibilidad en su formación. Gracias a este modelo, se ha garantizado la participación de estudiantes, egresados y trabajadores de distintos municipios de Santander y de otras regiones del país, quienes encuentran en la virtualidad la oportunidad de acceder a procesos formativos de calidad sin importar la distancia.

Desde una perspectiva académica, el programa aborda contenidos esenciales y actualizados relacionados con la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo; los módulos incluyen temáticas como la identificación y control de riesgos, el análisis de normativas vigentes, la implementación de sistemas de gestión en SST, la vigilancia epidemiológica y la promoción de hábitos saludables en los ambientes laborales. Cada uno de estos ejes temáticos se desarrolla con un enfoque práctico y aplicado, permitiendo que los participantes relacionen la teoría con experiencias reales de su contexto laboral.

Un aspecto diferencial de este diplomado es el valor agregado que ofrece a sus estudiantes, quienes realizan el proceso completo y cancelan el valor del diploma, correspondiente al 30 % de un salario mínimo legal vigente, reciben de manera gratuita el curso de preparación para certificarse como Auditores en SST. Esta formación complementaria amplía las oportunidades laborales de los participantes y fortalece su perfil profesional, al brindarles la posibilidad

de aspirar a certificaciones reconocidas en el ámbito de la gestión de la seguridad ocupacional.

La alta acogida del programa se explica también por la diversidad de sus participantes, en las sesiones virtuales confluyen jóvenes estudiantes que buscan proyectar su futuro profesional, egresados interesados en actualizar sus competencias, trabajadores en ejercicio que requieren nuevas herramientas para el desempeño de sus funciones y profesionales de áreas distintas a la SST, que encuentran en este diplomado la oportunidad de ampliar su campo de acción; esta pluralidad enriquece el proceso formativo, fomenta el intercambio de experiencias y genera redes de aprendizaje colaborativo que trascienden el espacio académico.

El impacto social del diplomado se refleja no solo en el número de inscritos, sino también en la contribución que este hace al fortalecimiento de la cultura de la prevención en el entorno laboral y la seguridad en el trabajo, más allá de un requisito normativo, es un derecho conquistado con lucha y esfuerzo, y las UTS, a través de su programa de extensión, se convierten en un aliado estratégico para consolidar ambientes laborales seguros, saludables y sostenibles. Cada sesión del diplomado no solo transmite conocimientos, sino que también fomenta la reflexión sobre la importancia del respeto por la vida, la dignidad del trabajador y la construcción de empresas responsables con sus colaboradores.

En coherencia con la misión institucional, este proceso formativo confirma que la extensión universitaria no es un apéndice de la academia, sino

una de sus funciones sustantivas. Las UTS, mediante el desarrollo de diplomados como este, articulan el conocimiento científico y técnico con las necesidades reales de la sociedad, demostrando que la educación superior es una herramienta fundamental para el desarrollo humano y el progreso colectivo. Al abrir sus puertas a más de 300 personas interesadas en la seguridad y la salud laboral, la institución contribuye a generar un impacto que trasciende lo individual para convertirse en un aporte significativo a la construcción de comunidades más seguras y resilientes.

El diplomado también ha puesto de manifiesto la importancia de la virtualidad como mecanismo para democratizar el acceso a la formación, en cada módulo se utilizan recursos digitales, plataformas interactivas y actividades asincrónicas que permiten a los participantes aprender a su propio ritmo, mientras se promueve el uso de tecnologías educativas innovadoras, esta estrategia ha permitido mantener altos niveles de participación y motivación, incluso entre quienes enfrentan limitaciones de tiempo por sus responsabilidades laborales y familiares.

La retroalimentación de los estudiantes hasta el momento ha sido positiva, resaltando la calidad de los contenidos, la pertinencia de los temas y la capacidad de los docentes para relacionar la teoría con la práctica, este reconocimiento fortalece el compromiso institucional de continuar diseñando programas de extensión que respondan a las demandas del sector productivo y que al mismo tiempo garanticen el acceso equitativo a la educación de calidad.

Con este diplomado, las Unidades Tecnológicas de Santander, ratifican que la proyección social y la formación continua son pilares fundamentales de su quehacer, la confianza depositada por más de 300 participantes en esta iniciativa no solo corrobora la pertinencia del programa, sino que posiciona a las UTS como una institución comprometida con la transformación social y con la construcción de un futuro laboral más seguro y humano. El Diplomado en Seguridad y Salud en el Trabajo es hoy una realidad que contribuye al desarrollo personal, profesional y social de cientos de participantes; más que un programa académico, representa un compromiso institucional con la vida, la prevención y el bienestar, reafirmando que la educación es el camino más seguro hacia la construcción de entornos laborales dignos, responsables y sostenibles.

Fuente imagen: Generada por ChatGPT



## Trabajo en el aula: Implementación de un sistema automatizado de parqueadero con tecnologías IoT en el programa de Telecomunicaciones

Mg. Lisbeth Haydee Rivera Betancur

Mg. Ricardo Andrés Medina Puentes

Mg. Edward Yesid Mendoza González

Docentes, programa de Ingeniería de Telecomunicaciones

**E**n el marco del programa de Tecnología en Gestión de Sistemas de Telecomunicaciones de las Unidades Tecnológicas de Santander, los estudiantes de sexto semestre desarrollan proyectos de aplicación que integran los conocimientos adquiridos en la asignatura de Dispositivos Programables, dirigida por el docente Edward Yesith Mendoza González. Estos proyectos tienen como finalidad abordar problemáticas reales mediante el uso de tecnologías emergentes y son presentados en las ferias académicas

del programa realizadas cada semestre.

Uno de los trabajos destacados corresponde al Diseño e implementación de un sistema automatizado de parqueadero, desarrollado por los estudiantes Freyder Samir Duran Rojas y Nicolás Sandoval García, cuyo objetivo general consistió en crear una solución que permitiera el control de acceso mediante tarjetas RFID y la visualización en tiempo real de la disponibilidad de espacios a través de un aplicativo móvil, utilizando tecnologías de Internet de las Cosas (IoT).

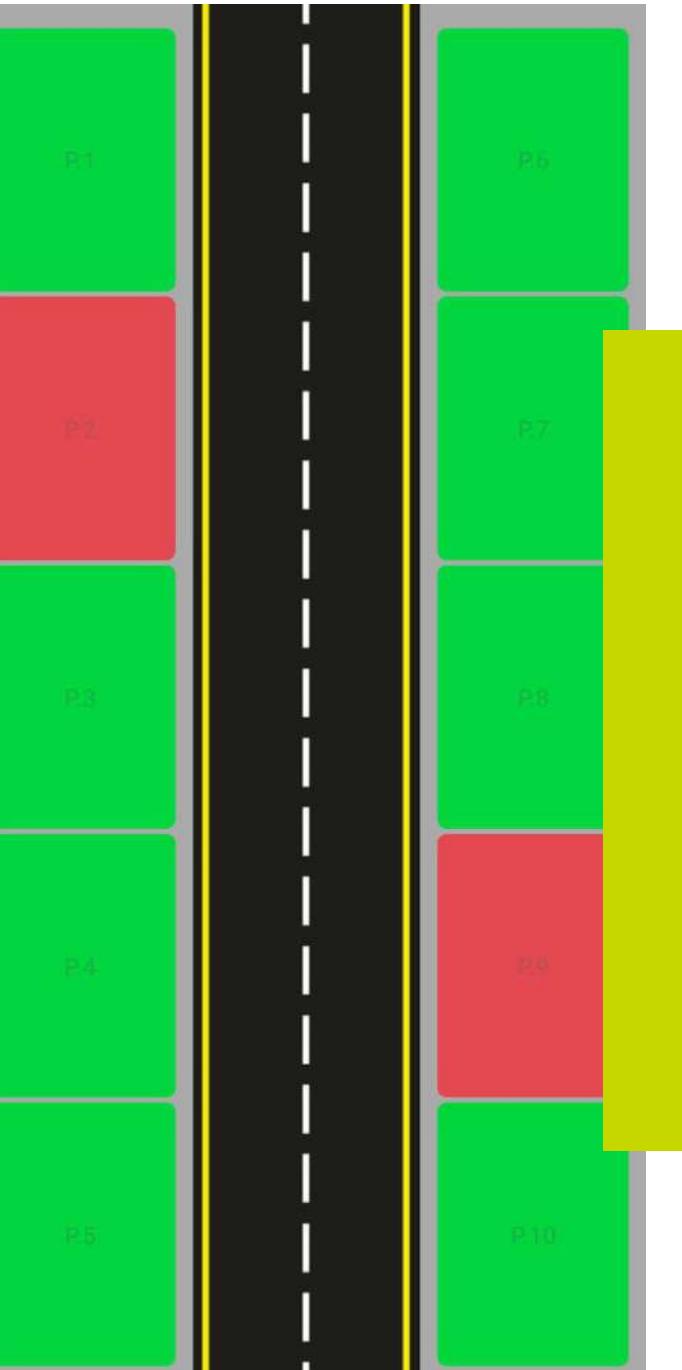
El sistema se desarrolló a partir de dos placas ESP32 con funciones diferenciadas:

- La primera placa gestionó los lectores RFID instalados en los accesos, así como un servomotor encargado de accionar la barrera de entrada y salida de vehículos.
- La segunda placa controló cinco sensores ultrassónicos (ubicados en los puestos P1, P3, P5, P7 y P9) y un conjunto de LEDs RGB, que indicaron el estado de cada puesto (verde: libre, rojo: ocupado). Ambas placas se comunicaron mediante sockets TCP sobre Wi-Fi, garantizando la transmisión de datos en una red local (LAN). Una aplicación móvil recibió las señales generadas por los dispositivos, permitiendo al usuario visualizar en tiempo real la disponibilidad de los espacios de parqueo.

El sistema fue capaz de:

- Reconocer de manera confiable las tarjetas autorizadas para el acceso vehicular.
- Accionar la barrera de entrada y salida con base en la validación de las credenciales.
- Detectar en tiempo real la presencia o ausencia de vehículos en los puestos monitoreados.
- Reflejar de manera estable la disponibilidad de espacios en la aplicación móvil gracias a la comunicación inalámbrica entre los dispositivos.





Este tipo de iniciativas no solo fortalecen competencias técnicas de programación, electrónica y redes, sino que abren la posibilidad de transferir soluciones desde el aula hacia escenarios reales en la ciudad de Bucaramanga. La pertinencia del proyecto radica en responder a problemáticas de movilidad caracterizadas por la limitada gestión de parqueaderos, la congestión en zonas de alta afluencia vehicular y la necesidad de avanzar hacia entornos urbanos más inteligentes (Ramírez-Hurtado et al., 2022).

Si bien, la experiencia en un entorno académico permitió comprobar la integración de tecnologías de identificación por radiofrecuencias (RFID), sensores ultrasónicos y comunicación IoT en un mismo sistema, este ámbito igualmente permite proyectar un escalamiento del sistema hacia una infraestructura integral de movilidad que articule diferentes frentes tecnológicos. Por un lado, la gestión de parqueaderos puede fortalecerse con plataformas centralizadas capaces de operar sobre bases de datos distribuidas en la nube, integrando algoritmos de optimización que regulen la asignación de espacios en tiempo real, así como la predicción de tráfico vehicular y descongestionamiento vial (Mussa et al., 2023). De forma complementaria, la misma arquitectura puede adaptarse a la implementación de semaforización inteligente mediante controladores embebidos, sincronizados por redes IoT y soportados en sistemas de gestión de tráfico que analicen flujos vehiculares desde cámaras de videovigilancia y sensores de campo.

#### Referencias

- Musa, A. A., Malami, S. I., Alanazi, F., Ounaies, W., Alshammari, M., & Haruna, S. I. (2023). Sustainable traffic management for smart cities using Internet-of-Things-oriented Intelligent Transportation System (ITS) applications. *Sustainability*, 15(13), 9859. <https://doi.org/10.3390/su15139859>
- Miftah, M. (2025). Big Data Analytics for Smart Cities: Optimizing Urban Traffic Management Using Real-Time Data Processing. *Journal of Computer Science and Technology Application (CORISINTA)*, 2(1), 14–23. <https://doi.org/10.33050/corisinta.v2i1.56>



# Investigación con impacto global, UTS Virtual inicia su movilidad internacional

PhD. Nancy Tavera Castillo

Directora Administrativa de Educación Virtual

PhD. Diana Marcela Santos Pulido

Docente, programa Administración de Empresas Virtual

**P**or primera vez en la historia de las Unidades Tecnológicas de Santander (UTS), una estudiante de modalidad virtual representó a la institución en un escenario académico internacional. Dayana Vesga González, del programa de Tecnología en Gestión Empresarial Virtual, se convirtió en pionera al participar en el 2º Campamento Científico Internacional de Semilleros de Investigación, realizado el pasado mes de junio en el Instituto Pedagógico Jerome Bruner en Juchitán, Oaxaca, México.

Este logro no solo destaca su excelencia académica y científica, sino que marca un hito institucional, la primera movilidad saliente internacional de una estudiante de modalidad virtual, abriendo camino para futuras generaciones que aspiran a trascender fronteras desde la educación a distancia.

El proyecto “Factibilidad para inversión avícola en la producción y comercialización de huevos semi-criollos en el municipio Los Santos, departamento de Santander 2024”, planteó como objetivo principal, determinar la factibilidad de la idea de inversión en el municipio de Los Santos, apoyado en referentes específicos, los cuales se dividieron en 5 estudios que se encargan de analizar, organizar, y determinar variables que apoyen el objetivo principal. La duración del proyecto se estimó en 7 meses, los cuales fueron de total disposición para realizar los estudios a cabalidad.

La finalidad del proyecto es poder hallar mecanismos que permitan mejoramiento de los procesos de producción en la zona, con el fin de potenciar los recursos disponibles, y de igual forma contribuir metodológicamente a proyectos futuros, de manera que permita hacer un cambio positivo en esa forma de comercio y producción.

Para la determinación de la factibilidad técnica y económica de la producción y comercialización de huevos semi-criollos, se desarrollaron los siguientes estudios:

- Estudio de mercados que contiene la medición de precio, plaza, promoción, y demanda del producto.
- Estudio técnico con la descripción de los factores de producción.
- Estudio administrativo con la propuesta de la estructura las áreas y el personal necesario para la primera fase del emprendimiento.
- Estudio de inversión, presupuesto de ingresos y gastos, costos, obteniendo el punto de equilibrio, a través del estudio financiero.
- Estudio de evaluación ambiental, social y económica del proyecto, determinando de forma definitiva la factibilidad con la que cuenta.



Se resalta que el desarrollo del proyecto contribuyó a la línea de investigación del grupo de investigaciones E-INNOVARE y al semillero de investigación Pensar Virtual. La ponencia sustentada por la estudiante Dayana Vesga González, obtuvo una calificación sobresaliente de 97 sobre 100. Además, recibió mención meritoria por parte de la RedCOLSI y la Feria Internacional de Ciencia y Tecnología, validando su impacto científico y social.

El camino a este reconocimiento internacional fue el resultado de una serie de logros a nivel nacional. Las estudiantes primero se destacaron en el Encuentro Departamental de la Red Colombiana de Semilleros de Investigación (RedCOLSI), lo que les permitió avanzar al evento nacional en Barranquilla. Su proyecto también fue reconocido en la feria SEMILLAEXPO UTS Smart 2024, donde fue valorado como una propuesta innovadora, con una sólida base científica y un claro enfoque social y productivo.

La ponencia presentada por la estudiante no solo busca impulsar el emprendimiento rural en Santander, sino que también simboliza el poder transformador de la educación virtual cuando se combina con visión, investigación y determinación.

Esta participación exitosa en México consolida la reputación de la comunidad UTS Virtual, del grupo de investigación E-INNOVARE y del semillero Pensar Virtual como líderes en la formación de futuros investigadores y como referentes de excelencia e innovación.

Este primer paso abre las puertas a nuevas oportunidades de intercambio, colaboración y crecimiento para toda la comunidad académica virtual UTS.



# Innovación tecnológica para mejorar la movilidad urbana en Bucaramanga

Ph.D. Johan Leandro Téllez Garzón

Ph.D. Vivian Paola Triana Galeano

Docentes, programa Ingeniería de Telecomunicaciones

## Sistemas de monitoreo en tiempo real de rutas y flujo de pasajeros mediante tecnologías IoT desde el programa de Ingeniería de Telecomunicaciones

**D**esde el programa de Ingeniería de Telecomunicaciones de las Unidades Tecnológicas de Santander (UTS) se promueve la aplicación de tecnologías Internet de las Cosas (IoT) a fin de mejorar el funcionamiento de sistemas de transporte en ámbitos diversos. El transporte de mercancía, de alimentos o incluso de pasajeros se pueden beneficiar de la inclusión de tecnología en diferentes aspectos, por ejemplo, aumentos de eficiencia, mayor seguridad, reducción de costos, mayor sostenibilidad ambiental y mejora en la experiencia del usuario. En una sociedad interconectada, los sistemas de transporte representan un eje fundamental para el desarrollo económico y social, por lo que su optimización mediante el uso de tecnologías aplicadas es una prioridad, más aún en países en vía de desarrollo.

En Bucaramanga, el sistema de transporte urbano enfrenta desafíos relacionados con la falta de rutas bien planificadas, ausencia de información en tiempo real y carencia de datos sobre la ocupación de buses en diferentes horarios. Este panorama genera insatisfacción en los usuarios, dificulta la toma de decisiones por parte de las empresas operadoras y genera aumento en el transporte informal. La ausencia de plataformas centralizadas para monitorear y optimizar las rutas contribuye a problemas de congestión, retrasos e incluso riesgos de seguridad. En contraste, ciudades como Nueva York, Pekín o Berlín, ya integran tecnologías avanzadas de monitoreo que permiten a los usuarios conocer la ubicación exacta de los vehículos y el nivel de ocupación antes de abordar, lo que facilita una movilidad urbana más eficiente (Zhao et al., 2021).

El programa de Ingeniería de Telecomunicaciones de las UTS ha identificado estos problemas y, a través de su enfoque práctico, impulsa proyectos que integran programación web, sistemas IoT y aprendizaje automático. Estas tecnologías ofrecen una visión integral: la programación web facilita el diseño de interfaces intuitivas para usuarios y empresas; IoT permite la integración de sensores en vehículos y estaciones; y el aprendizaje de máquina ofrece modelos predictivos sobre la demanda del servicio en distintos horarios y la detección en tiempo real de usuarios de sistemas de transporte de pasajeros. Además, el uso de hardware accesible, como la Raspberry Pi, ha permitido que estudiantes y docentes desarrollen prototipos funcionales capaces de capturar datos en tiempo

real, procesarlos y ofrecer información precisa a los usuarios y administradores del sistema.

Un ejemplo destacado es el proyecto "Sistema para la detección de ocupación y localización de un vehículo de transporte público" desarrollado en la asignatura de Comunicaciones Avanzadas bajo la orientación de Johan Leandro Téllez Garzón y evaluación de Vivian Paola Triana Galeano. Este trabajo académico propone un sistema de monitoreo basado en visión por computadora y geolocalización que permite conocer en tiempo real el número de pasajeros a bordo y la ubicación de los buses. Para su desarrollo, se utilizó una Raspberry Pi 3, un módulo GPS Neo-6M y una cámara conectada al microcontrolador. Con Python y librerías de inteligencia artificial como OpenCV, el sistema logra procesar imágenes y contabilizar pasajeros, mientras que Firebase se emplea como plataforma para almacenar y gestionar los datos generados (Contreras Medina et al., 2022).

Este prototipo refleja la capacidad de los estudiantes para integrar distintas disciplinas tecnológicas. Por ejemplo, la programación de algoritmos de visión por computadora, permitió entrenar modelos de conteo de personas, mientras que el uso del GPS y bases de datos en la nube, proporcionó una infraestructura robusta y escalable. El proyecto también incluyó una interfaz desarrollada en Flutter Flow, que ofrece una experiencia amigable para los usuarios al consultar el estado de las rutas y el aforo de cada bus (Contreras Medina et al., 2022). Esta solución, a pesar de ser un prototipo, representa una

alternativa viable para mejorar el transporte urbano en ciudades intermedias como Bucaramanga, donde la inversión en sistemas comerciales de alto costo suele ser limitada.

Desde una perspectiva global, los avances en movilidad inteligente muestran un panorama prometedor. En China, el uso de big data y análisis predictivo permite ajustar dinámicamente las rutas del transporte público según la demanda (Zhou et al., 2023). En Estados Unidos, ciudades como Los Ángeles han implementado sistemas de conteo automático y análisis de tráfico en tiempo real que reducen significativamente los tiempos de espera y la congestión vehicular (Federal Transit Administration, 2022). En la Unión Europea, iniciativas como el proyecto Horizon 2020 impulsan la movilidad urbana sostenible mediante la integración de vehículos eléctricos, sistemas de pago inteligentes y plataformas de movilidad como servicio (MaaS), consolidando una visión integral de ciudad inteligente (European Commission, 2021).

A pesar de estos avances, las ciudades de países en desarrollo enfrentan retos adicionales como la limitada infraestructura tecnológica, presupuestos reducidos y baja alfabetización digital de algunos sectores de la población. En este contexto, proyectos universitarios como el desarrollado en la UTS demuestran que es posible adaptar tecnologías de bajo costo para ofrecer soluciones locales efectivas. La combinación de dispositivos económicos, software libre y creatividad estudiantil crea sistemas accesibles que pueden escalarse

gradualmente con la gestión y soporte de entidades gubernamentales de orden municipal, departamental y nacional.

Las tecnologías emergentes, como el aprendizaje profundo para procesamiento de imágenes, también abren nuevas posibilidades. Algoritmos de redes neuronales convolucionales (CNN) pueden aumentar la precisión del conteo de pasajeros, mientras que modelos predictivos de series temporales podrían anticipar la demanda de transporte en horas pico. Integrar estas tecnologías en plataformas web accesibles y en aplicaciones móviles no solo mejora la experiencia del usuario, sino que también brinda a las autoridades herramientas para planificar rutas y asignar recursos de manera eficiente. Este tipo de soluciones, aunque concebidas en entornos académicos, tienen el potencial de transformarse en productos comerciales o políticas públicas.

En este sentido, la formación en ingeniería de telecomunicaciones adquiere un rol protagónico. A través de asignaturas como Comunicaciones Avanzadas, los estudiantes no solo desarrollan competencias técnicas, sino que también fortalecen habilidades de trabajo en equipo, gestión de proyectos y pensamiento crítico. Estos factores son esenciales para abordar problemáticas reales del entorno, alineando el aprendizaje académico con las necesidades del entorno.

El desarrollo de sistemas tecnológicos para optimizar el transporte urbano constituye una herramienta esencial

para mejorar la calidad de vida en países en vía de desarrollo. Aunque países avanzados tecnológicamente ya integran plataformas de movilidad inteligente, proyectos como el prototipo desarrollado en la UTS demuestran que es posible generar soluciones adaptadas a contextos con recursos limitados. La combinación de IoT, aprendizaje de máquina y hardware económico, junto con la participación activa de docentes y estudiantes, permite crear sistemas escalables que ofrecen información valiosa a usuarios y empresas de transporte. Estas iniciativas no solo promueven una movilidad más eficiente, sino que también fomentan la innovación local, fortalecen el vínculo entre universidad y sociedad y sientan las bases para el desarrollo de ciudades inteligentes inclusivas y sostenibles.

#### Referencias

- Contreras Medina, L. T., Duarte Bermúdez, M. Y., Hernández Castañeda, J. A., León Hernández, B. A., Mosquera Galavis, J. D., & Téllez Garzón, J. L. (2022). Sistema para la detección de ocupación y localización de un vehículo de transporte público. Unidades Tecnológicas de Santander.
- European Commission. (2021). Horizon 2020 transport research and innovation. Publications Office of the European Union.
- Federal Transit Administration. (2022). Real-time transit data and predictive analytics for improved mobility. U.S. Department of Transportation.
- Zhao, L., Wang, Y., & Zhang, H. (2021). Intelligent transportation systems: A review. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, 22(12), 7132–7148. <https://doi.org/10.1109/TITS2021.3091258>
- Zhou, X., Li, J., & Chen, P. (2023). Smart mobility in China: Data-driven transportation planning. *Transport Policy*, 138, 101-111. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2023.01.015>

Fuente imagen: Imagen generada por IA Canva

# Jerson Joel Marchetti Cobos, un uteísta que cruza fronteras con la movilidad internacional

Mg. Adriana Carolina Ulloa Rivera  
Docente, programa en Mercadeo



**D**esde las aulas de las Unidades Tecnológicas de Santander (UTS), Jerson Joel Marchetti Cobos, estudiante del programa Profesional en Marketing y Negocios Internacionales, soñaba con una experiencia que trascendiera lo académico: estudiar en otro país, conocer nuevas culturas y enfrentar desafíos que lo llevaran a crecer como persona y como profesional. Hoy, ese anhelo se hace realidad gracias a un proceso que emprendió de la mano de la Oficina de Relaciones Interinstitucionales (ORI), y que lo llevará a iniciar una nueva etapa en Ecuador.

"Siempre tuve claro que quería vivir un intercambio académico. Sabía que no sería fácil, pero confiaba en que con dedicación y apoyo lo lograría. Y así fue, la ORI estuvo presente desde el primer momento, orientándome paso a paso, resolviendo mis dudas y acompañando cada decisión", cuenta Joel, con entusiasmo.

La travesía comenzó con la convocatoria que lanzó la ORI para los programas de movilidad internacional. Joel presentó su postulación con todos los documentos exigidos: certificados de notas, carta de motivación, hoja de vida y demás soportes académicos. "Fue un proceso que me obligó a detenerme y pensar: ¿qué quiero lograr?, ¿quién soy como estudiante?, ¿por qué merezco esta oportunidad?", recuerda.

Tras superar la etapa documental, vino una de las fases más retadoras: las entrevistas. "Sentí mucha ansiedad. Sabía que podía hacerlo bien, pero también entendía que estaba compitiendo con otros compañeros talentosos. Recibir la noticia de que fui seleccionado fue una mezcla de emoción y nervios. ¡No lo podía creer!"

Pero obtener la carta de aceptación de la universidad en Ecuador Ecotec, fue apenas el inicio. Como explica Joel, los retos apenas comenzaban. "Hubo que tramitar documentos migratorios, validar que las materias fueran homologables, entender cómo funcionaban los convenios y planear mi estadía en otro país. Cada día era un paso más hacia esa experiencia soñada".

Joel reconoce que, aunque siente entusiasmo, también sabe que adaptarse a un nuevo entorno no será sencillo. "Ecuador tiene costumbres distintas, otra forma de vivir y estudiar. Pero eso es lo que

más me motiva: salir de la zona de confort, conocer personas diferentes y volver más fuerte, con una visión más amplia del mundo".

En sus palabras, la movilidad académica "no es solo ir a estudiar a otro país; es descubrir quién eres cuando cambias de contexto. Aprendes de los demás, pero también te descubres a ti mismo".

Su mensaje para otros estudiantes que, como él, sueñan con vivir una experiencia internacional es claro: "Atrévanse. No dejen que el miedo los frene. Cada trámite, cada formulario, cada momento de espera, valen la pena cuando te das cuenta de todo lo que vas a vivir. Ser uteísta también significa atreverse a ir más allá".

Joel Marchetti está listo para representar a las UTS con orgullo en Ecuador. Su historia es un reflejo del espíritu global que impulsa la institución: formar ciudadanos capaces de enfrentar el mundo con conocimientos, valores y determinación.

# #SOYUTEISTA



**uts** | Unidades  
Tecnológicas  
de Santander  
iLo hacemos posible!

