

# Revista #SOY UTEISTA

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



Concejo de  
Barrancabermeja  
exaltó al Rector  
de las UTS por su  
gestión y aporte  
a la educación

Ver pag. 04

PAG. 6 / Tecnología

**LAS UTS FUERON SEDE DE  
LA CAMPAÑA "INTERNET PARA  
LA VIDA" DEL MINTIC**

PAG. 8 / Investigación

**ESTUDIANTES DE LAS UTS  
OBTUVIERON PRIMER  
PUESTO EN RETO INTERNACIONAL  
DE SIMULACIÓN**

PAG. 16 / Diseño de Moda

**LAS UTS PRESENTÓ LA PRIMERA  
PLATAFORMA DIGITAL DE MODA  
EN SANTANDER SEVEN 2021**

Revista  
#SOY  
UTEISTA

Edición Julio 2021

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

Mg. Jhon Velásquez Ariza  
Jefe 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  
Nelson Gutiérrez Suárez  
Fotografía

© Unidades\_UTS

f Unidades Tecnológicas De Santander

u Unidades Tecnológicas De Santander

t Unidades\_UTS

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

En las UTS la gratuidad  
en la educación es posible!

PAG. 2 / Editorial

Concejo de Barrancabermeja exaltó  
al Rector de las UTS por su gestión  
y aporte a la educación

PAG. 4 / Portada

Gobernador y rector de las  
UTS presentes en sesión del  
OCAD que aprobó recursos  
para CT+I

PAG. 5 / Especial

Las UTS, Fanshawe College  
y Gobernación de Santander  
presentan Incubadora de Empresas

PAG. 7 / Extensión

Estudiantes de las UTS  
promueven cultura ambiental  
en las plazas de mercado

PAG. 9 / Medio Ambiente

Rector de las UTS firmó convenio  
que beneficiará a sus estudiantes  
con Matrícula Cero

PAG. 10 / Especial

Las UTS gradúan en Contabilidad  
Básica a 40 internos de la cárcel  
Modelo

PAG. 11 / Extensión

Análisis de los resultados de las  
pruebas TyT año 2020 UTS campus  
Vélez

PAG. 12 / Docencia

Aprender haciendo:  
manufactura desde el laboratorio  
de procesos industriales

PAG. 14 / Docencia

Arte y Pensamiento  
Libre

PAG. 18 / Docencia

Talento Híbrido

PAG. 19 / Nuestros Egresados

Emprendimiento como salida  
económica de una sociedad  
subdesarrollada enfrentando  
una crisis

PAG. 21 / Emprendimiento

Uteistas unidas por el  
Taekwondo

PAG. 24 / Nuestros Estudiantes

Laboratorio academia  
local CISCO

PAG. 25 / Infraestructura

Proyecto de investigación  
UTS-UIS: medición de nivel de  
CADMIO en suelos de cultivos  
de cacao

PAG. 27 / Investigación

Mi primera vez ... en una empresa:  
proyecto de aula - tecnología en  
Producción industrial

PAG. 29 / Docencia

Sostenibilidad Ambiental  
Empresarial

PAG. 31 / Educación Ambiental

Las UTS fortalecen sus  
capacidades en investigación  
básica y aplicada

PAG. 34 / Infraestructura

Metodología Daily meeting  
o reunión diaria

PAG. 36 / Talento Humano



# En las UTS la gratuidad en la educación es posible!

Las instituciones de educación técnicas, tecnológicas y universitarias son una oportunidad para muchos jóvenes que buscan nuevas posibilidades para mejorar su calidad de vida y las de sus familias, gracias al conocimiento especializado que adquieren y ponen al servicio de la humanidad para el desarrollo y crecimiento de todos los sectores de la sociedad.

Esta circunstancia significa un gran reto para nosotros, a esto se refiere nuestro lema ¡Lo hacemos posible! que se convierte en un principio porque es justamente lo que queremos, brindar educación de alta calidad a miles de jóvenes que ingresan a las Unidades Tecnológicas de Santander con ese sueño de graduarse como profesionales y por eso confían su futuro en esta Institución.

Evidencia de ello son los más de 20.000 estudiantes matriculados este segundo semestre, 4.500 nuevos, a todos les damos una cordial bienvenida y esperamos que a partir de este momento inicien su proceso de formación integral que ofrecen las UTS acompañados por los docentes para desarrollar competencias que les permitirán crecer tanto en su vida personal como profesional.

La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social, así lo establece la Constitución Política de Colombia en su artículo 67. No obstante, para cumplir de manera real y a cabalidad con este postulado era importante abrir posibilidades que permitieran brindar educación gratuita a nuestros miles de jóvenes en las UTS y con esto garantizar este derecho. Para ello, en las Unidades Tecnológicas de Santander durante los últimos años también nos hemos propuesto este desafío, gestionar los recursos que nos han permitido ofrecer subsidios económicos para posibilitar que ese sueño de miles de jóvenes se cumpla y es por eso que hoy celebramos con mucho orgullo que más del 95% de nuestros estudiantes estén disfrutando de una beca.

Por su puesto, además de recursos propios, este empeño ha sido posible gracias a la gestión que realizamos con la comunión y colaboración del Gobierno Nacional, la Gobernación de Santander, las alcaldías y a diversas empresas que han financiado la matrícula de todos los semestres de nuestros estudiantes, que hacen parte de los distintos programas técnicos, tecnológicos y profesionales.

Me siento feliz porque hoy también estoy logrando cumplir uno de mis sueños como Rector, y es el de ayudar a cumplir ese

derecho sobre la gratuidad en la educación que se merecen nuestros estudiantes de las UTS, la meta del cien por ciento está cerca y así debemos seguir trabajando a través de la concertación y el diálogo que sin duda nos llevarán a construir un mejor país.

Decía Nelson Mandela, y se menciona en el libro publicado en su honor titulado Cartas desde la prisión donde se relata el deseo de cumplir con el sueño de graduarse como abogado, una de sus frases más célebres "la educación es el arma más poderosa que se puede tener para cambiar el mundo". Por ello, los invito para que todos los días avancemos en esa batalla desde las aulas de clase, esta es la única manera de enfrentar la ignorancia, la crisis económica y la violencia, por esa razón son ustedes, los jóvenes, los llamados a defender nuestra sociedad con conocimiento, experiencia y actitud.

Con aprecio,

Prof. Dr.Sc. **OMAR LENGERKE PÉREZ**  
Rector  
Unidades Tecnológicas de Santander



## Concejo de Barrancabermeja exaltó al Rector de las UTS por su gestión y aporte a la educación

El Concejo Distrital de Barrancabermeja condecoró al rector de las Unidades Tecnológicas de Santander, profesor Omar Lengerke Pérez y le otorgó placa conmemorativa por su aporte a la educación superior y gestión en la construcción de la sede de las UTS en el Distrito Especial de Barrancabermeja.

Esta distinción, aprobada por el concejo en pleno mediante resolución, también resalta en sus artículos que, gracias a la construcción de la sede de las UTS en el Distrito de Barrancabermeja, la educación superior en este municipio se convertirá en un elemento transformador de la calidad de vida de la sociedad.

Para el concejal Luis Alberto Arizmendi, ponente de la resolución “este reconocimiento al rector de las UTS es el resultado de una gran labor y esperamos con ello nuevas carreras que permitan la transformación en la calidad de vida de nuestros estudiantes que provienen no solo de Barrancabermeja también de otros municipios”.

Por su parte la presidenta del Concejo Distrital de Barrancabermeja, Diana Jiménez Becerra, afirmó que “gracias a la gestión del Dr. Omar Lengerke el municipio tendrá una nueva sede de las UTS que servirá para traer más investigación como componente importante para la construcción y el crecimiento de nuestro territorio”.

Al respecto, el profesor Omar Lengerke Pérez aseguró que “este es un reconocimiento a los concejales y al alcalde de este bello municipio, al gobernador de Santander y a nuestro equipo de las UTS, porque gracias a la participación de cada uno vamos a brindar a nuestros estudiantes una educación de alta calidad en esta nueva sede”.



## Gobernador y rector de las UTS presentes en sesión del OCAD que aprobó recursos para CT+I



Durante la séptima sesión del OCAD de Ciencia, Tecnología e Innovación, presidida por el Gobernador de Santander, Mauricio Aguilar Hurtado, y con la presencia del rector de las UTS, profesor Omar Lengerke Pérez, como representante de las ITTU del país, el Gobierno Nacional anunció la asignación de 194 mil millones de pesos para las áreas de salud, educación y agricultura.

El anuncio fue hecho por el presidente de la República, Iván Duque Márquez, quien afirmó que “estos recursos se invertirán en 42 proyectos de ciencia, tecnología e innovación que tendrán impacto en 14 departamentos del país y que van a beneficiar a 2.8 de ciudadanos”, “con esto además se

van a generar más de 3 mil empleos directos e indirectos”, agregó el mandatario.

Por su parte del Gobernador de Santander también anunció junto con el Gobierno Nacional “el lanzamiento del Plan Bienal de Convocatorias 2021 -2022, 'Ciencia para todos' que contará con una inversión superior de 1.2 billones de pesos y que tendrá como objetivo generar 8 mil empleos directos e indirectos y la formación en programas de doctorado y maestría para 250 estudiantes”.

“Estamos satisfechos con el anuncio del Gobierno Nacional que se dio gracias al trabajo y al consenso que logramos en el Órgano Colegiado de Administración y Decisión – OCAD para beneficiar a millones de personas y que traerá a este país más progreso y una mejor calidad de vida con las inversiones que se harán en las áreas de salud, educación y agricultura”, afirmó el profesor Omar Lengerke Pérez.



# Las UTS fueron sede de la campaña “Internet para la vida” del MinTIC

En las UTS el Viceministro de Transformación Digital, Germán Rueda Jiménez, presentó la campaña “Internet para la vida” en compañía del rector de las UTS, profesor Omar Lengerke Pérez, el alcalde de Bucaramanga, Juan Carlos Cárdenas Rey y el Secretario de las TIC de la Gobernación de Santander, Ricardo Flórez Rueda.

Esta campaña “Internet para la vida” es una iniciativa del Ministerio de las TIC que le permite a los jóvenes del país ampliar su conocimiento y desarrollar habilidades a través de la apropiación de la tecnología con el uso de medios digitales para encontrar oportunidades que les permitirá promover el emprendimiento y el teletrabajo.

En Bucaramanga las Unidades Tecnológicas de Santander fueron seleccionadas por el Ministerio de las TIC como sede de esta campaña y en sus aulas de clase recibieron a más de 250 jóvenes quienes realizaron varios talleres enfocados en emprendimiento digital, creación de videos con celulares y redes sociales, entre otros.

Al respecto, el rector de las Unidades Tecnológicas de Santander, profesor Omar Lengerke Pérez, afirmó “estamos complacidos de haber recibido al Viceministro, su misión y a más de 240 jóvenes que llegaron a las UTS para capacitarse, esto demuestra nuestro compromiso con la innovación y el impulso hacia el sector de las TIC”.



## Las UTS, Fanshawe College y Gobernación de Santander presentan Incubadora de Empresas



Las Unidades Tecnológicas de Santander inauguraron la Incubadora de Empresas UTS, proyecto realizado con el Fanshawe College Canada y la Gobernación de Santander con el objetivo de impulsar y asesorar a los estudiantes, egresados y graduados de la Institución que tengan nuevas ideas de negocio y emprendimientos.

La Incubadora de Empresas funcionará desde el Centro Académico para el Fomento del Emprendimiento - CAFE de las UTS en donde se brindará servicios como capacitación empresarial, estrategia comercial, investigación de mercados, orientación sobre financiación de recursos, registro de marca, entre otros temas.

En la primera convocatoria realizada por las UTS, la Secretaría de Desarrollo Social y la Dirección de Productividad y Competitividad de la Gobernación, la Incubadora de Empresas recibió los primeros 163 proyectos de los cuales se seleccionaron 40 ideas de negocios de jóvenes entre los 18 y 28 años de edad, 22 de las UTS y 18 externos.

Para el coordinador de la oficina de Extensión Institucional, Ismael Ibáñez, "la Incubadora de Empresas es una gran oportunidad para que a través de los servicios del CAFE UTS apoyemos a los jóvenes, entre ellos nuestros estudiantes, que buscan crear empresa, ayudar a la reactivación de la economía de Santander y formalizar nuevos empleos".



Unidades Tecnológicas de Santander

## Estudiantes de las UTS obtuvieron primer puesto en reto internacional de simulación

El programa de Administración de Empresas de las Unidades Tecnológicas de Santander logró el primer lugar con el simulador de Gerencia General TENPOMATIC, durante el "Reto Internacional de Simulación LABSAG 2021" organizado por Michelsen Labsag Assessment Centre con la participaron 70 universidades de 9 países.

Los estudiantes Diana Norely Torres, Luis Hernán Roa y Kelly Nathalia Niño, junto a la docente y líder del grupo de investigación GICSE, Ph.D. Alba Patricia Guzmán, lograron cumplir con el reto gracias a que tomaron las mejores decisiones sobre el sostenimiento de una empresa por medio del simulador de Gerencia General TENPOMATIC.

Al respecto la docente e investigadora del GICSE, Alba Patricia Guzmán, afirmó "nos sentimos muy orgullosos de nuestros estudiantes y este resultado es una muestra

de la calidad académica del programa y se evidencia en estas prácticas las competencias de nuestros graduados para asumir retos como futuros empresarios y gerentes".

Es importante destacar que el programa de Administración de Empresas de las UTS cuenta con los simuladores de negocios LABSAG hace aproximadamente 10 años para que los estudiantes realicen sus prácticas empresariales en ambientes que les permiten desarrollar sus habilidades gerenciales.

Algunos de los programas que se ofrecen a través del Laboratorio de Simuladores en Administración y Gerencia – LABSAG son: juegos de negocios, simulación gerencial, business games, business simulations o juegos empresariales aplicados a temas de servicios, finanzas y estrategia empresarial.

# Estudiantes de las UTS promueven cultura ambiental en las plazas de mercado

Estudiantes de los programas de Tecnología en Recursos Ambientales e Ingeniería Ambiental de las Unidades Tecnológicas de Santander recorren las plazas de mercado públicas de Bucaramanga con el objetivo actualizar e implementar Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos con los comerciantes.

El trabajo de los estudiantes, que hace parte de su práctica de extensión, consiste en desarrollar actividades de educación para generar una cultura ambiental entre los comerciantes de las plazas para hacer seguimiento y control sobre la presentación adecuada y manejo de los residuos orgánicos en sus locales.

Hasta el momento el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos se ha implementado en las plazas que hacen parte de la alcaldía de Bucaramanga ubicadas en los sectores de San Francisco, Guarín, Kennedy y La Concordia y se espera en las próximas semanas continuar realizando esta actividad en otras de este municipio.



Dentro del proyecto, liderado por la docente del programa de Ingeniería Ambiental de las UTS, Alba Vargas Buitrago, se destacan actividades lúdicas como concursos, reciclaje, separación en la fuente, clasificación y presentación adecuada de residuos, entre otras que han servido para la capacitación de los comerciantes de las plazas.

Al respecto la docente Alba Vargas afirmó "estas actividades que estamos realizando con nuestros estudiantes generan un valor muy importante para las plazas de mercado porque se allí se evidencia que ha

mejorado el manejo de los residuos orgánicos para su aprovechamiento y con ello la presentación de los locales comerciales". Por parte la estudiante de Tecnología en Recursos Ambientales de las UTS, Daniela Rueda, comentó que "realizar estas prácticas es una experiencia muy enriquecedora como futura profesional porque además de aprender también he podido ayudar a construir una cultura ambiental en la comunidad de las plazas de mercado".



El profesor Omar Lengerke Pérez, rector de las Unidades Tecnológicas de Santander, en compañía del viceministro de Educación Superior, Maximiliano Gómez, firmó el convenio que le permitirá a las UTS ofrecer educación gratuita para los estratos 1, 2 y 3 gracias al programa Matrícula Cero del Gobierno Nacional.

El acto también contó con la presencia del presidente del Icetex, Manuel Acevedo, el Gobernador de Santander (e), Jaime Rodríguez y los rectores de UNIPAZ, Oscar Porras y la UIS, Hernán Porras, quienes firmaron el convenio que de igual manera beneficiará a estas instituciones públicas de educación superior de la región.

El rector de las UTS, Omar Lengerke Pérez, afirmó “esperamos que con la firma de este convenio logremos llegar a más de un 95% de gratuidad en nuestra Institución, eso significa que cada vez serán más nuestros jóvenes los beneficiados porque podrán estudiar en las UTS sin tener que pagar su matrícula”.

## Rector de las UTS firmó convenio que beneficiará a sus estudiantes con Matrícula Cero

Matrícula Cero es una estrategia del Gobierno Nacional que busca beneficiar a cerca de 695 mil jóvenes de estratos 1, 2 y 3 de todo el país, que representan el 97 % de los estudiantes de educación pública superior que se matricularán en los niveles técnico, tecnológico y universitario para segundo semestre de 2021 y durante el año 2022.



## Las UTS gradúan en Contabilidad Básica a 40 internos de la cárcel Modelo

Las Unidades Tecnológicas de Santander, a través del programa de Contaduría Pública y la coordinación de Extensión Institucional, graduaron a 40 internos de la cárcel Modelo de Bucaramanga que hacen parte de la comunidad terapéutica Nuevos Horizontes, quienes realizaron el diplomado en Contabilidad Básica.

Durante el acto de graduación, representantes de las UTS y de la comunidad Nuevos Horizontes destacaron que, gracias a estos programas de capacitación, personas privadas de la libertad, como estos 40 internos, adquieren nuevos conocimientos que les permitirán desarrollar competencias laborales.

Al respecto, la coordinadora del programa de Contaduría Pública, María Delma Pineda, afirmó

“estos proyectos sociales son muy importantes para restaurar tejido humano y sirven como semilla para incentivar a estas personas para que a través del estudio tengan opciones de crear sus emprendimientos”.

Por su parte, el coordinador de Extensión Institucional, Ismael Ibáñez, destacó el liderazgo del profesor César Arciniegas en este proyecto y aseguró que “este diplomado que fue gratuito para los internos, es un ejemplo de responsabilidad social institucional que facilita la resocialización de estas personas”.



# ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS TYT AÑO 2020 UTS CAMPUS VÉLEZ

Geider Quintero Navarro. Docente Tecnología en Gestión Empresarial  
Astrid Gross Rodríguez. Docente Tecnología en Contabilidad Financiera

## Coautores

Nancy María Vargas Ardila. Docente Tecnología en Contabilidad Financiera  
Marco Aurelio Reyna Medrano. Docente Tecnología en Gestión Empresarial

## Introducción

El siguiente estudio se realizó buscando la forma de apoyar a los jóvenes estudiantes de las Unidades Tecnológicas de Santander campus Vélez que realizaron en el primer semestre, o realizarán las pruebas saber TyT este año. Se busca analizar a partir de los resultados obtenidos en el año 2020 en las pruebas anteriormente mencionadas, cuáles son los puntos débiles en los que se debe realizar un fortalecimiento de las capacidades con el ánimo de la obtención de mejores resultados en las pruebas.

Esperamos que el análisis sirva para la implementación de estrategias y que con ellas se puedan obtener mejores resultados en las pruebas TYT del año 2021 por parte de los estudiantes del campus Vélez.

## ¿Qué son las pruebas TyT?

Estas pruebas son un examen desarrollado y aplicado por el Instituto Colombiano para la Evaluación (ICFES) a todos los estudiantes de carreras técnicas y tecnológicas que hayan cursado el 75% de su plan de estudios, para el caso de los estudiantes de las carreras tecnológicas del campus Vélez podemos decir que aplica para aquellos estudiantes que estén cursando quinto y sexto semestre de sus carreras tecnológicas. Estas pruebas son un requisito para que

los estudiantes de las carreras técnicas o tecnológicas se puedan graduar y obtener su correspondiente título.

## ¿Qué evalúa la prueba Saber TyT?

Los módulos en los cuales está dividida la prueba miden las capacidades para aplicar los conocimientos adquiridos en cada competencia.

Los módulos en los que está comprendida la prueba son:

Lectura crítica: "Evalúa la capacidad para comprender, interpretar, evaluar y tomar una postura crítica sobre textos con distinto contenido. (Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, ICFES 2019).

Razonamiento cuantitativo: "Evalúa la capacidad para aplicar los distintos conocimientos y competencias matemáticas, que permiten a un ciudadano tomar parte activa en un contexto social, cultural, político, administrativo, económico, educativo y laboral" (ICFES, 2019).

Competencias ciudadanas: "Evalúa los conocimientos y habilidades que posibilitan la construcción de marcos de comprensión del entorno, los cuales promueven el ejercicio de la ciudadanía y la coexistencia inclusiva dentro del marco que propone la Constitución política de Colombia". (ICFES, 2019).

Comunicación escrita: “En este módulo se evalúa la capacidad para plasmar una idea por escrito sobre un tema propuesto; se tienen en cuenta el planteamiento que se hace, la organización del texto y la forma de expresión”. (ICFES, 2019).

Inglés: “Evalúa la capacidad de comunicarse en inglés, es decir, las habilidades para leer, comprender y formular textos en el idioma”. (ICFES, 2019).

Existen módulos adicionales denominados “específicos” que evalúan competencias de ciertos programas específicos, como su nombre lo indica, sin embargo, en el periodo evaluado para realizar el siguiente análisis no fueron aplicados, estos módulos se practican nuevamente a partir de las pruebas de este año 2021.

Análisis de los resultados por cada uno de los Módulos:

#### **Competencia Ciudadanas:**

El 44% de los estudiantes que presentaron la prueba, obtuvieron resultados por debajo del 50% del percentil nacional del módulo y el 56% de los estudiantes que presentaron la prueba obtuvieron resultados por encima del 50% del percentil nacional del módulo.

#### **Comunicación escrita:**

El 44% de los estudiantes que presentaron la prueba, obtuvieron resultados por debajo del 50% del percentil nacional del módulo y el 56% de los estudiantes que presentaron la prueba obtuvieron resultados por encima del 50% del percentil nacional del módulo.

#### **Inglés:**

El 40% de los estudiantes que presentaron la prueba, obtuvieron resultados por debajo del 50% del percentil nacional del módulo y el 60% de los estudiantes que presentaron la prueba obtuvieron resultados por encima del 50% del percentil nacional del módulo.

#### **Lectura Crítica:**

El 36% de los estudiantes que presentaron la prueba, obtuvieron resultados por debajo del 50% del percentil nacional del módulo y el 64% de los estudiantes que presentaron la prueba obtuvieron resultados por encima del 50% del percentil nacional del módulo.

#### **Razonamiento Cuantitativo:**

El 37% de los estudiantes que presentaron la prueba, obtuvieron resultados por debajo del 50% del percentil nacional del módulo y el 63% de los estudiantes que presentaron la prueba obtuvieron resultados por encima del 50% del percentil nacional del módulo.

#### **Estrategia planteada**

De acuerdo a los análisis realizados y a los datos estadísticos presentados podemos concluir que los módulos en los cuales los estudiantes obtuvieron resultados más bajos por debajo del percentil nacional fueron: Competencias Ciudadanas y Comunicación Escrita, por lo cual se debe implementar una estrategia para el fortalecimiento de las actividades de los estudiantes en estas competencias.

La estrategia planteada se centra en el fortalecimiento de las habilidades mediante un curso en los módulos Competencia Ciudadanas y Comunicación Escrita, que se dará de forma remota y al cual se convocará a los posibles candidatos a presentar las pruebas. Esta actividad cuenta con la participación de docentes expertos en la competencia.

#### **Bibliografía**

Eservicioseducativos, 2021. Estructura y lineamientos de la Prueba Saber TyT 2021. Available at: <<https://eservicioseducativos.com/blog/estructura-saber-tyt/>> [Accessed 2 July 2021].

Icfes. Módulo de competencias genéricas. Guía de Orientación saber T y T 2019-1. Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes), p.14

Icfes. Módulo de competencias genéricas. Guía de Orientación saber T y T 2019-1. Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes), p.17

Icfes. Módulo de competencias genéricas. Guía de Orientación saber T y T 2019-1. Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes), p.20

Icfes. Módulo de competencias genéricas. Guía de Orientación saber T y T 2019-1. Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes), p.24

Icfes. Módulo de competencias genéricas. Guía de Orientación saber T y T 2019-1. Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes), p.26



Docencia

# APRENDER HACIENDO: MANUFACTURA DESDE EL LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES

Mg. Roger Peña, Coordinador  
Tecnología en Producción Industrial

El proceso de aprendizaje de los estudiantes a lo largo de su formación profesional, es una actividad dinámica y debe abarcar procesos prácticos, para ello es necesario referirse a la metodología de aprender haciendo, denominada hoy día, el "Learning by doing", término designado por Roger Schank, quien nombra así al aprendizaje que se logra cuando durante el proceso de formación se viven experiencias similares a las que seguramente se encuentran en el terreno profesional que se elija, estudios han demostrado que aprender haciendo es una herramienta poderosa ya que permite que el proceso formativo genere mejores resultados y mayor aceptación por parte de los estudiantes.

En el programa de Tecnología de producción industrial, se evidencia que los estudiantes han fortalecido sus espacios de aprendizaje mediante la realización de actividades prácticas que conllevan los procesos industriales, es así que por medio del desarrollo de actividades manuales desde el inicio de la formación como tecnólogos en producción industrial adquieren una idea amplia sobre el concepto de un proceso mecánico, cómo se desarrolla y por último tienen la posibilidad de hacerlo con sus propias manos.

Con la experiencia obtenida a lo largo de cada uno de los semestres en los que se han desarrollado diferentes actividades en el laboratorio, los estudiantes que han tenido la oportunidad de realizar las actividades propuestas pueden dar fe, que este es un proceso que enriquece su formación y que a su vez ayuda a complementar lo que se va aprendiendo de manera teórica, por medio de ejercicios reales y prácticos.

Los nuevos modelos educativos proponen cambios, por tanto a nivel de institución se hace parte de estos nuevos modelos, permitiendo solucionar casos de aprendizaje basado en problemas y proyectos, esto obliga a estar a la par de estos procedimientos, por tanto en el programa se desarrollan actividades en el laboratorio de procesos industriales.

Por otro lado, la didáctica del programa contempla que los estudiantes desde tercer semestre, desarrollen un "proyecto integrador" con el cual se utilizan los conocimientos teóricos vistos en los cursos de este nivel y que son aplicados de manera práctica en una empresa buscando que de esta manera los estudiantes se enfrenten a situaciones reales en una empresa y a su vez propongan las posibles soluciones



a los problemas enfrentados en busca de una mejora de estos procesos, todo esto enmarcado en nuestro modelo educativo, que ha tenido muy buena aceptación por parte de la comunidad tanto académica como del sector empresarial.

El aprender haciendo es un proceso de aprendizaje activo, que se puede aplicar a cualquier área de formación, pero que requiere un alto nivel de estimulación de aquellas capacidades manuales por parte del estudiante y que se tienen que estar impulsando de tal manera que aunque a veces es un proceso replicador también ayude a que los estudiantes se animen a explorar diferentes tipos de actividades en donde desarrollen su creatividad inventiva y que además le den toda la importancia a su proceso académico.

A lo largo de los semestres, los docentes han venido desarrollando y acompañando actividades cuyos productos han causado gran satisfacción entre los estudiantes ya que en muchos casos el recuerdo de la experiencia vivida, así como también el llamado "suvenir", que les queda de sus actividades como recompensa de su paso por el laboratorio, han logrado que la práctica les estimule el proceso cognitivo y ayude a retener el conocimiento por más tiempo.

Es de reconocer que el equipo de docentes, profesionales en el área y con amplio conocimiento del trabajo que se realiza en cada una de las estaciones de trabajo han sido los artífices de la consecución de un buen proyecto educativo y a su vez, han sabido afrontar el período de pandemia, incluso en muchos casos trasladar las prácticas a cada uno de los espacios que los estudiantes tienen en sus casa o donde reciben el acompañamiento; por tanto la creatividad y el romper los paradigmas que se tienen alrededor de que solamente se puede desarrollar actividades de aprendizaje en el laboratorio fue la barrera sorteada por parte de los docentes y que dejó muy buenas sensaciones y resultados con los estudiantes.

Se espera que la enseñanza adquirida en este periodo sea de enorme fortalecimiento para el aprendizaje del saber hacer, promoviendo a los estudiantes iniciar nuevas actividades académicas en el próximo semestre y que se sientan animados a retornar de manera libre los espacios físicos, con entusiasmo y con más expectativa incluso que antes de esta pandemia que aún vivimos.

Sintoniza:



**TURADIO**  
uts 101.7 FM

**ENTRETENIMIENTO**  
**MÚSICA**  
**DEPORTES**  
**TECNOLOGÍA**  
**¡Y MUCHO MÁS!**

101.7 FM | App Tu Radio UTS  
[www.utsturadio.com](http://www.utsturadio.com)

Tu Radio UTS @utsturadio @utsturadio



# LAS UTS PRESENTÓ SEVEN 2021

## LA PRIMERA PLATAFORMA DIGITAL DE MODA EN SANTANDER

Audrey Casadiegos Gaona. Profesional Universitario  
Oficina de Prensa

Con gran éxito se realizó del 20 al 22 de julio, la segunda versión de la Plataforma Seven, un espacio virtual que busca “conectar, apoyar y fortalecer las marcas de moda locales y de esta manera, potencializar los nuevos talentos de la región”.

Durante el evento organizado por las Unidades Tecnológicas de Santander, Taller 11, RAIOS Studio creativo y Mónica Gutiérrez Model Manager, se realizaron actividades virtuales como muestras de moda, siete pasarelas con marcas importantes de la región, fashion films, editoriales de moda, paneles con diseñadores y conferencias académicas, todo con enfoque en las raíces, la tierra y lo local.

Ante los cambios originados por la pandemia, crecen estas nuevas formas de fortalecer la industria de la moda a través del ámbito digital, en el caso de SEVEN con las metas específicas de fortalecer las marcas de moda de Bucaramanga y Santander, apoyar esta

industria por medio de conferencias especializadas y conectar a las marcas con la ciudad, la región y el país, generando espacios para alianzas.

“La virtualidad ha permitido que la moda nos conecte alrededor del mundo. Esto es recordarle a todos los santandereanos que una forma de salir adelante y reactivarnos siempre fue la digitalización. Nosotros como institución educativa estamos Avant-garde, a la moda y a las tendencias educativas y una de ellas es promover y mostrar como la moda puede conectarse desde Santander con el mismo Tokio, si es necesario, entonces por eso se escogió una escena virtual. También se está mostrando que se puede formar parte de esa conceptualización moderna, donde la moda es protagonista y comunica política, social y culturalmente”, indicó Julián Díaz Zambrano, Coordinador del Programa Diseño de Moda de las UTS.

*Pie de foto: Julián Díaz Coordinador del programa Diseño de Moda, Camila Villamil Periodista El Tiempo, Danilo Cañizares Creador del IXEL Moda, Viviana León Aparicio, Coordinadora Tecnología en Mercadeo y Gestión Comercial UTS y María Juliana Marin, Especialistas Fashion Low.*

De igual manera, recalcó que la situación generada por el COVID hizo evidente la necesidad de crecer y evolucionar a través de la virtualidad, "entonces nosotros lo que hicimos fue coger esos ingredientes de internacionalización, que es una de las metas de la Institución, tomar esta plataforma digital y potencializarla, tuvimos cantidad de conexiones y la sorpresa es que fueron personas de Panamá, de Miami y algunas incluso empresarios; los estudiantes se conectaron juiciosos en la mañana, pero en las tardes fueron conexiones de esos lugares, entonces esto es una iniciativa que nos recuerda, que este es el único camino para poder evolucionar".

El componente académico de Seven, denominado Talks, se cumplió desde el auditorio de las UTS y contó con invitados especiales como Danilo Cañizares, Curador de Ixel Moda, Camila Villamil, Periodista de moda del Periódico El Tiempo y María Juliana Marín, Especialista Fashion Low; constituyendo una significativa contribución en la formación de los estudiantes de Tecnología en Gestión de la Moda y Profesional en Diseño de Moda.

"El aporte tiene varios aspectos importantes para los estudiantes: primero porque fortalece los procesos de aprendizaje vistos en los diferentes cursos, segundo porque amplía la visión de los futuros diseñadores, brindándoles mayores herramientas para que se puedan desenvolver en el contexto real", manifestó Díaz Zambrano.

En las conferencias también participaron las expertas de Argentina Lisi González, Elina Perna y Gretel Morua y los colombianos Luz Adriana Gualdrón Díaz, Daniel Felipe Guevara, Christian Javier Vera Jaimes, Rubén Egea, Carolina Obregón y Lida Lora.



Para la Diseñadora de Modas Juliana Calvette, una de las creadoras del evento, "La industria de la moda en Santander siempre ha sido protagonista a nivel nacional y se ha dejado un poco atrás, porque la pandemia escatimó mucho las actividades que teníamos propuestas que ahora no se pueden realizar por la emergencia sanitaria, por lo que desde el año pasado hemos estado promoviendo la industria de la moda de manera virtual. La idea de SEVEN es apoyar y fortalecer la industria y lo está haciendo a través de las colaboraciones y uniendo eslabones de la industria que probablemente se separaron por la pandemia o por situaciones externas. A nivel de las Unidades Tecnológicas de Santander, es muy importante porque tienen un gran número de estudiantes de moda y queremos que estén involucrados, que ellos vivan la moda local de una manera diferente y vean la moda local con un potencial global".

# ARTE Y PENSAMIENTO LIBRE

Camilo Duarte. Docente Maestro en Artes Plásticas y Visuales

El mundo requiere de libres pensadores para la construcción de diálogos sanos que potencien espacios de convivencia, un lugar común donde las opiniones diversas coexistan en bienestar. Los territorios idóneos para generar este tipo de diálogos, que contribuyen a construir dicho lugar común, también se hallan en las aulas universitarias y en el arte como medio de expresión del pensamiento libre, que crea nuevas formas de observar y comprender el mundo que habitamos.

La electiva 'Arte y pensamiento libre' es una apuesta por las humanidades, la socialización de ideas y la expresión artística. Para lo anterior, es necesario abordar los símbolos que nos presentan los mismos artistas, esos imaginarios donde nos vemos reflejados: la poesía, la pintura, la expresión oral y la escritura creativa, que son medios a través de los cuales los estudiantes manifiestan sus inquietudes, saberes y deseos de contar sus historias o las historias de su comunidad.

La asignatura cuenta en su primera edición con el aula virtual, desde allí se realizan actividades de apreciación visual en arte contemporáneo (nacional y local), lectura de cuento y poesía enfocados en autores santandereanos y desde luego se generan espacios para compartir y argumentar puntos de vista de los temas propuestos por los estudiantes.

Desde la Coordinación de Bienestar Institucional nace esta electiva, pensada para que el estudiante se comunique con sus emociones y encuentre desde la creatividad, canales que le permitan expresar sus posiciones frente a los conceptos de



mundo, territorio e identidad propios para el desarrollo de una persona integral que se interesa por el bienestar de la comunidad, dejando su huella a través del arte.

"La asignatura electiva Arte y pensamiento libre, brinda un espacio para reflexionar acerca de la vida y de las situaciones cotidianas que muchas veces pasamos por alto, pero que tienen un gran significado. Además se puede ver e interpretar obras de diferentes artistas, dando opiniones propias sin temor de estar equivocados, pues esto es muy importante para el desarrollo personal y profesional de todos. Con la historia de Sophie quise transmitir un mensaje de valentía, para seguir nuestros sueños sin importar los prejuicios que existan, quitando las barreras mentales que se tienen, que en su mayoría son las que no permiten lograr objetivos y poder disfrutar de las pequeñas maravillas que el mundo ofrece, pues para esto no se necesita dinero ni cosas materiales", señala Laura Juliana García Navas, estudiante de cuarto semestre de Tecnología en Gestión Empresarial.

# TALENTO HÍBRIDO

Jorge Enrique Lengerke Pérez. Lo hacemos posible!, Uts/OPIC  
Especialista en Instrumentación Industrial.

*"El comportamiento humano fluye de tres fuentes principales: deseo, emoción y conocimiento".  
(Platón)*

La vida me dió la fortuna, hace 41 años, de estudiar en el Tecnológico Santandereano, hoy UTS; en ese tiempo la institución estaba situada en el campus del Instituto Técnico Dámaso Zapata.

Recuerdos gratos y con gran nostalgia vienen frecuentemente a mi mente, de las personas que allí conocí: profesores y compañeros.

Relatar experiencias de vida es una manera de compartir, sin presunción, las situaciones difíciles vividas y los logros obtenidos, que germinaron a partir de un acervo de pensamientos que se tornaron metas y de manera gradual despertaron en mi interno aspiraciones de superación.

Hoy, después de décadas, nuevamente la Vida me concede la oportunidad de concurrir a los espacios propios que hacen posible la Academia, la Innovación y la Investigación en las UTS, una institución renovada, en proceso de transformación. Alegría y orgullo por la prosperidad y florecimiento de la institución, donde se hacen visibles nuevas condiciones óptimas para la educación y la formación de alto nivel de futuras generaciones. En el siglo XXI, se hace indispensable de actores, escenarios, ambientes y medios tecnológicos que favorezcan la apropiación de conocimientos, destrezas y habilidades técnicas y el desarrollo de competencias emprendedoras de los estudiantes en su especialidad, así como el crecimiento de su capacidad de

análisis para afrontar los desafíos actuales que la modernidad y el desarrollo científico plantea examinar y apropiar con responsabilidad, en el entorno social y ambiental con el cual nos interrelacionamos.

Otrora, la educación y formación recibida por quienes hicimos parte de la comunidad académica en el rol de estudiante, consecuentemente como egresados era reconocida en el sector empresarial; en los espacios destinados para informar y orientar de las facultades aparecían frecuentemente comunicaciones sobre oportunidades de trabajo e invitaciones o convocatorias para participar en los diversos procesos de selección de egresados e incluso estudiantes de últimos semestres, de las diferentes empresas nacionales e internacionales (multinacionales); verbigracia; habiendo terminado materias, sin haber obtenido el diploma profesional en el área del conocimiento de la electrónica, logré ser elegido para desarrollarme profesionalmente en la empresa en la cual aún trabajo.

Una experiencia significativa que considero valiosa a referir guarda relación con la fase inicial de mi vida laboral; sentía que mi formación no había sido "perfecta", completa, debido a los retos que debía enfrentar y la inseguridad que me invadía; no obstante, reflexioné y me respondía a mí mismo, nada voy a lograr buscando excusas que me sirvan como pivote para rehuir la responsabilidad, solo asumiendo el desafío podría superar las deficiencias e inseguridades, debía hacer el camino transitando los nuevos senderos para superarlas; comprendí, en aquel momento, las palabras de Sócrates: "La educación es el encendido de una llama, no el llenado de un recipiente", es decir, somos llamados como actores globales a contribuir en la transformación de la sociedad, en una humanidad superior.

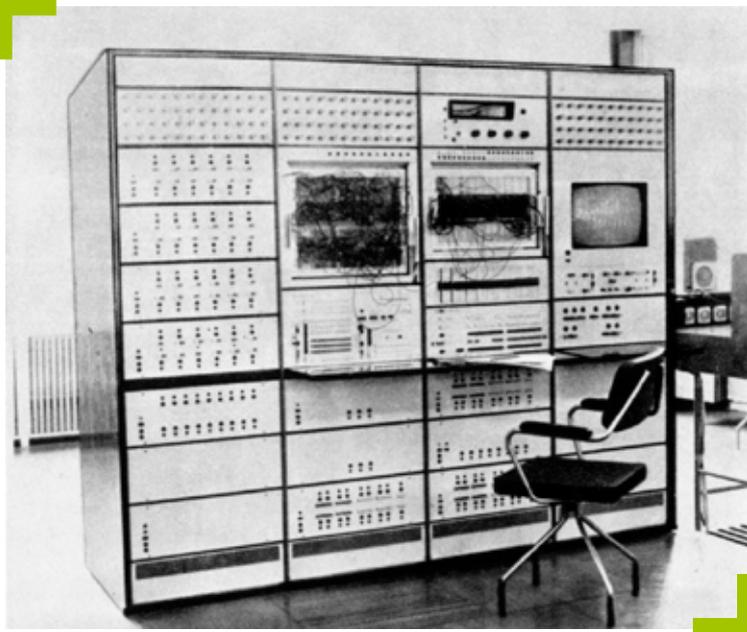


Ilustración 1: Computadora híbrida. / [Http://es.wikipedia.org/wiki/Commons](http://es.wikipedia.org/wiki/Commons).

En esta época más que nunca, la dinámica del mundo, los cambios acelerados desde el conocimiento y la diversidad de paradigmas nos incita a ser conscientes de que debemos mantenernos activos, procurando siempre aprender permanentemente para permanecer vigentes y actualizados en nuestra profesión, para mostrar todo el talento adquirido, emprendiendo nuevos proyectos con creatividad y compromiso, innovando para mejorar productos y procesos, con la consideración de valores inseparables como la responsabilidad, la ética, la innovación, el conocimiento y la calidad en su construcción.

El mundo empresarial y laboral en la actualidad exige de habilidades técnicas complementarias a las adquiridas previamente en cada profesión. La comprensión de otros idiomas tiene un gran peso ante los requerimientos en el trabajo; igualmente el procesamiento de datos, el análisis estadístico, el marketing, la ciberseguridad, son requisitos básicos adicionales exigidos; por lo tanto, es una necesidad iniciar acuciosamente la formación de talentos híbridos, integralmente competitivos, que puedan aspirar a desempeñarse en escenarios altamente exigentes.

No bastan los conocimientos técnicos o específicos de cada profesión para permanecer en los disímiles espacios profesionales y triunfar. El mundo laboral requiere de personas que sepan combinar y aplicar correctamente las diversas habilidades asociadas al comportamiento de la persona y su desempeño social, a

saber: el liderazgo, el trabajo en equipo, la comunicación asertiva, la inteligencia emocional, la autogestión, entre otras. El sector productivo naciente busca personas competentes de mente abierta al cambio, la transformación, que permita identificar oportunamente las ventajas y dificultades que se puedan presentar, para afrontar, de una mejor manera, los momentos de crisis e incertidumbre; de igual forma, en esta misma perspectiva, obtener mejores resultados económicos, lograr sinergias con otras áreas o especialidades, para promover e inculcar la necesidad de la innovación empresarial y adoptar nuevas formas de trabajo y tecnologías.

En otro contexto, cabe señalar que la búsqueda de ese empleo perdurable ha cambiado. La realidad es que, cada vez son más los empleados cualificados y especializados que eligen trabajar por periodos de tiempo específicos, sin estar atados a una sola compañía y, cada vez son más las compañías que recurren a este tipo de perfiles para darle dinamismo a sus estructuras, traer nuevas ideas a los equipos, gestionar el pensamiento estratégico y controlar los costos del talento humano variando los modelos tradicionales de contratación combinando el talento de la empresa y talento natural con competencias transitorias específicas que mejoren la competitividad.

El trabajo ideal debe permitir establecer el equilibrio entre la vida personal y laboral, de manera que podamos sentirnos satisfechos con nuestro trabajo y, como fruto, cumplir los sueños propios y los de las personas que amamos y a las cuales nos debemos.

Agradezco la invitación para compartir con todos ustedes mi experiencia y pensamiento, en la Serie, Egresados: ¡Talento Humano, Innovación y Vida!, lo hacemos posible!, idea brillante del profesor Marco Antonio Pereira, la cual con mucho honor apoyo.

# EMPRENDIMIENTO COMO SALIDA ECONOMICA DE UNA SOCIEDAD SUBDESARROLLADA ENFRENTANDO UNA CRISIS

Marco Aurelio Reyna Medrano / Docente de Tecnología en Gestión Empresarial.

## Coautores:

Geider Quintero Navarro / Docente Tecnología en Gestión Empresarial

Astrid Gross Rodriguez y Nancy María Vargas Ardila / Docentes de Tecnología en Contabilidad Financiera

En este artículo se analizan los diferentes puntos de vista que vive el día a día de una sociedad comercial guareada en todos los límites de nuestro país con diferentes tipos de emprendimientos, los que están acostumbrados a un comercio informal vaya y venga, porque nacieron con esa esencia de la independencia mínima comercial, pero otros de clase media y hasta personas de la clase alta que inventaron sus emprendimientos, pero... ¿qué marca esto en la mente de cada colombiano? Se puede analizar que la situación esta complicada y que el trabajo esta escaso y como se dice en el argot coloquial, está verraco.

Los análisis realizados dejan ver que su principal motivación a la hora de emprender es la independencia laboral, pero cabe resaltar que la realización y el crecimiento personal se encuentra del mismo modo en los primeros lugares mostrando así que la generación de ingresos pasa a un segundo plano para los encuestados. A su vez, se encuentra que el mayor obstáculo para la creación de una empresa es el financiamiento y la falta de acompañamiento por parte del gobierno, sin embargo, la realidad es diferente. La falta de información respecto a los programas y agencias privadas y gubernamentales de planeación, desarrollo y financiación es lo que provoca una reducción en la creación de nuevos emprendimientos.

En los últimos años se han realizado diferentes propuestas en torno al emprendimiento y cómo los países han optado por implementarlas en el tema político, puesto que éstas mitigan los efectos negativos de la crisis económica que están viviendo los países en vía de desarrollo. Estas propuestas impulsan la disminución del desempleo, que es uno de los factores económicos de mayor atención, sobre todo, en los países latinoamericanos. Para poder cumplir como gobierno y mejorar la economía, el desempleo debe puntuar en un índice mínimo. Por esto, emplear a los ciudadanos debe ser uno de los principales objetivos que se planteen las naciones. A mediados del siglo XX Penrose (1959) propuso la teoría del crecimiento, donde discierne dos sentidos (Molina et al., 2014):

1. La primera connotación es la tradicional, donde la empresa aumenta su nivel de producción, aumentando y mejorando los empleos.
2. La segunda connotación está enfocada a un proceso natural y biológico de crecimiento, en donde los cambios se ven reflejados en el interior objetivando una meta. Las empresas de poco recorrido también conocidas como Pymes, tienen un objetivo inmediato, por lo que su trabajo y proyecto son autónomos, y en la mayoría de los casos se limita a variables como: a. el capital; b. el crecimiento; c. una administración con poca experiencia y d. falta de adaptación; que finalmente terminan en costosos errores. Teniendo en cuenta las variables mencionadas, un estudio realizado por INCAE afirma que la debilidad principal que tiene Colombia para emprender es el capital social, puesto que no existe

un ambiente de confianza para la construcción de redes de contactos con otros emprendedores e instituciones, con el fin de acceder a recursos. Colombia ocupa los últimos lugares del escalafón en el nivel de confianza para la creación de redes entre emprendedores e instituciones.

Ahora para completar esta mala situación, le sumamos la crisis mundial de la enfermedad pandémica de moda, en donde los países pobres serán más pobres y con más crisis económicas como las que nosotros los colombianos estamos pasando, es decir, se buscará emprender más por algún lado con cualquier recurso, con tal de salir de la racha que se está viviendo, todos los días en el mismo rebusque y en algunas ocasiones los informales corriendo para no ser atrapados por una autoridad que anda al acecho del trabajador de a pie- no solo esto, también trajo consigo una crisis económica nunca antes vista y las pequeñas empresas tuvieron que reinventarse, en el peor de los casos cerrar y despedir a sus empleados. Al tiempo que esto sucedía, otras personas deciden emprender y crear nuevos negocios con pocos conocimientos y bajo presupuesto. Este hecho se denomina, en la economía nacional e internacional, como el "rebusque de oportunidades".

Si los nuevos empresarios que ahora se denominan emprendedores buscan una adecuada asesoría, seguramente serán los empresarios del futuro. Para profundizar más sobre el tema, la Revista Empresarial & Laboral, reconocida por entrevistar a expertos en cada uno de los temas a tratar, entrevista a Juan Pedro Asencio, profesor de referencia para el Máster en Business Administration (MBA) de una de las principales universidades online en España, Ecuador, Perú, Colombia y México y, mentor de proyectos de emprendimiento de base tecnológica de una incubadora de empresas a nivel internacional.

Juan Pedro Asencio Flores es Economista, profesor universitario y experto especializado en Mercados Financieros Internacionales y Emprendimiento. Entre su formación podemos destacar que es Doctor en Economía, MBA y ha realizado programas de postgrado en asesoramiento financiero en el Instituto de Estudios Bursátiles (IEB) y en la Universidad de Miami. Sus más de 16 años de experiencia se han desarrollado en España, Estados Unidos y Latinoamérica. Durante estos años, ha compaginado docencia universitaria, asesoramiento financiero y mentoría para programas de emprendimiento.



Imagen: Foto gratis en Pixabay



### ***Nos hacemos la pregunta del millón: ¿Es viable emprender en tiempos de crisis económica?***

Sí, es viable. Es más, en los momentos de crisis o necesidad es cuando surgen las mayores oportunidades. Actualmente, gran parte del mundo se encuentra en sus hogares navegando por internet y buscando alternativas para tareas cotidianas, que ahora no les es posible realizar debido a la COVID-19

Se recomienda a quien esté interesado en emprender, buscar apoyo en incubadoras de empresas o centros de emprendimiento. En ellos, puede encontrar de forma gratuita, la ayuda de profesionales de muy alto nivel en todas las áreas que pueda necesitar en su empresa..

También existen aceleradoras que, además de poner una red de expertos al servicio del emprendedor, se encargan de aportar liquidez al proyecto; de forma que el desarrollo del proyecto crezca con mayor celeridad. Esta inyección de liquidez es normalmente a costa de ceder un porcentaje del proyecto. Es decir, la aceleradora se convierte en socio.

***«La Gig Economy ha llegado para quedarse, apalancada en la tecnología, nuevos modelos de negocio y la necesidad de fuentes alternativas de ingreso, se ha convertido en una ecuación perfecta para consolidarse como una nueva economía, la economía del siglo.»***

La Gig economy o economía de los pequeños encargos se ha convertido, junto con el futuro del trabajo, en un popular tema de debate. A grandes rasgos, la Gig economy implica acuerdos laborales que están más cerca de los «bolos» que de las formas de empleo más tradicionales. Esto propicia teorías según las cuales el empleo se parece cada vez más a un bolo musical, sin garantías de continuidad y en el que los trabajadores son libres de elegir adónde ir después. El empleo a corto plazo o precario es anterior en el tiempo a los acuerdos laborales de tipo más formal, tanto en ocupaciones

que ahora se rigen por los llamados «contratos laborales estándar» como en otras que continúan desarrollándose en un ámbito informal, por ejemplo, el trabajo doméstico.

Las plataformas son, en suma, un nuevo modelo de empresa; se caracterizan por: proporcionar la infraestructura necesaria para mediar entre distintos grupos de usuarios, mostrar tendencias monopolistas impulsadas por efectos en red, usar la subvención cruzada para atraer a distintos grupos de clientes y haber diseñado una arquitectura básica que gobierna las posibilidades de interacción.

Pero se debe encontrar los positivo de la situación, ya al menos se puede dar cuenta que las plataformas virtuales están a la merced de cada persona, con esto la facilidad de llegar a otros a mercados de una forma más creativa y efectiva.

En el caso del estudio cada estudiante, cada persona ya está dando sus primeros pinitos investigadores, investigan diferentes conceptos y su capacidad de análisis es más amplio.

#### *Referencias bibliográficas*

1. El emprendimiento en Colombia y sus dificultades: [https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/3033/Andrade\\_Martin\\_Jesus\\_Javier\\_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/3033/Andrade_Martin_Jesus_Javier_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
2. El Emprendimiento en tiempos de pandemia y supervivencia, <https://revistaempresarial.com/empresas/emprendimiento/emprendimiento-en-tiempos-de-pandemia-y-su-supervivencia/>
3. los efectos de la Gig Economy, <https://www.bbvaopenmind.com/articulos/los-efectos-de-la-gig-economy/>



# UTEÍSTAS UNIDAS POR EL TAEKWONDO

Audrey Casadiegos Gaona  
Profesional universitario Oficina de prensa

Una medalla de oro en la categoría Trio Femenino Avanzados, obtenida en el campeonato Virtual Universitario de Taekwondo nodo Centro ASCUN, Modalidad Poomsae, une a las estudiantes Diana Vesga del programa profesional en Actividad Física y Deporte, Camila Flórez, quien culminó Tecnología en Entrenamiento Deportivo y María José Serna de Tecnología en Gestión Empresarial.

Disciplina, trabajo en equipo y excelente comunicación son las cualidades comunes de estas estudiantes uteístas, que llenan de orgullo a la Institución. Las tres resaltan el apoyo que han recibido de las Unidades Tecnológicas de Santander, así como el respaldo que siempre se presta a los diferentes deportistas para su participación en eventos, a través de la Oficina de Bienestar Institucional.

## Siempre perseverante

A los 13 años, Diana Marcela Vesga Torres, se interesó por los deportes de combate y con la guía de una persona conocida visitó una

academia de Taekwondo en Cúcuta, su tierra natal, y allí inició su carrera deportiva.

Desde el Campeonato Binacional en Venezuela que ganó en sus inicios, hasta la medalla de Oro obtenida recientemente en los juegos ASCUN, son numerosos y significativos los logros que Diana ha alcanzado en la práctica de esta disciplina, superando dificultades que cada día la fortalecen. "En la parte personal en mi camino deportivo he tenido varios obstáculos, he tenido varias lesiones fuertes a lo largo de mi carrera, sin embargo, sigo entrenando y con el alma en el deporte. Tuve una lesión fuerte en la rodilla, tuve una cirugía y fueron varios años fuera de competencia, pero ahí se ve uno de los principios del taekwondo, que es la perseverancia".

Próxima a graduarse, Diana Marcela, ya está visualizando las opciones para cualificarse profesionalmente, en la actualidad realiza consultas para la aplicación de becas internacionales a nivel de maestría. "En la parte deportiva que va de la mano de la profesional,

espero en los próximos Juegos Nacionales 2023, lograr una medalla, que es lo que todo deportista nacional quiere”.

En el campo profesional le apunta al emprendimiento, “Con mi compañera Camila, estoy haciendo un proyecto de emprendimiento, llevamos todo este año trabajando en una academia de Taekwondo, para articular la carrera con el deporte”.

### **Disciplina su principal cualidad.**

Con disciplina, organización y manejo adecuado del tiempo, María José Serna Madrid, logra tener un excelente rendimiento tanto en la academia como en la práctica del Taekwondo, por tal razón insiste en que su única cualidad es la disciplina.

“Así como soy disciplinada con los entrenamientos, cumplo con mis horarios, con las sesiones, con todo, de igual manera soy disciplinada con la parte académica, nunca faltó a clases, así sean virtuales, presto mucha atención, estudio después de clases y eso me ayuda”.

Aunque era la primera vez que participaba en una competencia con Diana Marcela y Camila, se sintió muy cómoda con el trabajo en equipo y el diálogo, que fue permanente y que les permitió conseguir la coordinación necesaria para obtener la medalla de oro. En este campeonato, María José también obtuvo medalla de bronce en forma individual en la modalidad combate.

Al igual que Diana Marcela, aspira a obtener medallas en los próximos Juegos Nacionales, para los cuales se prepara arduamente, en el campo profesional planea iniciar un emprendimiento, ser su propia jefe y generar oportunidades para otros.

Frente al crecimiento deportivo que ha tenido mientras avanza en su formación académica, indica que “Las UTS siempre ha estado muy pendiente de la parte deportiva, es algo que me gusta de la Institución, que apoya a sus deportistas, cuando tenemos que viajar están pendientes y se aseguran que tengamos a las personas indicadas guiándonos”, por tal razón invita a los estudiantes que participen en las diferentes disciplinas deportivas y logren así abrir puertas a nivel personal y profesional.

### **Un arte marcial, una cultura.**

Próxima a iniciar sus estudios para la profesionalización en Actividad Física y Deporte, Camila Andrea Flórez Vega, ya cuenta 6 años practicando el Taekwondo y ha participado en diferentes campeonatos con excelentes logros.

Luego de practicar por un tiempo artes marciales mixtas, pues desde niña le han llamado la atención los deportes de combate, se centró en el Taekwondo, “Me gustó mucho, vi que había muchas competencias y las UTS sobresalía a nivel nacional, se destacaba mucho, entonces empecé mi proceso deportivo en la disciplina”. Reconoce el apoyo que siempre ha recibido de las UTS para participar en diferentes eventos deportivos, por esto a los estudiantes que quieran practicar una disciplina deportiva, los invita a hacerlo “esto es de atreverse y explorar todas las facetas del estudiante”.

Entre sus cualidades destaca el cumplimiento de los principios y valores del Taekwondo, como el autocontrol, la cortesía, el respeto, la lealtad, pues como señala “no solo somos un deporte, sino un arte marcial, una cultura”. Esto se evidencia en la compenetración que logró con sus dos compañeras y que las llevó a obtener la medalla de oro, “fue un proceso adaptativo, conociéndonos y entendiéndonos para lograr la sincronización”.

Dentro de sus metas a corto plazo se encuentran terminar el ciclo profesional que inicia y continuar la escuela de Taekwondo que está conformando. “A largo plazo quisiera tener una academia en la que se puedan trabajar diferentes aspectos deportivos, entrenamiento funcional, entrenamiento a edad temprana, adulto mayor, muchos ámbitos de la actividad deportiva, como el baile, la recreación. Un centro de actividad física y llevar de la mano el Taekwondo”.



# LABORATORIO ACADEMIA LOCAL CISCO

Renato González Robles. Docente Ingeniería de Telecomunicaciones  
Facultad de Ciencias Naturales e Ingenierías

El programa Ingeniería de Telecomunicaciones articulado por ciclos propedéuticos con el programa de Tecnología en Gestión de Sistemas de Telecomunicaciones de las UTS, dentro de su infraestructura física y tecnológica cuenta con el Laboratorio Academia Local Cisco, dicho laboratorio presta equipos de última tecnología que permiten la realización de prácticas tanto de forma presencial como remota, mediante el uso de simuladores especializados.

El objetivo principal del Laboratorio es preparar a los estudiantes para el diseño, la configuración y el mantenimiento de redes a través de uno de los modelos en línea más avanzados; complementando las competencias adquiridas en los cursos del área de Telemática; todos los cursos se dictan bajo el auspicio de Cisco Systems y cumplen los parámetros de calidad impuestos por el programa Cisco Certified Networking Academy (CCNA) a nivel mundial, dentro del cual la Academia Cisco UTS es la Academia Local. Cabe resaltar que aquellos estudiantes que aprueban los diferentes

módulos reciben sin costo un certificado de competencias.

Además de resolver problemas y monitorear equipos de red para su correspondiente gestión en un ambiente corporativo, el laboratorio también permite el uso y verificación de los conocimientos requeridos para analizar, diseñar e instalar topologías de redes, mediante la utilización de una poderosa herramienta de simulación de red diseñada por Cisco (Packet Tracer), la cual se puede utilizar como entorno de aprendizaje para crear redes simples y complejas en una variedad de dispositivos y extiéndase más allá de los routers y los switches, creando soluciones interconectadas para ciudades, hogares y empresas inteligentes.

Dentro de los cursos ofertados a través de la plataforma para los estudiantes del programa se encuentran los siguientes:

- **Introduction to Networks.** El primero de tres cursos de CCNA presenta la arquitectura de red, los modelos, los protocolos y los elementos necesarios para respaldar las operaciones de las empresas y dar prioridad a los pequeños minoristas innovadores. Incluso tendrá la oportunidad de crear una simple red de área local (LAN). Dominará el conocimiento de la aplicación de esquemas de direccionamiento IP y seguridad de red básica, y podrá realizar la configuración básica de enrutadores y conmutadores.
- **Switching, Routing and Wireless Essentials:** En este segundo curso el estudiante realizará la configuración básica de la red y la solución de problemas, identificará y mitigará las amenazas de seguridad de la LAN, y configurará y protegerá una WLAN básica.
- **Enterprise Networking, Security, and Automation:** El último curso de la serie CCNA presenta la arquitectura y las precauciones relacionadas con el diseño, la protección, el funcionamiento y la resolución de problemas de las redes empresariales. Cubre la tecnología de red de área amplia (WAN) y los mecanismos de calidad de servicio (QoS) para el acceso remoto seguro, así como la introducción de conceptos de automatización, virtualización y redes definidas por software que respaldan la digitalización de la red.

Adicionalmente, se cuenta con cursos orientados al desarrollo tecnológico mediante la implementación de sistemas basados en Internet de las cosas (IoT), que complementa cursos de dispositivos programables que se encuentran dentro del plan de estudios del programa. Gracias a esto, el estudiante adquiere competencias para transformar empresas de cualquier sector, permitiendo la interacción de los diferentes sistemas, ayudando en la toma oportuna de decisiones estratégicas, la identificación de oportunidades y la consolidación de los procesos.

Dentro de las proyecciones para el laboratorio Academia Local Cisco, se tiene contemplado la articulación con otros laboratorios que se encuentran en proceso de implementación, como es el caso del laboratorio de realidad aumentada, laboratorio de energías renovables y el laboratorio IoT; generando un ambiente propicio para el desarrollo de proyectos e investigaciones enfocadas a mejorar la calidad de vida de las personas.

Es importante resaltar que desde el Laboratorio Academia Local Cisco – UTS se han llevado a cabo cursos gratuitos para la comunidad en general, donde se han capacitado a más de 600 personas en el uso de herramientas TI y emprendimiento, ayudando a disminuir la brecha digital que afecta al 52% de las mujeres y al 42% de los hombres del mundo.

Actualmente, desde el programa de Telecomunicaciones se está desarrollando un proyecto de inversión para realizar la actualización de los equipos del laboratorio, buscando ampliar la oferta académica, tanto para los estudiantes de las UTS como para la comunidad en general, y fomentar el uso de las TIC como herramienta fundamental para la economía, la empresa y la sociedad.

# PROYECTO DE INVESTIGACIÓN UTS-UIS: MEDICIÓN DE NIVEL DE CADMIO EN SUELOS DE CULTIVOS DE CACAO



Daniel Alexander Velasco Capacho. Coordinador Ingeniería Electrónica.  
Rafael Augusto Núñez Rodríguez. Docente Ingeniería Electrónica.  
Investigadores Asociados - GICAV

A mediados de 2020, se conformó una alianza entre las Unidades Tecnológicas de Santander (como entidad cooperante) y la Universidad Industrial de Santander (como entidad ejecutora) denominada "Control de cadmio en Santander", con la participación de: Grupo de Investigación en Control Avanzado (GICAV-UTS), Grupo de Investigación Físicoquímica y Teoría Experimental (GIFTEX-UIS) y Centro de Estudios e Investigaciones Ambientales (CEIAM-UIS); esta alianza presentó la propuesta "Desarrollo de un prototipo selectivo y sensible para monitorear contenido de cadmio in situ en diversas matrices asociadas a la producción de granos de cacao en el departamento de Santander" en la segunda convocatoria para la conformación de un banco de proyectos elegibles para el fortalecimiento de capacidades institucionales y de investigaciones de las IES públicas, alineada con el CONPES 3582 de 2009 (Política nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación) en dos de seis estrategias: Fomentar la innovación en los sistemas productivos y Desarrollar y fortalecer las capacidades en Ciencia, Tecnología e Innovación. De tal forma que, a inicios de 2021, la propuesta fue seleccionada y aprobada por

MINCIENCIAS, dando inicio a los procesos administrativos que permitieran desarrollar el proyecto de investigación. Es así que, durante el mes de julio de 2021 se da inicio a la ejecución de esta propuesta de investigación, la cual tiene como objetivo desarrollar un prototipo electrónico selectivo y sensible que permita monitorear contenido de cadmio in situ asociado a la producción de granos de cacao en el departamento de Santander.

El departamento de Santander, a pesar de ser considerado el primer productor de cacao del país, presenta altos niveles de cadmio en suelos destinados a la producción de este, de manera que se superan los límites permitidos por los Codex Alimentarium internacionales (normas, códigos, directrices y recomendaciones relacionados con alimentos) para la producción de derivados del cacao, en tal sentido, el desarrollo de este proyecto es de gran relevancia de manera tal que permite responder a las necesidades del sector productivo del departamento. Por esta razón, es necesario que los centros de investigación contribuyan con desarrollos tecnológicos que permitan determinar los niveles de cadmio en cultivos, suelos y granos



de cacao de una forma portable, confiable y robusta; teniendo en cuenta que las técnicas tradicionales para el análisis y determinación de metales pesados en suelos y granos están basadas en la absorción o emisión de energía radiante de la materia, lo que conlleva a limitaciones en la preparación de muestras sumado a la poca portabilidad y accesibilidad a este tipo de instrumentación.

El proyecto de investigación cuenta con tres fases, las cuales están orientadas al desarrollo de prototipos de sensores químicos de cadmio, a cargo de GIFTEX y CEIAM de la UIS; con base en estos materiales, se busca comprobar la selectividad y especificidad de los materiales desarrollados, cuyas actividades estarán a cargo de los tres grupos de investigación de las dos IES; y finalmente, se integrará el sensor químico con mejor desempeño en un dispositivo electrónico portátil que permita la medición de cadmio in situ, cuyo desarrollo estará a cargo del GICAV de las UTS.

Finalmente, para el desarrollo del proyecto se cuenta con un presupuesto de \$2.000 millones de pesos aportados por MINCIENCIAS a través del Fondo de Ciencia Tecnología e Innovación del Sistema General

de Regalías, más una contrapartida, de las dos instituciones, de \$585 millones aproximadamente. Con la ejecución de este proyecto, se esperan obtener resultados de desarrollo tecnológico, nuevo conocimiento, generación y fortalecimiento de capacidades institucionales evidenciables en publicación de artículos, participación en eventos de divulgación científica y la solicitud de, al menos, una patente.

En las UTS, se espera fortalecer los laboratorios de fabricación de equipos y prototipado, así como la adquisición de equipos especializados para los laboratorios del programa de Ingeniería Electrónica. De igual forma, se espera que los 18 meses de ejecución del proyecto, contribuyan con el fortalecimiento de las líneas de investigación del grupo GICAV, con la cohesión entre las dos IES y sus grupos de investigación; que contribuyan con la transferencia tecnológica para el mejoramiento en la cadena de valor de los productores de cacao del departamento de Santander y de la región Centro Oriente del país.

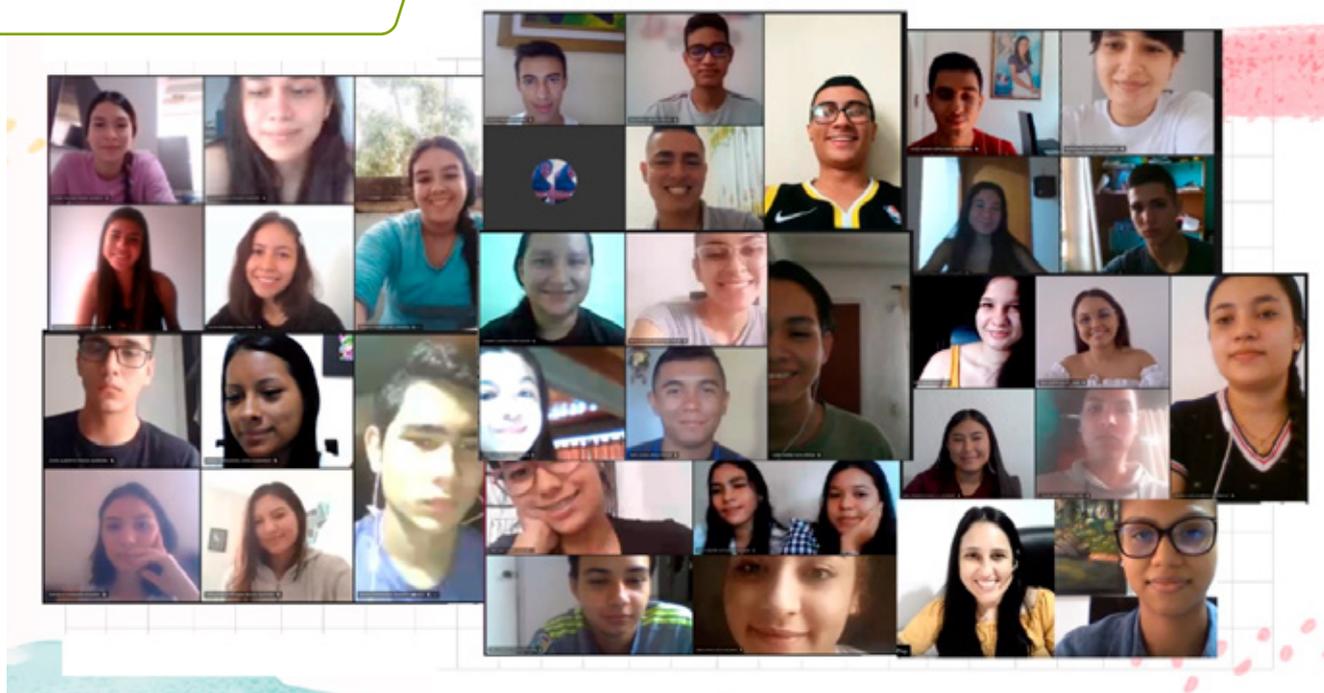


**ATENA**  
Aprendizaje | Tecnología | Enseñanza



Nos estamos preparando  
**para los nuevos retos  
de la educación.**





## MI PRIMERA VEZ ... EN UNA EMPRESA: PROYECTO DE AULA – TECNOLOGÍA EN PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

Sylvia María Villarreal Archila.  
Docente Tecnología en Producción Industrial

Como estrategia para el desarrollo de las competencias de pensamiento crítico, resolución de problemas; autonomía en el aprendizaje y, aplicación de medios digitales en la asignatura procesos industriales de primer semestre del programa Tecnología en Producción Industrial, de la Facultad de Ciencias Naturales e Ingenierías, se definió la realización de un proyecto de aula grupal donde se explorara una empresa de la región, iniciando a desarrollar el tejido academia – empresa.

Objetivo del proyecto: Determinar el impacto de una oportunidad de mejora en los procesos productivos a través de la medición de la productividad.

Modalidad de trabajo: grupal (4 – 5 personas).

Metodología: tres avances escritos, sustentación oral.

Temáticas trabajadas: productividad, diagrama de flujo del proceso, documentación del proceso, cadena de suministro, mapa de procesos, plan de acción, indicadores, entre otros.

En este caso se trabajó con los 40 estudiantes de la asignatura, grupo A252 de primer semestre de 2021. Cada uno de los grupos se acercó a una empresa de la región, preferiblemente de transformación de insumos, donde pudieron conocer y analizar el proceso productivo.

En el desarrollo se definieron tres entregables que se van adelantando paralelamente a las temáticas trabajadas en las sesiones de clase. El primero consistía en una breve caracterización de la empresa con su cadena de suministro, mapa de procesos y componentes del proceso productivo. En la segunda entrega, realizaron el diagrama de flujo del proceso, medición de un



indicador de productividad e identificación de oportunidades de mejora. En la última entrega, diseñaron un plan de acción y proyectaron cuánto aumentaría el indicador medido.

Las entregas se realizaron a través de la plataforma ATENA para la retroalimentación escrita y por medio de Microsoft Teams, se crearon canales con los estudiantes para la retroalimentación oral.

Como resultado, se trabajó con 8 empresas de la región. Las actividades económicas fueron: reparación y mantenimiento de máquinas hidráulicas, calzado deportivo, diseño de uniformes e indumentaria, ropa de bebé, beneficio de café, panadería, comercio al por mayor de materiales de construcción y, arquitectura, ingeniería y otras actividades de consultoría técnica.

Para conocer la opinión de los estudiantes respecto al desarrollo del proyecto, se realizó una encuesta de cinco preguntas: 1. ¿qué tanto le gustó el proyecto?, 2. evalúe el nivel de dificultad del proyecto, 3. ¿qué fue lo más se le dificultó?, 4. opinión acerca del proyecto y, 5. opciones de mejora.

Al analizar el gusto por el desarrollo del proyecto de aula, la puntuación promedio obtenida fue 4,8 de 5,0. Con las opiniones recolectadas se construyó una nube de palabras con los términos más mencionados por los estudiantes en sus comentarios.

Algunos comentarios a destacar:

“Me sirvió muchísimo, me abrió los ojos para saber cómo es que se trabaja y todos los procesos que hay en la industria.”

“Me pareció muy interesante, aprendí un poco más sobre el manejo de una empresa y alguno de sus procesos y me sirvió porque aprendí un

poco sobre este tema y la manera de realizar indicadores y mejoras”

“Se sintió muy bien tener la oportunidad de desarrollar un proyecto con referencia a una empresa, tener la oportunidad de visitarla y saber de cada proceso era muy interesante, me sirvió mucho y espero mejorar cada día más con respecto a lo aprendido”

“Me pareció muy interesante porque nos sirve para nuestra vida laboral, ya que pude aprender a elaborar un proyecto, conocí cómo se hace, las partes, cómo funciona una empresa, cómo presentar adecuadamente y en el tiempo asignado por el cliente o la persona a la que le vamos a mostrar.”

“Aprendí lo chévere que es investigar sobre algo, pero sobre todo buscar alternativas de mejora. Y me sirvió mucho puesto que la empresa que utilizamos es de un primo y ayudamos a que conociera las desventajas y ventajas de su empresa”

Dentro de las lecciones aprendidas y oportunidades de mejora para próximas versiones, los estudiantes mencionan dificultades con el trabajo en equipo. En este punto, se debe considerar que son estudiantes de primer semestre y que iniciaron su formación tecnológica de manera remota asistida por TIC, lo que implica que no se conocían entre sí y debieron comenzar a socializar de manera digital.

Por último, desde mi punto de vista como docente, me parece que fue una experiencia que permite ir desarrollando de la mano de la teoría un ejemplo práctico que abre la perspectiva de los estudiantes, pues comienzan a dimensionar las aplicaciones de su formación y el contrastar sus expectativas con la realidad. Conversando con ellos en los canales de Teams mencionaban que el desarrollo de su proyecto de aula había sido su primera vez en una empresa.



# SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL EMPRESARIAL

Andrés Felipe Murcia Patiño. Investigador GRIIV  
Natalia Alexandra Bohórquez Toledo. Líder GRIIV  
Docentes Ingeniería Ambiental

La sostenibilidad ambiental entendida por sí sola, no es más que el uso de recursos por debajo de su límite de producción, con tal de cumplir con aquel concepto que se tiene desde 1987, donde Gro Harlem Brundtland logra hacer entender que no se puede ser una sociedad que solo piense en el presente y no en el futuro o las generaciones venideras (Byrne & Lund, 2019), por tanto, se abraza el término de desarrollo sostenible entendido únicamente como actividad de consumo y no como un todo en la cadena de producción. Sin embargo, en la actualidad se habla de información corporativa de sostenibilidad ambiental, donde se logra evidenciar un pequeño cambio de paradigma (ya no solo se posa la lupa sobre el consumo, también se posa sobre toda la cadena de producción y consumo). Esta información entrega no solo a los consumidores finales sino a toda la población, herramientas útiles que mejoran la

transparencia y la comunicación de todas las partes que se encuentran interesadas en las actividades ambientales en el corto, mediano y largo plazo de cualquier compañía (Chang, Oh, Park, & Jang, 2017).

Expuesto lo anterior, la inducción al empoderamiento ecológico de la sociedad y la realización de actividades proambientales, son los principales motores de impulso con los que cuentan las compañías en la actualidad para poder asegurar tanto su viabilidad como su existencia en el mercado (Bae, Masud, & Kim, 2018), aunado a esto, los informes ambientales facilitan a todas las partes interesadas la evaluación efectiva de las diversas actividades que realiza cada empresa además de presentar los mecanismos de inversión y decisiones comerciales eco-responsables (Bhalla & Singh, 2018; Sekerez, 2017).

Es así como en la actualidad se introduce el término “verde” a productos y servicios, identificando además a consumidores y acciones corporativas que son ambientalmente responsables (Lin & Niu, 2018), asimismo, el consumismo verde entra a ser parte fundamental de las acciones individuales racionales y proambientales como lo es el reciclaje o el re-uso de materiales en otros procesos, las cuales están acompañadas con la adquisición de productos que presentan etiquetas ecológicas, o también conocidos, sellos verdes, siendo esta, una de las formas en las que las empresas transmiten esta responsabilidad ambiental a las actividades de consumo por parte de la población (Taljaard, Sonnenberg, & Jacobs, 2018), dejando claro que la conciencia ambiental se enfoca no solo en la comprensión y preocupación de los problemas ambientales, sino también en la ejecución de acciones capaces de mitigarlos sin necesidad de afectar la economía del mercado (Zavali & Theodoropoulou, 2018).

Adicionalmente, se emplea el concepto de triple objetivo o balanza triple, para reconocer a aquellos negocios sostenibles que hacen referencia al impacto que tiene toda su actividad en dimensiones sociales, económicas y ambientales, logrando entre otras cosas, elevar la productividad, reducir gastos o simplemente mejorar el recurso humano empleado para el desarrollo de productos o para prestar un servicio.

Por estas y demás razones, las economías emergentes de los países en vías de desarrollo presentan desafíos a futuro, no solo por la mera estabilización de sus mercados, sino por la inclusión y empoderamiento de acciones capaces de permitir su viabilidad y competitividad teniendo en cuenta acciones de consumo sustentables y la implementación de procesos y actividades que permitan la obtención de sellos verdes, los cuales, a fin de cuentas, en la actualidad son los que empiezan e influir en las decisiones de los consumidores, los cuales, así como Brundtland en 1987, esperan que su descendencia tenga las mismas oportunidades de desarrollo que se tienen en esta era.

Para Colombia específicamente, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible contempla el sello ambiental colombiano (SAC), el cual (como todos los sellos verdes), se adquiere de forma voluntaria y es entregado por una institución de certificación acreditada por el Organismo Nacional de Acreditación (ONAC) y autorizada por la Autoridad de Licencias Ambientales (ANLA) (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2021). Dentro de las categorías de productos disponibles que pueden adquirir este sello se pueden encontrar los prefabricados de concreto, materiales impresos, tintas para impresión, cartuchos de tóner, entre otras (para más información, visitar: <https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article?id=366:plantilla-asuntos-ambientales-y-sectorial-y-urbana-19>)

#### *Bibliografía:*

- Bae, S. M., Masud, M. A. K., & Kim, J. D. (2018). A cross-country investigation of corporate governance and corporate sustainability disclosure: A signaling theory perspective. *Sustainability (Switzerland)*, 10(8).
- Bhalla, M., & Singh, I. (2018). International Journal of Social Science and Economic Research COMPANY CHARACTERISTICS INFLUENCING WEB- BASED ENVIRONMENT DISCLOSURE- AN EMPIRICAL ANALYSIS OF. *International Journal of Social Science and Economic Research*, 03(01), 200–217.
- Byrne, J., & Lund, P. D. (2019). Sustaining our common future: Transformative, timely, commons-based change is needed. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Energy and Environment*, 8(1).
- Chang, Y. K., Oh, W. Y., Park, J. H., & Jang, M. G. (2017). Exploring the Relationship Between Board Characteristics and CSR: Empirical Evidence from Korea. *Journal of Business Ethics*, 140(2), 225–242.
- Lin, S. T., & Niu, H. J. (2018). Green consumption: Environmental knowledge, environmental consciousness, social norms, and purchasing behavior. *Business Strategy and the Environment*, 27(8), 1679–1688.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2021). Sello Ambiental Colombiano. Recuperado de: <https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article?id=366:plantilla-asuntos-ambientales-y-sectorial-y-urbana-19>
- Sekerez, V. (2017). Environmental Accounting as a Cornerstone of Corporate Sustainability Reporting. *International Journal of Management Science and Business Administration*, 4(1), 7–14.
- Taljaard, H., Sonnenberg, N. C., & Jacobs, B. M. (2018). Factors motivating male consumers' eco-friendly apparel acquisition in the South African emerging market. *International Journal of Consumer Studies*, 42(5), 461–468.
- Zavali, M., & Theodoropoulou, H. (2018). Investigating determinants of green consumption: evidence from Greece. *Social Responsibility Journal*, 14(4), 719–736.

Imagen : Verde Hierba Prato Hojas De - Imagen gratis en Pixabay

## LAS UTS FORTALECEN SUS CAPACIDADES EN INVESTIGACIÓN BÁSICA Y APLICADA

Efrén David Montes Vera, Coordinador Departamento Ciencias Básicas

Fabián Quesada Plata, Docente Departamento Ciencias Básicas

Las Unidades Tecnológicas de Santander a través del Departamento de Ciencias Básicas y bajo el liderazgo del Grupo de Investigación en Ciencias Básicas Aplicadas – GICBA, ha logrado la aprobación y asignación de recursos para la ejecución del proyecto de fortalecimiento y adecuación de equipos e infraestructura del Laboratorio de Física, que permitirá el mejoramiento de las capacidades institucionales en investigación básica y aplicada. Dichos recursos provienen del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías y han sido asignados a través de la Convocatoria Número 2 del Plan Bienal de Convocatoria 2019-2021 de MinCiencias, en donde el proyecto presentado por las UTS obtuvo una calificación de 87.33 puntos, la mayor de la Región Centro Oriente.

Según lo expresó el Coordinador del Departamento de Ciencias Básicas, Ing Efrén David Montes Vera, “con la ejecución de este proyecto las UTS mejorará las condiciones para la formación y la investigación en

Ciencias Básicas Aplicadas de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales e Ingenierías - FCNI, a través de una actualización de equipos, mobiliario e infraestructura para el desarrollo de actividades que fortalezcan las competencias investigativas de los estudiantes que realicen sus prácticas en el Laboratorio de Física, y la adquisición de equipos especializados en investigación aplicada para la conformación de un nuevo laboratorio de investigación que promueva el desarrollo de proyectos enfocados en áreas de las ciencias fisicoquímicas y electroquímicas “.

En este sentido, una parte de los recursos asignados se destinará a la actualización del Laboratorio de Física mediante la adquisición de nuevas prácticas de laboratorio que permitirán a los estudiantes de la FCNI reforzar sus conocimientos en las áreas de mecánica, electromagnetismo y física moderna, así como fortalecer sus competencias investigativas en Ciencias Básicas. A su vez, se realizará una adecuación del espacio y el mobiliario del laboratorio que asegurará el desarrollo de las prácticas con altos estándares de calidad.

Por otra parte, se adquirirán equipos especializados para la conformación de un nuevo laboratorio, adjunto al Laboratorio de Física, para el desarrollo de proyectos de investigación aplicada. Este nuevo laboratorio de fisicoquímica y electroquímica contará con todo el equipamiento y mobiliario para la ejecución de proyectos de investigación enfocados en el desarrollo de materiales avanzados y su uso en aplicaciones medioambientales y dispositivos de almacenamiento y generación de energía. Dentro de este equipamiento se incluye, entre otros equipos, un potencióstato/galvanostato multicanal adecuado a la realización de pruebas electroquímicas avanzadas, así como un horno tubular de atmósfera controlada para la síntesis de materiales carbonosos de alto valor.

Este nuevo laboratorio estará habilitado para que, a través de los Semilleros y Grupos de Investigación de la Institución, los estudiantes de la FCNI puedan iniciar su proceso de formación en competencias investigativas y llegar a desarrollar sus proyectos de investigación aplicada en las áreas de fisicoquímica y electroquímica.

Adicionalmente, es de resaltar que la conformación de este nuevo laboratorio de investigación avanzada ha permitido que, a través del GICBA, las UTS haya participado en la Convocatoria 890 de MinCiencias para el desarrollo de proyectos que promuevan las competencias y habilidades en I+D+i de los estudiantes de la Institución. A través de la conformación de alianzas interinstitucionales con grupos de investigación de la Universidad Industrial de Santander y la Universidad Francisco de Paula Santander, se logró la aprobación y consecución de recursos para tres proyectos de investigación enmarcados en el desarrollo de materiales carbonosos de alto valor y su aplicación en: i) dispositivos de almacenamiento y generación de energía electroquímica; ii) mejoramiento de la piezoresistividad de pastas de cemento; y iii) tecnologías no convencionales basadas en el uso de campos electromagnéticos sobre la fluodinámica de crudos pesados.

Con la ejecución de estos tres proyectos se vinculará a seis (6) estudiantes de diferentes programas de la FCNI que llevarán a cabo sus prácticas remuneradas en investigación. A su vez, se generarán productos de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico, innovación y apropiación social del conocimiento, apalancando las capacidades investigativas en las UTS.

Se espera que la ejecución del proyecto de inversión para el fortalecimiento del Laboratorio de Física y la conformación del Laboratorio de Físicoquímica y Electroquímica se lleve a cabo durante el año 2021 y estos se encuentren habilitados para la comunidad académica a partir del primer semestre de 2020.

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



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

# METODOLOGÍA DAILY MEETING O REUNIÓN DIARIA

Sonia Yaneth García Benítez. Directora Administrativa de Talento Humano  
Nini Johanna Sepúlveda Badillo. Profesional Universitario  
Magda Carolina González Álvarez. Contratista CPS  
Dirección Administrativa de Talento Humano

“Los equipos de trabajo ágiles y eficaces se construyen mediante una comunicación permanente”; por tal motivo, este artículo menciona una de las metodologías más reconocidas en la actualidad y que se ha convertido en una técnica para la transferencia efectiva de información y la colaboración mutua entre los integrantes de un equipo, permitiendo aprovechar al máximo las capacidades de cada uno de sus participantes convirtiéndola en reuniones productivas, evocando la metodología Daily Meeting o Reunión Diaria.

¿Qué es Daily Meeting?

Se define como una reunión diaria que cuenta con las características de ser eficaz y ágil, preferiblemente se puede realizar al comienzo de la jornada laboral y permite mayor organización del equipo de trabajo junto con las actividades que se vienen adelantando en función a un proyecto u objetivo en específico; contribuye a fomentar el aprendizaje en los colaboradores; lo cual, es una de las tareas que se plantean constantemente los líderes de los equipos y con esta metodología “Daily Meeting”, los participantes pueden observar cómo

trabajan sus pares según sus especialidades y experiencias.

Una vez claro el concepto de “Daily Meeting” o “Reunión Diaria” surge el siguiente interrogante ¿en la oficina, área o dependencia cómo logro llevar a cabo una Daily Meeting?, a continuación, se darán las siguientes recomendaciones:

1. La reunión diaria o Daily Meeting no debe durar más de 15 minutos, este será su tiempo límite, se recomienda ser breve en donde se traten asuntos importantes.
2. Preferiblemente ejecutar la reunión con los integrantes del equipo en posición de pie, esta práctica les ayudará a estar enfocados en la Daily Meeting, evitar distracciones y no extender el tema tratado.
3. Se recomienda definir una hora específica del día para realizar dicha reunión, esta debe mantenerse para las próximas reuniones diarias, convirtiéndose en un hábito de trabajo.

4. En esta reunión no se deben solucionar problemas específicos, si dado el caso se llega a detectar asuntos a tratar entre dos o más integrantes del equipo con la finalidad de resolver un problema, este debe ser tratado en una reunión posterior a la Daily Meeting con las personas de trabajo correspondientes.

¿Qué se debe hacer durante una Daily Meeting?

Durante el desarrollo de la Daily Meeting cada uno de los integrantes del equipo debe responder tres preguntas, sin ninguna interrupción por parte de los demás compañeros de trabajo y líder de la reunión.

La primera pregunta es: ¿qué hizo ayer?, cada integrante del equipo debe mencionar de manera concreta y clara las tareas desarrolladas, si cumplió con los objetivos y si tuvo algún problema para su consecución.

La segunda pregunta es: ¿qué hará hoy?, cada integrante del equipo debe mencionar las actividades proyectadas para el día y si necesita el apoyo de algún compañero de trabajo para su cumplimiento.

Y por último la tercera pregunta es: ¿qué impedimentos u obstáculos existen para realizar la tarea?, es fundamental que cada integrante manifieste de acuerdo con las tareas proyectadas qué impedimento o bloqueo puede presentarse para su ejecución, con la finalidad de buscar ayuda de colaboradores de otras especialidades y con mayor experiencia.

La implementación de esta metodología al interior de los equipos de trabajo, trae consigo innumerables beneficios, entre los cuales se destacan la disciplina en las reuniones, el control del tiempo, la toma de decisiones de manera adecuada, la mejora continua del proceso y el pensamiento flexible en los integrantes del equipo.

De igual forma, esta herramienta se convierte en una aliada para mejorar la comunicación y eliminar la necesidad de mantener otras reuniones, al mismo tiempo, cambia y evoluciona con el equipo de trabajo.

Es una metodología que tiene impacto positivo sobre la eficiencia en el logro de los objetivos de los procesos, en la medida que el autocontrol que ejerce

cada uno de los miembros del equipo, al enfocarse en lo que hizo el día hábil anterior, en lo que hará el día de hoy y las barreras detectadas, le da valor a la palabra y compromiso cumpliendo a cabalidad con las actividades propuestas.

El Daily Meeting mejora la comunicación, colaboración y la coordinación desde las reuniones, para que cada miembro del equipo en los 15 minutos, comente en qué estado se encuentran las actividades que está realizando y con qué piensa continuar. Además, identifica y elimina impedimentos relativos al desarrollo de los objetivos, resalta y promueve la toma de decisiones rápida, y favorece el nivel de conocimiento de los integrantes del grupo de trabajo.

Finalmente, se invita al lector a aplicar la metodología Daily Meeting o Reunión diaria, la cual tiene como objetivo primordial mantener al equipo actualizado e informado de las actividades que se ejecutan en el proceso, su avance, desbloqueo de problemas; para el logro de los objetivos institucionales y por ende el cumplimiento de la misión y la visión de la entidad.

**BIENVENIDOS  
NUEVOS  
UTEISTAS**

**2-2021**

Unidades UTS  
Unidades Tecnológicas De Santander  
Unidades Tecnológicas De Santander  
Unidades UTS  
www.uts.edu.co

**uts**

*Revista*

#SOY  
  
UTEISTA

**uts** | Unidades  
Tecnológicas  
de Santander

¡Lo hacemos posible!