



Periódico Institucional
Universidad Industrial
de Santander

ISSN 1657 - 157X

www.uis.edu.co

— Edición 243
Mayo 2026

Cátedra LIBRE

El riesgo
detrás de
la belleza exprés

Ver página 6



Montaje portada: Luis Fernando Rivero

CRÉDITOS

Rector:

Hernán Porras Díaz

Vicerrectora Académica:

Olga Mercedes Álvarez Ojeda

Vicerrector de Investigación y Extensión:

Cristian Blanco Tirado

Vicerrector Administrativo:

Gerardo Latorre Bayona

Director de Comunicaciones:

Vidal Humberto Abreo Becerra

Editora:

Luisa Fernanda Ruiz

Consejo de redacción:

Yuribeth Calderón Alsina,
Yuriana Calderón Alsina y
Luisa Fernanda Ruiz

Diseño y diagramación:

Luis Fernando Rivero Sánchez

Fotografía:

Juan Manuel Esparza, Mauricio Olaya,
Víctor Zambrano

Corrección de estilo:

Luisa Fernanda Ruiz
y Valeria Forero Nova

Impresión:

División de Publicaciones UIS
Bucaramanga, Santander,
Colombia 2026.

Nuestros canales institucionales

UISOficial

UISColombia

@UIS
@RectorUIS

UIS



Emisoras UIS

Los artículos publicados en esta edición de Cátedra Libre son responsabilidad de sus autores.

Carrera 27 - Calle 9, ciudad universitaria.
PBX 634 4000 exts. 1107 - 2353 - 2172.
Correo: catedralibre@uis.edu.co

Regiones con educación de calidad

La nueva sede UIS Málaga no solo representa una obra de infraestructura de gran impacto para el nororiente colombiano, sino también la consolidación de una apuesta institucional por acercar la educación superior pública a los territorios.

Basado en construir sobre lo construido y mediante la modernización de la infraestructura, la UIS se ha transformado y ha demostrado que dignificar lo público también significa ofrecer espacios de calidad y, reconocer que las regiones merecen escenarios universitarios de más alto nivel.

A través de la expansión de su oferta académica, la Universidad Industrial de Santander ha llevado programas contruidos a partir de las necesidades y vocaciones de las regiones, permitiendo que cientos de jóvenes puedan acceder a formación de calidad en sus propios municipios, sin necesidad de trasladarse a las grandes ciudades. Este modelo fortalece el arraigo territorial, dinamiza las economías locales y amplía las oportunidades de transformación social desde la educación.

La UIS ratifica así que la Universidad no se limita a la infraestructura física; es, ante todo, una comunidad académica que contribuye a construir región. El llamado Parque Universidad no es únicamente un edificio: representa el potencial de desarrollo para toda la provincia.

“La UIS continúa incorporando nuevos equipos y tecnologías para fortalecer sus tres ejes misionales: docencia, investigación y extensión”

Esta moderna infraestructura simboliza el compromiso con la educación, el progreso y las oportunidades para las futuras generaciones. Más que una edificación, constituye una apuesta por el desarrollo regional y evidencia el impacto que tendrá no solo en Málaga, sino en todo el territorio. Con esta nueva sede se beneficiarán jóvenes de las provincias de García Rovira, en Santander; Gutiérrez, en Boyacá; y Pamplona, en Norte de Santander.

El Parque Universidad tuvo una inversión superior a los \$105 mil millones, abre sus puertas como un espacio pensado para inspirar, innovar y transformar vidas. La obra fortalece la presencia de la UIS en Santander, Norte de Santander y Boyacá, ampliando la cobertura educativa y proyectando un crecimiento de más de 1.200 nuevos estudiantes. Cada aula, laboratorio y espacio académico refleja una visión compartida entre la Nación, el

departamento y la Universidad para construir oportunidades, equidad y desarrollo regional desde el conocimiento.

Con estas edificaciones, la institución continúa renovando espacios, con nuevos equipos y nuevas tecnologías para llevar a cabo los tres ejes misionales: docencia, investigación y extensión.

Hoy, la UIS no solo tiene presencia en Santander, sino también en territorios como Saravena, Inirida, Mitú y Puerto Carreño, reafirmando su compromiso con una educación pública de calidad en distintas regiones del país.

La consolidación de la UIS en las regiones representa una oportunidad para cerrar brechas históricas de acceso a la educación superior y generar nuevas dinámicas de desarrollo social, científico y cultural. Su presencia en los territorios amplía las posibilidades de formación profesional, impulsa la creación de conocimiento y promueve la permanencia del talento en las provincias.

Con este crecimiento en infraestructura en los territorios, la UIS ratifica su compromiso con una formación académica de alta calidad, el desarrollo de investigaciones orientadas al impacto social, la innovación tecnológica y el fortalecimiento de los territorios mediante una educación pública incluyente y transformadora.

Habeas corpus: el salvavidas jurídico de la libertad

Por Luisa Fernanda Ruiz
Periodista
Dirección de Comunicaciones

¿Sabía qué si alguien es detenido de manera ilegal, arbitraria o injustificada, tiene derecho a una acción constitucional llamada *habeas corpus*? Es decir, si una persona es detenida por la policía y permanece varios días sin ser presentada ante un juez de control de garantías, un familiar puede interponer un *habeas corpus*. El juez, tras verificar la situación, podría ordenar su libertad inmediata si encuentra que se vulneraron sus derechos.

En Colombia, el *habeas corpus* es uno de los mecanismos más eficaces para salvaguardar la libertad individual frente a detenciones arbitrarias o irregulares. Consagrado en el artículo 30 de la Constitución Política y desarrollado por la Ley 1095 de 2006, este recurso se define como un derecho fundamental y, al mismo tiempo, una acción constitucional que permite a cualquier persona cuestionar la legalidad de una privación de la libertad en todo momento.

Esta normativa tiene el propósito de proteger a quienes consideran que han sido detenidos sin el cumplimiento del debido proceso o cuya detención se ha prolongado de manera ilegal. En estos casos, el juez está obligado a aplicar siempre la interpretación más favorable a la persona privada de la libertad, especialmente cuando existan dudas sobre la legalidad de la medida.



Daniela Campos Sanabria, estudiante de sexto semestre de Derecho en la Universidad Industrial de Santander (UIS) y miembro del Semillero de Investigación en Estudios Políticos y Constitucionales, SEPCO, explica que una de las principales fortalezas del *habeas corpus* es su accesibilidad, ya que este puede ser presentado no solo por la persona detenida, sino también por la Defensoría del Pueblo, la Procuraduría General de la Nación o por cualquier ciudadano. Además, no requiere abogado y puede interponerse de forma verbal o escrita ante cualquier juez del país, salvo aquel que haya conocido previamente el proceso que originó la detención.

“Será competente para conocer la actuación todos los jueces del país, salvo que éste haya tenido conocimiento del proceso por el cual el detenido se encuentra privado de la libertad. En este caso el juez se declarará impedido y le transferirá el proceso a otro juez de igual jerarquía o del municipio más cercano de manera auto-

trata de días festivos o fines de semana. Este término breve responde a la urgencia de proteger un derecho fundamental como la libertad personal. En caso de que la solicitud sea negada, el fallo puede ser impugnado dentro de los tres días siguientes.

Para su trámite, la solicitud debe incluir datos básicos como la identificación de la persona detenida, las razones que sustentan la presunta ilegalidad de la detención, el lugar y la fecha de los hechos, y la información del solicitante.

No obstante, “La falta de alguno de los requisitos anteriores no significa, necesariamente, que no se tramitará, el funcionario analizará que contenga un mínimo de información que le permita llevar a cabo la actuación”.

Esta acción podrá ser presentada una única vez ante un solo juez de la República. En caso de presentar varias veces este recurso, o de hacer frente a varios funcionarios judiciales, la persona que impulsa el proceso puede ser sancionada.

Finalmente, dice Campos Sanabria, la ley también contempla sanciones ante situaciones como: presentar múltiples solicitudes ante distintos jueces puede acarrear consecuencias para el solicitante, y, a su vez, un juez que omita tramitar o decidir un *habeas corpus* dentro del plazo legal puede enfrentar penas de prisión y la pérdida de su cargo. Se trata, en suma, de una garantía esencial en un Estado de derecho.

El *habeas corpus* es un mecanismo que utilizan las personas que creen estar detenidas sin el cumplimiento del debido proceso o que dicha detención ha sido prolongada ilegalmente.

mática. El funcionario designado por reparto, en lo posible, se entrevistará con el detenido con el fin de verificar los hechos y demás información recibida para tomar la decisión. Adicionalmente, puede ser presentado de manera verbal o escrita, sin necesidad de la intervención de un abogado”, aclara Campos Sanabria.

El tiempo de respuesta es otro de sus aspectos más relevantes. La ley establece un plazo máximo de 36 horas para que el juez adopte una decisión, sin importar si se

El riesgo invisible detrás del *boom* de la IA

Por: Luisa Fernanda Ruiz
Periodista
Dirección de Comunicaciones

En medio del auge de la Inteligencia Artificial (IA) en todos los sectores productivos, la ciberseguridad se consolida como un eje clave para garantizar su uso responsable. Así lo manifiesta Pedro Romero, director de ciberseguridad para Huawei en Colombia y Ecuador, quien subraya que, si bien esta tecnología ofrece enormes ventajas, también implica desafíos que no pueden ser ignorados.

Uno de los principales riesgos, advierte, es la fuga de información. En un entorno donde los



datos representan una ventaja competitiva, compartir información sensible en plataformas de IA puede traducirse en pérdidas estratégicas.

Frente a este panorama, una de las alternativas más seguras es el uso de modelos de lenguaje instalados de forma local. Es decir, sistemas que operan dentro de la infraestructura de la organización y no dependen de la nube.

Sin embargo, más allá de la tecnología, Romero insis-

te en que el mayor factor de vulnerabilidad sigue siendo humano. Estas políticas deben comenzar por la clasificación de la información –pública, interna, confidencial o altamente sensible– y definir con precisión qué tipo de datos pueden ser utilizados en herramientas de inteligencia artificial.

Si bien la tecnología avanza a gran velocidad, Romero menciona que el reto no es frenar su adopción, sino aprender a utilizarla con responsabilidad y criterio para así generar conciencia sobre sus implicaciones.

Para profundizar más en las precauciones de la ciberseguridad con la IA, en una charla con Cátedra Libre, el experto mencionó algunas herramientas y estrategias que se deben implementar al interior de las compañías.

La IA se ha convertido en una aliada para muchas áreas

de trabajo, entre ellas para las oficinas de comunicaciones, pero **¿esto puede ser contraproducente por la información que se le suministra?**

Fíjate que la inteligencia artificial es muy buena reconociendo patrones. Ella es excelente para eso y para entender cómo funcionan las cosas. Entonces, por ejemplo, si nosotros somos un community manager y utilizamos ciertas palabras generadas por inteligencia artificial, los filtros mismos de inteligencia artificial dicen, “Hey, yo generé esto, lo voy a bloquear porque probablemente sea otra cosa”. Lo podemos utilizar como una herramienta, pero no como que nos haga el trabajo; nosotros le damos una idea o le podemos decir, “Oye, tengo esta idea, ayúdame a pulirla” y ella te puede ayudar.

Y también es importante saber qué estamos subiendo a la inteligencia artificial. Por ejemplo, tú quieres hacer una cam-

Pedro Romero, director de ciberseguridad para Huawei en Colombia y Ecuador

pañía de marketing y empiezas a vender, y le entregas esa información a la IA, tu no sabes a dónde va esa información o si la va a utilizar para entrenar a otra inteligencia artificial o para entrenar otro modelo. Entonces, es importante saber qué información puedo o no puedo subir a la nube. Y tiene que haber una política dentro de la universidad de decir, “Oye, no subamos información sensible a la inteligencia artificial porque se puede filtrar y entonces perdemos información y perdemos ventaja.”

Entonces, es importante saber qué subimos. Sí, la IA es una herramienta superpoderosa, hay que utilizarla, pero hay que saber cómo.

Hoy en día muchas empresas la están utilizando como aliado y exponen su información. Entonces, **¿cómo blindarse un poco desde la tecnología?**

A ver, existen modelos como LLM (Large Language Models) los cuales son modelos de IA avanzada que utilizan machine learning y redes neuronales con grandes volúmenes de datos para comprender y generar lenguaje humano que se pueden instalar localmente en ciertas computadoras. Sí, la

idea es tener una inteligencia artificial que tenga mi información, pero entrenada por mí y que yo pueda controlar, es decir, que sea un entorno controlado donde mi información no suba a ninguna nube, sino que se quede dentro de mi organización. Por ejemplo, yo puedo quedar crear un LLM que esté basado en esta universidad.

Yo la entreno con la información de los estudiantes, como es cada uno de ellos, como es el plan de estudio del estudiante, qué nota sacó, etc., y ella puede entender porque, como te dije, es buena para predecir y para analizar los procesos, entonces tener una inteligencia artificial, instalada localmente – que muchos LLM nos permiten, pues son de fuente abierta o de código abierto– te facilitan tener ese tipo de ayudas. Entonces, lo importante es tener esa información controlada y no cargada en una nube. Que no sabemos qué pasa con ella.

¿Cuáles son esos riesgos a los que se exponen las empresas o entidades con la IA?

La primera es la fuga de información. En un mundo tecnológico en donde ya no hay una ventaja clara, sino que todo es un factor diferencia-

“Muchas personas no saben a dónde va la información que suben. Esa data podría ser utilizada para entrenar otros modelos, lo que implica perder control sobre ella”

dor, es lo que puedas ofrecer diferente, pierdes esa capacidad de poder competir, porque tu información ya es pública.

La inteligencia artificial alucina, crea valores que no son y si tú no verificas esa información, puede pasar que tú digas, “No, mira, jefe, en tal país se hizo esto” y cuando vas a ver, pero ¿dónde está? Esto es porque la inteligencia artificial crea información de la nada, porque ella ya tiene mucha información y lo que hace es crear información adicional. Por eso es importante saber qué subimos y verificar. Hay una nota que nadie lee cuando utiliza la IA:

“Verifica todo lo que digo”. La gente ni siquiera se toma la molestia de ver cada uno de los enlaces.

¿Cómo implementar en las empresas soluciones con IA?

De manera local. Ya existen LLM que se pueden correr dentro de servidores locales, es decir, tú cuando utilizas una IA, utilizas una IA que está en el internet, cuando te digo que utilices una

IA local, es una IA que está en un computador tuyo y que solo tú tienes acceso. Para esto instalas un LLM abierto en tu computador y le permites que ella se pueda entrenar con

esos datos y empezar a meterle más, pero que tú sabes que esos datos no van a salir de ahí. Lo importante es tener el control de la información, la soberanía de esos datos como empresa, que tú los tengas y que no estén disponibles para todo el mundo.

¿Cómo lograr que la IA sea una herramienta aliada y sin reemplazar mi criterio?

Aprender a utilizarla. La IA no nos va a sustituir porque todavía tiene muchas fallas. Al final recuerda que la inteligencia artificial es simplemente un compendio de todo lo que se ha escrito, todo lo que hay en internet y lo que hace es buscarla de una manera y organizarla de una manera más bonita. Pero al final no es inteligente, tú tienes que crear, que darle la idea, “Oye, mira, tengo esta idea, quiero saber cómo hago esto como lo otro, ¿qué te parece si hacemos esto aquí?”

Y ella te puede dar las herramientas y te puede decir, “Oye, sí, vamos a hacer esto y aquí está, te presento esto.” Y dice, “Oye, no me gusta, cambiamos esto.” Y al final ese intelecto, esa idea, esa esa manera de maquetar será tuya. Todo eso no se puede sustituir con una idea porque no lo siente. Simplemente es ayudarnos a nosotros, entender cómo funciona la idea y utilizarla como una herramienta y no que nos hagan todas las tareas.

Y finalmente, ¿qué herramientas o qué programas recomiendan a las empresas para blindarse en la ciberseguridad al tiempo que usan la IA?

El 94 % de los incidentes en las empresas pasan por errores humanos, por eso es necesario entrenar a la gente. Se deben crear políticas de cómo utilizar la IA y qué puedes hacer con esa información, cómo puedes manejarla, qué puedes subir, qué no, que tú entiendas qué es importante para la empresa y eso se hace entrenando a la gente.



➤ *Para Romero, es necesario entrenar al personal de las empresas, crear políticas y entender que hay productos como la nube que permiten tener inteligencia artificial basada en Deep Sync.*



El riesgo detrás de la belleza exprés

Alerta sobre la cirugía estética ilegal

Por: Yuriana y Yuribeth
Calderón Alsina - Periodistas
Dirección de Comunicaciones

La imagen de un video quedó grabada en la retina de millones de colombianos. Una mujer visiblemente desorientada, pálida, sudorosa, con la mirada perdida, respirando con dificultad, mientras intentaba sostenerse tras un procedimiento estético que jamás debió realizarse en esas condiciones.

Yulixa Toloza, de 52 años, desapareció y días después

fue hallada muerta al costado de una carretera, en Apulo, Cundinamarca, a unos 100 kilómetros de Bogotá donde fue intervenida quirúrgicamente en una clínica de 'garaje'. Con ella, también volvió a aparecer un viejo fantasma que Colombia no ha logrado erradicar: las clínicas clandestinas.

El caso, ocurrido en Bogotá y relacionado con una lipólisis láser practicada en un centro no habilitado llamado 'Beauty Láser', abrió nuevamente el debate sobre los riesgos de las cirugías estéticas realizadas por personal no certificado, en lugares improvisados y bajo



Es un peligro total. La cirugía plástica es una especialidad médica, requiere un cirujano plástico y un anestesiólogo preparados para ello.

ofertas 'low cost' o bajo costo que terminan costando vidas.



Dr. Mario Castillo Blanco, médico cirujano, intensivista y anestesiólogo, egresado de la UIS

Para el médico cirujano, intensivista y anestesiólogo, egresado de la UIS, Mario Castillo Blanco, lo ocurrido con Yulixa refleja exactamente lo que sucede cuando un procedimiento médico especializado termina en manos inexpertas.

"Es un peligro total. La cirugía plástica es una especialidad médica, requiere un cirujano plástico y un anestesiólogo preparados para ello. Cuando no sabemos si el lugar está habilitado ni si quienes intervienen son realmente especialistas, el riesgo de mortalidad es muy alto", advierte.



El especialista alerta sobre el papel que hoy están jugando las redes sociales en la decisión de miles de pacientes. “Es muy importante que el paciente conozca no solo lo que ve por redes sociales y lo que le ofertan. Hay una oferta muy grande en redes, pero el paciente debe evaluar primero si la institución donde se va a operar está habilitada, al igual que su equipo humano”, señala.

Una clínica habilitada no es únicamente un lugar bonito o con equipos modernos, “que esté habilitada quiere decir que tiene las condiciones apropiadas para que sea un sitio seguro, que tenga monitoreo completo, tecnología necesaria y talento humano idóneo para este tipo de procedimientos”.

Un negocio millonario... y también clandestino

Colombia se consolidó en los últimos años como uno de los principales destinos de turismo médico estético en América Latina. En total, se realizaron 490.944 intervenciones en el 2024, un promedio de 1.345 procedimientos diarios, según cifras de la Sociedad Internacional de Cirugía Plástica Estética (ISAPS). En el mundo la cifra fue de 37,9 millones de procedimientos ese mismo año.

El país sigue consolidándose como un destino clave para pacientes internacionales, en promedio, uno de cada tres pacientes que se atendieron en el país, provino del extranjero. Estados Unidos, España y Canadá son los países de donde más vienen pacientes a los consultorios de los cirujanos plásticos colombianos.

Este reconocimiento internacional se sustenta en el talento, preparación y compromiso de los cerca de mil cirujanos plásticos que, según ISAPS, ejercen actualmente en Colombia.

Entre los procedimientos



En Santander existen 3.264 empresas registradas dedicadas a actividades de estética; sin embargo, solo 441 cuentan con habilitación para realizar procedimientos.

quirúrgicos más comunes figuran la liposucción, aumento de senos, cirugía de párpados, aumento de glúteos y abdominoplastia.

Pero detrás del auge económico y turístico también creció una industria paralela, la de los centros clandestinos. El caso de Yulixa volvió a poner sobre la mesa la fragilidad de los controles a establecimientos que cambian de nombre, se trasladan de sede o continúan operando pese a sanciones previas.

“Las redes sociales están llenas de ofertas llamativas, resultados perfectos, precios bajos y promociones rápidas. Pero la vida no puede ponerse en descuento”, insiste Castillo Blanco.

Y es precisamente el precio lo que termina seduciendo a muchas personas. Mientras una



Colombia se consolidó en los últimos años como uno de los principales destinos de turismo médico estético en América Latina.

cirugía en una clínica habilitada puede costar varios millones de pesos debido a los estándares médicos, equipos, especialistas y protocolos requeridos, las llamadas ‘clínicas de garaje’ prometen procedimientos exprés y económicos, muchas veces sin anestesiólogos, sin monitoreo y sin capacidad de

reacción ante emergencias.

“Cuando vamos a evaluar el costo de un procedimiento debemos evaluar primero nuestra vida”, enfatiza el anestesiólogo. Detrás de una liposucción, una lipoescultura o una lipólisis no hay únicamente un médico y una camilla, hay un equipo humano, un quirófano completo.

“Son pacientes sanos que llegan a un procedimiento programado y deben volver sanos a casa”, recalca algo fundamental: que una cirugía sea ambulatoria no significa que sea sencilla, “todas las cirugías plásticas y estéticas tienen riesgos. Toda cirugía tiene riesgo, por más pequeña que la hagan ver”.

Además, insiste en desmontar uno de los conceptos más peligrosos alrededor de este tipo de procedimientos: “Que sea ambulatoria quiere decir que el paciente puede volver a casa el mismo día, pero no quiere decir que sea un procedimiento sencillo y que no tenga riesgos”.

Para Castillo Blanco, ahí radica uno de los errores más graves de las llamadas clínicas clandestinas: minimizar procedimientos complejos para volverlos comercialmente atractivos, “el anestesiólogo es el pilar vital, invisible, de una cirugía exitosa”, sostiene.

Su trabajo comienza incluso antes de entrar al quirófano, “en la consulta previa identificamos si el paciente está en condiciones óptimas. El anestesiólogo tiene un conocimiento profundo en farmacología, fisiología, hemodinamia y monitoreo. Es quien está encargado minuto a minuto de cuidar las funciones vitales del paciente”.

Lo que reveló el video de Yulixa

Aunque las autoridades continúan investigando qué ocurrió exactamente con Yulixa Toloza, el video que circuló masivamente en redes sociales dejó ver signos alarmantes.



Yulixa Toloza
Foto / Suministrada

Además de un quirófano con buenos equipos, una cirugía requiere personal altamente capacitado para realizar procedimientos quirúrgicos.

Santander: entre la excelencia médica y el boom estético

Mientras el país debate nuevamente sobre las clínicas clandestinas, Santander y especialmente Bucaramanga continúan posicionándose como uno de los epicentros del turismo médico en Colombia. Según el Centro de Información Empresarial de la Cámara de Comercio de Bucaramanga, en Santander existen 3.264 empresas registradas dedicadas a actividades de estética; sin embargo, solo 441 cuentan con habilitación para realizar procedimientos de medicina estética con intervenciones clínicas.

La ciudad se convirtió en referencia nacional e internacional en cirugía plástica y procedimientos estéticos, gracias a la presencia de especialistas reconocidos, clínicas habilitadas y universidades que forman talento médico altamente calificado.

Para Castillo Blanco, clínicamente la mujer mostraba señales compatibles con un choque hipovolémico, es decir, una pérdida severa de sangre. “La veíamos pálida, sudorosa, fría, confundida. Son signos de que probablemente estaba perdiendo mucha sangre y su cerebro ya no estaba recibiendo suficiente oxígeno”.

El especialista advierte que podrían haberse mezclado otros factores letales como intoxicación por anestésicos locales, posible uso indebido de ketamina que la tenían en un estado de hiperagitación, afectación de un órgano y hasta una embolia grasa por la marcada dificultad respiratoria y la confusión cerebral.

El mal uso de anestésicos locales ya ha provocado múltiples tragedias en el país, “estos medicamentos pueden absorberse a la sangre y causar intoxicación e incluso la muerte del paciente”, por eso insiste en que incluso una anestesia local requiere vigilancia médica permanente.

Y allí aparece otra de las grandes preguntas para el caso de Yulixa ¿había realmente personal capacitado vigilándola? “Vimos muchos signos de complicación, pero en ningún momento alguien intervino para hacer un diagnóstico y un manejo oportuno de lo que estaba pasando. Si hubiese sido así, tal vez el desenlace hubiese sido otro”.

Cómo verificar si una clínica es legal

Cualquier persona puede verificar si una clínica está habilitada, el proceso tarda apenas minutos, “la página del REPS permite revisar si la institución está habilitada y acreditada y el ReTHUS permite verificar si el médico realmente es médico y si es especialista para hacer este procedimiento de manera segura”, explica Castillo Blanco.

Una advertencia que parece obvia, pero que muchas veces queda relegada frente al peso de las redes sociales, los influencers y los precios bajos.

El mercado de la estética: cifras entre la formalidad y la sombra

Para dimensionar la magnitud del problema, es necesario evaluar las cifras. Colombia es el décimo país del mundo donde más cirugías plásticas se realizan, según la Sociedad Internacional de Cirugía Plástica Estética (ISAPS).

El fenómeno también golpea con fuerza a las regiones. En Santander las instituciones legales y acreditadas operan un volumen altísimo de pacientes. Clínicas autorizadas reportan un promedio de 100 a 150 pacientes mensuales que acuden para someterse a cirugías programadas y seguras.

Toda cirugía plástica en un centro habilitado y con cirujano plástico, entra con una póliza que cubre cualquier riesgo o complicaciones, y en abril, en Santander, se habilitaron 240 de estas pólizas de cirugía, sin contar los procedimientos estéticos. “Las únicas cirugías que no se aseguran son las que sean clandestinas o hechas por personal no médico”.





Dr. Mario Castillo Blanco

Médico cirujano y especialista en Anestesiología y Reanimación de la UIS, con subespecialización en Medicina Crítica y Cuidado Intensivo de la UDES. Cuenta además con formación en Gerencia de Instituciones de Salud (UDES), Docencia Universitaria (UIS) y Nutrición Clínica de la Universidad de Barcelona (UB), España. Es instructor certificado en reanimación básica y avanzada y cuenta con entrenamiento internacional en ECMO.

Ante esta demanda en el departamento, Edwin Antonio Prada Ramírez, secretario de Salud de Santander, asegura que se hace vigilancia constante sobre estas clínicas, para verificar que cumplan con las normas.

“En lo que va de este año, se han tomado medidas sanitarias a siete establecimientos de salud, de estos siete, en particular hay cuatro que se ha evidenciado que hacen algún tipo de procedimientos médicos que no están habilitados, posiblemente se disfrazan a través de un centro estético, de un spa y hacen acciones de salud”.

Ante esta ‘avalancha’ de procedimientos que se mueven entre la legalidad y la clandestinidad, la muerte de Yulixa no puede quedar reducida a un video viral, a un expediente judicial o a una estadística

más dentro del negocio de la estética. Su caso desnuda una realidad incómoda que advierte que, en Colombia, mientras la cirugía plástica avanza como industria de prestigio internacional, también crece en las sombras un mercado clandestino que juega con la vida humana como si fuera una promoción de temporada.

Detrás de cada ‘combo’, de cada ‘lipo express’ y de cada oferta relámpago en redes sociales, hay cuerpos reales entrando a quirófanos improvisados sin saber si van a salir vivos. Yulixa entró caminando a un procedimiento estético y salió convertida en una tragedia nacional.

Hoy la pregunta no es solo quién la operó o quién omitió auxiliarla a tiempo. La verdadera pregunta es cuántas clínicas más siguen funcionando mien-

¿Qué dicen los expertos?



Dr. Miguel Reyes
Cirujano plástico y docente
de cirugía plástica UIS

“Lo primero que debe verificar un paciente antes de someterse a una cirugía estética, es el certificado Rethus como cirujano plástico, además de la certificación de la IPS aprobada o que cumpla con los requisitos exigidos por la autoridad de salud municipal para realizar procedimientos de cirugía plástica, no de estética”.

“Un paciente debe revisar que su cirujano plástico esté certificado revisando en el Rethus, que la clínica esté habilitada y que tenga una valoración preanestésica completa antes del procedimiento”.



Dra. Mariana Jaramillo
Cirujana plástica



Dr. Víctor Raúl Rivero
Cirujano plástico y docente
de cirugía plástica UIS

“Un paciente debe verificar que está en una institución segura y habilitada, con un equipo médico completo y que todas sus dudas fueron resueltas antes de la cirugía”.

tras usted lee este informe, cuántas personas continúan confiando su vida al precio más barato y cuántas tragedias más

necesita el país para entender que una cirugía nunca puede costar menos que una vida.

Un sueño regional *que marca un nuevo capítulo*



Dirección de Comunicaciones
Fotos: Víctor Zambrano y
Juan Manuel Esparza

Desde el pasado 15 de mayo, la Universidad Industrial de Santander marcó un nuevo capítulo en la historia de la educación pública del nororiente colombiano con la puesta en servicio de la nueva sede UIS Málaga: un campus concebido para inspirar, innovar y transformar vidas.

El Parque Universidad, como es llamado, es más que una infraestructura, representa una apuesta por el futuro de miles de jóvenes. Este lugar fue diseñado por el arquitecto Lorenzo Castro. Es una obra que redefine la manera de concebir espacios universitarios en Colombia. “La Universidad no es solo ladrillos, es toda una comunidad académica que ayuda a construir región.

La obra incorpora detalles arquitectónicos únicos en el mundo, como las innovadoras cáscaras de concreto, un sistema desarrollado en Suiza y que, por primera vez, se implementa en Colombia a través de este proyecto.

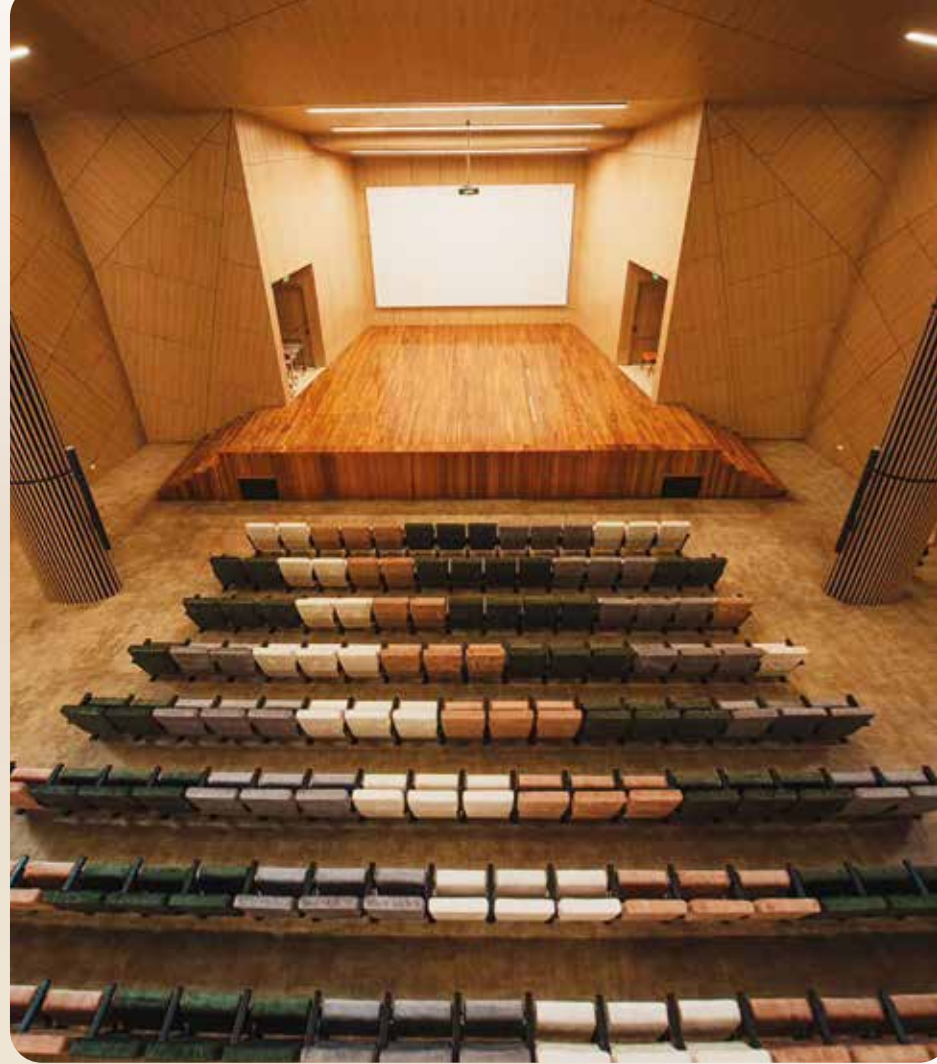
Esto no es un edificio, es el potencial desarrollo de la provincia. Van a ver el cambio notable que va a tener no solo Málaga,



sino todo el territorio. Hoy damos gracias a todos, porque hicieron esto posible”, expresó el rector UIS, Hernán Porras Díaz. Esta nueva sede es el resultado del trabajo

articulado entre la Nación, el departamento y la Universidad Industrial de Santander para generar mayores oportunidades educativas y promover la transformación social desde el conocimiento.





La nueva sede UIS Málaga llega para cambiar la realidad de una región. Pasa de 780 a una cobertura de 1.250 estudiantes en 13 programas universitarios, 4 programas tecnológicos y 1 técnico profesional.

La puesta en servicio de esta nueva infraestructura inicia con la operación de los módulos 1, 2, 3, 4 y 6 del complejo universitario y es considerado uno de los proyectos educativos más ambiciosos desarrollados recientemente en Santander.



El Parque Universitario fue diseñado por el arquitecto Lorenzo Castro, tiene un área total de 23.989 metros cuadrados, donde 16.415 metros cuadrados es el área total construida y 7.574 metros cuadrados de urbanismo.

Natalie Reyes Guerra

“Soy rebelde porque el mundo me hizo así”

Por: César Mauricio Olaya
Periodista
Dirección de Comunicaciones

La carta natal o astral, los amplísimos trazados que se pueden leer en las Constelaciones Familiares o si se quiere simplemente las raíces genéticas, determinan el camino que tenemos trazado desde que vemos la luz y cuando conversamos con la abogada Natalie Reyes Guerra, se evidencia que cualquiera que sea la teoría acatada, siempre va a conducir a un factor común que define desde su temperamento de brava santandereana, hasta el liderazgo que hoy tiene como delegada en Santander para el programa de protección, restitución y formalización de tierras.

La carta astral muestra el mapa único de cada persona, tal como si se tratara de una

fotografía tomada en gran angular, que permite ver todas las facetas de vida que definen aspectos como la personalidad, las dinámicas de interacción social, la familia, el dinero y, a su vez, que permiten prever el futuro de la persona, esto sin llegar a ser un arte premonitorio o una videncia.

Así, por ejemplo, en una lectura rápida de la carta natal de nuestra invitada, zodiacalmente definida en su aspecto solar como perteneciente al signo Libra (la balanza), se muestra, desde su labor profesional, como una persona nacida para afrontar retos y una triunfadora total cuando se trata de mediar y hacer valer la diplomacia.

De hecho, en la medida en que conozcamos más de nuestra invitada, esta lectura de sus casas natales, corroborarán lo que ellas nos permiten visualizar.



◆ Natalie Reyes Guerra actualmente es abogada UIS.

El liderazgo que la hizo visible en su paso por la UIS, le abrió las puertas en la política, donde se haría visible como una de las voces del movimiento verde en Santander

Por otra parte, se encuentran las constelaciones familiares, ese recurso que permite abordar consideraciones que responden a preguntas de nuestro presente a partir del análisis de las huellas generacionales de quienes vinieron antes. En estas se perfilan rasgos de personalidad que ayudan a corroborar los dos abordajes anteriores.

El padre de Natalie, Enrique Antonio Reyes, nació en Vélez; un municipio santandereano de donde se dice, que quienes allí nacen, salen atravesados como su iglesia.

De hecho, don Enrique, aunque no hizo parte directa del grupo de expulsados de la UIS donde estudiaba Ingeniería de Sistemas, sí hizo parte de AUDESA, movimiento estudiantil de donde surgirían figuras que serían la base del movimiento subversivo ELN.

“Al parecer existía un vínculo familiar lejano con la rectora Cecilia Reyes de León, lo que lo salvó de la expulsión, pero no de tener que dejar la institución y darle un vuelco a la proyección de su futuro”.

Además, su madre Diana Isabel Guerra estudió enfermería en la misma institución y, si bien proyectaba un mejor equilibrio temperamental



que su marido, las circunstancias de la vida le hicieron demostrar una gran fortaleza en contraposición a esas situaciones complejas. Doña Diana fue docente rural en una zona donde la violencia era el pan de cada día; sus estudios se dieron con grandes sacrificios y con hijos, pero eso no le importó, se sobrepuso a las mil trabas que le trazó el destino y le dejó claro su tesón de mujer santandereana.

No soy de aquí... no soy de allá

Las definiciones que hemos presentado, con respecto a las lecturas mencionadas, son ras-
treables en varios momentos de la vida de la protagonista. Así, por ejemplo, aunque en documentos aparece como nacida un 8 de octubre en Bucaramanga, la realidad es que Natalie vio la luz vital en Valledupar un 12 de octubre de 1985. Cambio que hizo posible su padre, moviendo influencias con un notario amigo, con el fin de que su primogénita apareciera nacida en Bucaramanga un 8 de octubre.

“Cuando yo nací, mi madre trabajaba en el área rural de Bosconia como profesora, donde no existían buenas condiciones para vivir, dado los tiempos difíciles que corrían, por lo que terminé bajo el cuidado de una familia caleña amiga de mis padres allá en Valledupar.



Tras liderar la marcha que contribuyó a salvar el hospital y dio origen al Hospital Universitario de Santander, su liderazgo estudiantil se consolidó en la UIS.

A los tres años me traen a Bucaramanga, donde casualmente vivimos en la casa de unos amigos de mis padres, exactamente en todo el frente de la UIS, en la que hoy sigue llamándose

La

casa del Che”, en razón a que en una pared, que

todavía se conserva intacta, aparecía pintada la figura de este personaje.

La UIS era mi patio de recreo y allí, exactamente donde hoy quedan los dos edificios de Humanas, estaban las canchas de baloncesto y de fútbol, por lo que solo era cruzar la calle y ya estaba dentro de la universidad jugando. A los nueve años, mi madre consiguió un traslado para atender el centro de salud del Corregimiento de Virolín, en Charalá, donde fuimos a parar todos y donde diría, pasé los mejores años de mi vida, bañándome en los ríos rojos, caminando por entre el bosque y siendo esencialmente libre.

Llegó el bachillerato y pasé a estudiar en Charalá, un pueblo que me adaptó y donde por poco y terminé convirtiéndome en una artista, gracias al encantamiento que produjo en mí el haber conocido al maestro Manolo Díaz, donde no perdía momento para estar aprendiendo todo ese maravilloso universo sensible de la pintura primitivista que para

mí era como una especie de latido alterno de mi corazón”.

Obviamente, al terminar el bachillerato la primera opción de estudio era la UIS, pues las condiciones económicas de la familia no le permitían financiar una carrera en un centro de estudios privado, donde precisamente existían las carreras que le atraían: periodismo, ciencias políticas, psicología o en últimas, la pedagogía que como egresada de la Normal era obvio que me llamara la atención.

Así se presentó a la carrera de Derecho, donde el puntaje del ICFES la ubicó exactamente en el límite del corte, quedando en lista de elegible si llegara a quedar un puesto no copado.

Finalmente, no fue posible este sueño, lo que la obligó a presentarse y ganar su cupo en el programa de Psicopedagogía en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Tunja. A fin de cuentas, había coincidencia con lo que ella sentía que era lo suyo.

Lea el artículo completo en www.uis.edu.co



Seguridad hídrica: desafío para el 2050 en Santander

El agua es uno de los principales activos naturales del departamento y un factor determinante en su desarrollo territorial. No obstante, en el contexto actual, garantizar su disponibilidad y calidad en el largo plazo se convierte en un desafío central.

Por: Fabio Torres
Periodista
Dirección de Comunicaciones

Así lo plantea el proyecto Santander Visión Prospectiva 2050, liderado por la Universidad Industrial de Santander (UIS), que en su fase de diagnóstico ha identificado ocho problemáticas estructurales que inciden en el futuro del departamento. Entre ellas, el riesgo hídrico, climático y la degradación ecológica se configura como una condición clave que atraviesa y condiciona las demás dinámicas del desarrollo.

Más que una situación coyuntural, se trata de un proceso que refleja las transformaciones acumuladas en el uso y ocupación del territorio.

Un sistema natural en transformación

El diagnóstico evidencia que los ecosistemas estratégicos páramos, bosques andinos y humedales cumplen un papel fundamental en la regulación del agua. Estos sistemas

permiten su captación, almacenamiento y distribución a lo largo del territorio.

Sin embargo, las dinámicas de uso del suelo, la expansión de actividades productivas y el crecimiento urbano han generado transformaciones progresivas en estos ecosistemas. Esto no implica la desaparición del recurso, pero sí plantea retos en términos de su gestión y sostenibilidad.

Como lo señala el biólogo Juan Diego Ramírez, el funcionamiento del sistema hídrico depende de la conectividad ecológica: “Es una cadena que inicia en las zonas altas y se extiende a todo el territorio”. Mantener esa continuidad es fundamental para garantizar la estabilidad del recurso.

Mayor demanda, nuevos retos de gestión

En paralelo, el departamento ha experimentado un aumen-



No es que no tengamos agua; el reto está en conservar y fortalecer los ecosistemas que la producen y la regulan: Juan Diego Ramírez, biólogo.

to sostenido en la demanda de agua, asociado al crecimiento poblacional, urbano y productivo. Esta tendencia hace necesario fortalecer los mecanismos de planificación y uso eficiente del recurso.

El geólogo Edwin Mendoza destaca que la relación entre agua y desarrollo ha sido his-

tóricamente determinante: las sociedades que han logrado gestionar adecuadamente este recurso han consolidado procesos sostenibles en el tiempo.

Relación entre territorio y eventos naturales

Otro de los elementos analizados en el diagnóstico es la relación entre las transformaciones del territorio y la ocurrencia de eventos como deslizamientos, inundaciones o incendios forestales.

La cobertura vegetal, por ejemplo, cumple una función importante en la estabilidad del suelo y en la regulación del agua. Su disminución puede incidir en la dinámica de estos fenómenos, especialmente en un contexto de variabilidad climática.

En este sentido, prácticas de manejo sostenible del suelo y conservación de ecosiste-



El agua es un factor esencial para el desarrollo. Su gestión adecuada es lo que permite sostener las actividades económicas y la vida en el territorio: Edwin Mendoza, geólogo.

mas se convierten en herramientas clave para reducir la vulnerabilidad y fortalecer la resiliencia territorial.

Un enfoque integral

El análisis del riesgo hídrico también incorpora dimensiones sociales e institucionales. La ocupación de zonas con algún nivel de amenaza, así como los retos en la planificación territorial, evidencian la necesidad de fortalecer los instrumentos de ordenamiento y gestión del riesgo. En particular, el diagnóstico resalta la importancia de actualizar los Planes de Ordenamiento Territorial y consolidar información que permita una mejor toma de decisiones.

Gobernanza del agua y corresponsabilidad

Uno de los enfoques centrales del proyecto es la gobernanza del recurso hídrico. Esto implica avanzar hacia modelos de gestión más participativos, en los que instituciones, comunidades y sectores productivos compartan responsabilidades. El uso sostenible del territorio, la implementación de prácticas como la agroforestería y el fortalecimiento de economías



basadas en la naturaleza son parte de las alternativas que se plantean desde el diagnóstico.

Una condición habilitante para el futuro

El riesgo hídrico y la sostenibilidad ambiental no son problemáticas aisladas, sino factores que inciden directa-

mente en el conjunto del desarrollo territorial. Su abordaje es fundamental para avanzar en áreas como la seguridad alimentaria, la competitividad productiva y la calidad de vida.

Que esta sea la primera de las ocho problemáticas identificadas en el diagnóstico refleja su carácter transver-

sal. Más que una limitación, se trata de una oportunidad para orientar el desarrollo de Santander hacia modelos más sostenibles, resilientes y articulados con su base natural. En ese camino, la gestión del agua se consolida como uno de los ejes estratégicos para proyectar el territorio hacia el 2050.

Entre memoria, territorio y reparación



Por: Luisa Fernanda Ruiz Villamizar
Periodista
Dirección de Comunicaciones

Tras más de 30 años, las comunidades negras e indígenas del Pacífico colombiano han registrado avances significativos en el reconocimiento del territorio, especialmente en departamentos como el Chocó, gracias a una lucha que hoy tiene grandes resultados.

Actualmente, cerca del 90 % del territorio cuenta con algún tipo de reconocimiento formal, de ellos aproximadamente el 25 % corresponde a resguardos indígenas y cerca del 60 % a títulos colectivos de comunidades negras. El porcentaje restante está conformado por parques naturales y zonas



En términos generales, se ha logrado el reconocimiento de la propiedad del territorio para los pueblos que habitan la región. Sin embargo, aún existen zonas en disputa debido al desplazamiento forzado que se registró desde 1996.

urbanas, lo que evidencia un panorama en el que, en términos generales, la propiedad territorial ha sido garantizada para estas poblaciones.



Padre Napoleón García, vicario de la diócesis de Quibdó.



De acuerdo con el padre Napo, tras un arduo trabajo, a los pueblos indígenas del Chocó y las comunidades negras les pertenece el 85 % de los territorios.

Sin embargo, este proceso ha estado marcado por grandes dificultades. Cuenta el padre Napoleón García, vicario de la diócesis de Quibdó, Premio Nacional de Paz, que debido a las reclamaciones y los conflictos vividos en la década de 1990 y mediados de los años 2000, en gran parte asociados al desplazamiento

forzado, muchas familias se vieron obligadas a abandonar sus territorios, los cuales, posteriormente, fueron ocupados o vendidos a bajo costo.

Para conocer más sobre la evolución y los retos en este proceso que incluye la defensa del territorio, la construcción de paz y el papel de la Igle-

sia en las comunidades del Pacífico colombiano, Cátedra Libre conversó con el padre Napoleón García sobre los avances alcanzados.

¿Cuál ha sido la evolución del campo y la justicia agraria en las comunidades negras a lo largo de los años?

El territorio de las comunidades negras y comunidades indígenas durante los últimos 30 años se ha ido reconociendo paulatinamente, titulando a favor de los pueblos étnicos. En este momento gran parte del territorio está reconocido.

El Chocó, por ejemplo, tiene casi un 90 % del territorio titulado a favor de las entidades territoriales indígenas de los denominados resguardos. Cerca de un 25 % de los territorios les pertenece a los pueblos indígenas de Chocó y un 60 % para los títulos colectivos de los consejos de comunidades negras.

El territorio de las comunidades negras y comunidades indígenas durante los últimos 30 años ha ido paulatinamente reconociendo y titulando el favor de los pueblos étnicos.

¿Hay zonas en reclamación?

Sí, hay unas zonas donde hay reclamaciones en curso debido a los desplazamientos forzados que hubo a partir del año 96 y durante unos 10 años, cuando el enfrentamiento entre paramilitares y las guerrillas provocó muertos y mucho desplazamiento de población.

Estos se encuentran ahora en procesos de reclamación. En algunos lugares como los municipios de Ungria, Bajirao y Carmen del Darién, hubo tierras que fueron englobadas en latifundios. Esto fue cuando los parlamentarios hicieron salir a mucha gente o las compraron a precios ínfimos.

Estas tierras ahora se encuentran dentro de procesos de restitución y reparación a víctimas. Algunas partes en el río Jiguamiandó y Curvarado han sido ya restituidas y devueltas a los reclamantes. La mayoría del territorio está en títulos colectivos; entonces, al no tener escritura no se pueden conseguir créditos para desarrollar la tierra, ni se pueden vender.

Lea el artículo completo en www.uis.edu.co



El Padre NApo es un cura afrocolombiano nacido en Lorica (Córdoba) y lleva más de 40 años de haber sido investido como sacerdote católico.

Nanotecnología para una agricultura más sostenible

Por Silvia Marcela Rojas
Periodista
Dirección de Comunicaciones

Cada cosecha representa una nueva oportunidad, pero también un desafío para quienes trabajan la tierra. Producir más, cuidar los suelos y aprovechar mejor los recursos se ha convertido en una necesidad constante para los agricultores que hoy buscan alternativas más eficientes y sostenibles con el fin de mantener vivos sus cultivos y proteger el entorno del que dependen.

A partir de esta realidad, un equipo interdisciplinario de investigadores de la Universidad Industrial de Santander (UIS) le apostaron a combinar fertilización balanceada y nanotecnología en aras de desarrollar soluciones que contribuyan a una agricultura más sostenible, con beneficios tanto ambientales como económicos para los agricultores.

Es así como surgió la iniciativa de desarrollar nano-fertilizantes a base de zeolita, dióxido de titanio y óxido de zinc. Para obtenerlos, los investigadores emplean una técnica conocida como molienda mecánica de alta energía, un proceso en el que estos materiales son sometidos a movimientos y choques controlados que permiten reducir su tamaño hasta escalas nanométricas, es decir, miles de veces más pequeñas que el grosor de un cabello humano.

Al alcanzar estas dimensiones, las partículas pueden

500 agricultores de Colombia y Ecuador fueron capacitados en tecnologías y buenas prácticas de fertilización.

distribuirse de manera más uniforme en el suelo y entrar en contacto más fácilmente con las raíces de las plantas. Esto favorece una liberación más controlada de los nutrientes, mejora su aprovechamiento y contribuye a un uso más eficiente de los fertilizantes.

“Al alcanzar este tamaño, las partículas adquieren una mayor área de contacto y superficie activa, lo que mejora su capacidad para reaccionar e interactuar con el suelo y los cultivos”, explicó Rogelio Ospina Ospina, profesor de la Escuela de Física e investigador del proyecto.

Eficiencia en la absorción de nutrientes

Para el profesor Julián Mauricio Botero, del programa de Zootecnia de la UIS Málaga, una de las problemáticas más graves que enfrenta la agricultura es la baja eficiencia en el uso de los nutrientes en la fertilización.

“Generalmente, estas eficiencias son muy bajas. Por ejemplo, en el caso del nitró-



El equipo investigador realizó ensayos de fitotoxicidad, estudios sobre el impacto en la productividad de los cultivos y análisis sobre los efectos de esta tecnología.

geno, estamos hablando de alrededor del 50 %. Es decir, si aplico 100 kg, la planta solo aprovecha cerca del 50 % y el resto se convierte en un problema ambiental. Lo que buscamos es mejorar la eficiencia de estos fertilizantes

para reducir las lixiviaciones de nutrientes y emisiones de gases de efecto invernadero, al igual que incrementar la actividad biológica del suelo y optimizar la relación suelo-planta-ambiente”, comentó.

Con esta iniciativa se busca:

- Incrementar la productividad y calidad de los cultivos.
- Reducir emisiones de óxidos contaminantes.
- Disminuir costos y mejorar la rentabilidad en los cultivos.

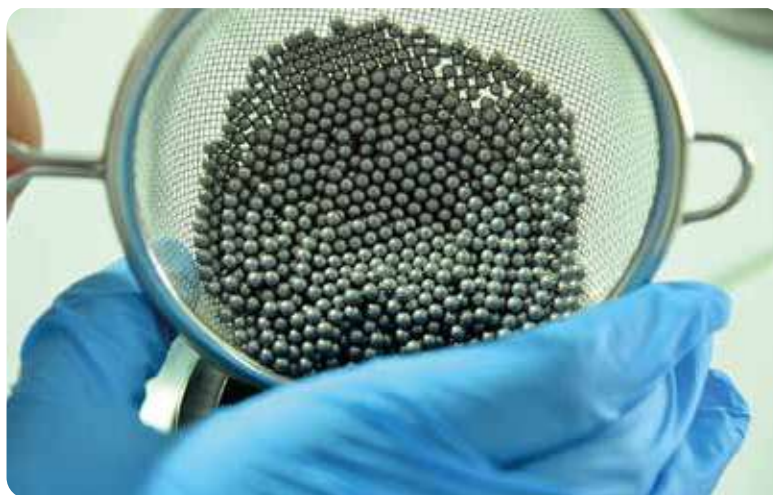
Esta iniciativa contó con la participación de los profesores Mónica Andrea Botero Londoño, de la Escuela de Ingenierías Eléctrica, Electrónica y de Telecomunicaciones; Rogelio Ospina Ospina, de la Escuela de Física; y Julián Mauricio Botero Londoño, del programa de Zootecnia de la UIS Málaga. También integraron al proyecto estudiantes y profesionales de diversas áreas como Zootecnia, Ingeniería Forestal, Ingeniería Industrial, Ingeniería Química e Ingeniería Electrónica.

A esto se sumó el aporte de los investigadores Ezequiel Zamora Ledezma y Henri Pacheco Gil, de la Universidad Técnica de Manabí de Ecuador, quienes enriquecieron el proyecto con una perspectiva internacional.

Resultados positivos para el agro

El material nanoestructurado fue evaluado en cultivos de maíz, avena sativa, ray grass, alfalfa y *Tithonia diversifolia*, tanto en condiciones de invernadero como en campo abierto. Las pruebas se desarrollaron en la sede UIS Málaga y en predios experimentales ubicados en Málaga, Santander, y Manabí, Ecuador, gracias al respaldo de productores de estas regiones.

El equipo investigador ha realizado ensayos de fitotoxicidad, estudios sobre el impacto en la productividad de



Los nanofertilizantes se convierten en una apuesta por una agricultura más sostenible y responsable con el medio ambiente.

los cultivos y análisis orientados a evaluar los efectos de esta tecnología sobre las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.

Los resultados han evidenciado incrementos de hasta un 45 % en la biomasa vegetal, además de un mayor desarrollo radicular y una mejor absorción de nutrientes, según explicó el profesor Julián Mauricio Botero.

“En los tratamientos con nanopartículas de zeolita, un mineral de origen natural, se registró un incremento de hasta el 44,7 % en la pro-



El material nanoestructurado fue evaluado en cultivos de maíz, avena sativa, ray grass, alfalfa y *Tithonia diversifolia*, tanto en condiciones de invernadero como en campo abierto.

ducción de biomasa fresca, en comparación con los tratamientos de fertilización convencional. Además, se alcanzó una eficiencia del 77 % en el uso del nitrógeno, lo que evidencia un mejor aprovechamiento de este nutriente y una reducción en las pérdidas asociadas a la lixiviación de nitritos y nitratos, así como en las emisiones de óxido nitroso”, aseguraron los investigadores.

A estos resultados se suma la evidencia de que esta tecnología contribuye a reducir procesos como la lixiviación, fenómeno en el que el agua arrastra los nutrientes hacia capas más profundas del suelo, disminuyendo su disponibilidad para los cultivos y afectando la fertilidad del terreno. Asimismo, se observaron aportes en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

Estos avances han sido posibles gracias al apoyo de la Asociación de Agricultores de Santander, que facilitó el acceso a fincas y productores para el desarrollo de las pruebas, así como a la colaboración de la Universidad Técnica de Manabí, que apoyó la aplicación de ensayos en distintos cultivos.

Apropiación social y dignificación del campo

El impacto de esta investigación no se mide únicamente en laboratorios, análisis de suelo o indicadores de productividad. También se refleja en el rostro de los agricultores cuando descubren que sus cultivos producen más, que sus tierras responden mejor y que el trabajo de meses puede traducirse en mayores ingresos para sus familias.

Lea el artículo completo en www.uis.edu.co



Se fue 'Colacho'...

pero su legado seguirá 'danzando' en la UIS

de abrazar, salvar y
transformar vidas.

Hay ausencias que no llegan de golpe. Se sienten despacio. En el eco de un tambor que deja de sonar, en una gaita que parece quedarse sin aire, en los escenarios que, aun llenos de gente, empiezan a sentirse vacíos. Así quedó Bucaramanga tras la partida de Nicolás Esteban 'Colacho' Maestre, el hombre que convirtió el folclor en memoria viva y que dedicó su existencia a enseñar que la cultura también pue-

Su muerte dejó un silencio extraño en la Universidad Industrial de Santander. Un silencio difícil de explicar para quienes crecieron viéndolo caminar entre tambores, ensayos y estudiantes. Porque 'Colacho' no era solamente el director de danzas de la UIS. Era el alma de muchos de sus escenarios culturales. El maestro que durante más de cuarenta años sembró identidad en generaciones enteras. Y aunque el hombre se fue, su esencia sigue bailando.

Nació en Patillal, corregimiento de Valledupar, donde el vallenato parece crecer junto al polvo de las calles y el canto de los pájaros. Allí aprendió que la música no era un lujo ni un espectáculo, sino una manera de contar quiénes somos, de no olvidar, de permanecer.

Años después llegó a Bucaramanga con la misma sencillez con la que llegan los grandes maestros: sin imaginar que terminaría cambiando la historia cultural de una ciudad entera.

La UIS fue su territorio más amado. Entre los pasillos universitarios encontró jóvenes venidos de distintas regiones del país, muchachos tímidos, soñadores, algunos perdidos lejos de casa, y entendió que el arte podía convertirse en refugio para todos ellos.

Entonces aparecieron las danzas, los tambores,

las gaitas, las tamboras y los ensayos eternos que terminaron construyendo algo mucho más grande que un grupo cultural. Construyó familia.

Macondo fue una de sus grandes obras. No solo por las coreografías o los montajes impecables, sino porque allí muchos encontraron propósito. 'Colacho' enseñaba pasos, sí, pero sobre todo enseñaba amor por las raíces, disciplina, respeto y orgullo por la cultura afrocolombiana.

John Claro, Licenciado en Música UIS, docente y artista, todavía recuerda el día en que lo conoció, en 1982, cuando ingresó a estudiar ingeniería metalúrgica en la UIS. Lo que parecía un encuentro cualquiera terminó cambiándole la vida.

"Me abrió las puertas para ser integrante del grupo Danzas UIS... terminé tocando guitarra, tiple, requinto, flauta, gaitas y toda la instrumentación del folclor afro y caribeño. Gracias a él dejé la ingeniería y empecé a estudiar música. Hoy soy lo que soy gracias a 'Colacho'", cuenta.

Historias como esa se repiten una y otra vez entre quienes fueron sus alumnos. Porque 'Colacho' tenía un don extraño: veía posibilidades donde otros apenas veían estudiantes. Descubría artistas escondidos detrás de la timidez y convertía el talento en pasión.

Robin José Sará, uno de los fundadores de Macondo, recuerda los ensayos como verdaderas escuelas de vida.

"Aprendí cómo se investiga, cómo se hace una coreografía y el rigor de los ensayos. En una época donde esta música no era conocida en Bucaramanga, 'Colacho' abrió un espacio en el corazón de los bumangueses" ...Y no exagera.

Hubo un tiempo en que la música del Caribe era mirada con distancia en Santander. Los tambores parecían ajenos

a esta de picos y montañas, de cóndores, de frailejones... Esta tierra andina. Pero 'Colacho' insistió hasta lograr que el Caribe y Santander se encontraran en un mismo escenario. Gracias a él, la UIS empezó a llenarse de cumbias, currulaos y vallenatos. Los estudiantes costeños dejaron de sentirse extraños y encontraron en sus montajes un pedazo de hogar. Poco a poco, el folclor afrocolombiano dejó de ser periferia para convertirse en orgullo universitario.

Helman Villamizar, vallenato y editor de Q'hubo Bucaramanga, recuerda que incluso llamaban "esos tarros" a la música costeña. Pero 'Colacho' nunca dejó que el desprecio le ganara a la cultura. Persistió y terminó conquistando a una ciudad entera.

También escribía canciones. Era compositor vallenato, investigador del torbellino y defensor incansable de las tradiciones. Obras como El Hachero, ganadora en 1974, o Las cosas mías, grabada por Jorge Oñate, conservan la sensibilidad de un hombre profundamente conectado con la tierra y la memoria. Pero quizá su mayor obra nunca fue una canción, fueron las personas.

Sandra Barrera, gestora cultural y amiga cercana, recuerda que el cariño hacia él fue tan grande que decidió ponerle Nicolás Esteban a su hijo en homenaje al maestro.

"Lleva ese nombre por la admiración y el cariño que sentíamos por él", cuenta emocionada. Pocas personas logran habitar así la vida de los demás.

La UIS reconoció su trayectoria otorgándole un Honoris Causa en Licenciatura en Música, pero quienes compartieron con él saben que su verdadero reconocimiento estaba en otro lugar: en los aplausos después de cada presentación, en los estudiantes que encontraron identidad gracias al arte y en las lágrimas

Gracias a él, la UIS empezó a llenarse de cumbias, currulaos y vallenatos. Los estudiantes costeños dejaron de sentirse extraños y encontraron en sus montajes un pedazo de hogar.

silenciosas de quienes hoy intentan despedirlo. Porque despedir a 'Colacho' no es fácil.

Duele imaginar los ensayos sin su voz fuerte marcando el ritmo. Duele pensar en los pasillos universitarios sin verlo cargar tambores o sonreír antes de una presentación. Duele aceptar que ya no volverá a subir al escenario para recordarle a todos que el folclor también es resistencia.

Ena María Jiménez Mora, cantadora de Los Hijos de doña Diana, Cantadoras del Magdalena Medio y directora del colectivo 'Cantadoras TRIBU W',

lo definió de la manera más hermosa: "un puente invisible entre lo que fuimos y lo que estamos obligados a no olvidar". Y quizá ahí está la dimensión verdadera de su legado.

En un país donde tantas tradiciones luchan por sobrevivir, 'Colacho' dedicó la vida a preservar la memoria afrocolombiana. Enseñó que el folclor no era un adorno ni una puesta en escena para entretener. Era dignidad. Historia... identidad.

Por eso hoy sus alumnos, músicos y amigos no hablan solamente de tristeza, hablan también de gratitud, porque tuvieron el privilegio de coincidir con un hombre que hizo de la cultura un acto de amor.

Álex del Río, compositor e Ingeniero Civil UIS, lo resumió en una frase que parece abrazar a toda una generación: "Fuiste bálsamo en nuestras añoranzas... apoyo para no olvidar nuestras tradiciones". Y tal vez por eso resulta imposible pensar que alguien como 'Colacho' desaparece del todo. Quienes enseñan siempre otra manera de quedarse.

Ahora vive en cada tambor que vuelve a sonar en la UIS, en cada bailarín que levanta los brazos siguiendo el ritmo de la tambora, en cada joven que descubre, gracias al arte, quién es y de dónde viene.

Porque hay maestros que mueren, pero hay otros, como 'Colacho'... que se vuelven eternos. Gracias por todo, gracias por tanto.



Tunarte UIS sonó fuerte en Chile

Por: Luisa Fernanda Ruiz
Periodista
Dirección de Comunicaciones

Una travesía internacional sumó Tunarte UIS. De esas experiencias que quedan marcadas para toda la vida. En esta ocasión, el destino fue Chile, país que la agrupación conformada por estudiantes de la Universidad Industrial de Santander, UIS, recorrió durante 21 días.

Sus canciones, serenatas y pasacalles resonaron en distintas ciudades del país austral, en el marco del III Encuentro Iberoamericano de Tunas y Estudiantinas y del XLVII Encuentro de Tunas y Estudiantinas de La Serena.

Pero esto comenzó mucho antes de subir al escenario. Empezó en los ensayos interminables, en las capas acomodadas con cuidado antes de cada presentación y en la emoción silenciosa de quienes, con instrumentos en mano, emprendieron un viaje para representar no solo a una agrupación artística, sino también el espíritu cultural de la Universidad Industrial de Santander.

La primera parada fue Santiago de Chile. Allí, entre nervios y expectativas, comenzaron las jornadas de intercambio cultural con agrupaciones provenientes de distintos rincones de Iberoamérica. Sin embargo, el viaje apenas empezaba. Con maletas llenas de música y la ilusión de presentar el talento UIS, Tunarte recorrió ciudades de la VII y IX región chilena como Angol, Talcahuano, Nueva Imperial, Purén, Collipulli y Concepción.

Cada presentación se convirtió en una experiencia distinta. Las plazas, teatros y calles chilenas se transformaron en escenarios donde el sonido de las guitarras, las panderetas y las voces universitarias despertaron aplausos, abrazos y encuentros inesperados. Más que conciertos, fueron momentos de fraternidad entre culturas unidas por la tradición tunar.

Durante la gira, la agrupación compartió escenario con reconocidas tunas y estudiantinas de Chile, México, Bolivia y Perú. Entre ellas, la Cuarentuna de Nuevo León, la Tuna Femenil de México, la Tuna de la Universidad de Santiago de Chile, la Tuna Santo Tomás de Concepción y la Tuna de



Psicología de la Universidad Garcilazo de la Vega, entre muchas otras agrupaciones que dejaron huella en el corazón de los integrantes colombianos.

Pero uno de los momentos más memorables llegaría en La Serena. Allí, en una ciudad considerada emblemática dentro del mundo tunar, Tunarte UIS logró conquistar al público y al jurado con la energía de su puesta en escena. El esfuerzo de un viaje internacional, ensayos y presentaciones encontró recompensa con la obtención del primer puesto al Mejor Pasacalle, un recono-

cimiento que llenó de orgullo a la agrupación y a la UIS.

Detrás del premio quedaron también las largas horas en carretera, las noches de cansancio, las despedidas rápidas y las amistades construidas en cada escenario. La gira no solo fortaleció el talento artístico de sus integrantes; también reafirmó el sentido de hermandad que caracteriza a la tuna universitaria.

El regreso a Colombia estuvo cargado de nostalgia y satisfacción. Volver a casa significó traer consigo nuevas historias, canciones y recuerdos imborra-

bles. Para quienes integran Tunarte UIS, esta experiencia confirmó que el arte sigue siendo un puente capaz de unir territorios, generaciones y emociones.





Libros para saciar las ansias de leer



Contando el cálculo. Un río de ideas fundacionales

Disponible en impreso
Autores: Luis Enrique Moreno
Armella y Corey Brady

La historia de las matemáticas es una fuente inspiradora para el aprendizaje y conocimiento de la naturaleza tanto de las matemáticas como del mundo, pero puede parecer lejano del aprendizaje y del maestro. Por lo anterior, los autores proponen que, dentro de un aula de cálculo, hay una diversidad de concepciones, entre las cuales, hay ideas parecidas a las que produjeron los grandes avances en la historia de las matemáticas. Estas ideas son protagonistas de cuentos de desarrollo, cuando interactúan entre ellas en el discurso y en las mentes de los estudiantes.



La interversión del título de tenedor a poseedor.

Disponible en impreso y digital
Autora: Rocío Serrano

Este libro profundiza en «la interversión del título», un fenómeno poco estudiado, dentro de la teoría de la posesión, por los autores de derecho civil. Para lograr la cabal comprensión, el libro recoge los postulados de la sala civil de la Corte Suprema de Justicia, la doctrina nacional e internacional y los armoniza con la escasa reglamentación del Código Civil. El texto se expresa en términos sencillos e incluye ejemplos de caso, de forma que sea asequible tanto para abogados litigantes como para estudiantes de derecho.



Santander ¡Un himno a mi vereda!

Disponible en acceso abierto
Autor: César Mauricio Olaya

En cada vereda se encuentra la esencia de Santander, un universo donde la vida se teje entre cultivos, caminos de piedra y la memoria que habita en los campos y sus habitantes. Allí brotan las voces que rara vez aparecen en los grandes libros, pero que guardan la verdadera identidad de un pueblo que trabaja, sueña y resiste sin olvidar sus raíces. Santander ¡Un himno a mi vereda! reúne veintiocho crónicas que recorren nuestras siete provincias y revelan la riqueza de lo cotidiano: oficios que desafían al tiempo y músicas que llenan de esperanza los atardeceres de bucólicas pinceladas de luz y color.

División de Publicaciones

Nuestros Servicios:

- Edición de libros, revistas y material publicitario
- Diseño gráfico y diagramación
- Reproducción de toda clase de material impreso a través de sistemas digitales y litográfico
- Encuadernación y acabados: Anillado doble O, pasta dura, rústico, máquina y plastificado

Ciudad Universitaria:
Carrera 27 Calle 9
Bucaramanga
Colombia

La Tienda Universitaria:
Teléfono: 6343549
PBX: 6344000 ext. 2279
tienda@luis.edu.co

División de Publicaciones:
Teléfono: 6348418
Teléfono: 6328212
PBX: 6344000 ext. 2196
publicaciones@luis.edu.co

Cátedra LIBRE

Periódico Institucional
Universidad Industrial
de Santander

ISSN 1657 - 157X

www.uis.edu.co

— Edición 243
Mayo 2026

**Un sueño
regional**
que marca un nuevo capítulo

Ver página 10