

Revista

# #SOY UTEÍSTA

uts  
Unidades  
Tecnológicas  
de Santander  
¡Lo hacemos posible!



## “Sacrificio, Sueño y Gloria”

PAG. 8 /

SE EXPUSO PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA, EN EL IEEE ICEV 2022 DE MÉXICO

PAG. 15 /

DIECIOCHO OROS CON CORAZÓN UTEÍSTA

PAG. 29 /

GRUPO DE INVESTIGACIÓN GRIIS PARTICIPÓ DEL VIGÉSIMO CONGRESO LATINOAMERICANO DE DINÁMICA DE SISTEMAS

Revista  
#S Y  
UTEISTA

Edición noviembre 2022

Comité Editorial

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

Cristian Eduardo Ortiz Stella  
Coordinador Grupo de Prensa

Mg. Sergio Suárez Barajas  
Asesor de Contenidos

Equipo Técnico

Audrey Casadiegos Gaona  
Editora

Yolanda Suescún Cárdenas  
Correctora de estilo

Julián Gómez Jaime  
Diseño y diagramación

Víctor Tabares Carreño  
Mauricio Reyes  
Fotografía

Unidades\_UTS  
Unidades Tecnológicas De Santander  
Unidades Tecnológicas De Santander  
Unidades\_UTS

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

Las ventajas de la  
formación por ciclos  
propedéuticos

Pag. 3

Clima organizacional  
en las microempresas

Pag. 26

"Sacrificio, Sueño y Gloria"

Pag. 5

Grupo de investigación  
GRIIS participó del Vigésimo  
Congreso Latinoamericano  
de Dinámica de Sistemas

Pag. 29

Se expuso proyecto de  
investigación de Ingeniería  
Electrónica, en el IEEE ICEV  
2022 de México

Pag. 8

Educación para la  
paz y ética reconstructiva

Pag. 31

Ingeniería en Topografía  
presente en el Simposio  
Internacional en Administración  
de Tierras 2022

Pag. 9

El foro y el juego desde  
la plataforma Moodle  
como herramienta para el  
aprendizaje

Pag. 34

Docentes uteistas integraron  
mesa de expertos de  
congreso internacional

Pag. 10

La investigación en  
humanidades:  
transformadora de nichos  
humanos de aprendizaje

Pag. 38

Misión académica uteista  
visita la Universidad  
Autónoma de Ciudad de  
Juárez-UACJ, en México

Pag. 11

Fotosíntesis artificial para  
combatir el cambio climático

Pag. 40

Uteistas participaron en  
Encuentro Nacional e  
Internacional de la  
RedCOLSI

Pag. 12

Semillero AZUL presentó  
ponencia en el XVI  
Encuentro de Semilleros de  
Investigación - UNAB 2022

Pag. 43

Dieciocho oros con corazón  
Uteista

Pag. 15

Satisfacción laboral de los  
empleados de empresas  
comercializadoras de  
muebles en Bucaramanga

Pag. 45

Formarse virtualmente  
en las UTS

Pag. 17

La evaluación, un proceso  
de formación

Pag. 47

Su emprendimiento es hoy  
su futuro seguro

Pag. 19

Escenarios educativos  
en tiempos de pandemia

Pag. 50

+Mujer, +Ciencia,  
+ Equidad

Pag. 21

Programa de Cultura Física  
Terapéutica: mejorando la  
salud laboral para una mayor  
productividad y bienestar  
del empleado

Pag. 52

Congreso internacional  
de Mercadeo;  
Meta-Marketing: datos y  
humanidad

Pag. 23



# Las ventajas de la formación por ciclos propedéuticos

La ley 749 de julio 19 de 2002, faculta a las instituciones de educación superior (IES) como las Unidades Tecnológicas de Santander (UTS), para ofertar y desarrollar programas académicos hasta el nivel universitario mediante la formación por ciclos propedéuticos, antes de esta ley las Instituciones Tecnológicas, entre ellas las UTS, no podían ofertar programas académicos del grado universitario. Es importante tener en cuenta que en Colombia se pueden expedir títulos de pregrado de los niveles técnicos profesionales, tecnológicos y universitarios.

Después de estudiar varias definiciones del término propedéutico en función de la educación superior, se podría decir que, lo propedéutico es el conocimiento que se debe adquirir para poder avanzar hacia un saber superior. El Ministerio de Educación Nacional de Colombia indica en sus documentos de referencia que, un ciclo propedéutico se puede definir como una fase de la educación que le permite al estudiante desarrollarse en su formación profesional siguiendo sus intereses y capacidades.

De la aplicabilidad de esta ley en la educación superior en Colombia, instituciones tecnológicas como las UTS, pueden solicitar al Ministerio de Educación Nacional un registro calificado para ofertar un programa académico por ciclos propedéuticos, que incluya titulación en el nivel tecnológico y en el universitario. Para poder ingresar al ciclo universitario (séptimo semestre), el estudiante después de haber terminado los seis semestres del tecnológico y haberse graduado, requiere cursar las asignaturas llamadas propedéuticas, que tienen como objetivo preparar al tecnólogo para que pueda desarrollar, con buena estructuración académica, el nivel universitario.

Una de las principales ventajas que tendría una persona que elige cursar una formación por ciclos propedéuticos, sobre una que se decide por un programa de formación tradicional, es que después de aprobar los seis semestres académicos de la tecnología y finalizar su trabajo de grado, obtendría un título a nivel tecnológico en su área disciplinar (luego por decisión propia, determina el momento de continuar sus estudios del siguiente nivel); permitiéndole ejercer una profesión, que contribuirá al desarrollo del país en el campo de la técnica y la ciencia, con un reconocimiento salarial, tan importante y necesario en estos tiempos difíciles. La remuneración económica será tan importante para el recién graduado, como para su entorno familiar y para el sistema productivo de la nación, ya que, por ejemplo, este tecnólogo dejará de ser un beneficiario del sistema de seguridad social, para convertirse en un aportante del mismo, favoreciendo al dinamismo de la economía nacional.

Desde el punto de vista académico, se puede observar otra gran ventaja de la formación por ciclos propedéuticos, relacionada también con la parte laboral. Cuando el tecnólogo se gradúa y se dedica a ejercer la profesión y un tiempo después regresa a cursar el nivel universitario, sus estudios serán más productivos, ya que tendrá conocimiento real y práctico de los temas disciplinares y profesionales que hacen parte del currículo del programa que estará terminando. Lo mismo ocurre con un tecnólogo que después de graduarse, simultáneamente se desempeña laboralmente en su área profesional y realice sus estudios de nivel universitario en la jornada contraria, este tecnólogo tendrá una cotidianidad que le permitirá relacionar los principios teóricos, la investigación y la extensión con el quehacer profesional del día a día.

Es relevante decir, que no necesariamente todas las profesiones se podrían formar por ciclos propedéuticos, ya que hay áreas del conocimiento que, al dividirlos por ciclos pueden perder sus fundamentos y desviarse de los objetivos que se pretenden con este tipo de formación.

También es importante tener en cuenta el punto de vista de los no partidarios de este tipo de formación, su principal objeción es que necesariamente por la forma y secuencia cómo

se desarrollan los cursos, se pierde continuidad y fundamentación al tener que posponer algunas asignaturas de ciencias básicas, humanidades y segunda lengua para el nivel universitario (ya que, necesariamente para lograr un tecnólogo que cumpla con las competencias requeridas, se debe priorizar en la fase tecnológica los cursos disciplinares y prácticos). Los contradictores de la formación por ciclos propedéuticos sostienen que, al retomar estos cursos básicos en el siguiente nivel, ya han perdido su secuencialidad y la posible aplicabilidad para un mejor aprovechamiento en principios y teorías de las asignaturas de los últimos semestres de la educación tecnológica. Sobre este tema, en favor de la formación por ciclos propedéuticos, se puede decir que es posible solucionarlo con un buen trabajo en el diseño curricular del programa y priorizando la integralidad de los dos niveles de formación, así los graduados del tecnológico primero, y luego los del universitario, serán competentes para desarrollar lo especificado en su título profesional.

Al hacer un balance de las ventajas que tienen los programas académicos por ciclos propedéuticos, se puede afirmar que el país necesita de este tipo de formación, que flexibiliza y dinamiza la educación superior, permitiendo la continuidad en la formación profesional del individuo de acuerdo a sus necesidades y capacidades. Esto tiene más relevancia hoy en día, debido a que un buen número de jóvenes no tienen la paciencia y el tiempo para hacer estudios en educación superior de cinco años.

**Profesor Alberto Serrano Acevedo**  
Vicerrector académico



# “Sacrificio, Sueño y Gloria”

Mg. Roland Leonardo Rojas Patiño  
Docente, programa de Tecnología en  
Entrenamiento Deportivo

Valentía, enfoque y visión, tres pilares fundamentales que le han permitido soñar y crecer a Iván Mauricio Niño Mariño, un graduado que ha dejado una huella imborrable a través de sus conocimientos y de la capacidad para convertirse hoy en día, en el preparador físico de la Selección de Fútbol de Costa Rica. Un Santandereano que ha demostrado disciplina y pasión por cada meta trazada.

Iván se graduó en el año 2015 como Tecnólogo Deportivo y gracias a sus conocimientos y a su gran esfuerzo, pudo iniciar su carrera aportando significativamente en el equipo Atlético Bucaramanga, resaltando que al mismo tiempo realizó y finalizó con éxito seminarios, cursos y diplomados, entre otras actividades académicas, que fortalecieron sus capacidades deportivas.

Durante su trayectoria como estudiante tuvo que hacer grandes sacrificios, esos que hoy en día recuerda con emoción, y no deja de agradecerle a Dios por guiar su camino y sus ilusiones hasta lograr siempre las metas propuestas y de esta manera, poder culminar una gran etapa que sin duda le dejó grandes amistades, docentes increíbles y todo un viaje de retos por cumplir.

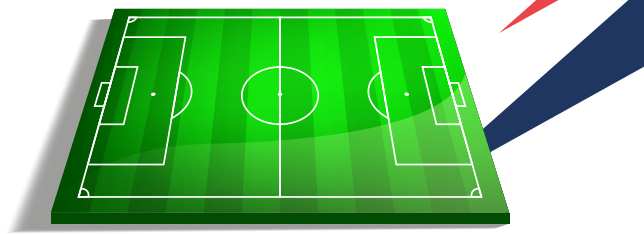
La idea de ser profesional en deportes, surgió desde su niñez y aumentó en su juventud; soñaba con poder impartirle a niños, jóvenes y adultos programas deportivos que promovieran el buen funcionamiento del cuerpo humano. Su enfoque siempre tuvo una meta, y esta meta hoy lo convierte en el preparador físico de la Selección de Fútbol de Costa Rica.



Iván menciona que su ruta en el deporte inició desde lo más "básico"; recordando una de las asignaturas del programa de Tecnología Deportiva, que más marcó su profesionalismo, "Práctica Pedagógica", siendo asistente de campo del Real Santander. Este logro no lo alcanzó solo, agradece al entrenador Víctor Hugo González, quien creyó en su potencial y empujó, de cierta manera, su paso por este equipo y también por su Club "Nantes FC", ya que le dio la oportunidad de trabajar con él y allí complementó parte de lo que empezaba a ser el inicio de su grandiosa carrera.

De igual manera, comenta "era quien ayudaba al PF (preparador físico) en alistar el material necesario para los deportistas y así fue como ejecuté mis prácticas para culminar con la institución", sin embargo, muchos de sus allegados y amigos le insinuaban que esa no era la esencia de haberse esforzado tanto, para terminar siendo el asistente de campo de un equipo, y con todo esto, Iván narra que su único pensamiento era poder sacarle siempre provecho a las cosas, aprendiendo de la experticia y el trayecto de las personas que a diario lo rodeaban. Además de esto, alude que el simple hecho de estar ahí, compartiendo con un equipo profesional, era más que suficiente para darse cuenta que sus planes se estaban cumpliendo bajo el propósito de Dios y que mejor, que estar trabajando en lo que realmente le apasionaba.

Recuerda con orgullo que, en su estadía con el Deportivo Real Bucaramanga, del cual también hizo parte, vivió muchas victorias, incluyendo tres Ligas Argos Futsal, la Copa Libertadores, entre otros éxitos, que sin duda Iván y su colega amigo Víctor Hugo, soñaron y gozaron hasta el punto de tener lugar en el Atlético Bucaramanga, gracias a su esmero y su disciplina constante que lo destacaron como un profesional de alto nivel.




## Camino a Costa Rica

La llegada a Costa Rica se debe al esfuerzo incansable y al trabajo impecable que realizó con equipos profesionales del fútbol colombiano que anteriormente fueron mencionados, equipos que contribuyeron en la vida de Iván para acercarlo hoy al mundial de Catar 2022.

En el año 2021, una noticia lo sorprendió a él y a su familia, puesto que se confirmaba por parte de la Federación "tica" de fútbol, que sería el nuevo preparador físico de la Selección de Fútbol de Costa Rica, conjunto que en esos momentos se encontraba participando en la Liga de Naciones Concacaf. "La frase es común, pero es un sueño hecho realidad, me gustan los sueños del futuro gracias a los planes y a la formación que tuve en el pasado. Me exigí mucho, el esfuerzo era constante, el apoyo de mi padre y las oraciones de mi mamá, que me permitieron conocer personas increíbles que aportaron de manera positiva a todos estos logros, y sin duda Dios, han sido los protagonistas de un objetivo trazado a largo plazo, pero su plan perfecto se cumplió muy pronto".



A stylized illustration of a soccer field. In the upper left, a soccer ball is shown in motion, with a dashed line indicating its path towards a goal. Below the ball, there are two red 'X' marks on the field. In the lower center, a silver stopwatch is displayed, showing a time of approximately 45 seconds. In the lower left, a red and white striped traffic cone is visible. The background is a green field with white lines, and there are blue and red abstract shapes in the corners.

“Estoy viviendo la vida que hace un tiempo atrás soñé”, relata Iván, añadiendo también “Las Unidades Tecnológicas de Santander me formaron con valores como responsabilidad, entrega, disciplina, honestidad, preparación, esos valores que sin duda encontré en cada uno de los docentes con los que me formé y con los que pude terminar mis semestres con éxito. Me disfruté al máximo mi paso por la institución, la que me abrió sus puertas con alto conocimiento y capacidad por parte de toda la comunidad, esos que también me apoyaron cuando yo creía no poder continuar. Gracias, me siento orgulloso de ser un graduado uteísta”.

Indica que ha sido todo un reto iniciar su vida en otro país. Muchas veces imaginó cómo estaría viviendo en otro país, conociendo nuevas personas, culturas, abriéndose a nuevas ideas y pensamientos que iban a encaminar con gran vigor sus planes. El tema de adaptación al principio fue aterrador; dejar a su familia e ir detrás de un sueño era toda una aventura de lágrimas, pero que sin duda valdrían cada segundo de su vida. La despedida fue difícil, pero Costa Rica y su mega diversidad lo recibieron con los brazos abiertos. Sin duda, la llegada fue placentera y los miedos ahora eran parte del pasado. La experiencia internacional potenció su vida, la autosuficiencia e Iván se llevan muy bien y la humildad es el valor que lo caracteriza cada vez más. Descubrir el mundo viajando se convertiría en un orgullo para él y su familia. Soñar con ir a otros países y que Japón estuviera en la lista, era maravilloso; en Tokio se prepararía su equipo antes del mundial de Catar 2022 y nuestro graduado estaría allí para vivir la experiencia.

Para finalizar, quiere recordar y dejar en la memoria de quienes lean su artículo lo siguiente: “a la meta nunca se llega solo, y menos en el fútbol. Las buenas relaciones y abrirse a posibilidades de conocer personas, permiten que se abran puertas que en la imaginación del ser humano no estén, es por esto que hoy por hoy, hago parte del mundial Catar 2022”.



# IEEE ICEV 2022

IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENGINEERING VERACRUZ  
24 to 27 October 2022

## Se expuso proyecto de investigación de Ingeniería Electrónica, en el **IEEE ICEV 2022 de México**

Los profesores Rafael Augusto Núñez Rodríguez, Cristhiam Jesid Gutiérrez Lozano y Carlos Iván Nova Pinzón, del programa de Ingeniería Electrónica participaron del 24 al 27 de octubre en el IEEE International Conference on Engineering Veracruz 2022 – IEEE ICEV 2022, con la ponencia “Portable low-cost spectrophotometer for trace detection of cadmium ions in cocoa crops”.

El IEEE ICEV 2022 es un escenario académico que trata sobre tecnologías en desarrollo bajo el modelo de innovación con esfuerzos combinados de la academia, industria, gobierno y particulares para el crecimiento sostenible utilizando tecnologías emergentes.

Los docentes del programa presentaron algunos resultados de la labor que se está llevando a cabo entre las Unidades Tecnológicas de Santander y la Universidad Industrial de Santander, en el proyecto relacionado con la detección de cadmio en cultivos de cacao en el departamento de Santander. Este trabajo de investigación es liderado en las UTS por el Grupo de Investigación en Control Avanzado GICAV.



“Continuamos mostrando los resultados de esta importante investigación producto del convenio específico para el desarrollo tecnológico de métodos que permitan medir el cadmio en cultivos de cacao en Santander, asimismo, nos enorgullece ser referente en eventos como el ICEV 2022 en Veracruz, dado que es un evento organizado por el Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos, IEEE, referente de investigación para las ingenierías” indicó el coordinador del programa de Ingeniería Electrónica, Daniel Alexander Velasco Capacho.

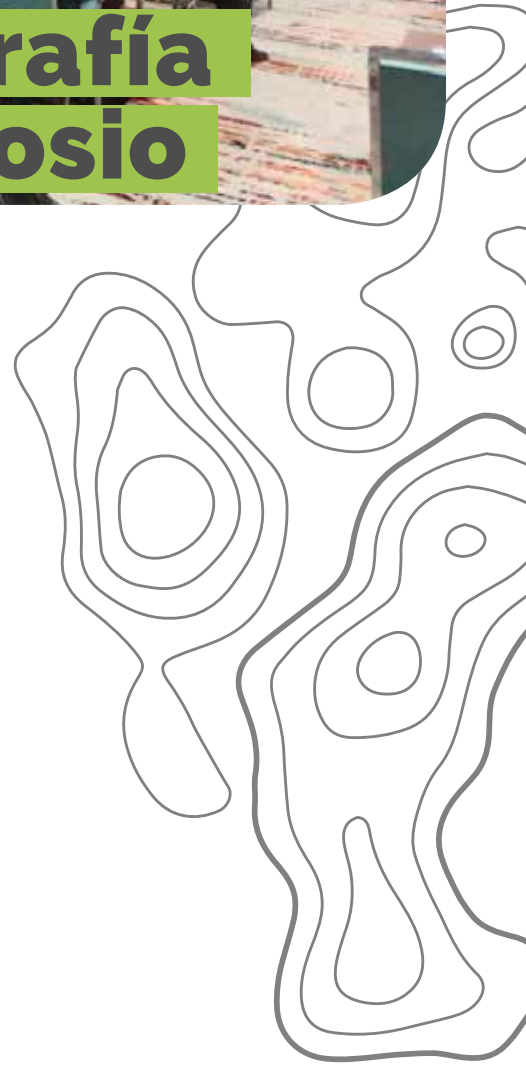


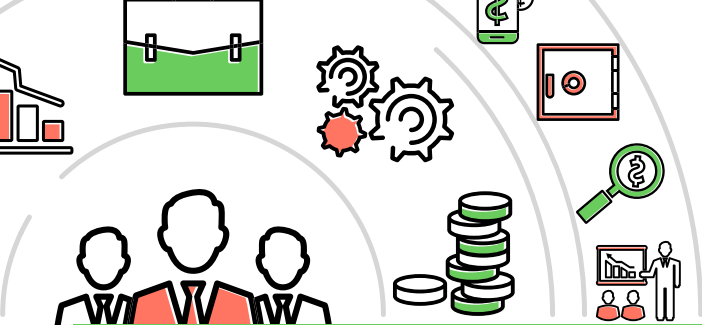


# Ingeniería en Topografía presente en el Simposio Internacional en Administración de Tierras 2022

El Programa de Ingeniería en Topografía participó en el Simposio Internacional en Administración de Tierras, “Una mirada a la realidad social en Colombia y Latinoamérica”, organizado por la Universidad Twente, Holanda y la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia, cuya temática fue tratar temas relacionados con la administración de tierras y gobernanzas, las tecnologías geoespaciales y su apoyo a la agenda global 2030 y la gestión del conocimiento.

Este evento se llevó a cabo en Bogotá, y contó con la participación de conferencistas de Países Bajos, Honduras, Colombia y España, además, el profesor de las UTS del programa de Ingeniería en Topografía, magíster Ricardo Lozano Botache, fue expositor con la conferencia El fortalecimiento de capacidades en administración de la tierra, desafíos y perspectivas para la formación disciplinar en Colombia.





# Docentes uteístas

## integraron mesa de expertos de congreso internacional

Los docentes del programa de Administración de Empresas, Ph.D. Alba Patricia Guzmán Duque, y el magíster, Andrés Mauricio García Gómez, participaron en el XII Congreso Internacional en Competitividad Organizacional y XI Reunión Anual de la Red de Investigación (Rilco), realizados en la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), Ensenada Baja California, México.

Los profesores integraron la mesa de expertos en temas de sustentabilidad empresarial, desarrollo del talento humano y gestión del conocimiento, siendo el grupo de investigación GICSE el representante para Colombia de la Red de Investigación Latinoamericana en Competitividad Organizacional (Rilco).

Los educadores uteístas también presentaron la ponencia “Las empresas familiares, un recorrido histórico en la construcción del tejido empresarial colombiano”, en ella exponen los resultados parciales del proyecto en conjunto con la Universidad Tecnológica del Norte de Aguascalientes.

Estos intercambios de conocimiento permiten al programa de Administración de Empresas seguir construyendo lazos de cooperación internacional en el fortalecimiento de fomento investigativo como aporte al desarrollo productivo, de ciencia y conocimiento entre los países latinoamericanos.

# Misión académica Uteísta visita la Universidad Autónoma de Ciudad de Juárez-UACJ, en México



Con el objeto de contribuir al desarrollo de actividades de internacionalización y de intercambio cultural como: clases espejo, movilidad saliente y entrante de estudiantes y docentes, cursos de verano y semestral, proyectos de investigación, estudios de maestría y doctorado, entre otros, se realizó misión académica de las Unidades Tecnológicas de Santander en la Universidad Autónoma de Ciudad de Juárez-UACJ en México.

Integraron la misión desde las UTS, el decano de la Facultad de Ciencias Naturales e Ingenierías, Favio Solano; el coordinador de Ingeniería Ambiental, Carlos Rodríguez; el coordinador de Ingeniería Eléctrica, Édgar Niño y los docentes Fabio González y Andrey Navas. Por parte de la UACJ, participan los profesores Tania Hernández García de la Dirección General de Vinculación e Intercambio, Juan Francisco Hernández Paz, director del Instituto de Ingeniería y Tecnología – IIT, Abel Eduardo Quezada Carreón de Ingeniería Eléctrica y Ernesto Esparza Sánchez de Ingeniería Ambiental.

Esta actividad se desarrolló en el marco del proyecto 18-2022 del plan de fomento a la calidad 2022: “Estrategia de la gestión de la internacionalización para el fortalecimiento de la oferta académica en las Unidades Tecnológicas de Santander”.





Comunicadora Social - Periodista Juliana Rojas Carreño.  
Grupo de Prensa

# Uteístas participaron en Encuentro Nacional e Internacional de la RedCOLSI

Con un total de 14 proyectos, de los cuales 10 fueron presentados por estudiantes de Bucaramanga y 4 por los campus de Vélez y Barrancabermeja, los semilleros de investigación de las Unidades Tecnológicas de Santander participaron en el XXV Encuentro Nacional y XIX Encuentro Internacional de Semilleros de Investigación, realizado por la Fundación RedCOLSI (Red Colombiana de semilleros de Investigación) realizado en la Universidad de Medellín, el pasado mes de octubre.



Los participantes, contaron con el acompañamiento de los docentes Humberto José Navarro, coordinador de Semilleros de Investigación UTS y René Mauricio Peñarredonda, coordinador del semillero DRUCKER de Barrancabermeja.



Estos semilleros de investigación pertenecen a los diferentes programas académicos uteístas de la siguiente manera, AGE: Tecnología en Electricidad Industrial e Ingeniería Eléctrica. AQUARA y GAMAS: Tecnología en Manejo de Recursos Ambientales e Ingeniería Ambiental. BIOTROP: Tecnología en Gestión Agroindustrial. CONTABILIDAD AL DÍA: Tecnología en Contabilidad Financiera - Vélez. DIMAIN, EVOTEC y SIIMA: Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico e Ingeniería Electromecánica. DRUCKER: Tecnología en Gestión Empresarial y Administración de Empresas - Barrancabermeja. GITEDI: Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico e Ingeniería Electromecánica, Tecnología en Electricidad Industrial - Barrancabermeja. SIARC: Tecnología en Electrónica Industrial - Vélez. Y SÍCREA: Tecnología en Gestión de la Moda.

Es relevante que los estudiantes de las UTS hagan parte de estos espacios académicos tanto para sus perfiles actuales y futuros, como para su formación, que, sin duda, tiene un gran diferencial en comparación con los jóvenes que no lo hacen. El docente M.Sc. Humberto José Navarro Nigrinis, coordinador de Semilleros de Investigación perteneciente a la Dirección de Investigaciones y Extensión de las UTS manifestó que, "Participar en los eventos de la RedCOLSI fomenta dinámicas de intercambios de conocimiento y experiencias en temas académicos y científicos, debido a que, el estar en convivencia durante el evento con otros estudiantes de diferentes entidades e instituciones del ámbito regional y nacional, permite incrementar el acervo cultural e investigativo de los estudiantes, porque están conociendo las diferentes iniciativas de investigación que se están realizando en las regiones y en el país".

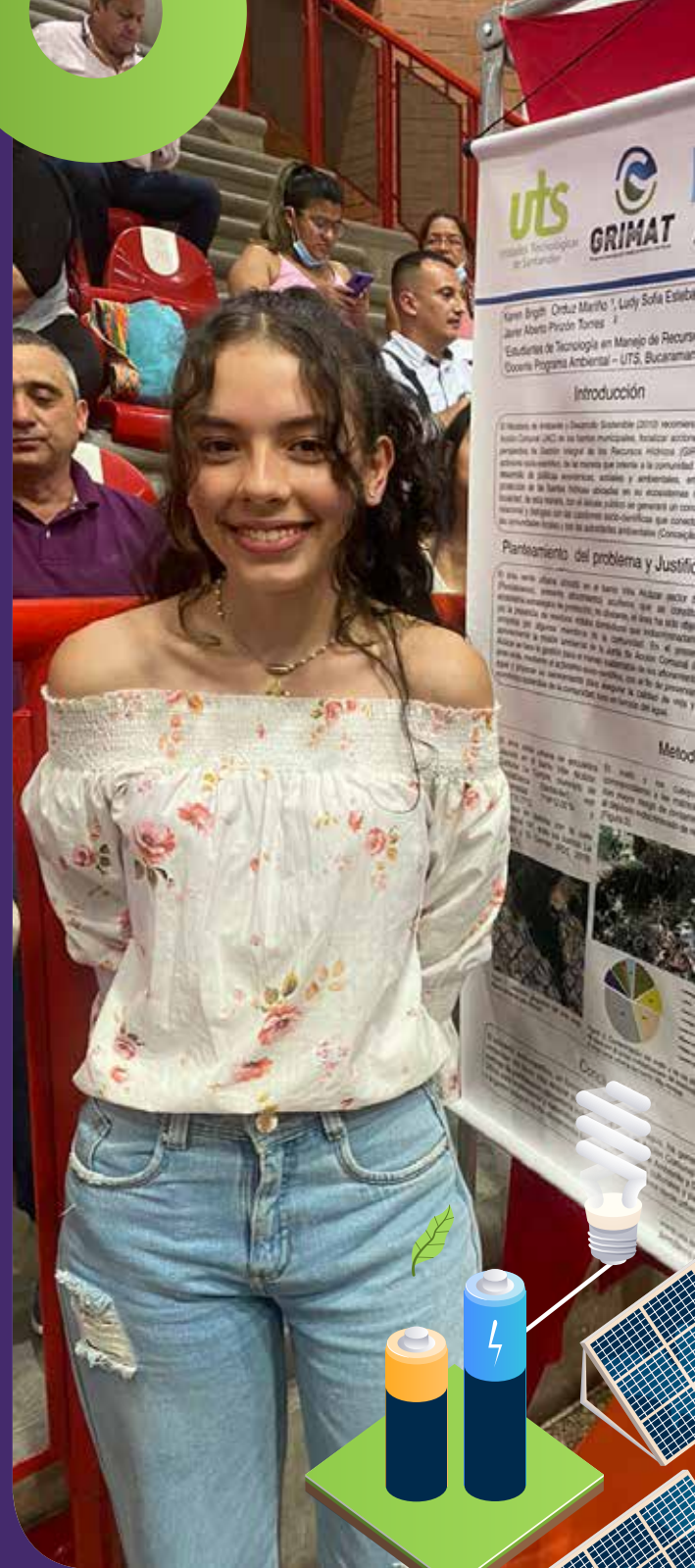
A la fecha la Fundación RedCOLSI ha publicado resultados preliminares en donde se destacan dos proyectos UTS que obtuvieron una calificación de 100/100 puntos, reconocidos como Meritorios, los cuales son:

1. Activismo socio-científico para el manejo sustentable de los afloramientos hídricos ubicados en el área verde urbana del barrio Villa Alcázar, La Cumbre (Floridablanca), expuesto por la estudiante Ludy Sofia Esteban Jiménez del Semillero AQUARA.

2. Diseño e implementación de acople a una silla de ruedas impulsada por motor eléctrico para personas con discapacidad motriz, presentado por el estudiante Erick Alexander Chacón Téllez, del Semillero EVOTEC.

Igualmente, se destacan dos proyectos que obtuvieron 90/100 puntos, reconocidos como sobresalientes, los cuales son: "Insecticida Eco Ambiental", de la estudiante Diana Katherine Puentes Ávila del Semillero CONTABILIDAD AL DIA y "Propuesta de diseño de prendas superiores para mujeres con acondroplasia en la ciudad de Bucaramanga", presentado por la estudiante Natalia Julieth Sierra Arias del Semillero SÍCREA.

Para las UTS, la investigación y formación son un eje fundamental para cumplir con la misión y visión, además de los objetivos nacionales, tal y como se establece en el Proyecto Educativo Institucional - PEI. Al respecto, el docente Navarro Nigrinis, explicó que "Las Unidades Tecnológicas de Santander fomentan la investigación en los estudiantes desde varias vertientes o espacios académicos como: la participación de los estudiantes en los semilleros de investigación, en los que los estudiantes desarrollan sus propios proyectos articulados a las líneas de investigación y estos son orientados por los docentes del mismo programa académico; las UTS cuentan con seis modalidades de trabajo de grado, las cuales incentivan las diferentes maneras de investigar y a su vez la creatividad, la innovación y la articulación con el sector externo; y en el currículo se establecen metodologías de aprendizaje activo que se fundamentan en el aprendizaje basado en problemas, la gestión de proyectos y casuística, permitiendo que los estudiantes en sus diferentes cursos realicen acciones educativas en dichas metodologías activas para generar investigación".



1. Proyecto Educativo Institucional, PEI UTS. [www.uts.edu.co](http://www.uts.edu.co) Cap. 6. Campos de acción estratégicos como funciones sustantivas de las UTS, 6.2. Investigación e innovación competitiva. P.46. <https://www.uts.edu.co/sitio/wp-content/uploads/normatividad/acuerdos/PEI.pdf?t=1600881384>

Destacado



# Dieciocho OROS con corazón



# Uteísta

M.Sc. Wilson Castro  
Coordinador del Grupo Deporte,  
Recreación y Cultura Institucional

El grupo de Deporte, Recreación y Cultura Institucional, comparte con orgullo a la comunidad Uteísta las victorias obtenidas por nuestros estudiantes, en el marco de la XXIX edición de los Juegos Universitarios Nacionales ASCUN 2022; llevados a cabo en Santiago de Cali, entre el 26 de septiembre y 9 de octubre del presente año.

Queremos en primer lugar, dar reconocimiento a los deportistas y a sus formadores porque gracias a ellos, las Unidades Tecnológicas de Santander participaron en este evento de gran importancia a nivel nacional; de igual forma, a los administrativos por el apoyo brindado.

En segundo lugar, es preciso traer a la memoria uno de los símbolos característicos de la Institución, la antorcha, que exalta valores tales como: la responsabilidad, la disciplina, la creatividad, la innovación y la actitud positiva; valores que fueron resaltados con nuestra participación en dicho evento y, que hoy, ensanchan los corazones Uteístas con cada una de las medallas obtenidas, que materializan los esfuerzos realizados para traerlas a casa.

Ahora bien, describimos cuál fue nuestra intervención, no sin antes mencionar, que las UTS participó junto a más de 4.600 deportistas de distintas Instituciones de Educación Superior del país, para competir en 19 disciplinas, en las cuales los deportistas Uteístas destacaron.



En esta versión de los juegos ASCUN, los participantes de las UTS obtuvieron 18 medallas de oro, 8 de plata y 11 de bronce, para un total de 37 medallas. En la categoría femenina, nuestras estudiantes nos enorgullecen con 7 medallas de oro en levantamiento de pesas; seguidas por una medalla de oro en: Atletismo, Karate Do, Patinaje y Voleibol Arena.

Por otro lado, en Karate Do, los atletas Uteístas fueron reconocidos con 4 medallas de plata, obtenidas por su excelente participación en los reñidos duelos que se presentaron en Santiago de Cali.



Por lo anterior, el Grupo de Deporte, Recreación y Cultura Institucional, comparte con todos los miembros de la comunidad educativa la alegría que nos invade al ocupar el cuarto lugar entre las 134 instituciones presentes en las justas universitarias nacionales en 2022, en las que las Unidades Tecnológicas de Santander evidenció ser una de las instituciones con mayor preparación y capacidad deportiva del país, gracias al espíritu de libertad que nos direcciona, libertad que permite al ser humano ser holístico en su formación profesional y en la que se exaltan valores como la disciplina, la responsabilidad y actitud positiva, representados en la antorcha, símbolo institucional.





Educación virtual

Comunicadora Social Audrey Casadiegos Gaona  
Profesional Universitario,  
Grupo de Prensa  
Mag. Nancy Tavera Castillo  
Coordinadora Grupo de  
Educación Virtual y TIC

# Formarse virtualmente en las UTS

Con un total de cinco programas académicos, entre los que se cuentan las Tecnologías en Contabilidad Financiera, Gestión Empresarial y Gestión Comercial y a nivel profesional Contaduría Pública y Administración de Empresas, se fortalece cada día la educación en modalidad virtual en las Unidades Tecnológicas de Santander.

Bajo la coordinación de la Ingeniera Nancy Tavera Castillo, el Grupo de Educación Virtual y TIC, trabaja con estudiantes residentes en diferentes regiones de Colombia e incluso en otros países como España y Estados Unidos, quienes han adquirido la tarea de formarse en una modalidad que requiere un alto grado de compromiso con su proceso de aprendizaje.

“Para mí son dos grandes cosas, la primera el hecho de la responsabilidad, porque la educación virtual es un 80% responsabilidad del estudiante, quien

debe manejar su tiempo, tener la disponibilidad para conectarse, para realizar las actividades y ser autosuficiente en cuanto eso, en pocas palabras tener un ferviente deseo de cumplir sus sueños de ser o un tecnólogo o un profesional en la rama deseada. La otra característica es el manejo de las herramientas TIC, considero que es importante porque van a adquirir herramientas que les van a facilitar todo el proceso que van a llevar”, manifestó la Ingeniera Tavera.

Para cumplir con este objetivo, las UTS facilita al educando todo su proceso educativo a través de un grupo de docentes orientadores de los módulos, docentes de acompañamiento, en la parte tecnológica el apoyo de un ingeniero, así como tutoriales que les indican, entre otras cosas, cómo ingresar a la plataforma, el acceso a las actividades y el cargue de las mismas.



“La interacción docente - estudiante se hace con un acompañamiento permanente, es clave que el docente esté ahí conectado, a pesar de que no está de manera presencial, va a tener una solución a lo que requiera. Es importante que se mantenga esta comunicación, pero aparte de eso, en la modalidad virtual tenemos un docente que hace de puente, es decir, además del educador que dirige el módulo, ese otro docente está siempre allí, resolviendo las dudas e inquietudes e incluso también apoyando al docente del módulo frente a la situación que se le presenta al estudiante, teniendo en cuenta que el orientador del módulo tiene un número de educandos considerable”.

## Educación virtual post pandemia

Tal como lo señala el Informe Diagnóstico sobre la educación superior y la ciencia post COVID-19 en Iberoamérica. Perspectivas y desafíos de futuro (Organización de Estados Iberoamericanos, OEI, 2022), “La urgencia de generar formatos alternativos de educación a distancia, obligó a muchos países a actualizarse y a enfrentarse al desafío de dar un salto de calidad en dicho ámbito. En algunos países de la región que ya venían desarrollando opciones de formación de grado y posgrado a distancia desde hace varias décadas, se observaba un amesetamiento de su capacidad innovadora. Las urgencias generadas por la crisis de COVID-19 obligaron a realizar un salto cualitativo para la mejora de las prácticas pedagógicas virtualizadas, que permanece como un acervo

para capitalizarlas y fortalecerlas en el contexto de la pospandemia”.

En este marco, en la actualidad ha crecido significativamente la atención por la opción de formación virtual a nivel de pregrado y posgrado, lo que exige a las instituciones de educación superior, el aseguramiento de la calidad de la oferta educativa ofrecida en esta modalidad.

“A raíz de la pandemia aumentó el interés de las personas por formarse virtualmente, pero hay algo que deben tener claro todas las personas que quieren estudiar de manera virtual, una cosa es la situación que se vivió con la pandemia, en la que la institución prestó un soporte y un apoyo a través de la virtualidad y otra cosa es estudiar de manera virtual, ahí hay una diferencia grande, y es precisamente la responsabilidad de cada una de las personas, el autoaprendizaje, en definitiva, cada persona debe comprometerse con su preparación académica, es un compromiso propio, comprometerse con su propósito de vida y poder llegar a cumplirlo”.

Los tradicionales procesos de aprendizaje con la educación virtual han sufrido una transformación, actualmente el estudiante tiene acceso a variadas alternativas pedagógicas, que a su vez le abren el abanico de posibilidades de formación, teniendo en cuenta sus condiciones sociales y el contexto en el que se desarrolla.

“La formación virtual enseña a las personas a organizarse, a manejar su tiempo, a no tener límites, por ejemplo, podemos hablar de una madre cabeza de familia, que está en su casa y que no puede desplazarse para ir a estudiar, lo puede hacer desde su casa; una persona con algún tipo de discapacidad que no puede movilizarse hasta la institución, a través de los programas virtuales puede estudiar, una persona que de pronto no tiene muchos recursos y tiene problemas para costear el transporte, los puede hacer. Esta modalidad le ha cambiado la vida a muchas personas que consideraban que no era posible estudiar, es posible estudiar de manera virtual, lo que necesitan es un compromiso y una responsabilidad”.

Fuente imagen: <https://www.pexels.com/es-es/foto/mujer-en-camisa-amarilla-escribiendo-sobre-papel-blanco-380775/>

# SU

## emprendimiento es hoy su futuro seguro

Mg. Astrid Gross Rodríguez  
Docente, programa de Tecnología en  
Contabilidad Financiera  
Campus Vélez

Nuestro graduado Jorge Angulo es un joven soñador que ha logrado desarrollar su profesión con mucho ahínco y disciplina, ingresó como estudiante de las Unidades Tecnológicas de Santander en el campus principal de Bucaramanga a la Facultad de Ciencias Naturales e Ingeniería en el programa de Tecnología en Sistemas en el año 2008, para suerte de Jorge y de todos sus paisanos, ese mismo año la institución abrió las puertas de una de sus Regionales en Vélez, Santander, de donde es oriunda su familia.

La regional UTS Vélez inició en ese momento con tres programas: Tecnología en Gestión Empresarial, Tecnología en Contabilidad Financiera y Tecnología en Electrónica, esta oferta académica fue una gran oportunidad para Jorge, quien dice, no haber pensado dos veces para tomarla, pues le agradó la idea de poder estudiar cerca a su familia y hacer la homologación del programa que estaba cursando en Bucaramanga, esto deja



ver la importancia del campus en la Provincia Veleña, ya que es difícil para muchos jóvenes de la región desplazarse a Bucaramanga o a otras ciudades del país a desarrollar sus programas de educación superior, tanto por la distancia como por los costos elevados que deben asumir cuando se está fuera de casa.

Formarse como uno de los futuros egresados de la primera cohorte fue una experiencia muy enriquecedora, fue participe de anécdotas y situaciones junto con sus docentes en la consecución de espacios y materiales para que el campus funcionara, la UTS en Vélez empezó a trabajar en el Colegio Nacional Universitario ubicado aproximadamente a un kilómetro del casco urbano del municipio, las clases eran en las noches en horarios que se extendían hasta las diez de la noche y el transporte muy escaso para los horarios de salida de clase, así que las caminatas nocturnas de retorno al municipio en medio de la lluvia y el frío veleño se tornaban difíciles.

Jorge había vivido durante mucho tiempo en la ciudad de Cimitarra antes de desplazarse a Bucaramanga para empezar sus estudios, cuando llegó a Vélez a estudiar ingresó al equipo de Voleibol de la institución, en sus entrenamientos se ahogaba mucho por la presión del clima, se le encalabraban las piernas con facilidad y esto lo dejaba inmóvil, lo que causaba risas entre sus compañeros que no comprendían como una persona sufriera tanto con el frío, aun así, eso no impidió el poder desarrollar sus estudios pues era su mayor anhelo.

Durante su formación fue muy activo y comprometido con las actividades académicas e institucionales, participaba de brigadas que se desarrollaban en distintos municipios de la provincia para promocionar los programas y conseguir más alumnos para la sede. Recuerda esos viajes con mucho cariño, porque más que una labor fue un compartir con sus profesores y compañeros, esa experiencia le permitió trabajar más adelante en Barbosa, Santander, por tres años en la Empresa Yamaha.

Ya como graduado de las Unidades Tecnológicas de Santander, trabajó en la empresa La Ruta del Sol, en Puerto Boyacá, una experiencia que le enseñó el funcionamiento de una compañía grande y desde la cual adquirió mucho conocimiento en su campo. Lo que recuerda es que las posiciones jerárquicas desde ese momento no fueron de su agrado, esto fue definitivo para decidirse por otra opción de vida que le permitiera ser más autónomo en sus decisiones, fijarse metas financieras y ser su propio jefe; así que opta desde muy temprano por emprender.

En sociedad con un amigo decidieron ofrecer un servicio de parabólica en el corregimiento la India del municipio de Cimitarra, Santander, cubriendo para la comunidad la necesidad que se tenía de recibir televisión por cable, la zona es de difícil acceso lo que dificultó hacer los mantenimientos y estar pendiente de los requerimientos del negocio, así que decidió venderlo a un miembro de la comunidad. El segundo emprendimiento, ajeno a su formación, "Just & Clean" es una empresa de aseo creada en el 2017, vigente y rentable hasta el día de hoy. Actualmente piensa venderla debido a que está enfocando sus proyectos por otra línea de negocios.

Su tercera Pyme también creada en 2017, "Upcademy SAS", es una empresa de Servicios de Soporte Técnico en Cimitarra, Santander, que trabaja tanto con entidades públicas y privadas de la región, como con instituciones educativas, La Fiscalía General de la Nación, el municipio de Puerto Parra, Los juzgados de la zona, y algunas instituciones financieras, consolidándose como una empresa líder en la prestación de sus servicios.

En el 2019 creó una nueva empresa de diseño de páginas web y creación del Software académico "Ezcompu" que maneja actualmente y que ha recibido igualmente una buena aceptación y está posicionada en el mercado regional como una empresa reconocida.

Actualmente Jorge está en etapa de evolución con sus emprendimientos, cambiando el enfoque a la administración de datos, digitalización y manejo de nuevas herramientas TICs y en la conquista de nuevos mercados nacionales e internacionales; se certificó hace poco con un instituto canadiense en el idioma inglés, pues su próximo emprendimiento y demás estudios académicos, los proyecta desarrollar en Canadá en Manejo y estructuración de datos.

Se ha desempeñado profesionalmente como técnico de computadores (hardware y software), como docente informático, administrador bases de datos en SQL, técnico en redes, soporte técnico remoto, lo que le ha otorgado la experiencia suficiente para emprender.

Es un profesional íntegro, sus docentes lo recuerdan por su buen desempeño académico, proceso que le permitió desarrollar habilidades y competencias como la iniciativa, el análisis, la planificación y la organización, pilares que fueron bases para ser el profesional que es hoy en día. Califica como excelente la formación recibida en las UTS.

En este artículo, Jorge quiere dar un consejo a los estudiantes del campus Vélez, "No importa el campo de estudio, ya sea administrativo o técnico, siempre se debe estar en constante búsqueda del conocimiento y aprender a usar este conocimiento y las herramientas tecnológicas de que disponemos hoy en día".



Destacado



# + Mujer, + Ciencia, + Equidad

Juan Camilo Castañeda Gómez,  
Grupo de Prensa

El Programa + Mujer + Ciencia + Equidad es una iniciativa del Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación implementando en alianza con la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), que busca incentivar la vocación científica en las jóvenes y fortalecer su proyecto de vida mediante la conexión, empoderamiento y liderazgo.

Actualmente, en las Unidades Tecnológicas de Santander un total de 21 participantes realizan su pasantía bajo este convenio, entre las que se encuentra una estudiante de Tecnología en Entrenamiento Deportivo de la institución. A excepción de ella, las demás son mujeres que no residen en la ciudad de Bucaramanga o en municipios cercanos, lo que hace que esta oportunidad sea una experiencia nueva, no solo



Este programa recibe mujeres de diferentes profesiones a nivel nacional, recién graduadas o próximas a graduarse, quienes presentan un proyecto de investigación, que es evaluado y posteriormente aprobado, para así poder realizar sus pasantías con énfasis en investigación, en diferentes instituciones del país.

En las Unidades Tecnológicas de Santander, el coordinador del programa de Diseño de Modas, Julián Díaz Zambrano fue el pionero en realizar la articulación para hacer posible este convenio, y con la gestión de la Oficina de Relaciones Interinstitucionales, se logró obtener este beneficio.

Para seleccionar a las participantes se hizo un análisis de sus perfiles de acuerdo con el enfoque académico propio de la institución. A partir de este, se recibieron en un primer momento profesionales en Ingenierías en Producción Industrial, Agroindustrial, Petróleo, Nanotecnología, Biomédica, así como, profesionales en Sociología, Psicología, Trabajo Social y Administración de Empresas.

Como se había mencionado, entre este selecto grupo se encuentra Jessica Laverde, estudiante de último semestre de Tecnología en Entrenamiento Deportivo de las UTS, quien nos señaló, "he aprendido muchas cosas durante mi carrera y gracias al proyecto he podido complementar, mejorar y desarrollar más estos conocimientos, siendo una oportunidad muy linda que me brinda las Unidades".

Las pasantes actualmente apoyan diferentes oficinas y dependencias según sus perfiles profesionales. En el caso de las que están vinculadas a Bienestar Institucional en cabeza de la coordinadora Claudia Milena Torres Fiallo, quien es la líder del programa en las UTS, se encuentran desarrollando diferentes programas y campañas con enfoque de género, enmarcadas dentro de la línea estratégica 9, Diversidad e inclusión, del PEDU 2021-2027.

Al respecto, la líder del área de Psicología de Bienestar Universitario Karol Daniela Sarmiento Suárez, señala que, "esta iniciativa nos ayuda a resaltar en el papel de la mujer en la sociedad, esta campaña conlleva a dar un equilibrio frente a la desigualdad en cuanto contratación entre el hombre y la mujer".

Algunas de las participantes que actualmente pertenecen al programa son: Laura Manuela Gallego, Profesional en Desarrollo Familiar, proveniente de Manizales, Caldas; Cristina Pinilla Castellanos de Salud Pública, del Tabio, Cundinamarca; María Alejandra Mora Corredor, estudiante de Sociología de Manizales, Caldas; Olga Yaneth Marín, pasante en la coordinación de Diseño de Modas, proveniente de Medellín; y Natalia Navarro, adscrita al área de coordinación del programa de Ingeniería Electromecánica, procedente de Barranquilla. Algo que todas tienen en común, es que coinciden con el buen recibimiento por parte de las UTS y de la ciudad de Bucaramanga, siendo una experiencia enriquecedora para cada una de ellas.

Esta experiencia se propone cerrar las brechas y la desigualdad existentes en la sociedad a nivel laboral, y desde la institución, ratifica y demuestra el compromiso con la inclusión educativa y social, ofreciendo oportunidades, espacios y aprendizaje, que conlleven a la adquisición de herramientas que les permitan ejercer de manera óptima su formación profesional.

A través de estas acciones, las UTS contribuye al desarrollo de la educación, la ciencia y la cultura como herramientas generadoras de oportunidades que permiten construir un futuro mejor para nuestro país.



# Congreso internacional de Mercadeo; Meta-Marketing: datos y humanidad



Mg. Andrea Sierra Mejía  
Docente, programa de Mercadeo

El “Congreso Internacional de Mercadeo; Meta-Marketing: Datos y Humanidad” fue un evento organizado por el programa académico de Mercadeo con apoyo de Extensión Institucional de las Unidades Tecnológicas de Santander, la Asociación de Programas de Mercadeo –ASPROMER, el acompañamiento de los empresarios adscritos al IMEBU INNOVA, logrando vincular a empresas y diferentes conferencistas Internacionales y nacionales, expertos en el tema.

El objetivo principal fue el de contextualizar a los estudiantes de Mercadeo sobre la nueva revolución del marketing, y la incidencia que este tema tiene en las generaciones presentes, así como en los empresarios. El evento se llevó a cabo en el auditorio menor Los Científicos de forma presencial y remota, al igual que en la sede Lykeion, edificio E, de las Unidades Tecnológicas de Santander, con la participación de estudiantes del programa.

El reto que tienen las empresas en la actualidad, es el de poder emerger hacia nuevos horizontes de la digitalización, en los que las tecnologías están desarrollándose, sin encontrarse preparadas con toda la información a su alcance.



La era está cambiando, y con ello se pasa de lo tradicional a lo digital, pero no sólo se refiere a una transición de medios y canales digitales, las aplicaciones de la tecnología de marketing (martech), son más que difundir contenido en las diferentes plataformas sociales o edificar una presencia omnicanal. El tema de la inteligencia artificial (IA), el procesamiento del lenguaje natural (NPL), la tecnología de sensores y el Internet of Things (IoT), la realidad aumentada (RA), la realidad virtual (RV) y el Blockchain, tienen un gran potencial para modificar el uso del marketing. (Kotler, Kartajaya, & Setiawan, 2021)



Philip Kotler, menciona que es necesario dirigir estas tecnologías para el bien de la humanidad, y que las compañías optan por repensar y prepararse para esta nueva era del uso de las herramientas digitales, que les permita impulsar sus productos o servicios a través de una nueva gestión del marketing, de la atención al cliente, de las ventas, de la comercialización y de todos sus procesos, de manera que se articulen con los comportamientos y expectativas de los consumidores sin perder el compromiso con la sociedad y que puedan seguir contribuyendo al desarrollo sostenible. (Kotler, Kartajaya, & Setiawan, 2021)

El Meta-Marketing lo refuerza con el poder de la digitalización y del desarrollo de las herramientas que apuntan a ello, las tecnologías hoy en día están imitando cada vez más a los humanos para poder comunicar, crear, entregar y mejorar el valor.

Es por ello, que las organizaciones deben cambiar de mentalidad al poner la tecnología al servicio del bienestar de las personas, sin desmeritar la calidad de vida, esta nueva era pone la tecnología en el foco de la vida, cambiando y transformando nuestra realidad, que en un futuro llega al metaverso. Gracias a estas nuevas tecnologías (IA), se puede ayudar a revelar patrones de comportamiento de adquisición de productos, para que las compañías canalicen la información y puedan ofrecer los productos o servicios en función del perfil del cliente, con esto, se puede evidenciar la frecuencia de visitas o de compras anteriores para crear segmentaciones y perfiles de clientes y ofrecer además de los productos que se desean, otro tipo de preferencias. (Casarotto, 2022)

Con lo anterior, el Congreso Internacional de Mercadeo, Meta-Marketing: Datos y Humanidad, promueve la actualización de esta nueva era tecnológica, y para ello invitó a grandes conferencistas expertos en esta nueva etapa del marketing.

Una de las conclusiones dadas por el Post-doc. Efraín Hernando Pinzón Reyes, sobre el Marketing predictivo y aumentado, es si ¿Es posible predecir los resultados de las actividades de marketing antes del lanzamiento? Y la respuesta es sí, ya que para predecir el futuro del mercado se ha usado la capacidad de análisis humano que se ha trasladado a las máquinas, a las computadoras, a través de ecuaciones predictivas, modelos de regresión, heurísticos, algoritmos evolutivos, clasificadores y redes neuronales. Realmente esto se volvió importante gracias a la capacidad de las grandes máquinas, la Big Data, grandes almacenamientos de la información o grandes volúmenes de datos, en los que se realiza por parte de las empresas filtrados corporativos, sectorizando el mercado por gustos o preferencias. (Reyes, 2022)

Otra conclusión mencionada por el Mg. Alexander Reyes Jaimes con la conferencia de Growth Marketing 5.0 o marketing de crecimiento, es hacer crecer un negocio de manera progresiva para alcanzar los objetivos comerciales, a través de procesos, de construir relaciones a largo plazo para generar ventas cruzadas y de mayor valor, así como fidelización en general, direccionando continuamente nuevos clientes y que estos atraigan más personas para aumentar los ingresos, encontrando formas innovadoras de mantener a los clientes comprometidos y que estos promuevan la marca.



El conferencista menciona la nueva profesión llamada Growth Marketing, que puede combinar técnicas como analítica web, estrategias de marketing digital, mejora de producto y metodologías ágiles para desarrollar sus experimentos, aprendiendo un poco de programación. Mencionando que se debe comprender el concepto del Onboarding como modelo de adquisición, definiéndolo como el proceso de ayudar a un nuevo cliente para configurar, capacitar y usar su producto para entregar valor de negocio. (Jaimes, 2022)

Una de las temáticas planteadas, por el CEO Diego Galvis, es el emprendimiento bursátil, como nueva metodología de inversión con el uso de plataformas, que están en tiempo real con los mercados desarrollados, y las nuevas tendencias de la globalización financiera, donde hay igualdad de condiciones, con la misma información, con las mismas tecnologías, con la igualdad en costos operativos, estimulado por un desarrollo en la infraestructura tecnológica que ha permitido que Latinoamérica incursione de manera definitiva en la industria del trading y las inversiones en bolsa. (Galvis, 2022)

En conclusión, como se ha mencionado con los grandes invitados, el Meta-Marketing: Datos y Humanidad, será basado en los sentimientos, en las emociones. La publicidad jugará un papel preponderando en hacer que los clientes generen un fuerte vínculo con la marca, y las inteligencias artificiales serán una herramienta para la mercadotecnia, que facilitará el trabajo, se seguirá centrado en la experiencia del consumidor a través de su interacción con la tecnología y desde la realidad del cambio del

comportamiento del consumidor, y será más fuerte considerar los valores, la sostenibilidad, y la innovación.

### Bibliografía

Casarotto, C. (2022). Rockcontent. Obtenido de rockcontent.com

Galvis, D. (12 de 10 de 2022). Emprendimiento Bursátiles. (A. S. Mejía, Entrevistador)

Jaimes, M. A. (12 de 10 de 2022). Growth Marketing 5.0. (A. S. Mejía, Entrevistador)

Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2021). Marketing 5.0. Nueva Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Reyes, E. H. (12 de Octubre de 2022). Marketing Predictivo y Aumentado. (A. S. Mejía, Entrevistador)



# ESTAMOS PREPARADOS PARA EL 2023

Nuevos programas consolidan nuestra oferta institucional con calidad y pertinencia.

#Lohacemosposible

**Campus Bucaramanga**

## Ingeniería en Sistemas de Transporte

articulado por ciclos propedéuticos con **Tecnología en Logística de Transporte**

**Campus Piedecuesta**

## Ingeniería Civil

articulado por ciclos propedéuticos con **Tecnología en Construcción de Obras Civiles**

Una fotografía de un ingeniero con un casco amarillo y una chaqueta oscura, sosteniendo un plano de construcción y una linterna. El fondo muestra una estructura de acero de una obra en construcción con luces de obra.




# Clima

## organizacional en las microempresas

Liliana Patricia Quintero Carreño  
Diana Peña Tapias  
Jessica Carolina Márquez Valencia  
Estudiantes, programa de Ingeniería Industrial  
Mg. Sebastián García Méndez  
Docente, programa de Ingeniería Industrial

En el marco de lograr un crecimiento económico, las microempresas comercializadoras de calzado generan estrategias que permitan la mejora continua a partir de una adecuada administración del talento humano; es por ello, que para alcanzar un mejor desempeño los altos mandos deben garantizar un clima laboral en el que sus trabajadores se sientan en confianza y a la vez respondan con los objetivos e intereses de la empresa.

En este contexto, el estudio de las percepciones de los empleados sobre el ámbito laboral faculta a las microempresas a estimar la capacidad estratégica que posee, al considerar al capital humano como un activo social que incide en el rendimiento de la empresa según el grado de motivación personal.

En esta línea, diferentes autores establecen que los instrumentos de recolección de información que más se desarrollan para determinar el clima laboral de las microempresas, se basan en el modelo de Litwin y Stringer apoyado en la valoración de nueve dimensiones, y en el Instrumento IMCOC el cual evalúa siete dimensiones; estos modelos suelen ir complementados mediante la escala de respuesta de Likert, validando cada dimensión a interpretar. En ese sentido, el presente documento expone los resultados más significativos de una investigación realizada a 64 microempresas comercializadoras del sector calzado de Bucaramanga analizando el clima organizacional, por los procesos de recolección previamente mencionados.

Los resultados en primer lugar, permitieron validar como método de aplicación el instrumento IMCOC, ya que presentó un mayor acoplamiento para determinar el clima laboral en las microempresas comercializadoras de calzado. De igual manera, el modelo IMCOC evidenció los hallazgos más representativos estrechamente relacionados con el clima organizacional mediante la valoración de siete dimensiones. En segundo lugar, a partir de la aplicación del instrumento se pudo determinar que las empresas ejecutan procesos donde se informa a los trabajadores sobre sus funciones laborales a través de indicaciones acertadas; así mismo, los puestos de trabajo dan paso a la realización de tareas que incrementan las habilidades profesionales y personales, generando que estos se sientan identificados con las metas organizacionales y permitiendo dar un cumplimiento con las responsabilidades designadas.

En términos de cooperación existe un ambiente positivo entre los empleados mediante un compromiso colectivo que facilita la generación de un nivel de confianza alto que les permite trabajar en equipo; sin embargo, se identificó que en algunas microempresas hay dificultades en la cooperación entre los trabajadores, siendo posible la existencia de rivalidades derivando en un ambiente laboral negativo.

En complemento a lo anteriormente dicho, se puede mencionar que en las microempresas no se logra definir un concepto general del tipo de liderazgo desarrollado ya que apunta a ser consultivo, teniendo en cuenta la participación en grupo; a su vez, existen casos donde los modelos de liderazgo corresponden a la promoción de recompensas y castigos, como también a casos donde el liderazgo es autoritario caracterizado por un alto protagonismo, no obstante, se logra destacar la comunicación en dos vías y el apoyo del líder en los equipos de trabajo, promoviendo escenarios de participación.

En este contexto, las relaciones interpersonales basadas en estrategias que permiten solventar los conflictos entre compañeros y superiores, generan un clima laboral positivo en las microempresas ya que existe un alto grado de confianza entre jefes-empleados manteniéndose relaciones estables entre ellos. En este sentido, es preciso mencionar, que en algunas microempresas se presentaron escenarios de rivalidad entre los trabajadores siendo necesaria la realización de actividades que permitan la solución de problemáticas laborales.

Por otro lado, la percepción del talento humano frente a la retribución de recompensas por el desarrollo de un buen trabajo es aceptable, aunque una parte de los encuestados consideran que es bajo derivando que algunos no se sientan conformes con su trabajo. De igual forma, existe conformidad respecto a los mecanismos de control realizados por los jefes; por tanto, los empleados aceptan este tipo de liderazgo en el cual el jefe se considera como su mayor evaluador, con quien pueden comunicar sus dificultades laborales; además se efectúan procesos de retroalimentación donde conocen los resultados del seguimiento de sus funciones.

En tercer lugar, se utilizó la variación cualitativa (IVC) para determinar la homogeneidad y heterogeneidad de la percepción del clima laboral en los trabajadores de las microempresas, la cual correspondió a una distribución uniforme que contribuye a una mayor dispersión. En síntesis, la muestra tiene una percepción heterogénea, ya que en algunas microempresas se implementan estrategias que contribuyen a un ambiente laboral en el que los empleados participan en los espacios de toma de decisiones y se ejecutan estrategias de motivación; a su vez, algunas empresas se basan en el modelo de liderazgo autoritario; como también otras promueven escenarios donde se dan mayores incentivos al personal que tenga una mejor productividad.



En conclusión, el clima laboral incide de forma positiva o negativa en el comportamiento de cada empresa tanto al interior de la compañía, como de cara a los proveedores y los clientes; por tanto, es necesaria la constante actualización de la percepción que tienen los empleados sobre esta. Por otro lado, dimensiones como las relaciones interpersonales deben ser fortalecidas ya que se encontraron casos donde se generan rivalidades afectando el desempeño laboral; sin embargo, entre los aspectos positivos se destacan el liderazgo enmarcado en la toma de decisiones colectivas y procesos de participación democráticos, la promoción de incentivos y retribuciones por el cumplimiento de las metas organizacionales y el desarrollo de espacios informativos respecto a los objetivos de las microempresas.

**Fuente imagen:**

<https://pixabay.com/es/photos/zapatos-f%C3%A1brica-hombre-taller-4672332/>



**Descarga ahora mismo**  
la aplicación móvil para  
estudiantes UTS. Servicios  
académicos e información.

- ✓✓ Carnet estudiantil digital
- ✓✓ Horarios de clases
- ✓✓ Notas actuales
- ✓✓ Perfil académico
- ✓✓ Noticias y revista
- ✓✓ Agenda UTS
- ✓✓ Citas para tutoría

**uts** | Unidades  
Tecnológicas  
de Santander  
¡Lo hacemos posible!

**CIP.uts**  
Centro de Innovación y  
Productividad

Búscala como:  
**SoyUteísta**



**Escanea** para  
descargar



Tienes nuevas ideas o inquietudes. **Escribenos a:** [aplicacionmovil@correo.uts.edu.co](mailto:aplicacionmovil@correo.uts.edu.co)

# Grupo de investigación GRIIS participó del Vigésimo Congreso Latinoamericano de Dinámica de Sistemas

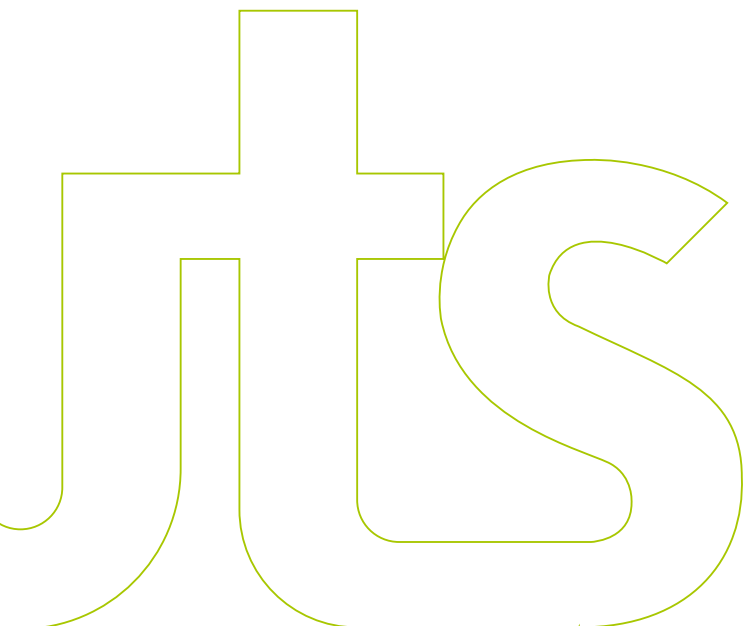
La docente M.Sc. Lizette Massey Galvis y la coordinadora del programa de Ingeniería de Sistemas de las Unidades Tecnológicas de Santander, M.Sc. Abigail Tello Ríos, integrantes del grupo de investigación GRIIS, con miras a fortalecer los espacios de investigación en el área de la dinámica de sistemas y el pensamiento sistémico, participaron en el Vigésimo Congreso Latinoamericano de Dinámica de Sistemas, llevado a cabo en la Universidad del Magdalena de la ciudad de Santa Marta.

Docente y coordinadora presentaron la ponencia “La cooperación basada en la confianza para gestión curricular centrada en los resultados de aprendizaje en las Unidades Tecnológicas de Santander”. El Congreso tuvo como objetivo reunir a una gran variedad de expertos y docentes latinoamericanos alrededor del área de la dinámica de sistemas y el pensamiento sistémico, así como a estudiantes de diferentes universidades de Colombia, con el fin de compartir experiencias y enriquecer la formación de los docentes e investigadores interesados en proponer soluciones a problemas complejos en todos los ámbitos. La dinámica de sistemas y el pensamiento sistémico han ganado relevancia en la docencia, la investigación y la proyección social, en razón a que las organizaciones humanas, siendo estas empresas e instituciones, requieren soluciones efectivas y sostenibles para enfrentar la complejidad.

M.Sc. Abigail Tello Ríos  
Coordinadora Programa Ingeniería de Sistema  
M.Sc. Lizette Massey Galvis  
Docente Programa Ingeniería de Sistemas

El objetivo principal de ésta investigación es promover la acción colectiva y la cooperación de los actores de las Unidades Tecnológicas de Santander, especialmente los docentes, quienes son responsables de facilitar el camino de aprendizaje en sus estudiantes para que alcancen los resultados esperados. Es por ello, que se presenta un mecanismo diseñado para mostrar cómo la cooperación de dilemas sociales integra los elementos fundamentales para señalar la necesidad de cooperar en propuestas y proyectos de aula orientados a la obtención de los resultados de aprendizaje y de este modo, exista la confianza entre actores, que resulta de compartir experiencias, ideas y evidencias, en el desarrollo de la implementación de metodologías activas en cada una de las aulas de clase. Cabe destacar que, los resultados de aprendizaje son sistemáticos y dinámicos, guiados por la autonomía de cada IES.

La ponencia también contó con la colaboración del PhD. Jorge Andrick Parra Valencia, docente, presidente de la Asociación Colombiana de Dinámica de Sistemas y propietario de la empresa SUTELABS S.A.S. (empresa dedicada a la consultoría en ideas, modelo de negocio, mercadeo, sistemas, aplicación y desarrollo de tecnologías de la información para la gestión de diversas actividades y procesos), y quien ha iniciado su cooperación con el programa de Ingeniería de Sistemas de las UTS, a través del apoyo en temas académicos, de investigación y vinculación de los estudiantes del programa en sus prácticas, en aras de mantener estrategias de formación e investigación conjuntas y afianzar los lazos interinstitucionales y empresariales.



|||||||  
**Bienvenido a**  
CASA  
Centro de Atención  
y Servicio Académico

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



Docencia

Esp. Mario Porras Torres  
Docente, Departamento de Humanidades



# Educación para la paz y ética reconstructiva

## Resumen

Educación para la paz es invitar a actuar en el marco de la comunidad educativa y en todas las estructuras sociales. Los componentes de la educación para la paz son: la comprensión internacional, los derechos humanos, el mundo multicultural, el desarme, el desarrollo, el conflicto armado y social, etc.

Educación para la paz, también es algo que se puede enseñar en el salón de clases; podemos desarrollar los valores de respeto, empatía y solidaridad a través de ejercicios reflexivos, dinámicas de grupo, videos o cualquier estrategia didáctica dentro del aula.

**Palabras claves:** Educación para la paz, ética, dignidad humana.

## Introducción

En primer lugar, la educación y la ética son aspectos muy importantes que hacen parte de la formación de los seres humanos. En lo referente a un contexto educativo, las personas no deberían ser formadas solo en el aspecto técnico-científico; se requiere también que sean educados como personas, es decir, éticamente, ya que necesitan adquirir los valores y principios fundamentales, que le aporten a su formación profesional y laboral.

En la actualidad, la violencia que vivimos en nuestro país, en parte, es el reflejo de la falta de valores en la sociedad, y al tener una pequeña parte de la sociedad en nuestras manos, como docentes, debemos asumir la gran importancia del desarrollo de una formación ética y normativa en la práctica educativa. Hablar entonces de educación para la paz, se refiere al "proceso de adquisición de los valores y conocimientos, así como las actitudes, habilidades y comportamientos necesarios para conseguir la paz, entendida como vivir en armonía con uno mismo, los demás y el medio ambiente" (Díaz, 2017).

Hoy en Colombia, estamos hablando de postconflicto y de educación para la paz, y por lo tanto nos preguntamos: ¿qué significa una educación que promueva la paz? Esta pregunta no es algo nuevo. Ya la tradición griega se hacía las mismas preguntas: ¿para qué se ha de educar?, ¿por qué se tiene que educar?, ¿cómo se ha de educar?, ¿a quién corresponde educar?

## Aproximaciones teóricas

Para Aristóteles educar es enseñar a vivir, pero no vivir de cualquier manera; educar para la vida es educar para ser feliz. El acento fuerte de Aristóteles "es el concepto de felicidad (Eudaimonia): felicidad no es placer, riquezas, poder o el reconocimiento social, etc.". (Fabio Alberto Garzón Díaz, 2018). La felicidad consistirá en un modo de vida adecuado al ser humano, en un modo de vivir digno y satisfactorio. ¿Hay algo más racional que la convivencia en paz y armonía?

## Presupuestos para una educación para la paz

Dentro de los presupuestos a tener en cuenta para adelantar un proceso educativo para la paz, se encuentran: a) Educación en los derechos humanos, b) Educación en la libertad, c) Educación para la convivencia y la resolución de conflictos, d) Educación en la tolerancia y el diálogo, e) Educación para la democracia, f) Educación ciudadana, g) Educación para la solidaridad y h) Educación para la Paz. La educación para la paz desde la ética reconstructiva, debe contribuir a buscar una justicia social, para que todos los colombianos podamos vivir con los mínimos de dignidad y calidad de vida.

## Educación y ética

Desde la pedagogía, la libertad y la autonomía emanan de la vocación de libertad, de ser más y de trascender del ser humano, es imprescindible contar con una formación ética-crítica y problematizadora que fortalezca a los ciudadanos contra la manipulación y los impulse a tomar acciones que aporten a la transformación de nuestro país. También es indispensable el rescate de la dignidad y el respeto por sí mismo y por los demás, en el aspecto educativo esto conlleva al diálogo, la confianza, y el desarrollo de capacidades, actitudes y conocimientos.

La ética y la educación están relacionadas, ya que en todo el proceso de formación deben estar presentes los valores. De lo que se trata, es de una educación y ética reconstructiva que se apropien de su sentido histórico y que se comprometan con la democracia, justicia social y la igualdad; lo cual implica, por una parte, la crítica contra prácticas ideológicas y sociales de mecanismos de poder y dominación en la vida educativa y cotidiana y, por otra parte, incentivar "la construcción de una visión de democracia entendida como lucha por la ampliación de los derechos de todos a una mejor calidad de vida", así lo apunta (Eidy Estefanny Botina Morales, 2014), entre otros.

Desde esta concepción educativa, es indispensable una formación ética de los futuros y actuales profesionales, en la que la libertad, el respeto y el derecho a la diferencia, constituyan elementos imprescindibles de la ética y de una formación que los prepara para el momento en el que tengan que poner en práctica sus conocimientos en la sociedad.

La labor de la acción educativa es vital en este fortalecimiento de la autonomía de las personas como ciudadanos que asumen los riesgos que conlleva la libertad y que al mismo tiempo los prepara para el trabajo con los otros. Se trata de formarnos en una ética que privilegia la libertad, asumiendo el riesgo que implica; una formación ética que nos fortalece en autonomía para la convivencia, caracterizada por un espíritu crítico y al mismo tiempo amoroso, que da cuenta del respeto propio y hacia el otro y de la dignidad esencial presente en todo ser humano.

Como educadores, debemos saber cómo ejercer una ética en general, si bien es cierto que nuestra ética como personas depende de nuestra propia forma de vivir y ver la vida, a la hora de estar al frente de un grupo de estudiantes, nos convertiremos en un centro de atención y nuestra influencia puede ser determinante para muchos de ellos. Como educadores, tenemos en nuestras manos la oportunidad de compartir y sembrar valores tales como la libertad, la tolerancia, y el respeto, con respecto a la vida y la forma de verla y vivirla.





Por lo tanto, la educación sin ética es peligrosa, sin embargo, cuando el conocimiento es genuino, se convierte en una herramienta liberadora. Nuestro trabajo como educadores es hacerles ver esto a nuestros educandos, de esta manera no solo nos encargamos de enseñar una asignatura de manera transversal, también podemos guiarlos hacia su autonomía como individuos de manera integral.

El conocimiento bien encaminado es liberador, y permite a la persona elegir libremente el tipo de vida que quiere seguir de una manera clara en la que no reduce la existencia del individuo a un solo ámbito. Pero surge la pregunta, ¿Cómo encaminar bien el conocimiento de manera que sea genuino y liberador? Primero hablemos sobre el papel de la realización del hombre socialmente; ya que según (Miguel, 2017) "La condición humana de ser para-otro se caracteriza por una relación natural de dar; así como en la condición de ser-por-otro, el de recibir y en la de ser-con-otro, el de compartir". En el desarrollo de la educación integral podemos tener en cuenta estas tres realizaciones del ser humano y formar a los estudiantes con base en las mismas.

De esta manera, entre mejor relacionemos todos los puntos que se han mencionado en este artículo, mejor nos desempeñaremos ética y moralmente dentro de la sociedad de la que somos parte activa, y, por ende, aplicar la ética en la educación, redundará en formar mejores personas, ciudadanos y profesionales.

## CONCLUSIÓN

Se puede concluir mencionando que el fin de la ética en relación a la educación, es comprender que esta debe estar presente en toda formación educativa y al mismo tiempo, establecer clara y correctamente la labor profesional del docente, quien no solo se encarga de asignar una tarea o es responsable de la educación en cierto nivel, sino que comparece cuando las realidades de hoy exigen su preocupación y ocupación en tal dirección, como parte de la integralidad y la calidad de un profesional efectivamente apto para enfrentar y resolver las demandas y los retos más urgentes del mundo actual.

## Bibliografía

- Díaz Domínguez, T., & Alemán, P. A. (2008). La educación como factor de desarrollo. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, núm. 23, pp. 1-15.
- Díaz, F. A. (2017). Educación para la Paz.
- Fabio Alberto Garzón Díaz. (2018). Educación para la paz? Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada in *Revista Educación y Desarrollo Social*.
- Leidy Estefanny Botina Morales, M. P. (2015). La ética en relación a la educación. *Huellas Revista*.
- Miguel, G. V. (2017). La condición humana como un saber necesario para pensar en un Homo complexus. *Revista CON-CIENCIA*.
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes*. Paris: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la.
- Pereyra, N. O. (2004). Relaciones entre educación y ética.
- Pérez-Fuentes, A. J.-M.-C. (2019). Educación para la paz: aproximación teórica desde los imaginarios de paz. *Educación y Educadores*, vol. 22, núm. 2., pp. 277-296.



# El foro y el juego desde la plataforma Moodle como herramienta para el aprendizaje

Mag. María del Pilar Zuluaga Arenas  
Profesional Universitario  
Grupo Educación Virtual y TIC

Estareflexiónes el resultado de mi inquietud sobre ¿Cómo favorecer el aprendizaje, sin saturar al estudiante con actividades desarticuladas sino por el contrario, que se refuercen entre sí de manera que permitan el logro de las competencias?

Al foro como una acción formativa de alta aceptación en la educación en línea, se le asigna el favorecer el desarrollo de competencias afectivas, sociales, cognitivas y comunicacionales al permitir la interacción en el ecosistema virtual; donde confluyen intereses, culturas y personalidades que retroalimentan e inciden en la participación de los actores que en él intervienen.

El desarrollo de habilidades mentales superiores en los estudiantes a partir del estímulo de niveles de pensamiento desde la participación crítica en los foros, se convierte en la arquitectura que permite de manera lúdica trabajar el aprendizaje. Así los juegos como el crucigrama, la sopa de letras, entre otros, permiten de manera

concreta al estudiante auto identificar el nivel de aprehensión de saberes y al docente evaluarlos. Se requiere de un buen dominio conceptual del tema a revisar desde esta estrategia, para solucionarlos.

De tal forma que foro y juego en la educación virtual, son componentes teórico – prácticos de un proceso de enseñanza dinámico y estimulante ante el reto de tener que relacionar la teoría con la precisión de un movimiento en la jugada que sería la repuesta determinante, en el resultado a valorar por el docente tutor.

Los docentes que estamos insertos en asignaturas o módulos de carrera o disciplinares y que nos desempeñamos como docentes virtuales, nos cuestionamos permanentemente sobre cómo podemos estimular la asimilación de los elementos conceptuales disciplinarios suficientes en los estudiantes, y cómo poderlos verificar a partir de un discurso planteado por ellos mismos que demuestre el nivel de comprensión alcanzado.

Es nuestro deber garantizar la aprehensión y dominio de conceptos básicos que den cuenta del desarrollo adecuado de los perfiles profesionales, situación de alta responsabilidad a garantizar en la formación a distancia en modalidad virtual.

Los psicólogos y pedagogos sabemos que la memoria, que a veces genera tanto resquemor, es la semilla, el cimiento para el desarrollo del aprendizaje y la construcción de conocimiento pues es su presencia la que nos permite saber que en nuestra cognición conservamos información valiosa de la realidad, de la experiencia y saberes; como resultado de esa inteligencia fluida que puede ser resignificada permanentemente, favoreciendo la complejización de nuestro conocimiento, potenciando según Raymon Catell el surgimiento de la inteligencia cristalizada (Benitez Ramirez, 216)

La lectura crítica permite tener una posición sobre lo leído yendo un poco más allá de leer comprensivamente, pues una vez se entiende lo que plantea el texto es importante descubrir cuál es la intencionalidad el autor y qué variables plantea para fundamentar su escrito. Incluye la lectura literal e inferencial que permite descubrir elementos implícitos

dentro del texto como la ideología del autor, su contexto histórico, político, etc.

Por tanto, la lectura crítica, consiste en la capacidad del individuo para la reconstrucción del significado, intencionalidades e ideologías implícitas en los discursos, acceder a la diversidad de textos producidos por otros y también para producir otros nuevos, de modo que, como ciudadano, pueda encontrar un espacio de participación con plena autonomía en la sociedad del conocimiento. (Serrano de Moreno, 2007)

Se busca que el estudiante entienda el discurso del texto, ¿qué? refleja de la realidad, sus intencionalidades y las ideologías que esconde para elegir aquellas que están de acuerdo con nuestros pensamientos y valores, de manera que podamos tener una postura personal frente a él. Formular la propia visión del contenido... qué aplicar... qué rechazar.

Lograr seleccionar la información, establecer relaciones y elaborar representaciones, hace que la lectura crítica sea una habilidad cognitiva imprescindible en el perfil de cualquier profesional, en aras de favorecer la construcción de saber y nuevos conocimientos.



El estudiante de un programa profesional en modalidad virtual solo podrá identificar dichas características en el texto, a partir de realizar una lectura comprensiva y crítica de elementos sin los cuales difícilmente se alcanzan los niveles de competencia esperados. Dicho documento se desprende del ejercicio de revisar textos y literatura de base que orientan el módulo o curso y que deben ser seguidos, revisados y valorados por el docente como primer elemento hacia la construcción de aprendizaje.

Una vez dicha información está codificada en el cerebro, se desprenden en el sujeto funciones cognitivas más complejas como la capacidad de comprender y argumentar lo interpretado. Siendo la que más resalto, la capacidad de representar el discurso para plasmarlo en una dinámica diferente a lo lineal y lograr visualizarlo y reflejarlo en formas de escritura diferentes a partir de la lúdica, incorporando elementos emocionales que disponen al individuo para el aprendizaje como la motivación orientada al logro.

Dentro de las estrategias virtuales a utilizar para el desarrollo del aprendizaje, el foro va más allá de una herramienta colaborativa que cumple funciones axiológicas como el trabajo en equipo y la interacción social. Debemos comenzar a verlo como un espacio de reflexión conceptual, comprensiva y crítica, que se dinamiza a partir de los discursos que elabora el estudiante alrededor del tema. Estimula la capacidad de interpretación, el análisis y la evaluación que logre hacer del texto, las que son competencias transversales dentro del perfil del profesional. Así potenciamos las bondades del foro dentro de la estrategia de enseñanza-aprendizaje.

El foro temático o académico es una estrategia dialógica que podríamos incorporar dentro de la corriente de la

Alfabetización Académica plateada por Paula Carlino, la cual es entendida como "enseñar a leer, a escribir y a estudiar en una determinada cultura escrita, en una específica comunidad académica" (Paula Carlino <https://sites.google.com/site/jornadasgiceolem/publicaciones/-que-es-la-alfabetizacion-academica>). El discente podrá, a partir del estudio detenido de la lectura disciplinar entregada, participar en el foro con base a la comprensión y la interpretación realizada del texto, para posteriormente armar su argumentación como síntesis de lo acometido.

Paralelo al foro no puedo dejar de lado la herramienta de los juegos que en su momento podemos utilizar los docentes desde la plataforma Moodle, pues son el recurso más cercano para evaluar de forma amena, didáctica y lúdica la tan satanizada memoria, aquella que es el primer eslabón del aprendizaje y la garante del dominio de conceptos básicos disciplinares.

Este ejercicio implica que el estudiante debe identificar dentro de la lectura asignada palabras claves, conceptos teóricos, ideas principales y secundarias, así como la relación entre estos e identificar la intencionalidad del autor frente a la tesis planteada. Solo de esta manera podrá enfrentarse al Juego diseñado por el docente.

Así el juego, es la herramienta utilizada por el profesor para verificar hasta qué punto su estudiante ha logrado apropiarse de los conceptos del texto recomendado. Lo que podría entenderse como la codificación significativa en el cerebro de la información entregada por el documento.

Si se logran los resultados de desempeño esperados en el juego, como es: el relacionar afirmaciones con conceptos, podríamos determinar que se ha alcanzado el nivel de aprendizaje esperado.



Articulado el foro y el juego como metodología de enseñanza-aprendizaje, el docente podrá valorar el nivel de aprehensión de conceptos disciplinares que se plasman en el argumento escrito entregado por el estudiante en el Foro y que se visualiza en la acertada resolución del problema que es presentado a través del juego como actividad complementaria al ejercicio, ingresando al mundo de lo que se conoce como las literacidades académicas entendidas como: "la forma en que los estudiantes interactúan con la cultura de la literatura de su disciplina. Fortaleciendo la práctica de la escritura y la lectura con sentido" Carlino citada por (Londoño Vásquez, 2015).

En este orden podría afirmar que existe una relación jerárquica entre el juego y el foro que los complementa y los hace interdependientes.

### Para concluir cito a Carlino que recomienda:

"... denominar "alfabetización académica" al proceso de enseñanza que puede (o no) ponerse en marcha para favorecer el acceso de los estudiantes a las diferentes culturas escritas de las disciplinas. Es el intento denodado por incluirlos en sus prácticas letradas, las acciones que han de realizar los profesores, con apoyo institucional, para que los universitarios aprendan a exponer, argumentar, resumir, buscar información, jerarquizarla, ponerla en relación, valorar razonamientos, debatir, etc., según los modos típicos de hacerlo en cada materia. Conlleva dos objetivos que, si bien relacionados, conviene distinguir: enseñar a participar en los géneros propios de un campo del saber y enseñar las prácticas de estudio adecuadas para aprender en él. En el primer caso, se trata de formar para escribir y leer como lo

hacen los especialistas; en el segundo caso, de enseñar a leer y a escribir para apropiarse del conocimiento producido por ellos. De acuerdo con las teorías sobre aprendizaje situado y sobre géneros como acciones sociales, alfabetizar académicamente equivale a ayudar a participar en prácticas discursivas contextualizadas, lo cual es distinto de hacer ejercitar habilidades desgajadas que fragmentan y desvirtúan esas prácticas. Porque depende de cada disciplina y porque implica una formación prolongada, no puede lograrse desde una única asignatura ni en un sólo ciclo educativo. Así, las "alfabetizaciones académicas" incumben a todos los docentes a lo ancho y largo de la universidad."

### Referencias

**Fuente imagen 1:** [https://www.freepik.es/foto-gratis/concepto-estudio-inteligencia-aprendizaje-ideas-educacion\\_16437913.htm#query=gamificacion&position=1&from\\_view=search&track=sph](https://www.freepik.es/foto-gratis/concepto-estudio-inteligencia-aprendizaje-ideas-educacion_16437913.htm#query=gamificacion&position=1&from_view=search&track=sph) > Imagen de rawpixel.com </a> en Freepik

**Fuente imagen 2:** <https://www.pexels.com/es-es/foto/persona-que-usa-ipad-35550/>



# La investigación en humanidades: transformadora de nichos humanos de aprendizaje

La Ley 1951 de 2019, por la cual se crea el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MinCiencias), propone que el conocimiento generado a partir de la investigación y el desarrollo tecnológico nacional contribuya a la solución de las diferentes problemáticas de la sociedad colombiana, en su artículo 2° crea como uno de los objetivos específicos del Ministerio, "Fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (SNCTI) y el de competitividad, otorgando al nuevo Ministerio el liderazgo que conlleve a la óptima articulación de las organizaciones públicas y privadas regionales e internacionales que permitan el desarrollo de una sociedad del conocimiento". En este marco, promulga una serie de condiciones para la generación del nuevo conocimiento e intenta promover el cierre de las brechas que limitan la oportunidad de dar respuesta a problemas de orden social a partir de la innovación y el conocimiento.

Por lo anterior, la política de investigación en educación superior, forja una dinámica entre los

diferentes grupos de investigación, que asumen el reto al ser calificados con el modelo de medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico y de innovación SNCTI / 2021, el cual computariza y pondera la producción investigativa, registrada en la plataforma ScienTI en los aplicativos CvLAC y GrupLAC, en diferentes categorías comenzando por ser reconocido hasta las máximas categorías tales como A1; A; B; C; D.

En este contexto, los grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación son definidos como "el conjunto de personas que interactúan para investigar y generar productos de conocimiento en uno o varios temas, de acuerdo con un plan de trabajo de corto, mediano o largo plazo (tendiente a la solución de un problema)". Para ser reconocidos como tal, deben demostrar continuamente resultados verificables derivados de proyectos y de otras actividades procedentes del plan de trabajo propuesto, además de cumplir con los requisitos mínimos para su reconocimiento.

En tal sentido, el Departamento de Humanidades de las Unidades Tecnológicas de Santander, inicia el recorrido investigativo con el grupo de investigación GRIDHES, grupo que muy probablemente permeará las prácticas pedagógicas en el aula y la innovación del docente investigador. Está articulado con los programas de pregrado y comprometido con la investigación educativa, social, científica y tecnológica desde las ciencias humanas, con tres líneas de investigación: Emprendimiento, Comunidad y Cultura; Educación y Sociedad, amplias líneas, que dinamizan la investigación en el departamento para la reconfiguración del nuevo conocimiento.

Para este fin, involucra saberes desde diferentes disciplinas que contribuyen en la comprensión objetiva de los problemas sociales, dando aportes a posibles soluciones efectivas a diferentes dificultades humanas.

Los referentes investigativos que les subyacen permean las nuevas concepciones de hombre/universidad, en un mundo globalizado y cambiante, desde el cual se miran los desiguales nichos como parte de la evolución y el fortalecimiento de los valores humanos, que integran el conocimiento con la pluralidad, los saberes pedagógicos éticos, políticos, culturales, que, en suma, resignifican los modos como nos vemos en interacción con la diversidad planetaria.

Repensar el paradigma de la educación en y para la diversidad, es el imperativo, dado que se enuncian nuevos enfoques, que suponen cambios en las concepciones y las prácticas, hacia una educación más inclusiva, una educación que responda de manera pertinente al desarrollo del aprendizaje y la participación en ambientes comunes sin discriminación o exclusión alguna, en el marco de los derechos humanos.

El Ministerio de Educación Nacional en el año 2019 y la UNESCO, en el Foro de la Equidad y la Inclusión "Todos y todas las y los estudiantes cuentan", dejaron de manifiesto los modos como desde las prácticas y la política inclusiva, deben abrirse los escenarios para garantizar el derecho a la educación. En este sentido, emana el Decreto 1421 del 2017, cuyo propósito es reglamentar el

marco de la educación inclusiva y la atención educativa a la población con discapacidad. Igualmente, promulga la Ley 2216 del 21 de junio del 2022, cuyo fin es promover la educación inclusiva efectiva y el desarrollo integral de jóvenes, niños y niñas desde las instituciones públicas y privadas del país.

Por lo anterior, se ratifica la idea de la educación para el 2030, la cual está centrada en la ampliación del acceso, la inclusión y la equidad, sustentada en los resultados de aprendizaje para todos los niveles educativos, como parte del aprendizaje para la vida.

En consecuencia, los retos de avanzar en la ampliación y desarrollo de procesos educativos inclusivos, para la transformación de la cultura y la práctica, requieren entre otras, adaptarse a evaluaciones que brinden el desarrollo de competencias y aprendizajes por capacidades.



#### Bibliografía

Congreso de Colombia. Enero de 2019: Ley 1951 de 2019, "POR LA CUAL CREA EL MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, SE FORTALECE EL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES".

Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura. (2015) El futuro del aprendizaje ¿por qué deben cambiar el contenido y los métodos de aprendizaje en el siglo XXI?

Fuente imagen: <https://pixabay.com/es/illustrations/caracteres-siluetas-gente-1607182/>

# Fotosíntesis artificial

## para combatir el cambio climático

Mg. Ingrid Natalia Sequeda Pico  
Docente, programa de Ingeniería Ambiental  
Investigadora GRIIV

### Convirtiendo CO<sub>2</sub> en combustibles

Uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que ha establecido la Organización de las Naciones Unidas, ONU, como meta para cumplir en los próximos años es el Número 13 "acción por el clima", que involucra medidas para combatir el cambio climático mundial (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2021).

El calentamiento global es uno de los más grandes riesgos que afronta la sociedad a un corto plazo y esto se debe a que ha superado todas las predicciones realizadas por expertos mundiales. Actualmente, existe un panel de expertos en el clima enmarcados en la ONU y conocidos como el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) que constituye una congregación de investigadores científicos que evalúan los efectos del cambio climático y el impacto producido sobre la humanidad. Cada año el IPCC se reúne para presentar informes fundamentados dentro del acuerdo conocido como el Protocolo de Kioto, en el que se han publicado varios datos importantes (Grupo

Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [IPCC], 2022).

Entre esos datos se señala que, un aumento de solo 2° Celsius en el planeta generaría inundaciones en las costas, salinización del agua potable y erosión marina, esto debido al aumento del nivel de mar provocado por el derretimiento de los casquetes polares. Por otra parte, se encuentra el daño al ecosistema marino, entre estos los arrecifes de coral que son indispensables en la reducción de la energía del oleaje que protege de las tormentas y huracanes. También se producirían olas de calor extremo que ocasionan aumento de riesgo de inundaciones, pérdida de fauna y flora, así como muertes humanas (Singh y Singh, 2017). Algunos de los datos del IPCC que soportan lo anterior, demuestran que entre 1880 y 2012 se registró un incremento de casi 0.9° C en el mundo y que entre 1901 y 2010 el nivel del mar en los océanos aumentó casi 20 cm a raíz del deshielo del Ártico. De esta forma, el calentamiento global es una realidad que debemos afrontar.



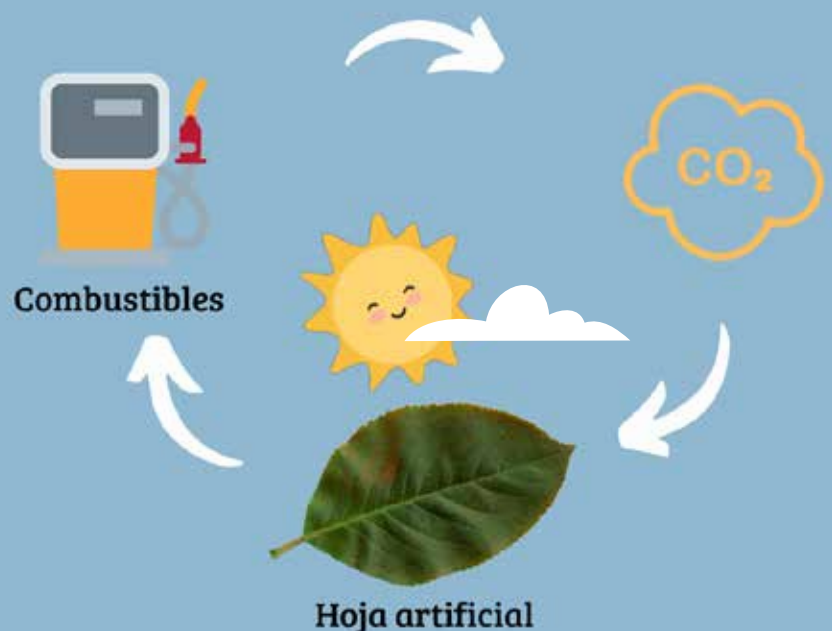
Una de las principales causas del cambio climático está dada por los gases de efecto invernadero, de los cuales el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) es el que más predomina en la atmósfera representando un 54% de las emisiones totales. De los datos más destacables por el IPCC se tiene que las emisiones del CO<sub>2</sub> han aumentado aproximadamente 50% desde 1990. En los últimos años su generación se ha acelerado de tal forma, que en 2019 ha superado marcas históricas alcanzando las 415 partículas por millón en el aire. Solo en Colombia se originan cerca de 258 millones de toneladas al año y en el mundo cerca de 30 mil millones de toneladas (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales [IDEAM], 2016).

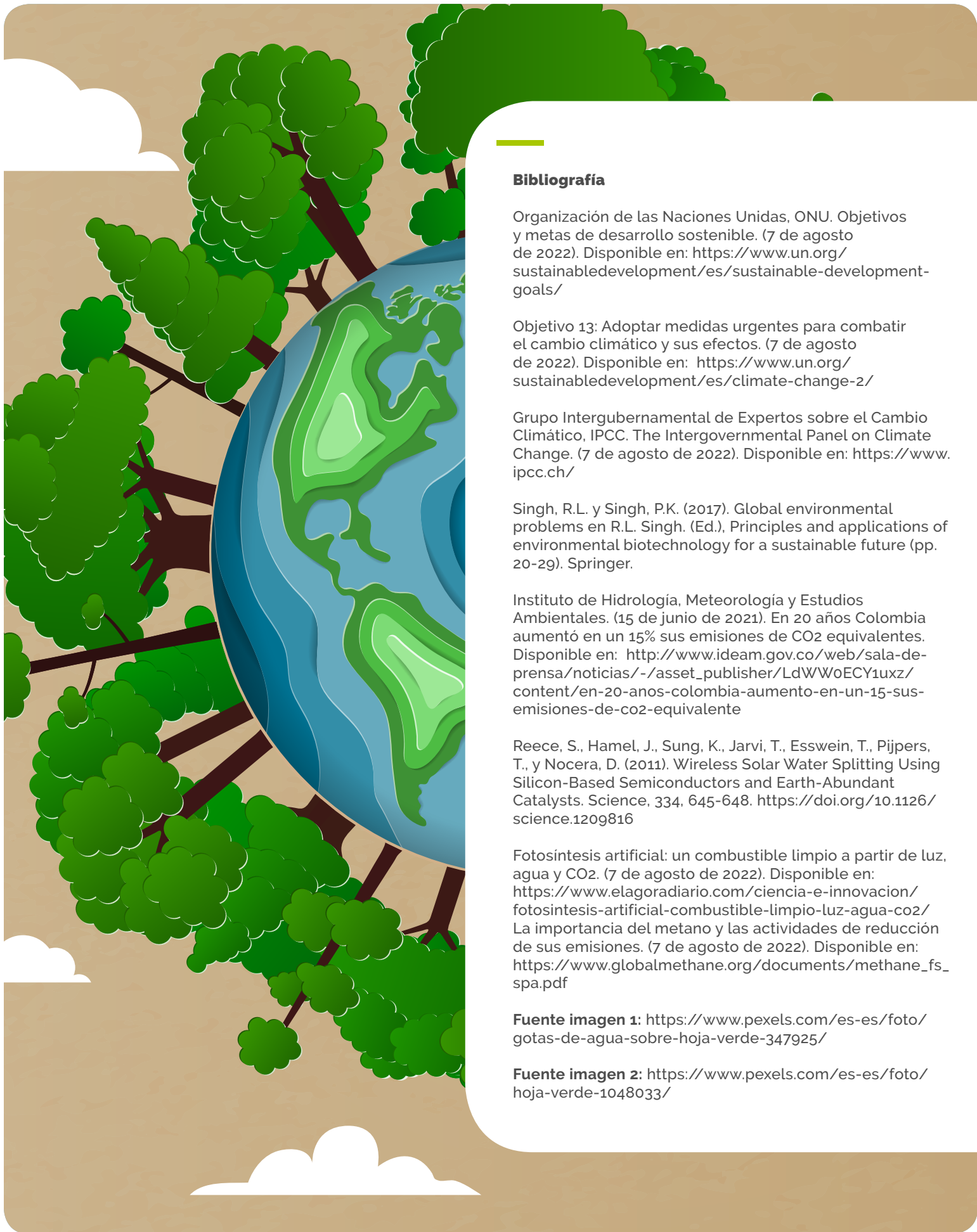
Una estrategia interesante y novedosa para contribuir a cumplir las metas del ODS 13 y combatir el cambio climático y sus efectos, es a través de un proceso conocido como la fotosíntesis artificial, que se basa en imitar la fotosíntesis natural de las plantas. En la fotosíntesis natural las plantas crean energía en forma de azúcares a partir de tres ingredientes: luz solar, agua y CO<sub>2</sub>. En la fotosíntesis artificial también se utilizan los mismos tres ingredientes, pero la energía que se produce no es en forma de azúcares, sino en forma de combustibles. De esta forma se consume CO<sub>2</sub> que es un gas de efecto invernadero y se origina energía para ser usada en diversas aplicaciones.

La fotosíntesis artificial se ha estudiado a partir de dispositivos conocidos como celdas, las cuales contienen un material capaz de absorber luz solar que realiza la misma función de las hojas en las plantas, convertir el CO<sub>2</sub> en energía combustible. De esta manera se puede cerrar un ciclo del carbono en el que: a) se consume CO<sub>2</sub>, b) se crea combustible, c) que vuelve a generar CO<sub>2</sub>, para ser finalmente d) consumido nuevamente (Reece et al., 2011). Entre los combustibles que se pueden obtener de la fotosíntesis artificial se encuentran el metanol y el metano. El metanol se usa como combustible en motores de alta gama, así como en la producción de adhesivos, tintas y colorantes, incluso en la industria farmacéutica para la obtención de medicamentos. El metano es uno de los componentes principales del gas natural.

Imitar la naturaleza siempre ha sido un reto difícil pero muy fructífero, por ejemplo, se han creado los aviones basados en la imitación del vuelo de los pájaros, también se creó el velcro el cual fue inspirado un día por un inventor que observó semillas de bardana pegadas al cuerpo de su mascota, siguiendo estos ejemplos se encuentra la fotosíntesis artificial que, aunque es una tecnología joven, en los próximos años podría constituir una gran oportunidad para obtener combustibles a partir de CO<sub>2</sub>, disminuir la huella de carbono y dejar de depender únicamente de la quema de carbón y petróleo para producir energía.

## Ciclo Sostenible del Carbono





## Bibliografía

Organización de las Naciones Unidas, ONU. Objetivos y metas de desarrollo sostenible. (7 de agosto de 2022). Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>

Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. (7 de agosto de 2022). Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/climate-change-2/>

Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, IPCC. The Intergovernmental Panel on Climate Change. (7 de agosto de 2022). Disponible en: <https://www.ipcc.ch/>

Singh, R.L. y Singh, P.K. (2017). Global environmental problems in R.L. Singh. (Ed.), Principles and applications of environmental biotechnology for a sustainable future (pp. 20-29). Springer.

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (15 de junio de 2021). En 20 años Colombia aumentó en un 15% sus emisiones de CO2 equivalentes. Disponible en: [http://www.ideam.gov.co/web/sala-de-prensa/noticias/-/asset\\_publisher/LdWw0ECY1uxz/content/en-20-anos-colombia-aumento-en-un-15-sus-emisiones-de-co2-equivalente](http://www.ideam.gov.co/web/sala-de-prensa/noticias/-/asset_publisher/LdWw0ECY1uxz/content/en-20-anos-colombia-aumento-en-un-15-sus-emisiones-de-co2-equivalente)

Reece, S., Hamel, J., Sung, K., Jarvi, T., Esswein, T., Pijpers, T., y Nocera, D. (2011). Wireless Solar Water Splitting Using Silicon-Based Semiconductors and Earth-Abundant Catalysts. *Science*, 334, 645-648. <https://doi.org/10.1126/science.1209816>

Fotosíntesis artificial: un combustible limpio a partir de luz, agua y CO2. (7 de agosto de 2022). Disponible en: <https://www.elagoradiario.com/ciencia-e-innovacion/fotosintesis-artificial-combustible-limpio-luz-agua-co2/>  
La importancia del metano y las actividades de reducción de sus emisiones. (7 de agosto de 2022). Disponible en: [https://www.globalmethane.org/documents/methane\\_fs\\_spa.pdf](https://www.globalmethane.org/documents/methane_fs_spa.pdf)

**Fuente imagen 1:** <https://www.pexels.com/es-es/foto/gotas-de-agua-sobre-hoja-verde-347925/>

**Fuente imagen 2:** <https://www.pexels.com/es-es/foto/hoja-verde-1048033/>





## Semillero AZUL presentó ponencia en el XVI Encuentro de Semilleros de Investigación - UNAB 2022

MBA. Julián Barney Jaimes Rincón  
Msc. Leydi Johana Polo Amador  
Msc Abigail Tello Ríos

Docentes, programa de Ingeniería de Sistemas  
Jhon Sebastián Gómez Sierra

Andrés Camilo Pabón Ravelo  
Estudiantes, programa de Ingeniería de Sistemas

En busca de incentivar la creatividad y la participación de la comunidad estudiantil perteneciente al ciclo formativo del programa Tecnología en Desarrollo de Sistemas Informáticos, el semillero de investigación AZUL dirigido por el docente Ing. Julián Barney Jaimes Rincón, participó en el XVI Encuentro de Semilleros de Investigación de la Facultad de Ingeniería y Departamento de Ciencias Básicas organizado por la Universidad Autónoma de Bucaramanga en su semana de Ingenierías.

Se presentó un proyecto en la categoría de "Investigación Terminada" con el nombre de "Robot Financiero Trading Avanzado en MT4 & MT5", cuyo objetivo consistió en el desarrollo de una serie de algoritmos inteligentes, que través de diferentes plataformas comerciales

permitieran demostrar la utilidad de la automatización robótica en el mundo del trading e introducir de manera interactiva y dinámica, los conceptos generales de las operaciones que se llevan a cabo dentro del mercado de divisas, de la mano de aplicativos y entornos de simulación en vivo del mercado financiero electrónico y regulado, con el objetivo de adquirir un beneficio económico cuando la operación genera un resultado (BBVA, 2018).

Durante la realización del evento se realizó una evaluación por parte de dos jueces, asignados a cada proyecto de investigación. Asimismo, cada presentación se desempeñó de tal forma que se lograra determinar una descripción acotada y concisa de la fase investigativa o el entregable del proyecto.

La participación por parte del semillero AZUL fue atrayente e innovadora, gracias a la implementación de las nuevas tecnologías de desarrollo utilizadas en la planificación del proyecto designado y el porcentaje de usabilidad exitoso del producto, por ende, se adoptaron algunas recomendaciones proporcionadas durante el evento, con el fin de dar continuidad a la línea investigativa correspondiente al semillero, en representación del Grupo de Investigación, Innovación y Desarrollo, GRIIS, del Programa de Ingeniería de Sistemas, ampliando de forma escalonada cada apartado en relación al impacto educativo de la tecnología en labores, acciones y/o situaciones de la vida cotidiana.

Además, se promocionó el uso del autoaprendizaje “Cultura Maker” como el factor multiplicativo que permite mejorar el proceso de aprendizaje e introducción de temas relacionados a robótica, trading, realidad aumentada, diseño de videojuegos, internet de las cosas (IoT), entre otros, con el apoyo de contenido multimedial que permita la interacción guiada e intuitiva de los nuevos participantes, para posteriormente establecer un entorno académico más productivo, donde se imponga la creatividad y la innovación como factor primordial de futuras investigaciones. Por otra parte, se busca promocionar el aprovechamiento de los recursos tecnológicos con fines educativos, de modo que pueden llegar a beneficiar de manera directa e indirecta algunos sectores productivos y económicos.

Semillero AZUL

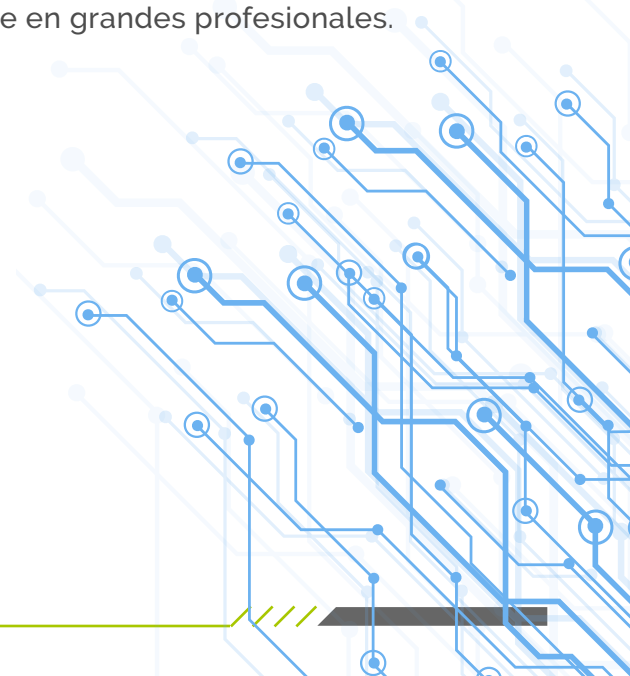
Las Unidades Tecnológicas de Santander ha buscado promover proyectos que estén relacionados en el ámbito teórico práctico, esto para lograr un mejor proceso y aprendizaje de los estudiantes en diferentes procesos de investigación. Para lograr este cometido, el Semillero AZUL en busca de lograr potenciar las habilidades y capacidades de los estudiantes, ha diseñado una metodología de enseñanza que busca romper el paradigma educativo establecido durante varios años en las instituciones educativas, y de esta forma enseñar e incentivar a los participantes a realizar buenas prácticas, las cuales apoyen la innovación y desarrollo de nuevas tecnologías, para que de esta forma se

logre construir implementaciones productivas en los diferentes sectores enfocados según cada investigación.

El semillero AZUL se ha destacado por fomentar el avance de las nuevas capacidades basadas en conocimiento tecnológico de interés para diferentes personas que buscan solucionar las problemáticas existentes en la actualidad, y crear nuevas ideas orientadas a inspirar la formación de los próximos profesionales que se enfoquen en dar alternativas progresistas de manera eficaz, así como en suscitar el desarrollo de pensamiento crítico, innovador y creativo.

Se han planteado diferentes estrategias didácticas usadas en el semillero, esto para despertar el interés además de motivar a los integrantes y de esta forma relacionar los proyectos no solo guiados a un aprendizaje, sino también reflejar situaciones que se podrían presentar en la vida real, así se intenta llevar a los estudiantes a tomar decisiones basadas en hechos y justificar la opiniones planteadas entre los diferentes participantes, esto para que logren buscar una solución de manera independiente, llevándolos a ganar una experiencia enriquecedora, con la cual no contaban anteriormente.

Con esto, se consigue fortalecer las capacidades generando una potencialidad competitiva que los acercará cada vez más a la actitud de un profesional, todo mediante la guía del docente encargado, quien les imparte su conocimiento para que a lo largo del semillero den soluciones a las diferentes problemáticas encontradas y de esta manera estar un paso más cerca de convertirse en grandes profesionales.



# Satisfacción laboral de los empleados de empresas comercializadoras de muebles en Bucaramanga

Fabio Fernando Valderrama Serrano  
Andrea Villamizar Laguado  
Estudiantes, programa de Ingeniería Industrial  
Mg. Sebastián García Méndez  
Docente, programa de Ingeniería Industrial



En la actualidad, una parte de las empresas comercializadoras de muebles se han enfocado en buscar un crecimiento comercial, mejorando los recursos de capital y manejando gran variedad de productos ofrecidos hacia el cliente, no obstante, han dejado a un lado la satisfacción laboral, base fundamental del talento humano. En este contexto, es preciso manifestar que cuando se presentan en una organización bajos estándares de satisfacción laboral, se refleja una disminución en el rendimiento y eficiencia de la productividad. Por el contrario, un empleado con remuneración óptima, con autonomía, y teniendo las condiciones adecuadas para que se pueda efectuar de manera correcta la labor, mejora el rendimiento y la motivación.

La satisfacción laboral es un elemento de gran importancia en las empresas que representa el estado anímico y psicológico del trabajador frente a diversos factores de su labor, en tal sentido, se puede manifestar, que por medio del constructo en mención, se reconocen las

condiciones emocionales que tiene el talento humano en torno a la organización, esto permite a las entidades establecer acciones de mejora, crear óptimas condiciones de trabajo y proponer orientaciones competitivas en pro del mejoramiento en los procesos de gestión del talento humano.

En este contexto, algunos autores plantean que la satisfacción es la actitud de un empleado hacia el ambiente laboral, que se basa en la labor en general o hacia alguna actividad específica que realiza dentro de la organización, así mismo, indican que es el resultado de las experiencias, valores, necesidades y expectativas de cada integrante de una compañía y de las condiciones de trabajo que ellos disciernen. De igual manera, mencionan algunos factores que podrían influenciar en la satisfacción, como el cansancio, las condiciones, monotonía y supervisión; lo que cambia sustancialmente la forma en que se percibe la complacencia hacia la tarea.

Con referencia a lo anterior, el estudio de la satisfacción laboral se torna importante para el éxito de una empresa y la comodidad del talento humano, por consiguiente, el presente artículo refleja los resultados más relevantes del análisis de la satisfacción laboral en 81 empleados de diferentes empresas comercializadoras de muebles en Bucaramanga; abarcando los niveles de satisfacción, la homogeneidad, heterogeneidad, y planteamiento de orientaciones competitivas para el mejoramiento de los procesos del talento humano.

Inicialmente, para obtener los niveles de satisfacción fue utilizado el cuestionario S20/23, en el que 23 variables y aspectos, tanto de la empresa como de la manera que el trabajador percibe su satisfacción y los elementos relacionados con ella, obtuvieron altos niveles de satisfacción por el trabajo en sí mismo, el entorno físico, condiciones y ambiente físico adecuado, las relaciones interpersonales, autonomía y oportunidad de participación son importantes para el buen funcionamiento, eficiencia y eficacia en estas empresas. Por el contrario, se alcanzaron bajos niveles de satisfacción e inconformidad en el salario obtenido, en la forma que se da la negociación sobre aspectos laborales y en las oportunidades de formación y promoción dentro de la empresa; la ausencia o exceso de las variables puede afectar el resultado de la satisfacción, la disposición y conducta que se tome frente a la tarea afecta en el rendimiento, motivación, interés y sentido de pertenencia hacia la empresa.

Por otra parte, para reconocer la homogeneidad o heterogeneidad en los niveles de satisfacción, se realizó la prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes, generando como resultado que en los niveles de satisfacción hay mayor homogeneidad en las variables analizadas, lo que significa que el género, el nivel educativo y estado civil, no influyen de manera total en la satisfacción general del trabajador sino en algunas variables del área de desempeño de su labor. No obstante, el factor que refleja mayor heterogeneidad es el género, en el que la perspectiva de hombres y mujeres es diferente. La satisfacción laboral varía dependiendo de la visión de cada empleado, quien puede percibir

de manera negativa la heterogeneidad; al apreciar diferencias en las variables es posible que se tome como injusticia, discriminación, exceso de exigencia, trato injusto y desigualdad por parte del jefe y de la empresa, lo que conlleva actitudes negativas, malas experiencias en su ámbito laboral, desagrado y reducción del interés por el trabajo u organización.

Como solución a los niveles de insatisfacción se plantearon alternativas y orientaciones para generar ideas y mejora en los procesos del talento humano. Opciones como comisiones que motiven al empleado y aumenten su productividad, promoción de la educación y capacitación permanente para la formación y crecimiento profesional, sistemas para la gestión efectiva e identificación del talento humano, estrategia de bienestar laboral sano y agradable, establecimiento de un trabajo íntegro y políticas justas.

En suma, las empresas deben realizar evaluaciones y monitoreo de la satisfacción laboral según las necesidades, condiciones y frecuencia en que se presenten cambios internos y externos dentro de la organización. Un esfuerzo exhaustivo por parte de las compañías potencia las condiciones laborales, respalda la experiencia y apreciación del trabajador, lo que ayuda a proporcionar mayor seguridad laboral y niveles de productividad; conllevando al éxito individual y colectivo tanto del empleado como de la empresa. De igual manera, perfecciona la cultura organizacional, garantiza la calidad laboral y prioriza el bienestar de todo el talento humano, siendo la satisfacción laboral pilar para el buen funcionamiento organizacional.

**Fuente imagen:** <https://pixabay.com/es/photos/artesano-sof%c3%a1-fabricar-obrero-895670/>

# La evaluación, un proceso de formación

Mg. Patricia Méndez Suárez  
Docente, programa de Contaduría Pública

Dentro de la práctica educativa, van inmersos aspectos que permiten que este proceso sea o no el adecuado, de igual manera se requiere que el docente realice un diseño del desarrollo de las actividades, con el fin de organizar de manera correcta los pasos a seguir en su práctica. Según García, Loredó & Carranza (2008), se hace necesario construir un diseño indicativo que contribuya al análisis de aspectos a tener en cuenta en la evaluación de la práctica docente, en donde se debe analizar el antes, el durante y el después de la práctica educativa.

## Una adecuada **preparación y planeación**

Para dar inicio a la preparación docente, hay que tener muy claros y precisos aspectos básicos y necesarios para una adecuada elaboración de la clase, es importante que el docente tenga conocimientos suficientes, con el fin de poder apropiarse de las temáticas y estar dispuesto a responder y solucionar inquietudes futuras de los estudiantes con referencia al tema. De igual manera tener en cuenta que todos los grupos son diversos y de acuerdo a sus necesidades el docente debe estar preparado, para poder entregar lo máximo y hacerlo de manera eficiente, no sin antes mencionar, la importancia de planear las clases a realizar durante un periodo de tiempo, para organizar de manera adecuada las diferentes fases necesarias en donde el estudiante se apropie y maneje el tema de acuerdo a las actividades propuestas por el docente. Según García, Loredó y Carranza (2008) tres aspectos básicos que se deben tener en cuenta en esta dimensión son las creencias y conocimiento del docente, la planeación de su clase y las expectativas que posea del grupo.

## En el desarrollo de la clase

Durante el desarrollo de la clase, el docente va realizando de manera organizada la planeación de la misma, de igual forma debe estar a la expectativa por si algún factor que no hubiese tenido en cuenta, influye de manera notoria dentro de la clase, con el fin de no desviarla, sino de replantear las acciones o actividades, logrando los objetivos propuestos, según García, Loredó y Carranza (2008) el docente incluye la realización y la objetivación de la situación didáctica, poniendo todo lo que ha sido planeado en práctica.

Cada docente tiene sus propias estrategias y métodos a utilizar con los estudiantes, su experticia le permite el desarrollo de sus clases de manera autónoma y con fundamento; a medida que se realizan las actividades durante la clase, y se va desarrollando el plan de acción, hay que ir evaluando y revisando si lo planeado, realmente está surgiendo como se esperaba. Según Caicedo (2020), las tareas de evaluación son trabajos diseñados con el fin de valorar las capacidades en los estudiantes; de esta manera se puede identificar si existen falencias dentro del proceso educativo, y de haberlas, es necesario realizar ajustes o complementos de la temática abordada, todo esto, con el fin de que el estudiante se apropie de la temática expuesta; el autor en mención indica que mediante las actividades de evaluación se espera que los estudiantes demuestren el desarrollo de habilidades, capacidades y conocimientos que le permitan desempeñarse profesionalmente.

Cada actividad realizada en el aula de clase, debe ir fortaleciendo el aprendizaje de los estudiantes y mediante el desarrollo de las mismas, el estudiante debe demostrar que está aprendiendo y mejorando competencias que le servirán a futuro para solucionar situaciones diversas, todo esto gracias a herramientas y estrategias pertinentes que le permiten explorar y aprender, según Caicedo (2020) la evaluación debe ser diseñada para lograr propósitos de formación y desarrollo de capacidades, reconocimiento el nivel de competencia logrado y buscando acciones de mejora.





## Finalizando el proceso educativo

El proceso educativo debe estar retroalimentado, con el fin de seguir un patrón específico que esté elaborado con bases firmes y reales, según García, Loredó y Carranza (2008) corresponde al reconocimiento de los logros de aprendizaje, la validación de resultados por parte del docente y las transformaciones sugeridas durante el proceso. Se hace necesario validar resultados por parte del docente, ya que a medida que se avanza en la clase, se debe analizar si realmente el conocimiento y la metodología utilizada sirvió para que el estudiante se apropiara de la temática, estos resultados deben ser medibles, pero hay que tener en cuenta que esta validación no debe regirse simplemente a una evaluación de carácter cuantitativo, según Caicedo (2020) los criterios de evaluación son los principios que emiten un juicio valorativo y deben cumplir actuaciones, actividades, procesos y productos de calidad.

Existen varios métodos a utilizar para medir el conocimiento, y según la situación presentada con el estudiante ésta debe ser flexible, pero sin salirse de su contexto; de igual manera, existen instrumentos de evaluación que dejan claras las pautas de cada actividad, logrando un seguimiento en el aprendizaje del estudiante, permitiendo identificar el momento de hacer una pausa en el camino, con el fin de realizar un reproceso académico; según Castillo & Cabrerizo (2010) la evaluación se diversifica en función de las necesidades de cada momento a lo largo del desarrollo del proceso, por tal motivo hay que estar a la vanguardia del progreso de los estudiantes e ir evaluando de manera íntegra y continua.

Finalmente, hay que tener presente las diferentes transformaciones a realizar, gracias al desarrollo de las actividades y clases con los estudiantes, ya que el mundo a diario va cambiando y se deben ir acomodando las actividades y metodologías de acuerdo a la necesidad del entorno, con el fin de obtener resultados positivos dentro del proceso educativo. Según Insuasty & Zambrano (2011), la retroalimentación de actividades es

indispensable, ya que no solamente sirve para mejorar procesos comunicativos, sociales y académicos, sino también para su vida. Por tal motivo, se debe realizar una retroalimentación de actividades, en donde se debe evaluar si realmente lo planteado ha sido asimilado de manera positiva y productiva por parte del estudiantado.

La evaluación es producto de un análisis de resultados obtenidos al finalizar un proceso determinado, que busca en los estudiantes el desarrollo de competencias profesionales, tendientes a la apropiación de conocimientos, desarrollo de habilidades, demostración de sus capacidades, producto de un proceso realizado en búsqueda de un aprendizaje en escenarios reales y productivos. Como plantea Caicedo (2020), es importante valorar el desempeño del estudiante en la manera de resolver tareas de evaluación, trabajo colectivo, uso de tecnologías, fuentes fidedignas de consulta, entre otros. Al finalizar un proceso educativo, el estudiante debe ser capaz de hacerse un diagnóstico y evaluar su desempeño en cuanto a la responsabilidad del desarrollo del curso, tiempo invertido en sus actividades, mejoras realizadas en sus tareas y otros aspectos que permiten fortalecer competencias personales, según Caicedo (2020), el proceso de autoevaluación permite que el estudiante participe como evaluador de su propio desempeño teniendo en cuenta los criterios establecidos por la institución.

### Referencias

Caicedo, R. (2020). La e-evaluación, El e-aprendizaje. Guía Docente para la Implementación. Bucaramanga: Unidades Tecnológicas de Santander.

Castillo, S., & Cabrerizo, J. (2010). Evaluación educativa de aprendizajes y competencias. Madrid: Pearson.

García, B., Loredó, J., & Carranza, G. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. Revista electrónica de investigación educativa, pp. 7-8.

Insuasty, E., & Zambrano, L. (2011). Caracterización de los procesos de retroalimentación en la práctica docente. Revista Entornos 24, pp. 73-85.

**Fuente imagen:** <https://pixabay.com/es/photos/tarea-escuela-problema-n%c3%bamero-2521144/>

# Escenarios educativos en tiempos de **pandemia**



Mg. Jeynny Marcela Ortiz Mogollón  
Mg. Francis Andrea Plata Rodríguez  
Docentes, Departamento de Humanidades

El proceso educativo se ha desarrollado a partir de los cambios que el entorno ha exigido, y con ello se han concebido y llevado a cabo las actividades de enseñanza y aprendizaje dentro del aula. En los últimos años, los avances tecnológicos trajeron consigo el uso de estrategias digitales a nivel educativo; con esto se pretendía dinamizar y facilitar el acceso al conocimiento por parte de los estudiantes, así como apoyar la interacción entre los actores educativos. Esta premisa inicial, a pesar de tener un fundamento teórico y sustentado, se llevó a cabo sin la rigurosidad requerida para el caso; ya que muchas entidades educativas no contaron con el recurso físico, ni con el talento humano capacitado para tal fin.

El 16 de marzo del 2020 la población mundial tuvo que someterse a un proceso de confinamiento por el virus del COVID-19. Muchos hogares transformaron sus espacios en salones de clase y oficinas de trabajo improvisadas, el escenario educativo pasó de la modalidad presencial a la modalidad remota y esto supuso un cambio radical en los procesos formativos de una nueva generación.

De acuerdo con el informe de la Organización de los Estados americanos OEI (2021)

“La capacidad de adaptación y flexibilidad fueron fundamentales ante una situación en la que la incertidumbre primaba por encima de todo y en la que, cada uno en su quehacer, tuvo que adaptarse a nuevas modalidades de trabajo y acercamiento a las nuevas tecnologías (...) es esencial reconocer el esfuerzo de los y las docentes, estudiantes y sus familias que de un día para otro supieron dar respuesta a las necesidades que presentaba el desafío de realizar las clases a distancia y continuar el proceso de aprendizaje bajo modalidades diferentes”.

Algunos de estos desafíos dirigieron su proceder hacia la creación y adaptación de recursos digitales de interacción entre docente-estudiante y estudiante-estudiante. Igualmente, se llevaron a cabo capacitaciones en tiempo récord que le ayudaron al docente en el aprendizaje e implementación de plataformas digitales, rúbricas de evaluación y estrategias de enseñanza mediadas por las TIC. Bajo esta nueva concepción educativa, docentes, estudiantes y los diferentes sujetos involucrados en el proceso educativo, se vieron obligados a diseñar y vivenciar experiencias pedagógicas desde encuentros remotos. Parte de este cambio, reforzó tanto el componente cognitivo, como el bienestar socio afectivo, la inteligencia emocional y la competencia comunicativa.

Cada uno de los niveles educativos asumió los retos que dejó la emergencia sanitaria. Las Instituciones de Educación Superior no fueron ajenas y tuvieron que reformular sus estrategias de interacción. En el caso particular de las Unidades Tecnológicas de Santander, los espacios de conectividad remota fueron la oportunidad para resignificar y flexibilizar la educación, así como los LMS (Learning Management System) que soportaron la realización de actividades evaluativas. Por parte de la Oficina de Desarrollo Académico (ODA) se capacitó constantemente a los docentes y se les ofreció el material educativo necesario para facilitar la prestación del servicio. De igual forma, las coordinaciones y departamentos de la UTS asumieron la responsabilidad de revisar a menudo el cumplimiento de los compromisos académicos de sus docentes y apoyar a los estudiantes en sus dudas y necesidades. La pandemia representó un cambio significativo en las formas de ver la educación y estos aprendizajes no se podían asumir de forma superficial en el retorno progresivo a la presencialidad.

En diciembre del año 2021, el Consejo Académico de las UTS, a través de una circular emitida en la página institucional, (2021): "Definió los lineamientos en procesos académicos, de ambientes de enseñanza-aprendizaje, financieros y de bioseguridad para el desarrollo del semestre académico 2022-1" (p.1). Las medidas incluyeron el desarrollo de las clases de forma presencial y articuladas a un ecosistema digital mediados por clases remotas y aulas virtuales extendidas. Es decir, las herramientas tecnológicas implementadas en la emergencia sanitaria se mantienen para la disposición de algunos cursos académicos en modalidad remota. Otra de las estrategias de apoyo educativo ha sido el Centro de Acompañamiento al Estudiante (CAE), que, a través de tutorías, apoya las dificultades presentadas por los educandos en los diferentes cursos académicos.

A modo de conclusión, es necesario resaltar la importancia que han tenido dichos procesos pedagógicos en la concepción de una enseñanza integral focalizada en la educación formativa, flexible e interdisciplinaria que plantea el Modelo Pedagógico Institucional. A su vez, el regreso a los espacios presenciales se transformó en una nueva oportunidad para integrar las experiencias que la pandemia dejó, establecer metas educativas y desarrollar un trabajo que enriquezca las buenas

prácticas y favorezca la innovación en el aula.

Todos estos retos se deben transformar, a su vez, en propuestas de mejora que deben favorecer la evolución en positivo del proceso de enseñanza aprendizaje post pandémico. Nos hemos tenido que dar cuenta, por culpa de una crisis sanitaria a nivel mundial, que el siglo XXI ha llegado. (Pérez, G. 2021)

Este reto no es nada fácil y requiere espacios de reflexión y cooperación para fortalecer el acceso a la educación y reducir la deserción académica, sin dejar de lado que la educación es un proceso adaptativo en el que pueden surgir nuevas eventualidades que conlleven nuevos ciclos de aprendizaje.

## Bibliografía

Organización de los Estados Iberoamericanos. (2021) Retorno Escolar presencial pospandemia en Iberoamérica: Avances, reflexiones y recomendaciones. <https://oei.int/oficinas/secretaria-general/publicaciones/informe-retorno-escolar-postpandemia-en-iberoamerica-avances-reflexiones-y-recomendaciones>.

Pérez, A. (2021) Retos y desafíos de la educación post pandémica. DOI: <https://doi.org/10.17561/ae.v23n1.6246>  
Unidades Tecnológicas de Santander. (2021) Propuesta para el desarrollo del semestre académico 2022-1. [https://www.uts.edu.co/sitio/wp-content/uploads/2019/10/F-SIG-10\\_COMUNICADO\\_DESARROLLO\\_ACADEMICO\\_2022-1.pdf](https://www.uts.edu.co/sitio/wp-content/uploads/2019/10/F-SIG-10_COMUNICADO_DESARROLLO_ACADEMICO_2022-1.pdf)

Fuente imagen: <https://pixabay.com/es/photos/ni%C3%B1a-computadora-port%C3%A1til-5662435/>





## Programa de Cultura Física Terapéutica: mejorando la salud laboral para una mayor productividad y bienestar del empleado

Sergio Eduardo Reyes Correa  
Docente, Tecnología en Entrenamiento Deportivo  
Profesional en Cultura Física y Deporte

El programa Cultura Física Terapéutica tiene como principal objetivo crear diversos espacios de intervención al personal administrativo de las Unidades Tecnológicas de Santander, tomando como elemento principal la actividad física y elementos de terapia física. Se busca que el trabajador cuente con acceso a diferentes subprogramas que lo conllevarán a preservar la salud física y mental, proporcionándole bienestar, que a su vez se verá reflejado en la actitud laboral y la productividad.

### Cultura física terapéutica de acuerdo a patologías

Partiendo del diagnóstico del estado de salud en general de cada administrativo, se catalogarán las enfermedades o patologías que se encuentren en grupos pequeños, esto se refiere a que los empleados sufran afecciones tales como: Diabetes, Hipertensión, obesidad, riesgos cardiovasculares, dolores musculares. De acuerdo a esta clasificación se destinarán semanalmente 45 minutos de actividad física personalizada y planes de entrenamiento específicos, que contribuyan al mejoramiento de estas enfermedades. El horario propuesto para estos grupos, teniendo en cuenta que no será todo el personal administrativo, solo la población afectada, será un día a la semana escogido a preferencia del trabajador.

## Masaje terapéutico

Este subprograma tiene como principal objetivo apoyar de manera directa la gimnasia laboral, brindando un espacio no solo de terapia sino de relajación, para aquellos administrativos que tengan dolencias osteo – musculares, debe basarse inicialmente en un diagnóstico acerca de dolores musculares y de articulaciones. Teniendo en cuenta que las terapias se realizarán en una sola jornada, se espera que el coordinador del programa destine un horario diario para la realización de este masaje, aclarando que debe ser cita previa, y que se brinde a aquellos que realmente lo necesiten. El factor de estrés laboral es un aspecto importante que puede tratarse de manera adecuada con el masaje, contribuyendo al mejoramiento del bienestar del empleado.

## Gimnasia laboral

Tiene como objetivo sacar de la labor por unos cortos minutos a los trabajadores, con el fin de aplicarles algunos ejercicios sencillos de estiramiento y movilidad articular.

La metodología que se propone para llevar a cabo este aspecto, sugiere que el coordinador del programa realice una ruta de visita a todas las dependencias de la Institución, contando con que la oficina visitada cierre sus puertas al público por un lapso de máximo 15 minutos, en los cuáles todos los trabajadores que allí se encuentren participen en la aplicación de los ejercicios y actividades que se hayan programado. Esta ruta se cumplirá diariamente y se alternará la jornada, es decir, un día en la mañana y otro día en la tarde.

De esta manera, se espera que todos los trabajadores participen en la gimnasia laboral activa, ya que con las visitas se evita que tengan que desplazarse de sus sitios

de trabajo y el tiempo que se destine por dependencia sea corto, lo que no afecta el normal funcionamiento de las UTS.

## Coordinación del programa

La coordinación directamente encargada del proceso de Bienestar Integral para administrativos es el programa de Tecnología en Entrenamiento Deportivo. Se propone con este proyecto crear un espacio dentro de la misma, llamado Cultura Física Terapéutica, que tendrá como principal objetivo apoyar los procesos de intervención a la población administrativa Uteísta, desde algunos componentes de la actividad física y terapéutica.

De acuerdo a lo anterior, se hace necesario contar con una persona capacitada y profesional en el área que dirija este programa y esté encargado del éxito del mismo, gestionando de manera hábil y rápida lo necesario para poner en marcha todos los componentes del proyecto. A continuación, se describen las responsabilidades del mismo:

- Elaborar el diagnóstico del estado de salud del personal administrativo de la Unidades Tecnológicas de Santander.
- Programar y dirigir una ruta de gimnasia laboral a todas las dependencias diariamente, con el fin de disminuir los niveles de estrés laboral y de fatiga.
- Programar y dar capacitación sobre los riesgos posturales, patologías más comunes, como combatirlas de manera fácil con actividad y ejercicios físicos.
- Dirigir el subprograma Desestrésate con actividades lúdicas que ayuden a la distracción y buen aprovechamiento del tiempo libre de los administrativos.



- Llevar registros y estadísticas de datos que se tomen en el desarrollo del programa, así como la realización de controles periódicos para demostrar y determinar el grado de progreso de la población.

- Crear un espacio y ser el encargado de realizar Masaje Terapéutico al personal que lo requiera, después de haber inspeccionado y diagnosticado el tipo de lesión osteo - muscular que la persona tenga.

- Identificar no solo los riesgos posturales, sino las patologías y/o enfermedades, que requieran atención, tales como las cardiovasculares, respiratorias, diabetes, hipertensión, entre otras, con el fin de brindarles un tratamiento terapéutico desde la cultura física.

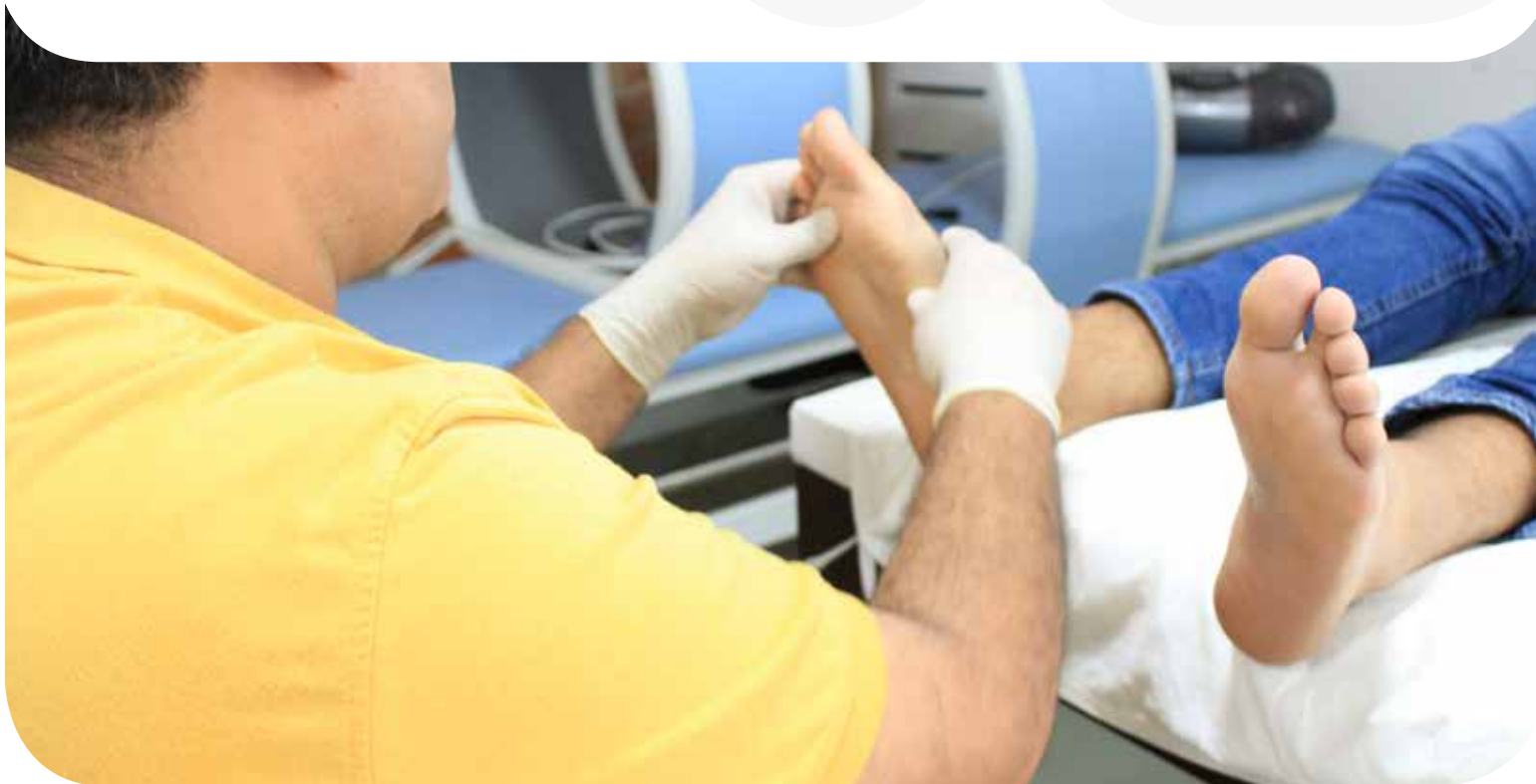
## Personal administrativo uteísta

- Es responsabilidad del personal administrativo, cumplir con las actividades programadas por la coordinación del programa, acatando de igual manera las sugerencias que en él se desarrollen.

- Participar de la ejecución y control de todos los subprogramas de Cultura Física Terapéutica.

## Directivos uteístas

Es de vital importancia contar con el apoyo de todo el personal directivo de la Institución, ya que será necesario destinar algún tiempo laboral para el desarrollo de las actividades aquí estipuladas, por lo cual se requiere que la Vicerrectoría Administrativa y la Dirección Administrativa de Talento Humano, brinden el tiempo estipulado en este proyecto, así como los directores y coordinadores de las diferentes dependencias comprendan la envergadura de la realización de las actividades y no solo permitan al personal que está a su cargo participar, sino que concurren de igual manera, promoviendo el bienestar integral de sus trabajadores.



# ¡LO LOGRAMOS Y ESTAMOS ORGULLOSOS! EN LAS UTS NOS ACREDITAMOS

El Ministerio de Educación Nacional y el Consejo Nacional de Acreditación **otorgaron a las UTS la Acreditación en Alta Calidad** para los programas de Ingeniería Electrónica y Tecnología en Implementación de Sistemas Electrónicos Industriales.



Unidades Tecnológicas de Santander

**uts**

Unidades  
Tecnológicas  
de Santander

¡Lo hacemos posible!



**#ALTACALIDADUTS**

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

*Revista*

#SOY  
  
UTEÍSTA

**uts** | Unidades  
Tecnológicas  
de Santander

iLo hacemos posible!