

Revista Digital

#SOYUTEISTA



04

Estudiantes de las UTS iniciarán movilidad académica internacional en México, Ecuador y Cuba

10

Noticias

Ingeniería Ambiental de las UTS, formando líderes para la transformación ambiental del país

19

Huella uteísta

El deseo por mejorar en mi trabajo me hizo estudiar Ingeniería de Sistemas

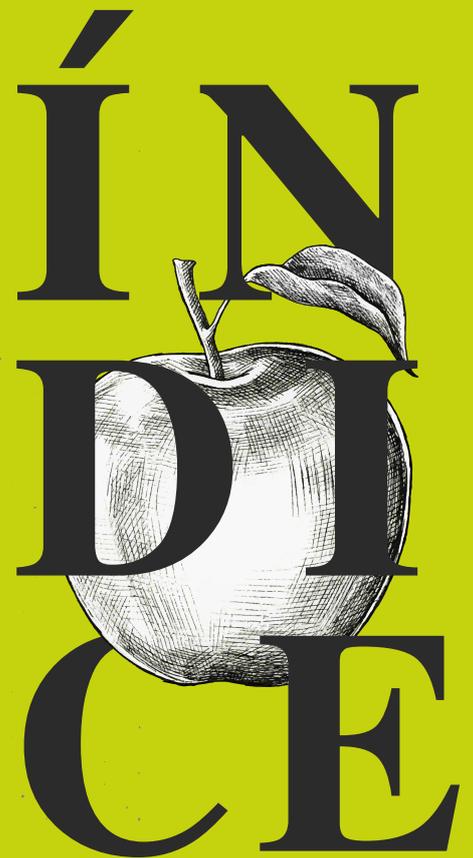
38

Docencia

Intención emprendedora en las mujeres del asentamiento El Páramo

- 02 Editorial**
¡El segundo semestre pinta bien!
-
- 06 Noticias**
Convenio Gobernación de Santander - UTS beneficia a 1.000 mujeres del departamento
-
- 08 Noticias**
Docentes investigadores participaron en evento científico en Granada, España
-
- 09 Noticias**
Fortalecimiento de alianzas internacionales con el programa de Ingeniería Ambiental
-
- 11 Acompañamiento al estudiante**
Jornada de acogida a estudiantes uteístas
-
- 14 Docencia**
Evento Expobásicas - UTS; reafirmando el compromiso de la institución con la excelencia académica y la innovación desde las ciencias básicas
-
- 17 Huella uteísta**
Mister ECO: semilla Uteísta como base de la transformación ambiental
-
- 20 Docencia**
Emociónate para triunfar
-
- 23 Docencia**
Referendo por la vida de los animales: reconocimiento de los animales de compañía, seres vivos sujeto de derechos
-
- 26 Docencia**
3ra. Mesa de Discusión Regional de ASPROMER
Prospectiva de la labor del profesional de Marketing
-
- 29 Docencia**
Análisis de tecnologías y procesos para el control y aprovechamiento de contaminantes en el beneficio del café
-
- 33 Investigación**
Factores de rotación de personal en la industria alimentaria
-
- 36 Docencia**
Marketing disruptivo en la UTS: el futuro del mercado en manos de los estudiantes
-
- 41 Docencia**
Mercadeo: La clave del éxito empresarial
-
- 44 Docencia**
Estrategias de tecnología ambiental para la gestión de contaminantes en la producción de energía térmica
-
- 48 Docencia**
INGenero
Ingeniería con enfoque de género
-

ÍNDICE



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. Sergio Suárez Barajas
Asesor de Contenidos

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

Equipo Técnico

Audrey Casadiegos Gaona
Editora
Correctora de estilo

Hugo Andrés Navarro
Diseño y diagramación

¡El segundo semestre pinta bien!

Comienza el segundo semestre académico de 2024 y, como siempre, es fundamental para nosotros como institución académica hacer realidad los sueños de los estudiantes. El principal compromiso ha sido la inclusión social, semestre tras semestre. Haber cumplido la meta de tener una familia uteísta de más de 23.000 estudiantes, confirma que la comunidad santandereana confía en nosotros. Las UTS han venido creciendo en los últimos años y se han forjado gracias al trabajo de sus directivas, de sus docentes y de los mismos estudiantes.

Dicha confianza demuestra que es una institución que desarrolla con solidez sus procesos académicos. Esto nos impulsa a tener la capacidad de aceptar unos procesos de acreditación institucional de alta calidad, pues de allí proceden los mecanismos para seguir realizando los estudios prospectivos que nos llevan a tener programas cada vez más adecuados a las regiones donde hacen presencias las UTS.



Los campus de Vélez, Barrancabermeja y Piedecuesta, año tras año se vienen fortaleciendo, se destaca la construcción y adecuación de los nuevos laboratorios de Ingeniería Civil en Piedecuesta.

Otro reto que nos propusimos hace más de cinco años y que se viene cumpliendo, es la educación en modalidad virtual. La transmisión de conocimientos por medios digitales constituye uno de los más grandes objetivos teleológicos que hoy estamos cumpliendo.

De otro lado, nos hemos esforzado por generar espacios receptivos para aquellas mujeres cabeza de familia cuyos sueños de progreso se vieron cruzados por decisiones que tomaron y quizá, les hicieron difícil ingresar a una institución de educación superior. Esta es una de las grandes apuestas que tenemos para el segundo semestre.

Este 2024 pasará a la historia como el año con mayor número de estudiantes en las UTS, tras el cumplimiento de la meta de acreditar una educación de alta calidad y de generar de nuevos espacios de bienestar para estudiantes y profesores.

Permítanme, por último, rematar este Editorial con algunos de los reconocimientos que hemos recibido en el curso de este año:

1. El Colegio Nacional de Periodistas de Santander me condecoró, por la contribución de las UTS a la formación tecnológica y profesional de miles de jóvenes en la región. [\(Ver información\)](#).

2. El Concejo de Floridablanca otorgó a las UTS su máxima distinción, la Orden "Carlos Gutiérrez", por la destacada labor de su rector al frente de la institución. [\(Ver información\)](#).

3. La Asamblea general ordinaria de la Asociación Colombiana de Instituciones de Educación Superior (ACIET), otorgó especial reconocimiento a las UTS, por sus 60 años de aportes excepcionales a la educación superior y por su compromiso con la calidad educativa. El profesor Favio Eduardo Solano, decano de la facultad de Ciencias Naturales e Ingenierías, recibió el galardón en representación nuestra.

4. Orquídea de Oro en el Congreso de la República para las UTS y para la Junta Directiva de la Corporación Ambiental de Bogotá (CORPOBOGOTA), por nuestra labor comunitaria.

5. La Institución recibió un destacado reconocimiento por su labor y apoyo a la Ruta del Agua, en la celebración de sus 10 años. [\(Ver información\)](#).

6. En mi condición de rector de las UTS, fui reelegido como representante de IES Tecnológicas ante el Consejo Nacional de Educación Superior (CESU).

Con afecto,
Dr. Sc. Omar Lengerke Pérez
Rector



Estudiantes de las UTS iniciarán movilidad académica internacional en México, Ecuador y Cuba

En el marco del Modelo de gestión para la visibilidad nacional e internacional de las Unidades Tecnológicas de Santander, 15 estudiantes de diferentes programas realizarán movilidad de un semestre académico en universidades de México, Cuba y Ecuador.

Estos jóvenes, quienes cumplieron con todos los requisitos establecidos, demostrando excelencia académica y compromiso con su formación integral, recibieron información de parte de la Dirección de Investigaciones y Extensión, relacionada con: requisitos básicos a la hora de viajar, vuelos, seguros de

asistencia médica, equipaje, entre otros temas. Asimismo, conocieron el testimonio de uno de los estudiantes que ya realizó esta experiencia en México.

El rector de las UTS, Dr. Sc. Omar Lengerke Pérez, quien hizo presencia en la reunión, manifestó: “Estoy muy contento por estos jóvenes que van a vivir nuevas experiencias con el respaldo de la Unidades Tecnológicas de Santander, desearles solo éxitos e invitar a todos los estudiantes a participar en las próximas convocatorias”.

Tal como se señala en el acuerdo No. 01- 038 del 17 de septiembre de 2021, del Consejo Directivo, por medio del cual se adopta el Reglamento de Intercambio y Movilidad Académica de las Unidades Tecnológicas de Santander, el objetivo de estos programas es, “Brindar a los estudiantes la oportunidad de adelantar una parte de sus estudios y compromisos académicos y/o investigativos en otras latitudes, a la vez, aprovechar las oportunidades de la extensión Institucional y propiciar la interacción cultural con otras entidades nacionales o extranjeras”.

Carlos Andrés Arias Álvarez, quien cursa octavo semestre de Profesional en Cultura Física y Deporte, manifestó al respecto: “Esta movilidad es de gran crecimiento para mí como profesional, yo la realizaré en Cuba y estoy emocionado porque este país es muy bueno en temas de cultura y deporte. Gracias a las UTS por estos programas que nos benefician con hasta 10 millones de pesos para nuestro intercambio”.

La movilidad académica le permite al educando tener un acercamiento al desarrollo de su profesión desde otros ámbitos y contextos, intercambiar aprendizajes y experiencias sobre su área de formación, conocer una nueva

cultura y establecer vínculos sociales, a la vez que fortalece habilidades blandas como la comunicación, la empatía y la adaptabilidad, entre otras.

Iván Trisancho, estudiante de Tecnología en Banca y Finanzas, beneficiario del programa, indicó: “Estoy muy agradecido con el rector Omar Lengerke y la universidad por crear estos espacios académicos para alimentarnos profesionalmente”.

Estas acciones reflejan el compromiso de las UTS con la internacionalización y la calidad educativa, en su propósito de preparar a los jóvenes uteístas para ser líderes en sus respectivas disciplinas.



Convenio Gobernación de Santander - UTS beneficia a 1.000 mujeres del departamento

Con el objetivo de unir esfuerzos para promover el acceso a programas de pregrado virtual, la Gobernación de Santander y las Unidades Tecnológicas de Santander (UTS), formalizaron convenio, en el marco del proyecto "Apoyo Financiero para Fortalecimiento del Acceso y Permanencia a la Educación Superior de las Mujeres del Departamento de Santander".

Este acuerdo ofrece una oportunidad significativa para mil mujeres al facilitar su acceso a la educación superior. Dentro del mismo, la Gobernación a través de la Secretaría de la Mujer y Equidad de Género, se comprometió a entregar un incentivo educativo de 200 mil pesos para costear la inscripción de las seleccionadas. Por su parte, las UTS

aportaron 34 mil pesos adicionales, garantizando así que las beneficiarias aplicaran a la política de gratuidad para ganar una beca completa para el segundo semestre del presente año.

El rector de las UTS, Dr. Sc. Omar Lengerke, expresó: "Estamos muy emocionados de formar parte de esta iniciativa. Creo en el poder transformador de la educación y sabemos que este apoyo permitirá a muchas mujeres cumplir sus sueños y mejorar su futuro. Este es solo el comienzo de lo que esperamos sea una colaboración duradera y fructífera para el desarrollo de nuestra comunidad".

Las mujeres, pertenecientes a los estratos 1, 2 y 3 y a los grupos del Sisben A, B y C, podrán acceder a programas académicos virtuales de alta calidad, como:

•**Contaduría Pública:** Denominación del programa: Contaduría Pública, articulado en ciclos propedéuticos con el programa de Tecnología en Contabilidad Financiera.

•**Administración de Empresas:** Denominación del programa: Administración de Empresas, articulado en ciclos propedéuticos con el programa de Tecnología en Gestión Empresarial.

•**Mercadeo:** Denominación del programa: Profesional en Mercadeo articulado por ciclo propedéutico con Tecnología en Gestión Comercial.

Este esfuerzo conjunto refleja un compromiso sólido con la educación y el bienestar de las santandereanas, brindándoles las herramientas necesarias para mejorar sus oportunidades y calidad de vida.

Las UTS apoyaron con su talento administrativo y docente para facilitar el proceso de inscripción y el registro ante el Ministerio de Educación, así como el seguimiento de las beneficiarias, garantizando que todas tengan el apoyo necesario para completar sus estudios.

Este convenio asegura que más mujeres en Santander tengan la oportunidad de acceder a la educación superior y mejorar sus condiciones de vida.

Descarga la  **Aplicación Móvil** para **estudiantes de las UTS.**

Encuentra servicios académicos e información.

- Carné estudiantil digital
- Horarios de clases
- Notas actuales
- Perfil académico
- Noticias y revista
- Agenda UTS
- Citas para tutorías

SOY UTEÍSTA

Iniciar Sesión
con cuenta de correo institucional

Búscala en **DESCARGAR EN Google Play**

como: **SoyUteísta**

Escanea para descargar



uts  Uniendo la comunidad. ¡Lo hacemos posible!

XXXI Seminario Anual de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación

Organizadores



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

sgie

IEEE

Docentes investigadores participaron en evento científico en Granada, España

Los investigadores de las Unidades Tecnológicas de Santander, Camilo Leonardo Sandoval Rodríguez, director del Grupo de Investigación en Sistemas de Energía Automatización y Control, (Giseac) y Nilson Yulián Castillo León, docente investigador, presentaron de manera exitosa dos trabajos en la edición XXXI del Seminario Anual de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación, SAAEI 2024, realizado en Granada, España.

Este evento congregó a profesionales y científicos de diferentes partes del mundo con el fin de realizar una muestra de los avances científicos y tecnológicos. Los dos docentes del programa de Ingeniería Electromecánica recibieron a su vez invitación especial para participar de la siguiente edición, que se realizará en Aranjuez en 2025.

Los trabajos presentados se denominan: "Dynamic response characteristics of velocity in hand movements using frequency and time modeling techniques" y "Evaluation of a food dryer prototype (cocoa), visualizing and monitoring thermodynamic variables, through the implementation of Arduino Hardware and LabVIEW Software".

El seminario fue avalado por MathWorks, proveedor de software especializado y el Instrumentation & Measurement Society, IEEE.



Fortalecimiento de alianzas internacionales con el programa de Ingeniería Ambiental

El programa de Ingeniería Ambiental de las Unidades Tecnológicas de Santander realizó una misión académica en España con el objetivo de fortalecer sus alianzas internacionales. Durante la misma, Carlos Alberto Rodríguez Pérez, coordinador del programa, y Nelson Andrey Navas Gallo, encargado de la internacionalización, visitaron la Universidad Politécnica de Madrid y la Universidad de Extremadura.

En el curso de la visita, se consolidaron importantes convenios y se acordaron iniciativas importantes como la implementación de clases espejo, la codirección de proyectos académicos y de investigación, y la movilidad de estudiantes y docentes. También se exploraron posibles acuerdos futuros con la Universidad de Castilla de La Mancha, lo que abre nuevas oportunidades de colaboración.

Estas alianzas refuerzan el compromiso de las UTS con la excelencia académica y la formación integral de los estudiantes, destacando su dedicación a la internacionalización y al desarrollo continuo de los programas educativos ofertados.





Ingeniería Ambiental de las UTS, formando líderes para la transformación ambiental del país

A partir del 7 de julio de 2024, Colombia dio un paso firme hacia la protección ambiental con la implementación de la Ley 2232 de 2022, que prohíbe el uso y producción de plásticos de un solo uso en todo el país. Esta medida busca reducir la contaminación y promover prácticas sostenibles en el manejo de residuos.

En paralelo a esta importante regulación, las Unidades Tecnológicas de Santander (UTS) se destacan con su programa Tecnología en Manejo de Recursos Ambientales articulado por ciclos propedéuticos con el programa de Ingeniería Ambiental. Este programa no solo forma a futuros líderes para enfrentar desafíos ambientales con ética, pensamiento crítico y espíritu emprendedor, sino que prepara a profesionales capacitados para:

- Ser unos expertos en protección, conservación y aprovechamiento de los servicios ecosistémicos, identificando impactos ambientales promoviendo el desarrollo sostenible.

- Evaluar y controlar la contaminación en agua, suelo y aire.

- Desarrollar campañas educativas para fomentar cambios positivos en la comunidad.

Impacto y Futuro

La Tecnología en Manejo de Recursos Ambientales articulado por ciclos propedéuticos con el programa de Ingeniería Ambiental de las UTS no solo cumple con las demandas de las nuevas leyes ambientales, sino que promueve una cultura de responsabilidad y cuidado del entorno.

Para más información sobre cómo hacer parte de esta transformación ambiental, visite el campus de Bucaramanga en la calle de los Estudiantes #9-82 o acceda a la página web www.uts.edu.co.



Jornada de acogida a estudiantes uteístas

Comunicadora Social Audrey Casadiegos Gaona
Profesional Universitario, Grupo de Prensa

En el marco de las actividades orientadas a acompañar al estudiante en el proceso de transición a la vida universitaria, las Unidades Tecnológicas de Santander a través del Centro de Acompañamiento al Estudiante, CAE, adscrito a la Oficina de Desarrollo Académico, en coordinación con la oficina de Bienestar Institucional, realiza la primera semana del semestre la Jornada de acogida, en la que además de dar la bienvenida a los uteístas, se presentan sus servicios.

La actividad se desarrolla la primera semana del semestre en el campus principal de Bucaramanga en el lobby del edificio Paideía (edificio B) y un día en el campus Piedecuesta.

Esta acción se realiza también en la jornada de inducción general a los estudiantes de primer ingreso, se

refuerza con la participación en las inducciones de cada programa académico y es permanente durante toda la vida académica del educando.

Como lo señala la Profesional Universitario del CAE, Claudia Acevedo, "Desde hace 2 años el Centro de Acompañamiento al Estudiante viene realizando la actividad de acogida a los estudiantes de primer ingreso. Iniciamos con todos los estudiantes, pero nuestra prioridad es enfocarnos en los chicos de primer ingreso, dado que están un poco ajenos a la institución. Todos los profesionales del CAE estamos en diferentes horarios en el lobby del edificio B, en un stand en el que se les da el apoyo. También aprovechamos para que nos reconozcan los estudiantes más antiguos y nos conozcan los nuevos, en el sentido de todos los servicios académicos que tenemos desde la parte del aprendizaje".

Las actividades, que son extracurriculares, constituyen un servicio de apoyo para que el estudiante a lo largo de su vida académica, acceda a ellas en pro del mejoramiento de su proceso de formación.

“El propósito del CAE está cobijado bajo el programa de permanencia y graduación oportuna de los estudiantes, entonces estos servicios están a lo largo de la carrera universitaria, de pronto el estudiante ahora no lo va a necesitar, pero a medida que va trasegando su semestre académico se acuerda que aquí en el CAE le podemos ayudar desde la parte cognitiva, o sea, todo el proceso de apoyo del entrenamiento cognitivo con la psicopedagogas y también desde la parte cognoscitiva, es decir, la oferta que tenemos con los docentes tutores, con los estudiantes monitores, desde las áreas específicas del conocimiento, en matemáticas, estadística, en algunas asignaturas fuertes de carrera, de línea, en las que necesitan de alguna manera esa orientación, ese apoyo o ese refuerzo”, manifestó la profesional.

El Centro de Acompañamiento al Estudiante ofrece los servicios de Coach de aprendizaje, CAE a tu medida, Tutorías y monitorias académicas y Docente PAE, además de posibilitar el acceso a material de consulta y apoyo, con el objetivo de afianzar y fortalecer los procesos psicopedagógicos y académicos.

CAE a tu medida

Las Unidades Tecnológicas de Santander son reconocidas por su política de inclusión, en este contexto, el CAE desarrolla una estrategia de acompañamiento a la población en condición de vulnerabilidad académica a través de la implementación de la Ruta para la atención a la diversidad, que involucra docentes, coordinadores de programa, tutores y docentes PAE, así como a la familia, propendiendo por la permanencia y la graduación estudiantil.

“CAE a tu medida es una estrategia, precisamente en la jornada también nos damos cuenta de algunos estudiantes que presentan algún tipo de condición especial desde la parte de la discapacidad. En ese momento también podemos caracterizarlos de cierta forma, porque a veces dentro del formato de inscripción del aspirante uteísta, no se identifican. Entonces, los identificamos cuando estamos por los pasillos, el docente en el aula de clase o incluso cuando vienen aquí directamente a hablar con nosotros, de esa manera hacemos el abordaje y es la oportunidad para poder hacer un ejercicio de puertas abiertas de la oficina, que ellos sepan qué tenemos y con qué cuentan.

“Nosotros hacemos esta socialización cada semestre, dado que más o menos entran 4 mil 500 o casi 5 mil estudiantes

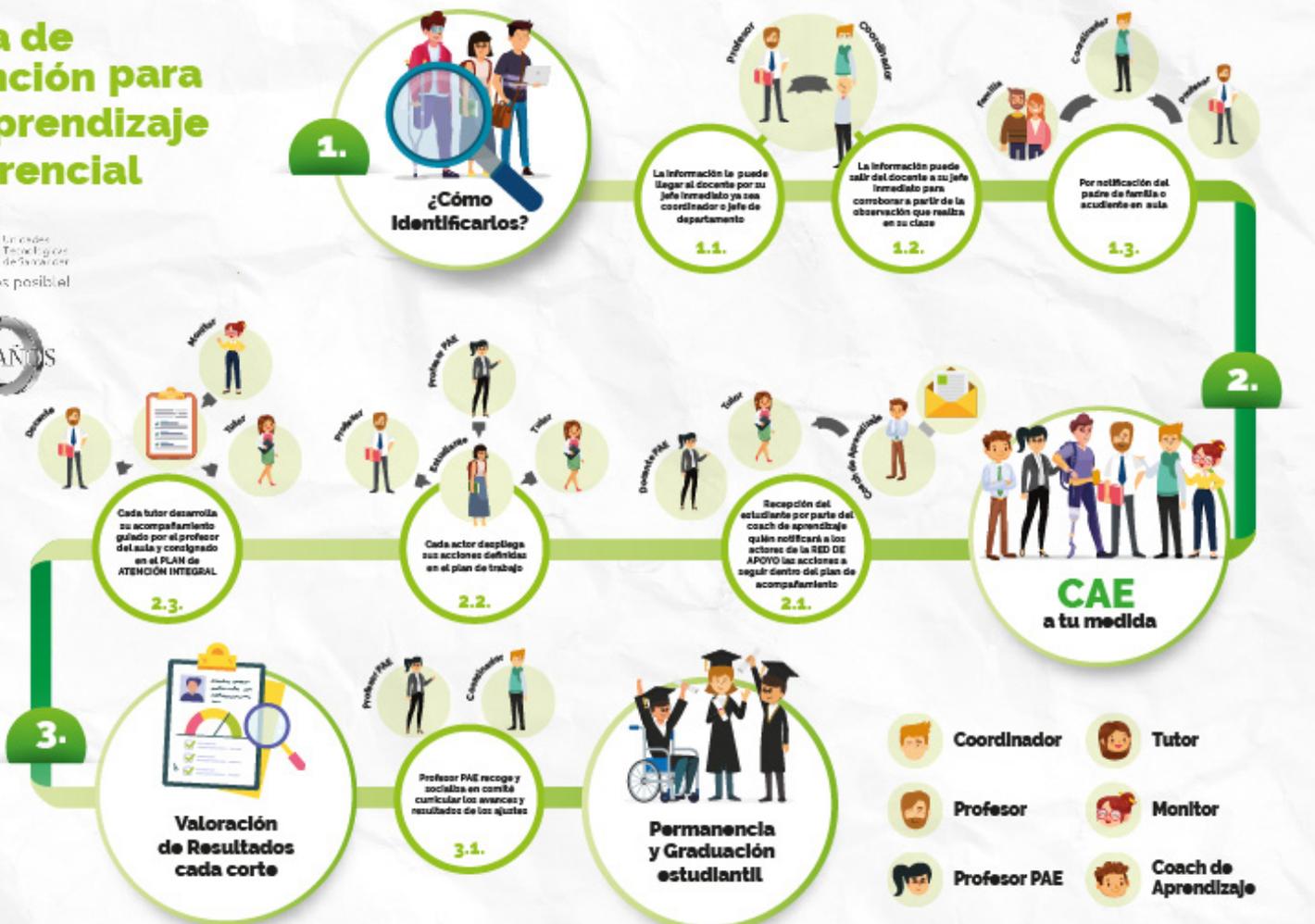
de primer ingreso, entonces lo que queremos hacer es que ellos nos reconozcan o nos identifiquen, y en ese mismo sentido, estudiantes que van en segundo, tercero, cuarto, quinto, que no saben qué es el CAE. La idea es crear una conciencia mucho más responsable del estudiante de que solos no podemos. Siempre tenemos que estar en apoyo con los demás y esta alianza es una oportunidad que la institución les ofrece para poder aprovecharla, conocer un poco más de esto y cambiar esa condición”.

Toda la información sobre el CAE se puede encontrar en la página web institucional en el enlace http://desarrolloacademico.uts.edu.co/?page_id=293. En este, pueden obtener información sobre cada programa, agendar citas e ingresar a herramientas como el Test de hábitos y estilos de aprendizaje, talleres psicopedagógicos, conferencias, Moocs (Cursos masivos, abiertos y en línea), preparación para las pruebas TyT y Saber Pro, entre otros.

Ruta de atención para el aprendizaje diferencial

uts Unidades Tecnológicas de Santander
¡Lo hacemos posible!

60 AÑOS



Evento Expobásicas - UTS:

reafirmando el compromiso de la institución con la excelencia académica y la innovación desde las ciencias básicas

PhD. Efrén David Montes Vera

Coordinador Departamento Ciencias Básicas

PhD. Isbelia Pinilla Díaz

Docente, Departamento Ciencias Básicas



En las instalaciones de las Unidades Tecnológicas de Santander, con un ambiente cargado de innovación y entusiasmo, se realizó el evento EXPOBÁSICAS - UTS, en el que se presentaron actividades que muestran la calidad, la destreza del pensamiento matemático, el ingenio y la creatividad de sus estudiantes. Estas actividades tienen que ver con la presentación de prototipos técnico - científicos, como evidencia de la implementación de la Metodología Activa Aprendizaje Basado en Proyectos y el concurso de integrales, como resultado de la excelente formación que se imparte en la institución.

La formación en la educación superior a través de los programas académicos de carácter tecnológico o de formación profesional por ciclos propedéuticos en las Facultades de Ciencias Naturales e Ingenierías o en la de Ciencias Socioeconómicas y Empresariales, no solo se evidencia por los procesos de alta calidad que el Ministerio de Educación ha otorgado, sino por los resultados que los estudiantes exponen en eventos como el que se realizó el 30 de mayo del presente año, en donde se ejecutaron tres actividades a saber:

a. Presentación de Prototipos para evidenciar la implementación del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPr) de diversos cursos con los que el Departamento de Ciencias Básicas apoya a todos los programas académicos de las UTS.

b. Concurso de integrales, en el que se reunieron estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales e Ingenierías, con la participación de estudiantes de distintos semestres.

c. Exposición de diversas experiencias de física, para motivar la observación de la aplicación de la física en la vida diaria, con los equipos y materiales del Laboratorio de Física.

El colectivo docente del Departamento de Ciencias Básicas, encabezado por el Dr. Efrén David Montes Vera, realiza constantes reflexiones sobre las actualizaciones en la educación superior y surgen consideraciones para la aplicación de planes de acción, que transitan por un proceso de diseño, planificación, ejecución y evaluación de actividades educativas, con el objetivo básico de elevar el nivel académico para apoyar la permanencia y asistir al estudiante en el desarrollo de sus capacidades para transformar el mundo. Este hecho se cumple, porque el proceso educativo uteísta centra su atención en el sujeto que aprende, contribuyendo de esta manera al desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior, promoviendo el aprender haciendo, para generar innovación y emprendimiento y de esta forma contribuir con la formación integral.

Ahora bien, teniendo en cuenta que las Unidades Tecnológicas de Santander enfoca la formación por competencias, no

solo desde el aspecto disciplinar, sino hacia una formación integral y considerando que, según el PEI (2020) la comunidad docente debe deconstruir sus discursos y acciones disciplinares como resultado de un proceso crítico-reflexivo profundo, con el fin de favorecer la resignificación y transformación de la práctica pedagógica a la luz de las necesidades formativas reales y pertinentes de los estudiantes, para lograr una mayor calidad en los aprendizajes de los estudiantes, superando el paradigma tradicional, se acuerda realizar un evento en donde se evidencie el desarrollo de habilidades comunicativas, el fomento del pensamiento crítico, el trabajo en equipo y los resultados experimentales que surgen de un análisis teórico, siendo estos aspectos cruciales para el desarrollo académico y profesional.

Si bien es cierto que todos los procesos de enseñanza y aprendizaje deben presentar evidencias, que superen el hecho de una simple cuantificación de la nota, también lo es, que las UTS cuenta con espacios académicos, interactivos y dinámicos, en donde el estudiante demuestra sus habilidades de pensamiento matemático, para relacionar la teoría vista en clase con los entornos de la vida diaria. Este fue el caso del evento EXPOBÁSICAS – UTS, en el que la metodología activa Aprendizaje Basado en Proyectos, permitió que los estudiantes recibieran reconocimiento de su trabajo académico, además de motivarlos a seguir explorando y construyendo conocimientos en el área de su formación profesional.

Los núcleos básicos de conocimiento, con las áreas de matemáticas, física, estadística, química y biología se hicieron presentes, cuando los estudiantes exponen los proyectos que reflejan

ingenio y creatividad, exhibiendo prototipos novedosos que aportan soluciones prácticas a la comunidad. Se apreciaron propuestas de generación de energía con diversos tipos de tecnología, herramientas y plataformas para utilizar la tecnología y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, aplicaciones innovadoras para evidenciar conceptos teóricos de la vida diaria, propuestas tecnológicas para abordar problemas ambientales con sistemas de monitoreo ambiental, diseño y construcción de robots para diversos propósitos y muchos más.

Respecto al concurso de integrales los talentosos jóvenes que comparten la pasión por las matemáticas, usaron las integrales como una herramienta fundamental en el mundo de la ciencia, mostraron el concepto del área bajo la curva, la optimización en la resolución de problemas, mediante las integrales para comprender el mundo que nos rodea con una visión más profunda, recordando la elegancia y la precisión subyacente de las leyes del universo, como una sana

competencia.

Los estudiantes uteistas y todo el colectivo docente se encuentran orgullosos por la calidad de los eventos académicos que en la institución se realizan y agradecen al señor rector profesor PhD Omar Lengerke Pérez por la oportunidad de que toda la comunidad disponga de espacios de encuentro, para compartir procesos de calidad académica permitiendo con esto, consolidar la posición de las UTS como la primera institución de Colombia en el ranking de Innovación Tecnológica.

Toda la comunidad académica se reunió para reconocer el poder transformador y la capacidad de innovar en todas las facetas de la vida. En este viaje de aprendizaje, no solo se adquirieron conocimientos, sino que también se cultivaron habilidades que permiten abordar los desafíos del mañana con audacia y resiliencia y de esta manera los estudiantes se sientan motivados a soñar en grande para alcanzar sus metas.

Referencias bibliográficas

Unidades Tecnológicas de Santander (2020). Modelo Pedagógico institucional. Disponible en <https://www.uts.edu.co/sitio/wp-content/uploads/normatividad/acuerdos/MP.pdf?t=1602167292>
Unidades Tecnológicas de Santander (2020). Proyecto Educativo Institucional. UTS (PEI). Bucaramanga





Míster ECO: semilla Uteísta como base de la transformación ambiental

Oscar Enrique Colmenares y su misión ecológica

Mg. Laura Marcela Cortés Serrano
Docente, programa de Ingeniería Ambiental

En el corazón de Bucaramanga, un joven Tecnólogo en Manejo de Recursos Ambientales está marcando una diferencia significativa en la lucha por un planeta más limpio y sostenible. Oscar Enrique Colmenares Sánchez, graduado de las Unidades Tecnológicas de Santander (UTS), ha llevado su pasión por el medio ambiente más allá de las aulas universitarias para convertirse en un pilar de la educación y la práctica ambiental con la comunidad.

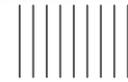
Colmenares en una alianza con A.R.M.A (Asociación de Reciclaje y Recuperadores del Medio Ambiente), una empresa dedicada al reciclaje, ha encontrado en su trabajo una misión de vida. Su creatividad y dedicación se destacan especialmente en las campañas de reciclaje que realiza con la comunidad y en diversas instituciones del área metropolitana de Bucaramanga. Estas campañas buscan educar a la comunidad sobre la correcta separación en la fuente de residuos sólidos y la importancia del reciclaje.

Uno de los aspectos más destacados de su trabajo es la creación de Míster ECO, un personaje que Oscar interpreta con entusiasmo y carisma, que no solo combate la contaminación, sino también se dedica a educar y empoderar a las comunidades para adoptar prácticas sostenibles, convirtiéndose en un rostro familiar y querido en las escuelas, centros comunitarios y eventos públicos. A través de este personaje, logra captar la atención de niños, jóvenes y adultos en general, transmitiendo mensajes en pro de la conservación del medio ambiente de manera lúdica y accesible.

La metodología implementada por Oscar va más allá de la teoría. A través de actividades prácticas y un seguimiento constante, asegura que la comunidad no solo comprenda la importancia del reciclaje, sino que también adquieran los hábitos necesarios para implementarlo correctamente.

El impacto de su trabajo es innegable. Su capacidad para educar e inspirar a través de Míster ECO ha generado un cambio positivo en la comunidad, fomentando una cultura de reciclaje y sostenibilidad. Su trayectoria es un testimonio del poder de la educación ambiental y un ejemplo de cómo un graduado de las UTS puede convertirse en un agente de cambio en la sociedad.

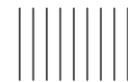
Oscar nos recuerda que cada pequeño esfuerzo cuenta en la lucha por un planeta más limpio y sostenible, y que, con pasión y dedicación, todos podemos contribuir a un futuro mejor.



Bienvenido a

CASA

Centro de Atención
y Servicio Académico



Visítanos en
www.uts.edu.co

El deseo por mejorar en mi trabajo me hizo estudiar Ingeniería de Sistemas

Ph.D. Hernán González Acuña
Docente, programa Ingeniería de Sistemas



Elkin Emilio Mantilla Niño es un Ingeniero de Sistemas de las Unidades Tecnológicas de Santander (UTS), que este 2024 completará 13 años laborando en Migración Colombia, encargada de realizar la vigilancia y control migratorio y de extranjería del Estado colombiano. Sus funciones son administrar servidores y la central telefónica, realizar compra de equipos tecnológicos, instalar y configurar equipos, realizar la ficha técnica de equipos y administrar bases de datos para obtener resultados estadísticos que conllevan a la realización de planes de trabajo y la toma de decisiones.

Su afinidad educativa podría resumirse con esta frase "Mi ocupación laboral definió mi formación educativa". Muchos de nosotros escogemos una carrera por afinidad o gusto por el área, sin embargo, Elkin decidió estudiar la tecnología en sistemas y la ingeniería, porque estaba convencido que podría realizar mejor su trabajo si se preparaba en lo que hacía diariamente.

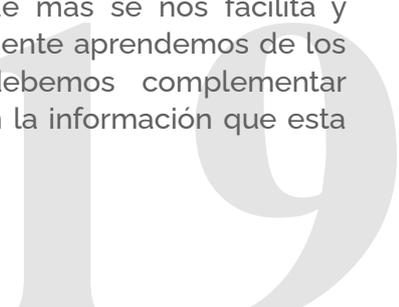
Se vinculó con la empresa por concurso público en el año 2011, cuando solamente era bachiller con conocimientos prácticos para participar. En el año 2016 tomó la decisión de empezar Ingeniería de Sistemas en las UTS. En el año 2020 se graduó de la Tecnología en

Desarrollo de Sistemas Informáticos y el pasado abril del 2024 cumplió su objetivo al graduarse como Ingeniero de Sistemas.

Comenta que ser ingeniero es un gran logro personal, que requirió de esfuerzo y sacrificios. Alguna vez, en el año 2018 a sus 42 años, pensó en no terminar su formación cuando se le dificultaba un curso de programación y recuerda el consejo de un profesor, "esta carrera tiene muchas áreas de actuación, programación no es la única actividad que realiza un Ingeniero de Sistemas para desempeñarse laboralmente".

Aconseja a los estudiantes, identificar cuáles son sus fortalezas y debilidades, ser conscientes que van a tener momentos o periodos difíciles en los cuales el rendimiento académico no será el mejor, pero las debilidades se pueden compensar con las fortalezas y habilidades de cada uno.

Finalmente, Elkin considera que cada quien debe determinar el área que le gusta para aportar positivamente a la empresa en la que labora. No hay que desistir, debemos ponernos en sintonía con lo que mas se nos facilita y recordar que no solamente aprendemos de los docentes, también debemos complementar nuestra educación con la información que esta disponible en la red.



Emociónate para triunfar

La inteligencia emocional,
la brújula que guía hacia el triunfo
en la vida universitaria y profesional

Mg. Lugo Oswaldo Sánchez S.
Docente, Departamento de Humanidades



La inteligencia emocional (IE) se ha convertido en un eje central en los diálogos sobre el éxito tanto personal como profesional. Definida por Daniel Goleman como la capacidad de reconocer, comprender y gestionar nuestras propias emociones y las de los demás, representa un componente esencial que va más allá del cociente intelectual (CI). En el ámbito de la vida universitaria y profesional, la IE opera como una brújula que orienta a las personas hacia el éxito y la autorrealización. Este artículo, tiene como propósito argumentar que la inteligencia emocional es decisiva para el éxito en la vida universitaria y profesional.

Inicialmente, es esencial percibir cómo la IE influye en la vida universitaria. Los estudiantes universitarios afrontan diversidad de retos, como la adaptación a un nuevo entorno, el manejo de cargas de trabajo intensas y la necesidad de crear nuevas relaciones sociales.

La inteligencia emocional les permite manejar el estrés, la ansiedad y las emociones negativas de manera asertiva. Es así que, un universitario con alta inteligencia emocional logra identificar cuándo se siente agobiado y tomar medidas proactivas para reducir el estrés, como buscar apoyo social o establecer prioridades claras. De acuerdo con investigaciones realizadas, los educandos que poseen estas habilidades manifiestan una mayor resiliencia ante el estrés y consiguen mejores resultados académicos en comparación con aquellos con menores niveles.

Además, la inteligencia emocional favorece el desarrollo de habilidades sociales decisivas en el medio universitario. La comunicación efectiva, el trabajo en equipo y la resolución de conflictos son habilidades que se incrementan con una alta IE. Un estudio publicado en el *Journal of Educational Psychology* halló que los estudiantes con alta IE tendían a tener relaciones más satisfactorias y colaborativas con sus compañeros y profesores. Estas relaciones positivas no solo enriquecen la experiencia universitaria, sino que también facilitan una red de apoyo fundamental para el éxito académico y personal.

En el contexto académico, la IE favorece a los alumnos en aspectos relacionados con la forma de enfrentar no solo las pruebas académicas, sino también las personales que pueden afectar su rendimiento. Los estudiantes con alta inteligencia emocional son más proclives a buscar ayuda cuando la requieren y a brindar apoyo a sus compañeros, creando un entorno de aprendizaje colaborativo y positivo. Este tipo de ambiente es primordial para el éxito académico, debido a que estimula el intercambio de ideas y la cooperación, elementos necesarios para el aprendizaje efectivo.

El paso al mundo profesional presenta un conjunto diferente de desafíos, en los que la IE continúa desempeñando un papel importante. En el ambiente laboral, las competencias técnicas son importantes, pero las habilidades blandas, como la capacidad de trabajar bajo presión, la empatía y la adaptabilidad, frecuentemente son las que fijan el éxito a largo plazo. Este tipo de inteligencia, permite a los profesionales trasladarse por las complicaciones de las dinámicas laborales, liderar equipos de manera efectiva y adaptarse a cambios inesperados.

Además de lo anterior, también influye en la capacidad de liderazgo, toda vez que, los líderes con alta IE son más capaces de inspirar y motivar a sus equipos, crear un entorno de trabajo positivo y gestionar conflictos de manera constructiva. Según Goleman, los líderes más exitosos no solo conservan habilidades técnicas, sino que también tienen una aguda conciencia de sí mismos, una alta capacidad de autorregulación y una notable empatía. Estas cualidades les permiten tomar decisiones informadas, gestionar las emociones en situaciones de alta presión y construir relaciones sólidas y de confianza con sus empleados.

De igual forma, la inteligencia emocional también posee un impacto revelador en la satisfacción y el bienestar personal. En un mundo donde el estrés y el cansancio profesional son comunes, la capacidad de gestionar las emociones de manera efectiva puede sellar la diferencia entre el éxito y el fracaso. Los profesionales con alta IE tienden a tener una mejor salud mental y física, ya que son más capaces de manejar el estrés, conservar un equilibrio entre la vida laboral y la vida personal; así como también, desarrollar relaciones positivas y significativas. Es por esto, que se puede afirmar que esta inteligencia es una brújula fundamental que guía hacia el éxito en la

vida universitaria y profesional. A medida que el mundo prolonga su evolución y los desafíos se vuelven más complejos, la IE continuará siendo un componente concluyente para el éxito y la realización personal.

Por otra parte, la capacidad de regular las emociones permite evaluar las situaciones de manera más objetiva, evitando así, la toma de decisiones impulsivas que podrían llevar a consecuencias negativas. Este aspecto es esencialmente notable en el ámbito profesional, donde las decisiones deben ser tomadas considerando diversas variables y las implicaciones que pueden tener a largo plazo.

En cuanto a la innovación y la creatividad, la IE se convierte en un factor esencial, ya que la capacidad de gestionar el estrés y mantener una actitud positiva ante los desafíos fomenta un ambiente donde las ideas innovadoras pueden florecer; siempre, apuntando a la construcción de redes profesionales sólidas. La empatía y las habilidades sociales procedentes de una alta IE, permiten a los individuos instaurar y mantener relaciones profesionales basadas en la confianza y el respeto mutuo. Estas redes no solo proveen apoyo en momentos de necesidad, sino que también abren puertas a nuevas oportunidades y colaboraciones que pueden ser cruciales para el avance profesional.

En resumen, la inteligencia emocional es un factor determinante en el éxito tanto académico como profesional. Su influencia va más allá de la simple gestión de emociones, incluyendo aspectos como la toma de decisiones, la creatividad, la construcción de redes profesionales y la creación de entornos de aprendizaje y trabajo positivos. A medida que el mundo se torna más interconectado y las demandas profesionales se incrementan, la IE se consolida como una competencia principal

para afrontar los retos del siglo XXI. Por ello, se hace indispensable que desde la institución se continúe fomentando el desarrollo de la inteligencia emocional, con el fin de que, en su transición a su vida profesional o laboral, aseguren un futuro en el que el éxito y la realización personal estén al alcance de todos.

Bibliografía

- Rocamora, P., Morales-Gázquez, M. J., & López-Liria, R. (2020). The influence of emotional intelligence on resilience, test anxiety, academic stress and the Mediterranean diet. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(6), 2071. <https://doi.org/10.3390/ijerph17062071>
- Sánchez Hernández, A., & Hernández López, M. R. (2018). Influencia de la inteligencia emocional en el rendimiento académico. *Revista ICSA*, 6(11), 40-51. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/article/view/4437>
- Martos, M. (2015). Emotional intelligence and its influence on the academic performance of university students. *European Journal of Educational Psychology*, 8(1), 11-18. <https://ojs.uales/ojs/index.php/EJREP/article/view/1289>
- IEBS. (s.f.). Liderazgo, inteligencia emocional y coach management. IEBSchool. Recuperado el 18 de junio de 2024, de <https://www.iebschool.com/blog/liderazgo-inteligencia-emocional-coach-management/>

Fuente imagen: <https://shre.ink/DgRb>

Referendo por la vida de los animales: reconocimiento de los animales de compañía, seres vivos sujeto de derechos

María Alejandra Salazar Infante
Estudiante, programa de Ingeniería Industrial
Mg. Ludwing Mantilla Castro
Docente, Programa Profesional en Mercadeo



En las últimas décadas, el debate sobre los derechos de los animales ha ganado una importancia significativa en el ámbito ético, social y legal.

Muchos movimientos han buscado durante años reconocer y proteger a los animales como seres sintientes, capaces de experimentar dolor, sufrimiento, alegría y placer, y abogan por un trato justo y compasivo hacia ellos, planteando cambios y una evolución normativa a favor de la vida animal.

El concepto de los derechos de los animales no es nuevo. Desde la antigüedad, algunas culturas han mostrado respeto hacia los animales, considerándolos como seres merecedores de compasión y cuidado. Sin embargo, fue en el siglo XX cuando el movimiento por los derechos de los animales comenzó a tomar forma de manera más estructurada y organizada (Canal Institucional, 2020). Como referencia, en 1975, el filósofo australiano Peter Singer publicó su influyente libro "Animal Liberation", en el cual argumenta que el sufrimiento de los animales debe

ser tomado en cuenta en las decisiones morales. Singer introduce el concepto de "especismo", que se refiere a la discriminación injustificada basada en la especie. Su obra ha sido fundamental para el desarrollo del movimiento moderno de derechos de los animales, inspirando a activistas y organizaciones a nivel mundial (Andia, 2020). Por lo anterior, los animales domésticos, como perros y gatos, entre otras mascotas, son seres que sienten con valor y amor propio, contribuyendo a la afectación positiva de la vida familiar o familias multiespecie.

En Colombia, la Ley 1774 de 2016, la Ley 84 de 1989 y el Código Penal, abrieron el camino para que cualquier especie animal deba ser protegida y tipifican como delito el maltrato animal. Dichas leyes establecieron que los animales no son cosas, sino seres sintientes, por lo que además instauraron procedimientos por lo que se puede sancionar y privar de la libertad a un ser humano, por causar la muerte o lesionar gravemente a los animales.

Los animales son seres que sienten, cuyo sufrimiento debe erradicarse para garantizar su bienestar. Miles de perros y gatos viven en situación de calle, desamparados por el Estado y, en caso de accidentes, están condenados a la muerte por falta de atención. Por ello, se propone que el Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito- SOAT, amplíe su cobertura para gastos veterinarios y de desplazamiento en accidentes de tránsito que involucren a estos animales. Los animales necesitan protección, y la voz del pueblo debe ser su defensora, son fuentes emocionales esenciales en la familia, y están relacionados con los derechos humanos fundamentales.

Proponemos radicar un Referendo Nacional para que los Colombianos firmen y apoyen, con la siguiente pregunta: ¿Está de acuerdo con que los animales domésticos de compañía, como perros y gatos sean reconocidos como seres vivos sujetos de derechos, y que el seguro obligatorio SOAT amplíe su cobertura, para atender los gastos veterinarios cuando resulten involucrados en un accidente de tránsito, y/o se constituya un seguro veterinario público subsidiado, para tal fin?

De los 380 artículos que contiene la Constitución Política de Colombia, no existe ninguno por los derechos de los animales. Es vital incluir un nuevo artículo y mandato constitucional a favor de los animales de compañía, como seres vivos sujetos de derechos; lo que permitirá avanzar y evolucionar, en la normativa animal en pro de su bienestar. La ampliación de la cobertura del SOAT que se propone, incluirá los gastos veterinarios y de desplazamiento en accidentes de tránsito, que involucren los animales, y/o se deberá crear un seguro público subsidiado para este fin. La ley reglamentará y establecerá mecanismos presupuestales necesarios para proteger y cuidar a estos seres vivos, que hoy forman parte de nuestras familias.

Así mismo, la Ley 2054 de 2020 es un referente. El artículo 1º atenúa las consecuencias sociales, de maltrato animal y de salud pública derivadas del abandono, la pérdida, la desatención estatal y la tenencia irresponsable de los animales domésticos de compañía, a través del apoyo a refugios o fundaciones legalmente constituidas que reciban, rescaten, alberguen, esterilicen y

entreguen animales en adopción, mientras los distritos o municipios crean centros de bienestar para los animales domésticos perdidos, abandonados, rescatados, vulnerables, en riesgo o aprehendidos por la policía. El artículo 3º de la misma ley, define parámetros de bienestar animal independientemente de la naturaleza del lugar seguro, los distritos o municipios deberán garantizar la asistencia veterinaria para los animales que se encuentren a su cuidado.

Fortalecer el movimiento por los derechos de los animales es de importancia general ya que no solo busca mejorar la vida de los animales, sino que también tiene un impacto positivo en toda la sociedad. Al promover la compasión y respeto hacia los animales, se fomenta una cultura de empatía y responsabilidad. Además, la protección de los animales está intrínsecamente relacionada con la protección del medio ambiente, siendo una obligación Estatal. Los animales, especialmente los de compañía, juegan un papel crucial en la vida de muchas familias, y su bienestar contribuye a la estabilidad y felicidad de los hogares (familias multiespecie).

El reconocimiento de los derechos de los animales, la vida, es una evolución fundamental hacia una sociedad más justa y compasiva. La protección legal y constitucional de los animales domésticos, así como la preservación de los ríos y páramos como seres vivos sujetos de derechos, son medidas necesarias para garantizar un futuro sostenible y ético. La Ley 2054 de 2020 y las propuestas de ampliación de cobertura del SOAT o seguro obligatorio, son ejemplos concretos de cómo podemos avanzar hacia este objetivo.

La voz del pueblo es crucial en este proceso, y el referendo nacional propuesto a favor de la vida, es una oportunidad para que los jóvenes se pronuncien y firmen a favor de esta evolución esencial: bienvenido, vincúlate y difunde, construirás un cambio para el futuro de los que no tiene voz, y tu nombre quedará en la historia. Al reconocer y proteger los derechos de los animales, se construye una sociedad que valora la vida en todas sus formas y promueve el bienestar de todos sus miembros, humanos y no humanos. No más muertes, ni animales en las calles de nuestro país.

Referencias

Andia, C. (2020). Habeas corpus a favor de animales: los nuevos sujetos ante el Derecho. Universidad de Tarapacá, Chile.
Canal Institucional (09/07/2020). ¿Cuáles son los derechos de los animales? Tomado:
<https://www.canalinstitucional.tv/noticias/cuales-son-los-derechos-de-los-animales>
Constitución Política de 1991, artículos 8, 11, 79, 80, 103 y 374, Colombia.

Fuente imagen: <https://shre.ink/DgzD>



3ra. Mesa de Discusión Regional de ASPROMER

“Prospectiva de la **labor** del profesional de **Marketing**”

Para el desarrollo socio-económico de Santander

Mg. Edwin Alberto Pacheco Díaz
Docente, Programa en Mercadeo

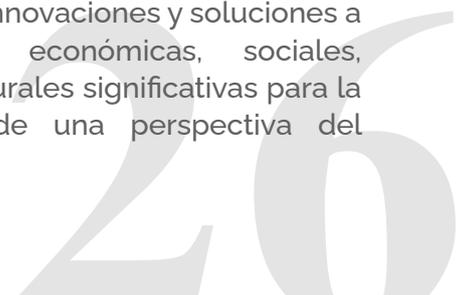
En las instalaciones de la Cámara de Comercio de Bucaramanga, se llevó a cabo la 3ra. Mesa de discusión regional de ASPROMER (Asociación de programas de Mercadeo a nivel nacional), evento que contó con la presencia de importantes empresarios, destacados académicos, líderes de asociaciones y fundaciones, como también reconocidos líderes políticos y de opinión.

La 3ra. Mesa de discusión estableció objetivos orientados a potencializar y posicionar los programas de mercadeo a nivel nacional, así:

- Fomentar la generación de información y conocimientos para comprender las dimensiones de los procesos sociales y

culturales desde una perspectiva empresarial desde un enfoque mercadológico.

- Promover la democratización de los conocimientos para facilitar el acceso a información relevante para el desempeño y la toma de decisiones de distintos actores sociales, económicos, políticos y culturales.
- Impulsar, en colaboración con otras instituciones públicas y privadas, el desarrollo de innovaciones y soluciones a problemáticas económicas, sociales, políticas y culturales significativas para la sociedad desde una perspectiva del marketing.



- Favorecer el crecimiento y el fortalecimiento de los sectores productivos, incentivando nuevas líneas de investigación en marketing, consolidando las existentes y promoviendo la formación de investigadores que contribuyan con información actualizada y acorde a las condiciones del mercado para la toma de decisiones.

La puesta en marcha de esta importante mesa de discusión regional, se logró gracias a la sinergia y gestión de equipo realizada entre las Unidades Tecnológicas de Santander UTS, liderada por su coordinadora Viviana Andrea León Aparicio, la Universidad de Santander UDES, en cabeza de la directora Lilia Gutiérrez Bautista, además del aval y respaldo de la junta directiva de ASPROMER, en cabeza de su director general Lulderc Collazos Hernández; moderó la mesa de discusión el docente de las UTS Ing. Edwin Alberto Pacheco Díaz. El evento contó con el apoyo de la Cámara de Comercio de Bucaramanga.

La actividad se caracterizó por la dinámica de trabajo durante la jornada matinal, en la que se aprovecharon cada uno de los aportes, contribuciones y análisis para el mejoramiento y reconocimiento de la disciplina del mercadeo en la labor profesional del tejido empresarial actual, teniendo en cuenta, la dinámica social y económica en el cual se encuentra inmersa.

El director ejecutivo de ASPROMER, Lulderc Collazos Hernández, resaltó la concurrida participación de empresarios, como también los análisis brindados y aportes a la mesa de discusión; asimismo, destacó la organización del evento como modelo ejemplar para las futuras mesas que se llevarán a cabo en los próximos años.

Viviana Andrea León Aparicio, coordinadora del programa en Mercadeo articulado por ciclos propedéuticos con la Tecnología en Mercadeo y Gestión comercial, considera que es importante destacar los resultados obtenidos de acuerdo a las conclusiones

finales de la mesa de discusión, ya que, los aportes de cada uno de los participantes contribuyeron exponencialmente en el posicionamiento y fortalecimiento de los programas de mercadeo a nivel nacional.

A continuación, se presentan los principales interrogantes que se discutieron en la mesa, los cuales se ponen a disposición de toda la comunidad uteísta y de sus aliados estratégicos, para que contribuyan con sus aportes y opiniones al mejoramiento de la dinámica académica del programa de mercadeo:

1. ¿Qué espera usted como empresario, político, gerente o responsable de una empresa que un profesional en marketing le resuelva?
2. ¿Qué habilidades prácticas en marketing debe contar o poseer un profesional en marketing hoy en día y por qué? Las que necesitan ustedes cómo empresarios.
3. De los siguientes enunciados: no saber explicar el producto; no encontrar tu segmento de mercado; carecer de buenos comerciales; invisibilidad de tu negocio; errores en el precio de tu producto; descoordinación entre marketing y ventas, por decir unas cuentas. ¿cuál considera usted que es el mayor problema habitual de marketing enfrenta en el día a día?
4. Factores como políticos, económicos, demográficos, de competencia, tecnológicos, ambientales y ecológicos, siendo cada uno de estos muy importantes. Según su experiencia y conocimiento ¿qué factor considera es el más relevante o importante que afecta al marketing para su ejecución o puesta en marcha?
5. ¿Cuál es o cuáles son los desafíos más importantes que enfrenta hoy en día el Marketing?

6. Dentro de los nuevos desafíos del marketing se encuentra el uso de la inteligencia artificial. ¿cuáles serían los resultados positivos y negativos del uso de esta herramienta en la nueva era digital?

7. ¿Cómo las políticas públicas actuales se pueden aprovechar para incentivar la empleabilidad de los profesionales en marketing hoy en día?

8. Según su conocimiento y experticia, ¿a qué se debe que un profesional en marketing en Colombia está muy infravalorado, al punto, que esta bella e importante profesión que además de necesitar vocación para su ejercicio requiere de muchos años de preparación en la academia; sin embargo, ¿simplemente existe la percepción y concepción que marketing es vender? Esto último no rinde justicia y reconocimiento al aporte que realiza un profesional de esta disciplina.

9. En la actualidad un profesional en marketing no cuenta con una tarjeta profesional que lo certifique y reconozca ante un ente de vigilancia nacional. ¿Considera usted como empresario que este puede ser uno de los motivos o razones para infravalorar esta profesión?

10. En relación a la pregunta anterior ¿qué opina usted sobre la radicación de una nueva ley que permita a los profesionales en marketing contar con su tarjeta profesional para el ejercicio laboral?

11. ¿Qué recomendaciones y/o sugerencias considera usted como empresario puede decir para que los profesionales en marketing impacten de la mejor manera en su ejercicio profesional?

En consideración, a los interrogantes anteriores, es relevante destacar que, entre los perfiles más buscados en Colombia, sobresalen los vinculados a la administración, ventas y marketing, las carreras con mayor

demanda en Colombia incluyen áreas como la ingeniería, la salud, el derecho y la administración, entre otras. Además, hay un creciente interés en la economía naranja y en campos emergentes como el desarrollo de software y la ciencia de datos. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la demanda puede variar según la región y la situación económica del país.

Por otro lado, la mesa de discusión contó con el acompañamiento del concejal Luis Ávila, egresado de las Unidades Tecnológicas del Santander del programa de Marketing y Negocios Internacionales, quien realizó importantes aportes que contribuyeron de manera significativa en cada uno de los temas propuestos.

En conclusión, el mercadeo ha tenido que adaptarse ante los cambios que presenta el mercado. Según lo enunciado por Alvin Toffler, la historia de la sociedad humana se puede dividir en tres grandes olas económicas: la primera correspondería a la era de la agricultura, la segunda a la era industrial, a partir de la Revolución Industrial que tuvo lugar en Inglaterra y el resto de Europa; y la tercera a la Era de la Información, en la que los tipos de capital considerados fundamentales para el éxito son el intelecto, la información y la alta tecnología. Ahora bien, ante los desafíos a los que como sociedad nos vemos enfrentados, por ejemplo, el calentamiento global, nos adentramos en la cuarta ola, orientada a la innovación, la cultura, la sociedad y el medioambiente.

No cabe duda de que el marketing y las tendencias de comercialización seguirán evolucionando y dando respuesta a las comunidades empresariales sobre los requerimientos del mercado moderno desde el interior de las organizaciones. Esta evolución está estrechamente ligada con el avance de la tecnología y las tendencias del mundo y su dinámica de cambio constante. "En la exigencia está la excelencia".



Análisis de tecnologías y procesos para el control y aprovechamiento de contaminantes en el beneficio del café

Astrid Viviana García Santos
Lauren Mishell Guerrero Barbosa
Jonathan Zaid Mejía Pinilla
Karen Dayana Osorio Guerrero
Zaira Patricia Pabón Guerrero
Heberth Armando Pitre López
Estudiantes Ingeniería Ambiental
Andrés Felipe Murcia Patiño
Docente, programa Ingeniería Ambiental

La producción del café es un proceso complejo (ver figura 1), plantea desafíos significativos en términos de manejo ambiental, especialmente en el control de contaminantes gaseosos y la gestión de residuos sólidos, de tal forma, este artículo tiene como fin evidenciar cuáles y qué tecnologías se pueden implementar en pro de garantizar prácticas sostenibles.

Así las cosas, las etapas comprenden un proceso que inicia con la recolección de los granos, que puede ser manual o mecánica; la primera es selectiva y tiende a proporcionar un grano de mejor calidad, mientras que la segunda, por ser más rápida, es menos selectiva; posteriormente, los granos recolectados pasan por el despulpado y

fermentación, donde se separa la pulpa de los granos y se elimina el mucílago, un residuo pegajoso que cubre el grano mediante fermentación, generando residuos sólidos ricos en materia orgánica; seguidamente, los granos se extienden al sol para secarse o se emplean secadoras mecánicas las cuales son precursoras de CO₂ y COV, además de la demanda energética con el uso de combustibles; por esta razón, el tostado de los granos también es crítico porque se liberan estos gases nuevamente, en esta fase se están desarrollando los aromas y sabores del café; finalmente, los granos tostados se muelen, etapa en la cual se puede generar polvo y residuos de granos (Gosalvitr et al., 2023).

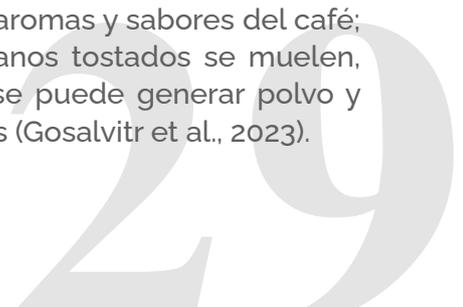


Figura 1. Proceso de producción del café



Nota. Esquema elaborado a partir de la descripción de FEDECAFE, (2023), en su informe de resultados.

En el proceso de beneficio del café, diversas tecnologías de control de emisiones se aplican en puntos críticos para mitigar la liberación de contaminantes en suspensión, gaseosos y residuos sólidos, asegurando así una operación más limpia y eficiente.

Tecnologías para la contaminación atmosférica

Así las cosas, en este ítem, se destacan tres tecnologías principales: filtros de manga, torres de absorción y anticiclones; primeramente, los filtros de manga son esenciales durante el tostado y molienda; puesto que en este punto del proceso, se genera una cantidad significativa de polvo debido a la descomposición térmica de los granos de café; de acuerdo con Rahmah et al. (2023) los filtros de manga capturan eficazmente estas partículas finas gracias a su diseño que permite un flujo de aire a través de

bolsas filtrantes, las cuales atrapan las partículas mientras el aire limpio pasa; según Eftekhari et al. (2024), esta tecnología tiene una alta eficiencia, que puede llegar hasta el 99.9% y es esencial para mitigar las partículas en suspensión y proteger la salud de los trabajadores.

Las torres de absorción se utilizan para controlar la emisión de gases durante el mismo proceso de tostado y secado cuando se realiza con maquinaria; estos sistemas funcionan pasando los gases de emisión a través de un líquido absorbente que captura compuestos orgánicos volátiles y otros gases contaminantes antes de que puedan ser liberados al ambiente (Córdoba et al., 2021); la eficacia de las torres de absorción, que puede alcanzar hasta el 95%, es vital para mantener la calidad del aire según los estándares ambientales; sin embargo, estos sistemas requieren una gestión meticulosa y regular del líquido absorbente para mantener su eficiencia (Amertet et al., 2021).

Finalmente, los anticiclones se aplican generalmente después de la etapa de secado, donde las partículas más gruesas necesitan ser eliminadas del flujo de aire antes de que este entre en filtros más finos; donde de acuerdo con Rahmah et al. (2023) utilizando la fuerza centrífuga, esta tecnología separa las partículas sólidas del flujo de aire basándose en su masa, lo que resulta especialmente útil para reducir la carga de partículas y prolongar la vida útil de otros sistemas de filtrado más sofisticados; aunque los anticiclones son menos eficaces para capturar partículas muy finas, su capacidad para tratar volúmenes grandes de aire los hace indispensables en la preparación inicial del aire para procesos de filtración posteriores Eftekhari et al. (2024).

Tecnologías para los residuos sólidos

El aprovechamiento de los residuos sólidos en el proceso de beneficio del café, es de interés debido a su potencial para reducir el impacto ambiental y contribuir a la sostenibilidad económica de la industria (Chamyuang et al., 2021); por esta razón, identificar las fases donde se generan estos y las estrategias para su manejo y aprovechamiento, es importante.

Durante el beneficio del café, los residuos sólidos se generan principalmente en dos etapas: el despulpado y el lavado de los granos; en el primero, se separa la pulpa del grano, resultando en una cantidad significativa de residuos orgánicos; este material, conocido como cáscara o pulpa, es rico en nutrientes y ha sido tradicionalmente desechado o, en el mejor de los casos, utilizado de forma rudimentaria en compostaje; de tal forma, este compostaje puede enriquecer los suelos y devolver nutrientes esenciales, mejorando la sostenibilidad agrícola y reduciendo el uso de fertilizantes (Said et al., 2023).



Además, estudios recientes han explorado la conversión de este residuo en biogás mediante procesos de digestión anaeróbica, ofreciendo así una fuente de energía renovable que puede utilizarse en las propias instalaciones de procesamiento del café o en comunidades locales (Lee et al., 2023).

Por otra parte, en la etapa de lavado, además del vertimiento, se producen lodos compuestos por finos de café y restos de mucílago; estos, si bien son más desafiantes de procesar, poseen un potencial considerable para la producción de biogás o para ser utilizados como abonos orgánicos después de un adecuado tratamiento y estabilización (Manasa et al., 2021); asimismo, la incorporación de estos residuos en estrategias de economía circular no solo mitiga el impacto ambiental del proceso de beneficio del café, sino que también añade valor económico a los subproductos del café, promoviendo una industria más verde y eficiente (Stanek et al., 2021).

Referencias

- Amertot, S., Mitiku, Y., & Belete, G. (2021). Analysis of a Coffee Husk Fired Cogeneration Plant in South Western Ethiopia Coffee Processing Industries. *Low Carbon Economy*, 42–62. <https://doi.org/10.4236/lce.2021.121003>
- Chamyuang, S., Owatworakit, A., Intatha, U., & Duangphet, S. (2021). Coffee pectin production: An alternative way for agricultural waste management in coffee farms. *ScienceAsia*, 47S(1), 90. <https://doi.org/10.2306/scienceasia1513-1874.2021.S003>
- Córdoba, N., Moreno, F. L., Osorio, C., Velásquez, S., & Ruiz, Y. (2021).

- Chemical and sensory evaluation of cold brew coffees using different roasting profiles and brewing methods. *Food Research International*, 141, 110141. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2021.110141>
- Eftekhari, K., Van der Meeren, L., Depla, D., Parakhonskiy, B., & Skirtach, A. G. (2024). PM_{2.5} and PM₁₀ adsorption onto filters and surfaces functionalized with calcium carbonate particle assembly. *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects*, 680, 132617. <https://doi.org/10.1016/j.colsurfa.2023.132617>
- FEDECAFE. (2023). Informe de Gestión del Gerente 2023. Federación Nacional de Cafeteros. [https://federaciondefcafeteros.org/wp/Gosalvitr,P.,Cuéllar-Franca,R.M.,Smith,R.,&Azapagic,A.\(2023\).AnenvironmentalandeconomicustainabilityassessmentofcoffeeproductionintheUK.ChemicalEngineeringJournal,465,142793.https://doi.org/10.1016/j.cej.2023.142793](https://federaciondefcafeteros.org/wp/Gosalvitr,P.,Cuéllar-Franca,R.M.,Smith,R.,&Azapagic,A.(2023).AnenvironmentalandeconomicustainabilityassessmentofcoffeeproductionintheUK.ChemicalEngineeringJournal,465,142793.https://doi.org/10.1016/j.cej.2023.142793)
- Lee, J., Kim, J., & Lee, S. (2023). Study of Recycled Spent Coffee Grounds as Aggregates in Cementitious Materials. *Recent Progress in Materials*, 05(01), 1–23. <https://doi.org/10.21926/rpm.2301007>
- Manasa, V., Padmanabhan, A., & Anu Appaiah, K. A. (2021). Utilization of coffee pulp waste for rapid recovery of pectin and polyphenols for sustainable material recycle. *Waste Management*, 120, 762–771. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.10.045>
- Rahmah, D. M., Mardawati, E., Kastaman, R., Pujiyanto, T., & Pramulya, R. (2023). Coffee Pulp Biomass Utilization on Coffee Production and Its Impact on Energy Saving, CO₂ Emission Reduction, and Economic Value Added to Promote Green Lean Practice in Agriculture Production. *Agronomy*, 13(3), 904. <https://doi.org/10.3390/agronomy13030904>
- Said, N. S. M., Abdullah, S. R. S., Ismail, N., Izzati, Hasan, H. A., & Othman, A. R. (2023). Integrating treatment processes of coffee processing mill effluent for reclamation of secondary resources. *Journal of Cleaner Production*, 386, 135837. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.135837>
- Stanek, N., Zarębska, M., Biłos, Ł., Barabosz, K., Nowakowska-Bogdan, E., Semeniuk, I., Błaszczewicz, J., Kulesza, R., Matejuk, R., & Szkutnik, K. (2021). Influence of coffee brewing methods on the chromatographic and spectroscopic profiles, antioxidant and sensory properties. *Scientific Reports*, 11(1), 21377. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-01001-2>

Fuente imagen 1: <https://shre.ink/DMpg>
Fuente imagen 2: <https://shre.ink/DMpg>

Programas Acreditados en Alta Calidad

Campus Bucaramanga, modalidad presencial



INGENIERÍA ELECTRÓNICA

RESOLUCIÓN MEN NO. 006413 DEL 22 DE ABRIL DE 2022

ACREDITACIÓN POR CUATRO AÑOS

TECNOLOGÍA EN IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS INDUSTRIALES

RESOLUCIÓN MEN NO. 006412 DEL 22 DE ABRIL DE 2022

ACREDITACIÓN POR CUATRO AÑOS

INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIONES

RESOLUCIÓN MEN NO. 001055 DEL 3 DE FEBRERO DE 2023

ACREDITACIÓN POR SEIS AÑOS

INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA

RESOLUCIÓN MEN NO. 013057 DEL 31 DE JULIO DE 2023

ACREDITACIÓN POR CUATRO AÑOS

TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES

RESOLUCIÓN MEN NO. 001089 DEL 3 DE FEBRERO DE 2023

ACREDITACIÓN POR SEIS AÑOS

TECNOLOGÍA EN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO

RESOLUCIÓN MEN NO. 013005 DEL 31 DE JULIO DE 2023

ACREDITACIÓN POR CUATRO AÑOS

CONOCE TODA NUESTRA OFERTA ACADÉMICA



Factores de rotación de personal en la industria alimentaria

Jerly Juliana Alvarez Velasquez

Juan Diego Criollo Sanchez

Estudiantes, programa de Tecnología en Producción Industrial

Sebastián García Méndez

Docente, programa de Ingeniería Industrial

La rotación de personal es un desafío constante para las empresas de industria alimentaria, ya que puede llegar a producir un impacto significativo en la productividad, calidad de servicio y costos operativos.

Este sector engloba todas las actividades relacionadas con la producción, transformación, distribución y comercialización de alimentos y bebidas y es fundamental en la economía de un país, teniendo en cuenta que abastece las necesidades básicas de la población y genera empleo. De igual manera, está sujeto a regulaciones sanitarias y de calidad e involucra diversos subsectores como la agricultura, la industria alimentaria, la distribución y la restauración (Mata Montenegro, 2024).

Durante los años 2017 y 2023 el sector alimentario a nivel mundial ha experimentado grandes cambios y su demanda es altamente significativa, por lo cual, una alta rotación de personal puede llegar a ser un problema mayor. En este contexto, se enfatiza en la revisión bibliográfica para determinar los factores de rotación de personal en esta industria, con el propósito de proponer orientaciones y así impulsar la competitividad sectorial.

La investigación adoptó un enfoque único, de carácter cualitativo que enfatiza en la exploración detallada y reflexiva de los significados subjetivos e intersubjetivos presentes en el entorno donde se está llevando a cabo la misma (Acosta Faneite, 2023). En el desarrollo de esta monografía, se realizó un tipo de estudio descriptivo con el fin de analizar detalladamente el tema en cuestión. Se

optó por realizar una revisión documental que consta de 50 documentos de pregrado, posgrado y artículos publicados en revistas, los cuales fueron examinados y evaluados, con el objetivo de analizar, recopilar y sintetizar la información relevante sobre el tema.

La retención de personal es un tema clave en esta industria, ya que la rotación de empleados puede afectar la productividad y la calidad de los productos. A lo largo del tiempo, las prácticas de retención de personal han evolucionado para adaptarse a los cambios de mercado y las necesidades de los empleados. Por tanto, es importante comparar los resultados entorno a la industria alimentaria con modelos de excelencia en otros sectores e identificar oportunidades de mejora y aprender de las mejores prácticas.

(Castro Caballero, 2022), en cuanto a los factores de rotación de personal, destaca la motivación personal, el salario, la jornada laboral, el clima organizacional, la comunicación efectiva, recompensa y reconocimiento, liderazgo y dirección, retención del talento, oportunidades de crecimiento e innovación y tecnología.

De acuerdo a los factores identificados se realizó un análisis cruzado de los documentos y se generó un listado de orientaciones competitivas a tener en cuenta por las empresas pertenecientes al rubro.

Teniendo en cuenta que la retención del talento humano, se ha convertido en un reto fundamental en la industria alimentaria, dadas las particularidades de la misma, que incluye personal altamente calificado y especializado, extendidos y a menudo irregulares horarios de trabajo y

alta demanda de mano de obra en determinadas temporadas del año. Por otro lado, la competencia entre organizaciones del mismo sector puede ser intensa.

Las empresas pertenecientes a este rubro deben adoptar un enfoque integral y estratégico para retener su personal clave. Para ello se requiere establecer un plan de estrategias para mitigar y reducir los altos porcentajes de rotación y combatir los costos que esto conlleva.

En las estrategias se estructuraron procesos de reclutamiento y contratación, oferta de paquetes de remuneración competitivos, el fomento del desarrollo de crecimiento personal, la mejora del ambiente y la cultura laboral, y el monitoreo y análisis constante de la rotación de personal. Al implementarlas, las empresas del sector alimentario podrán mejorar la retención de su talento clave y mantener una ventaja en un entorno cada vez más desafiante.

A continuación, se describen algunas actividades propuestas, para dar cumplimiento a las estrategias de retención de personal en la industria en mención, con el fin de que las empresas sean más competitivas y se cree, en cierto modo una estabilidad laboral:

- Implementar un programa de reconocimiento mensual para empleados destacados.
- Realizar un análisis de mercado para garantizar que los salarios sean competitivos dentro de la industria.
- Crear un programa de bonificación por cumplimiento de metas.

- Ofrecer horarios flexibles y opciones de trabajo remoto cuando sea posible.

- Establecer reuniones semanales de equipo para fomentar la integración y el compañerismo.

- Implementar un programa de bonificaciones basado en el desempeño individual y de equipo.

- Proporcional capacitación en liderazgo para supervisores y gerentes.

En conclusión, la revisión bibliográfica realizada sobre los factores de rotación de personal en la industria alimentaria entre 2017 y 2023 ha revelado una serie de factores clave que inciden significativamente en la retención de talento en este sector. Entre ellos se destacan el salario, los beneficios, las oportunidades de crecimiento profesional, el clima laboral, el liderazgo, la capacitación y el equilibrio entre la vida laboral y personal. Estos factores han sido identificados como determinantes en la gestión efectiva del talento humano, proporcionando una base teórica sólida para futuras investigaciones y el desarrollo de estrategias en esta área.

Las orientaciones competitivas propuestas ofrecen una guía clara para mejorar la gestión del talento humano y reducir la rotación de personal. Estas orientaciones incluyen acciones concretas enfocadas en la motivación, el desarrollo profesional, la comunicación efectiva, la recompensa y el liderazgo, entre otros aspectos cruciales. Implementarlas no solo puede ayudar a las empresas a retener personal calificado, sino que también puede mejorar su competitividad al garantizar una fuerza

laboral más estable y comprometida.

Es fundamental que estas organizaciones adopten un enfoque proactivo en la gestión del talento humano, priorizando el bienestar y el desarrollo de sus colaboradores. Esto implica no solo la implementación de programas de capacitación y desarrollo de habilidades, sino también la promoción de un clima laboral positivo y el fomento del equilibrio entre la vida laboral y personal. Además, la comunicación abierta y transparente debe ser una prioridad para abordar eficazmente las inquietudes y sugerencias de los empleados, contribuyendo así a su satisfacción y lealtad.

Finalmente, se recomienda que las empresas del sector alimentario compartan sus experiencias y aprendizajes en la gestión de la rotación de personal a través de plataformas colaborativas, como asociaciones empresariales y congresos especializados. Esta colaboración puede fomentar el intercambio de buenas prácticas y estrategias innovadoras, fortaleciendo así la capacidad de la industria para retener talento y mejorar su competitividad en el mercado global. En resumen, la aplicación de estas recomendaciones no solo beneficiará a las organizaciones individuales, sino que también contribuirá al desarrollo y sostenibilidad del mismo en su conjunto.

Referencias bibliográficas

Acosta Faneite, S. F. (13 de Julio de 2023). Los enfoques de investigación en las Ciencias Sociales. Obtenido de Revista Lationamericana Ogmios. Vol. 3 (8), 82-95: <https://idicap.com/ojs/index.php/ogmios/article/view/226>

Castro Caballero, J. A. (2022). Factores y efectos de la rotación del personal en las Microempresas de la Provincia de Huaraz. Obtenido de Universidad César Vallejo: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/116772>

Mata Montenegro, A. (2024). Potencial emprendedor del sector agroalimentario: una revisión sistemática de literatura. Obtenido de Revistas Tecnológico de Costa Rica. Publicación Continua: <https://revistas.tec.ac.cr/index.php/eagronegocios/article/view/6690>

Fuente imagen: <https://shre.ink/DMF7>



Marketing disruptivo en la UTS: el futuro del mercado en manos de los estudiantes

Mag. Adriana Carolina Ulloa Rivera
Docente, programa en Mercadeo UTS.

En el dinámico mundo del marketing, la innovación y la disrupción son claves para el éxito. Las estrategias tradicionales ya no son suficientes para captar la atención de consumidores cada vez más exigentes y conectados. Es por esto que el futuro del marketing se encuentra en manos de los estudiantes, quienes con su frescura, creatividad y dominio de las herramientas digitales, tienen el potencial de transformar la industria.

Qué es el marketing disruptivo

El marketing disruptivo es una estrategia de marketing que busca romper con las reglas tradicionales del mercado y crear nuevas formas de conectar con los consumidores. Se caracteriza por ser innovador, creativo y desafiante, y se basa en la idea de que las empresas necesitan estar constantemente evolucionando para adaptarse a las nuevas necesidades y expectativas de los consumidores.

El desafío de un mercado en constante cambio

La era digital ha revolucionado la forma en que las empresas interactúan con sus clientes. La aparición de las redes sociales, el comercio electrónico y la inteligencia artificial ha creado un panorama complejo y desafiante para los profesionales del marketing. Para mantenerse a la vanguardia, es necesario estar en constante aprendizaje y adaptarse a las nuevas tendencias.

Los estudiantes: agentes de cambio en el marketing

Los estudiantes del programa de Mercadeo de las UTS, por su parte, representan una fuente inagotable de nuevas ideas y perspectivas. Su exposición a las últimas tecnologías y su contacto con las nuevas generaciones de consumidores les brindan una visión única del mercado. Además, su entusiasmo y energía les permiten desafiar los paradigmas establecidos y proponer soluciones innovadoras.

El rol de las Unidades Tecnológicas de Santander en la formación de profesionales disruptivos

Las Unidades Tecnológicas de Santander, juegan un papel fundamental en la formación de profesionales del marketing capaces de liderar el cambio en la industria. A través del programa de Mercadeo con un modelo educativo innovador y actualizado, la institución brinda a sus estudiantes las herramientas y el conocimiento necesarios para desenvolverse con éxito en un mercado en constante evolución.

El futuro del marketing es brillante y lleno de posibilidades. Los estudiantes de las UTS, con su talento, creatividad y espíritu disruptivo, están preparados para liderar la transformación de la industria y crear un impacto positivo en el mundo. La academia, a su vez, tiene la responsabilidad de brindarles las herramientas y el apoyo necesarios para alcanzar su máximo potencial.

El programa de Mercadeo de las Unidades Tecnológicas de Santander ofrece una educación de alta calidad que prepara a los estudiantes para una carrera exitosa en este campo dinámico y en constante evolución. Si está buscando un programa de Mercado desafiante y gratificante, las UTS son la opción perfecta en la que el límite es la imaginación.





Intención emprendedora en las mujeres del asentamiento El Páramo

Silvia Fernanda Romero Mutis

Jhon Alexander Ordóñez Hernández

Laura Marcela Pinto Joya

Estudiantes, programa de Tecnología en Producción Industrial

Sebastián García Méndez

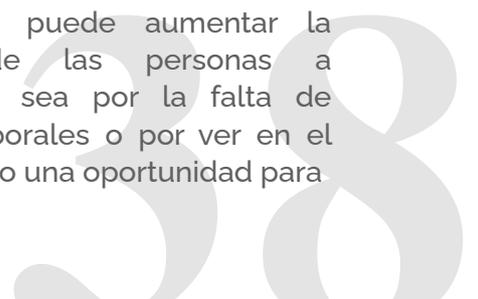
Docente, programa de Ingeniería Industrial

El emprendimiento es un proceso dinámico y multifacético que implica la concepción, desarrollo y ejecución de ideas o proyectos con el fin de generar valor económico, social o cultural. Va más allá de simplemente iniciar un negocio; se trata de identificar oportunidades, ser creativo e innovador, y estar dispuesto a asumir riesgos en la búsqueda de soluciones a problemas existentes. (Ávila, 2016)

No obstante, el emprendimiento en comunidades vulnerables enfrenta desafíos específicos, como la falta de acceso a recursos financieros, educativos

o de apoyo, así como barreras culturales o sociales, como lo es el caso del asentamiento el Páramo donde hace más de 20 años, familias sin hogar encontraron un espacio para vivir. A pesar de las condiciones poco favorables en las que residen, se encuentra un gran número de mujeres con ganas de salir adelante. (Rodríguez et. al, 2015)

El desempleo puede aumentar la disposición de las personas a emprender, ya sea por la falta de alternativas laborales o por ver en el emprendimiento una oportunidad para



generar ingresos. Sin embargo, la incertidumbre financiera y la falta de recursos disuaden a algunas personas para iniciar un negocio. La disponibilidad de apoyo y recursos influyen en la capacidad de convertir la intención emprendedora en acción. En resumen, la relación entre la intención emprendedora y el desempleo es compleja y depende de varios factores individuales y contextuales. (Vargas y Uttermann, 2020)

La intención emprendedora es mucho más que una simple predisposición a iniciar un negocio; es el resultado de un complejo conjunto de motivaciones, aspiraciones y habilidades que una persona posee. Se trata de esa chispa interior que impulsa a alguien a convertir sus sueños en realidad, a pesar de los desafíos y obstáculos que puedan surgir en el camino. Esta intención está arraigada en la confianza en sí mismo y en las propias capacidades para llevar a cabo una idea empresarial. Se nutre de la pasión por crear algo nuevo, de la visión de un futuro mejor y de la determinación para hacerlo realidad, incluso cuando el camino parece incierto. (Araya, 2021)

Además, la intención emprendedora está estrechamente ligada a la percepción de oportunidades y al deseo de asumir riesgos. Es la voluntad de aventurarse en lo desconocido, de explorar nuevas posibilidades y de enfrentar el futuro con valentía y optimismo. Pero también es importante reconocer que la intención emprendedora puede ser influenciada por el entorno y las circunstancias externas. Las oportunidades de aprendizaje, el acceso a recursos financieros y el

apoyo social, desempeñan un papel crucial en el desarrollo y fortalecimiento de esta intención. (Diez, 2016)

Basándonos en lo expuesto anteriormente, este artículo se centra en explorar la intención emprendedora entre las mujeres de una comunidad vulnerable. Se consideran tanto las características personales como los factores ambientales, con el objetivo de fomentar entornos propicios para el emprendimiento.

Como punto de partida, se utilizó una encuesta compuesta por 26 preguntas, divididas en tres secciones, para contextualizar el análisis de la investigación. La primera sección abordó la autopercepción de la intención emprendedora de cada una de las mujeres encuestadas, en la segunda, se exploraron las características personales y factores ambientales relevantes y la tercera incluyó una pregunta abierta que permitía analizar las preferencias individuales. Esta estructura permitió proponer recomendaciones concretas y competitivas relacionadas con el tema principal del estudio.

Como resultado, se observa que, en esta comunidad, las mujeres exhiben un evidente potencial de liderazgo al expresar su interés en emprender y convertir en realidad sus proyectos empresariales, percibiéndolos como una vía para asegurar ingresos a largo plazo. No obstante, muchas de ellas carecen de capacitación formal en el desarrollo de proyectos, lo que contribuye a una desigualdad en los niveles de éxito de sus emprendimientos.

La falta de iniciativa de algunas mujeres para empezar sus propios negocios se atribuye a la escasez de recursos y al temor de perder lo poco que han logrado a través de empleos formales o informales. Esto resalta la urgente necesidad de proporcionar un mayor respaldo económico y de desarrollo en esta comunidad.

Dado que la población enfrenta limitaciones en la preparación y adquisición de habilidades empresariales, se sugiere que el gobierno local implemente programas de capacitación en emprendimiento para promover una cultura emprendedora. Esta iniciativa podría contribuir a mitigar el desempleo al estimular la creación de nuevos empleos mediante proyectos empresariales. Es fundamental tener en cuenta las condiciones de vulnerabilidad de grupos específicos, como las mujeres en el asentamiento el Páramo, donde fomentar el emprendimiento podría reducir la incidencia de mujeres en situación de calle.

Además, se requiere fortalecer el conocimiento de aquellos que ya han recibido capacitación en emprendimiento y muestran interés en ampliar sus habilidades en otras áreas. Esto les proporcionaría una base más sólida para desarrollar sus ideas de negocio, como se evidencia en los resultados de las encuestas realizadas.

Por otro lado, se identifica que una inmersión a profundidad en el entorno objeto de estudio posibilitaría reconocer las razones inherentes a los tópicos descritos previamente, teniendo presente que existen factores emocionales y psicológicos que podrían involucrarse en la intención al emprendimiento de los sujetos objeto de estudio.

También, se propone abordar el tema de la intención emprendedora desde diversas perspectivas disciplinarias, tales como la psicología, la economía, la sociología y la administración. Este enfoque diversificado enriquece el análisis y profundiza nuestra comprensión de las teorías y enfoques presentes en la literatura académica. Al considerar múltiples puntos de vista, obtenemos una visión más completa y sólida, lo que nos permite alcanzar conclusiones firmes en nuestra investigación y reconocer la complejidad inherente a la experiencia humana del emprendimiento.

Referencias bibliográficas

- Araya, S. (2021). Determinantes de la Intención Emprendedora y el rol de la. *Revista de Investigación Educativa*. doi:<https://doi.org/10.25009/cpue.voi34.2791>
- Ávila, A. (2016). Descubriendo el Espíritu Emprendedor: Qué es el emprendimiento y su importancia en el siglo XXI. *Revista Nova et Vetera*. Obtenido de <https://urosario.edu.co/revista-nova-et-vetera/columnistas/descubriendo-el-espiritu-emprendedor-que-es-el-emprendimiento-y-su-importancia>
- Diez, S. (2016). La Actitud Conductual en las Intenciones. *Revista Empresarial, ICE-FEE- UCSG*.
- Rodríguez et. al. (2015). Emprendimiento en población vulnerable: una reflexión desde los conceptos teóricos hacia la práctica. *Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud*.
- Vargas y Uttermann. (2020). Emprendimiento: factores esenciales para su constitución. *Revista Venezolana de Gerencia*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/290/29063559024/html/>

Fuente imagen: <https://shre.ink/DgRT>



Mercadeo: La clave del éxito empresarial

Mg. Olga Lucía Gómez Flórez
Docente, programa en Mercadeo

Estudiar mercadeo tiene un significado grande en el ámbito de la economía, siendo la rama encargada de la promoción y desarrollo de estrategias para satisfacer las necesidades de las personas naturales, ofreciendo producto o servicios. Según Philip Kotler (1988), considerado el padre del mercadotecnia, el mercadeo es: “un proceso administrativo y social gracias al cual determinados grupos o individuos obtienen lo que necesitan o desean a través del intercambio de productos o servicios”, en el contexto empresarial contemporáneo, el mercadeo se ha consolidado como un componente fundamental para el éxito, permitiendo a las empresas no solo sobrevivir, sino también prosperar en un entorno

altamente competitivo, por medio de la implementación de estrategias de marketing usando las redes sociales y los medios de comunicación masivos presentes hoy en día.

Los estudiantes que se especializan en mercadeo adquieren una serie de habilidades y conocimientos que les capacitan para desempeñarse en diversos roles dentro del ámbito empresarial, tales como la capacidad de analizar datos, entender al público objetivo y conocer a la competencia, la creatividad y el pensamiento disruptivo, los cuales son esenciales para desarrollar campañas publicitarias y estrategias de mercadotecnia innovadoras, la generación de la

comprensión hacia el público objetivo y analizar datos para tomar decisiones acertadas, el liderazgo, motivación y guía a su equipo a alcanzar objetivos comunes, mediante la comunicación asertiva y la escucha activa con clientes y colegas. El pensamiento estratégico permite desarrollar e implementar estrategias de marketing efectivas, según Alejandro Lenis (30 de agosto 2021) "Planear una estrategia de desarrollo de mercado implica investigar, analizar a la competencia, tener presentes las tendencias y conocer las necesidades de los clientes. Así ofrecerás tu producto en el mercado con mayor certeza y consolidarás tu posición como un competidor fuerte".

Además de producir las capacidades anteriormente descritas, generan herramientas en la construcción de roles fundamentales para demostrar la relevancia de cada empresa, roles como el desarrollo de estrategias de mercadotecnia, la gestión de campañas publicitarias, la investigación de mercados, el análisis de datos y tendencias, la gestión de marcas y productos, y la creación de contenido, estas habilidades abren las puertas para trabajos como gestor de convenios, asesor comercial, responsable de comunicaciones, publicidad y ventas, entre otros.

Así mismo la creación de los proyectos de los encargados del marketing suele girar en torno a la creación de estrategias para el posicionamiento de productos, análisis de competencia y desarrollo de planes, posibilitando conocer necesidades y expectativas que le permitan comunicar de manera efectiva su propuesta de valor dentro de un segmento, así como plantea la UFV (5 de agosto de 2023) "ADE se centra en la gestión global de una empresa,

abarcando áreas como finanzas, recursos humanos y estrategia. Por otro lado, Marketing se enfoca en el estudio de los procesos de comercialización, investigación de mercados y gestión de marca."

Debido a esto, la importancia del marketing en las empresas productoras o incluso en las empresas prestadoras de servicios públicos, es fundamental. Una estrategia de mercadotecnia eficaz puede marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso de un producto o servicio, como propone la revista 70 Diario de la República (21 de junio de 2013) "La mejor manera de competir es por medio de la innovación de la oferta, y el contacto directo y permanente con los clientes, logrando así una verdadera relación de confianza, y un mayor índice de fidelización o lealtad". El mercadeo no solo ayuda a las empresas a identificar oportunidades de mercado, sino que también les permite construir y mantener relaciones sólidas con sus clientes, además, en un mundo cada vez más digital y globalizado, el marketing digital ha emergido como una herramienta crucial para alcanzar audiencias más amplias y diversificadas.

Además, el marketing permite a las empresas mantenerse competitivas en un mercado en constante evolución, a través del análisis de mercado las empresas pueden identificar tendencias emergentes y adaptar sus productos y servicios en consecuencia. Un ejemplo claro es el de Netflix, como argumenta Andre Huerta en el blog 7 ejemplos (brillantes) de marketing de contenidos (22 de diciembre de 2023) "Hoy en día, Netflix es una de las plataformas que más destaca por su marketing de contenidos. ¿Su truco? Escuchar a los clientes y el Big Data". A través de su enfoque en el análisis de datos y el

estudio de preferencias de los consumidores, ha sido capaz de ajustar su oferta de contenido y estrategias de mercadotecnia para mantenerse como líder en el sector del streaming, del mismo modo Apple ha logrado un enorme éxito no solo por la calidad de sus productos, sino por su habilidad en crear una identidad de marca poderosa y una experiencia de usuario excepcional, gracias a su enfoque estratégico en el mercadeo.

La mercadotecnia juega un papel crucial en la creación de relaciones duraderas con los clientes, a través de campañas de mercadotecnia eficaces, las empresas pueden comunicar su valor diferencial y establecer conexiones con la audiencia y de este modo ganar clientes fieles, generando beneficios para las dos partes, y es así como logra, con el tiempo, tejer relaciones duraderas propiciando el éxito y crecimiento empresarial.

En conclusión, el mercadeo es una disciplina esencial en el desarrollo y la prosperidad de las empresas en el entorno económico actual. El estudio dirigido a la creación de habilidades en cada estudiante, tales como la capacidad de entender al cliente, analizar tendencias del mercado y desarrollar campañas efectivas, son competencias clave que los estudiantes de marketing adquieren y son vitales en la competitividad empresarial. A través de la aplicación de diversas herramientas y estrategias, no solo facilita el aumento de la rentabilidad financiera, sino que también favorece a las empresas en su proceso de adaptación hacia un mercado globalizado y en constante evolución; lo que significa que siempre hay algo nuevo que aprender, las nuevas tecnologías, las tendencias del consumidor y los cambios en el panorama empresarial presentarán siempre desafíos, jugando un papel

crucial los profesionales del área, quienes tienen siempre la oportunidad de causar un impacto positivo en el mundo de las organizaciones.

Bibliografía

- Ceballos, M. (2023, enero 4). Por qué estudiar Mercadeo y Publicidad en el 2023. Universidad Areandina. <https://www.areandina.edu.co/blogs/mercadeo-publicidad-por-que-estudiarlo>
- Cornejo, E. (2023, agosto 5). ¿Qué tiene más salida ADE o Marketing? UFV | Estudiar grados en Universidad Privada en Madrid. <https://www.ufv.es/que-tiene-mas-salida-ade-o-marketing-preguntas-gradados/>
- Habilidades necesarias para tener éxito en el Marketing. (2024, febrero 9). Edu.co. <https://estudiarvirtual.unipiloto.edu.co/blog/habilidades-de-marketing>
- Importancia del marketing en los negocios. (s/f). Edu.pe. Recuperado el 12 de julio de 2024, de <https://www.utp.edu.pe/blog/negocios/cual-es-la-importancia-del-marketing-en-los-negocios>
- La importancia del mercadeo en la actualidad. (2013, junio 21). Diario La República. <https://www.larepublica.co/opinion/analistas/la-importancia-del-mercadeo-en-la-actualidad-2041232>
- Lenis, A. (2021, agosto 30). Los 8 mejores ejemplos de estrategias de desarrollo de mercado. Hubspot.es. <https://blog.hubspot.es/marketing/desarrollo-de-mercado>
- (S/f). Mbudo.com. Recuperado el 12 de julio de 2024, de <https://mbudo.com/es/blog/7-ejemplos-de-marketing-de-contenidos-con-exito>

Fuente imagen: <https://shre.ink/DMRF>



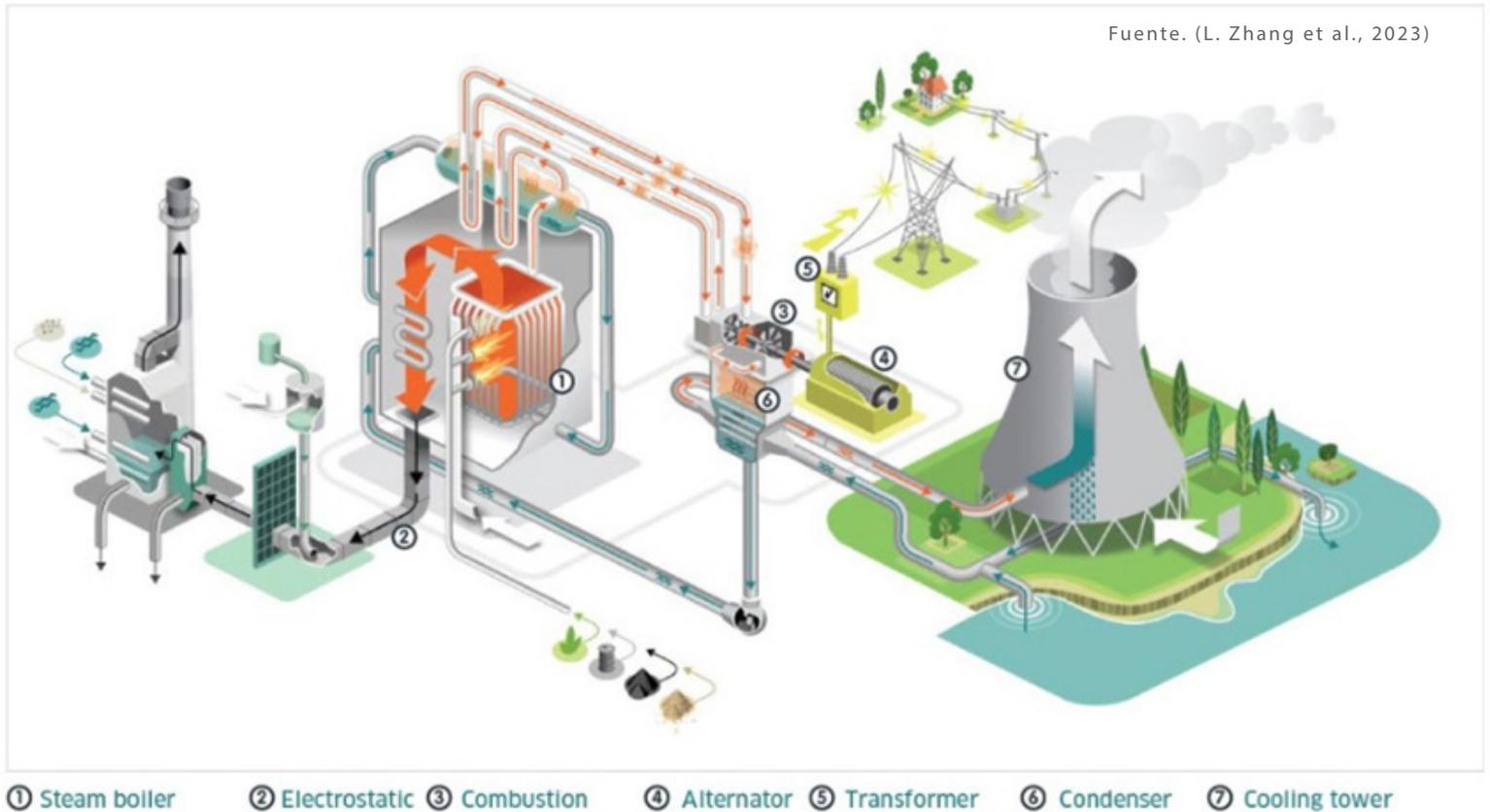
Estrategias de tecnología ambiental para la gestión de contaminantes en la producción de energía térmica

Randy José Arregoces Guerra
Andrés Felipe Balaguera Márquez
Wesmad Duan Cañas Galeano
Mayra Alejandra García García
María Camila Traslaviña Pastrana
Estudiantes, programa de Ingeniería Ambiental
Andrés Felipe Murcia Patiño
Docente, programa de Ingeniería Ambiental

La búsqueda de soluciones sostenibles para la generación de energía, la gestión y el control de contaminantes gaseosos y residuos sólidos, se ha convertido en foco clave de investigación y desarrollo tecnológico; de tal forma, este artículo, muestra un resumen estratégico de la literatura disponible sobre las tecnologías ambientales aplicadas en el proceso de producción de energía térmica, centrando la atención en cómo estos avances contribuyen tanto a la eficiencia energética como a la mitigación de impactos ambientales implícitos en esta. Para tener un bosquejo general en la figura 1, se presenta el proceso general de esta industria.

Figura 1. Proceso de producción de energía térmica

Fuente. (L. Zhang et al., 2023)



Tecnologías de tratamiento de emisiones gaseosas

Las plantas de energía térmica, especialmente aquellas que utilizan combustibles fósiles como carbón, petróleo o gas natural, son fuentes significativas de emisiones contaminantes, incluidos óxidos de azufre (SO_x), óxidos de nitrógeno (NO_x), Material particulado (PM), monóxido de carbono (CO), y dióxido de carbono (CO₂); por lo tanto, autores como Aboughaly & Fattah (2023); Panepinto et al. (2022); Zhang et al. (2023), se han encargado de verificar aspectos esenciales de la variedad de tecnologías empleadas para controlar y reducir estas emisiones, desde sus experiencias en la recopilación de estados del arte, hasta la implementación y monitoreo de las mismas; entre sus investigaciones destacan tres idóneas para la naturaleza de las actividades.

I. La primera de ellas mencionadas por Baran et al. (2021) es la Desulfuración de gases de combustión (FGD); estas se utilizan para remover el SO₂ de los gases de combustión antes de su liberación a la atmósfera; también de acuerdo con Volchyn et al. (2023), estos tienen la eficiencia alta ya que pueden eliminar hasta el 95% del SO₂ presente en los gases de combustión mediante la utilización de absorbentes químicos como el carbonato de calcio (CaCO₃).

II. La segunda tecnología, es mencionada por Ximinis et al. (2021), quienes se refieren a los sistemas de Catalizadores de Reducción Selectiva (SCR), mencionado que son efectivos para reducir las emisiones de NO_x, utilizando amoníaco como reductor para convertirlos en nitrógeno y agua, con eficiencias que pueden superar el 90%; en torres de absorción.

III. Finalmente, una tercera tecnología, son los filtros de Partículas, los cuales de acuerdo con Lao et al. (2023) pueden capturar más del 99% de las partículas suspendidas, reduciendo significativamente la contaminación por PM.

Tecnologías de gestión de residuos sólidos

La producción de energía térmica también genera residuos sólidos, como cenizas volantes y escorias (Hanson et al., 2022); por tanto la gestión adecuada de estos residuos es crucial para minimizar su impacto ambiental; es así, que en el proceso de revisión documental, se ha encontrado dos tecnologías eficientes como estrategia de sostenibilidad.

I. La primera de estas es la utilización de las cenizas en la construcción, dado que estas surgen como subproducto de la combustión del carbón, se pueden utilizar como un sustituto del cemento en la fabricación de concreto, lo que no solo ayuda a reducir la demanda de materias primas, sino que también encierra los contaminantes dentro de una matriz estable (X. Zhang et al., 2023).

II. Otro avance es la recuperación de trazas de metal de las escorias tal como lo menciona Wang et al., (2024) en sus investigaciones, en las que han mostrado que estas pueden ser tratadas para recuperar metales útiles como aluminio y hierro, lo que contribuye a la economía circular y reduce la necesidad de extracción de recursos naturales.

Avances en la captura y almacenamiento de carbono (CCS)

La captura y almacenamiento de carbono se ha identificado como una tecnología clave para reducir las emisiones de CO₂ de las plantas de energía térmica, ya que a través de diferentes métodos como la captura pre-combustión, post-combustión y de oxidación, este contaminante se captura y luego se transporta para su almacenamiento en formaciones geológicas subterráneas; los estudios como los de Baran et al. (2021) y Panepinto et al. (2022) indican que la CCS puede depurar hasta el 90% del CO₂ producido durante la combustión.

De tal forma, la implementación de estas tecnologías no solo contribuye a la reducción de los impactos ambientales asociados con la generación de energía térmica, sino que también mejora la eficiencia de las plantas de energía al recuperar recursos útiles de los residuos; sin embargo, la inversión asociada a la adopción de tecnologías avanzadas y la infraestructura necesaria para la captura y almacenamiento de carbono siguen siendo desafíos significativos principalmente para los países en vía de desarrollo (Zhang et al., 2023).

De acuerdo con los postulados de Aboughaly & Fattah (2023), el desarrollo futuro en este campo se centrará en la mejora de la eficiencia de las tecnologías existentes, la reducción de costos operacionales y la búsqueda de métodos innovadores que ofrezcan soluciones integradas para la gestión de emisiones y

residuos; para ir de la mano con la misma sostenibilidad y la economía circular; es por tanto que la investigación continua y el desarrollo de políticas de regulación son esenciales en la revisión de tecnologías ambientales para la producción de energía térmica y su misma eficiencia.

Otro aspecto por destacar es que la innovación continua es clave para mejorar la eficacia y reducir los costos de las tecnologías de control de emisiones y manejo de residuos; esto incluye la investigación en nanotecnología para mejorar los catalizadores utilizados en SCR y FGD, para la contaminación gaseosa, así como el desarrollo de nuevas formas de captura y utilización de CO₂ que puedan transformar este gas en productos útiles, como combustibles alternativos o materiales de construcción.

Asimismo, la optimización de los procesos de combustión para mejorar la eficiencia energética y reducir la generación de residuos es otro campo de estudio importante de acuerdo con Volchyn et al. (2023); tecnologías como la combustión a alta temperatura y presión pueden disminuir la cantidad de combustible necesario y, por tanto, reducir la producción de cenizas y gases contaminantes; además, la implementación de sistemas avanzados de monitoreo y control puede facilitar la operación más eficiente de las plantas de energía, ajustando en tiempo real las condiciones de operación para maximizar la eficiencia y minimizar las emisiones.

En consecuencia, a pesar de los avances tecnológicos, existen múltiples desafíos para la implementación efectiva de estas soluciones, tales son los costos iniciales elevados, la necesidad de infraestructuras complejas para la implementación de tecnologías como el CCS, y la resistencia al cambio por parte de industrias establecidas son barreras significativas.

Finalmente, se puede concluir con este artículo, afirmando que las tecnologías ambientales para el control de contaminantes y la gestión de residuos en la producción de energía térmica presentan un panorama prometedor para alcanzar una sostenibilidad energética; no obstante, para lograr una implementación exitosa, es importante el compromiso de todas las partes interesadas, incluidos gobiernos, industrias, y comunidades científicas, para invertir en investigación, desarrollo e implementación de estas tecnologías.

Referencias

- Aboughaly, M., & Fattah, I. M. R. (2023). Environmental Analysis, Monitoring, and Process Control Strategy for Reduction of Greenhouse Gaseous Emissions in Thermochemical Reactions. *Atmosphere*, 14(4). <https://doi.org/10.3390/atmos14040655>
- Baran, E., Czernik, S., Hynowski, M., Michałowski, B., Piasecki, M., Tomaszewska, J., & Michalak, J. (2021). Quantifying Environmental Burdens of Plasters Based on Natural vs. Flue Gas Desulfurization (FGD) Gypsum. *Sustainability*, 13(8), 4298. <https://doi.org/10.3390/su13084298>
- Hanson, J. L., Onnen, M. T., Yesiller, N., & Kopp, K. B. (2022). Heat energy potential of municipal solid waste landfills: Review of heat generation and assessment of vertical extraction systems. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 167, 112835. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2022.112835>
- Lao, C. T., Akroyd, J., & Kraft, M. (2023). Modelling treatment of deposits in particulate filters for internal combustion emissions. *Progress in Energy and Combustion Science*, 96, 101043. <https://doi.org/10.1016/j.pecs.2022.101043>
- Panepinto, D., Ravina, M., & Zanetti, M. (2022). An Overview of Thermal Treatment Emissions with a Particular Focus on CO₂ Parameter. *Sustainability*, 14(23), 15852. <https://doi.org/10.3390/su142315852>
- Volchyn, I., Horyanoi, S., Mezin, S., Przybylski, W., & Yasynetskyi, A. (2023). Peculiarities of Using Ammonium Reagents in Technologies of Semi-dry Desulfurization of Flue Gas (pp. 767–778). https://doi.org/10.1007/978-3-031-35088-7_44
- Wang, J., Pan, Y., Zhao, M., Ma, P., Lv, S., & Huang, Y. (2024). Computational Fluid Dynamics Numerical Simulation on Flow Behavior of Molten Slag–Metal Mixture over a Spinning Cup. *Processes*, 12(2), 372. <https://doi.org/10.3390/pr12020372>
- Ximinis, J., Massaguer, A., Pujol, T., & Massaguer, E. (2021). Nox emissions reduction analysis in a diesel Euro VI Heavy Duty vehicle using a thermoelectric generator and an exhaust heater. *Fuel*, 301, 121029. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2021.121029>
- Zhang, L., Bai, W., & Ren, J. (2023). Waste-to-Energy: A Midas Touch for Turning Waste into Energy. *Energies*, 16(5), 1–5. <https://doi.org/10.3390/en16052238>
- Zhang, X., Zhang, H., Liang, Q., Zhao, J., Pan, D., & Ma, J. (2023). Resource utilization of solid waste in the field of phase change thermal energy storage. *Journal of Energy Storage*, 58, 106362. <https://doi.org/10.1016/j.est.2022.106362>

Fuente imagen 1: <https://shre.ink/DMfw>



INGenero

Ingeniería con enfoque de género

M.Sc. Eng Diana Carolina Dulcey Díaz
Docente, Programa Ingeniería Electromecánica

La capacitación en el desarrollo de habilidades para mujeres y niñas en programas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés), favorece la disminución de barreras de género en la educación media y en la formación profesional, además de que potencia el empoderamiento por medio del desarrollo de habilidades (UNICEF, 2021). En el informe del Laboratorio de Economía de la Educación del 2021, el 31,5% de las personas matriculadas en primer semestre de programas STEM fueron mujeres, mientras que el 68,5% fueron hombres. (LEE, 2023), en el contexto del programa de Ingeniería Electromecánica para el 2023, de 1505 estudiantes tan solo el 5,5% son mujeres. Por lo anterior, queriendo contribuir al desarrollo social y científico mediante la disminución de la brecha de género, el fomento del talento femenino y la concientización y promoción de la

construcción de masculinidades positivas, nace la iniciativa del proyecto INGenero del Semillero de Investigación en Ingeniería Mecánica Automotriz-SIIMA del Programa de Ingeniería Electromecánica. Este proyecto busca promover la igualdad y la diversidad con estrategias responsables que se orienten a fortalecer la ciencia, la tecnología, la ingeniería y la innovación desde la comunidad académica y científica de la UTS.

Entre las acciones que viene desarrollando el semillero para la disminución de brecha de género está el ofertar capacitaciones, la concepción de claustros de expertos, desarrollo de proyectos de aula, conferencias y congresos. A continuación, se describen algunas actividades realizadas.

I Ciclo de conferencias sobre experiencias de mujeres exitosas en el campo de la ciencia y la ingeniería

Se realizó en el 2020 y buscó visibilizar la labor científica e ingenieril de diferentes mujeres en el mundo, para así estimular la labor de las mujeres profesoras y estudiantes como un valor positivo para la calidad de vida de la sociedad. El evento contó con la participación de forma presencial y virtual de más de 500 asistentes, e importantes aportes de mujeres académicas que representaban instituciones de Ecuador, México, Austria, Alemania, Luxemburgo, Francia y Colombia. El ciclo de conferencias fue un escenario de generación y promulgación del conocimiento, pero también de reflexión sobre el tema central de disminución de brecha de género. Las conferencias ofertadas en esta jornada fueron: Developing self driving car, Termodinámica en aviones, Análisis estratégico para el aseguramiento de la eficiencia energética de plantas y sistemas térmicos mediante optimización del aislamiento térmico, El lenguaje como mecanismo que perpetua la desigualdad de género en el contexto de la ingeniería, Toward personalized medicine: preoperative planning support system for surgical human intervention, Diseño y manufactura en la industria automotriz mexicana, de cara al 2020, ¿Cómo reducir con la brecha de género en los programas académicos de ciencia e ingeniería en Santander? y el Futuro de la Ingeniería Espacial.

Proyectos de aula con enfoque social

Durante los últimos 2 años, el Semillero SIIMA ha desarrollado actividades de socialización y generación de experiencias que permitan la vinculación de estudiantes de ingeniería electromecánica como embajadores en colegios del área metropolitana. Para ello se ha utilizado como base las líneas de investigación del semillero y el curso de Dinámica para Ingeniería. El proyecto de aula denominado: Dinámica con sentido social, contó con la participación de estudiantes del Colegio Fe y Alegría, quienes mediante el desarrollo y construcción de un vehículo de carrera miniatura tipo dragsters propulsado por un cartucho de dióxido de carbono, tuvieron la oportunidad de profundizar en temas relacionados con la cinemática, el manejo básico de softwares para modelación y la utilización de herramientas de prototipado 3D.

Congreso Mujer, Ciencia e Ingeniería

Entre las últimas actividades realizadas durante este año y con el objetivo de conmemorar del mes de la mujer, se realizó el 15 y 16 de marzo el Congreso Ciencia, Mujer e Ingeniería en el Auditorio Científicos, evento que reunió a más de 150 asistentes de forma presencial y remota de otras instituciones como la UIS, UNAB, la Institución educativa Gabriela Mistral, Institución Educativa Santa María Goretti y de la Institución Educativa San José de La Salle. La actividad incluyó conferencias, exposición de pósters y talleres.

Para la jornada del 15 de marzo, se presentó la abogada Magdalena Rojas Flórez, representante de la Mesa de víctimas de Bucaramanga, quien desde su experiencia brindó una reflexión sobre la política pública de mujer y equidad de género. Posteriormente, realizó una intervención Brenda Garduño Márquez, Licenciada en Ciencias Políticas y Administración Pública en la Universidad Autónoma del Estado de México, y Magister en Estudios Políticos y Sociales en la Universidad Nacional Autónoma de México con su ponencia denominada: "Mujeres y Ciencia: Una historia de desafíos y resistencias". Brenda fue subdirectora de Políticas Públicas de Género de la Secretaría de la Mujer del Estado de México y coordinadora del proyecto del Atlas de Género del Edomex, actualmente es asesora y ponente de la Subdirección de Derechos Humanos del CONVIVE.

Después, dando espacio a la ciencia, la Dra. Sandra Sanabria Barrera, quien fue galardonada dos veces por la Society for Free Radical Biology con el premio Travel Award y quien actualmente es directora de Innovación y Desarrollo Tecnológico del ecosistema FCV realizó su presentación Gestión del Desarrollo Tecnológico e Innovación en Salud-Experiencia FCV. Para visibilizar el rol de la ingeniera hizo parte de este evento la Magister en ingeniería Jessica Maraday quien es Profesora Titular de la UNAB, y compartió su investigación sobre estilos de conducción. Para finalizar la jornada de conferencias, se realizó por parte de la profesora Asociada a la UTS MSc. Diana Carolina Dulcey una presentación sobre el proyecto INGenero.

El congreso también permitió la socialización de experiencias y divulgación de trabajos mediante el concurso de pósters, tras una exhaustiva evaluación el primer lugar fue para la investigación denominada: Influencia de la morfología de nanopartículas de Plata en la inhibición el crecimiento bacteriano E. coli ATCC 25922 de Ingeniería Metalúrgica de la UIS.

Para finalizar se llevó a cabo el 16 de marzo el Taller Prototipa tus ideas que impulso habilidades, metodologías y herramientas en las mujeres asistentes al Congreso mediante el uso de la tecnología de impresión 3D y su importancia en la industria 4.0.

BIBLIOGRAFIA

LEE. (2023). Informe 67: Las mujeres son minoría en las carreras STEM. Pontificia Universidad Javeriana, Laboratorio de Economía de la Educación. Bogota: Pontificia Universidad Javeriana. Recuperado el 10 de abril de 2023, de <https://lee.javeriana.edu.co/-/lee-informe-67>
UNICEF. (abril de 2021). Regional Mapping: STEM and Digital Skills for Girls. Geneva. Recuperado el 11 de abril de 2023, de UNICEF: <https://www.unicef.org/eca/media/19301/file>

Fuente imagen 1: Photo by Stockcake
Foto mujeres gafas

Fuente 2: Photo by Stockcake
Mujeres cohete

#SOYUTEISTA

uts | Unidades
Tecnológicas
de Santander
¡Lo hacemos posible!

60 AÑOS