

Revista Digital

# #SOYUTEISTA



04

**Economía en las UTS,  
único programa latinoamericano  
por ciclos propedéuticos**

08

### Docencia

Aspromer y las UTS: elevando el estándar académico en la formación del mercadeo a través del compromiso con la mejora continua

30

### Investigación

Estrategias para la protección ambiental en proyectos viales, caso de estudio Vereda Retiro Grande, Bucaramanga

42

### Docencia

Alteración de propiedades químicas del suelo por contaminación de hidrocarburos en el departamento de Santander

# 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

Mauricio Reyes  
Fotografía

**02** Editorial  
Los recuerdos

---

**04** Portada  
Economía en las UTS,  
único programa latinoamericano  
por ciclos propedéuticos

---

**06** Noticias  
Avanzan obras de infraestructura  
en el campus Piedecuesta

---

**07** Noticias  
Diputados de Santander  
aprobaron recursos para ampliación  
de infraestructura en las UTS

---

**10** Investigación  
Investigaciones de docentes  
uteístas publicadas por la editorial Springer

---

**13** Docencia  
Finanzas personales infantiles

---

**14** Huella Uteísta  
Claudia Janneth Camacho Aza, poder femenino

---

**16** Docencia  
Formación integral de la Comunidad Uteísta:  
¡Lo hacemos posible!

---

**18** Huella uteísta  
El entrenamiento de calidad es la clave para  
tener excelentes resultados

---

**20** Docencia  
Capacitación y jornada de limpieza en Lebrija:  
un paso hacia la sostenibilidad ambiental

---

**22** Huella Uteísta  
Celebrando la creatividad y el espíritu  
innovador de Stephania Franco y Mariana Ríos

---

**24** Docencia  
La investigación, más allá de una simple  
divulgación

---

**27** Docencia  
Determinación de los factores que afectan  
la alfabetización financiera en Colombia

---

**33** Docencia  
Transformando las calles en oportunidades:  
Plan para mejorar la gestión de compras de los  
vendedores informales de la calle 35 en  
Bucaramanga

---

**36** Docencia  
Factores de éxito en el clima organizacional en  
empresas del sector avícola

---

**39** Docencia  
Aportes del metaverso en los procesos  
pedagógicos de formación financiera

---

**44** Docencia  
La radio AM: en peligro de extinción  
¿Qué futuro le aguarda?

# Los recuerdos

Deseo iniciar este editorial, con un bello poema del gran poeta portugués,  
**Fernando Pessoa**, titulado, Esto, escrito en abril de 1933.

***Dicen que finjo o miento siempre que escribo. No.***

***Yo simplemente siento con la imaginación. No uso el corazón.***

***Lo que sueño o me pasa, lo que yerro o termino, es como una terraza sobre algo que adivino.***

***Ese algo es bello, opino.***

***Por eso escribo lejos de lo que me rodea,  
libre de titubeos, serio, aunque no lo vea.***

***¿Sentir? ¡Sienta quien lea!***

Dicen que la emoción no es conquistada con lo trivial, pero sí con lo inesperado. Hoy nos encontramos nuevamente en un diálogo entre estudiantes y profesor. Pero, ¿para qué nos encontramos?

Cuando tenemos un sueño la vida tiene más sentido. Cuando tenemos algo por lo cual queremos y necesitamos luchar, ganamos motivaciones y planeamos el futuro. Nuestros estudiantes vienen esforzándose y dedicándose para alcanzar el tan soñado objetivo de formarse profesionalmente, con determinación, disciplina y voluntad, lo conseguirán.

Estamos orgullosos de ustedes y muy felices por sus esfuerzos y sacrificios, nuestros amados estudiantes, al final, reconoceremos que hacen todo eso porque lo quieren, lo desean, porque lo soñaron, y no porque necesitaban probarle algo a alguien. Su futuro y el éxito están solo iniciando. Esta etapa naciente de sus vidas estará marcada por nuevos desafíos que, con seguridad, van a superar con proeza.

Quiero invitarlos a que sigan aprendiendo, el aprender es algo bello, no asuman una postura constante de reclamación en la vida, no olviden sus ideales, no tengan miedo, no midan sus esfuerzos cuando tengan la posibilidad de construir una vida más feliz.

Quiero recordarles la preocupación que vivimos por aquel tiempo, que se extendió por meses, y que muchos tuvimos la angustia de percibir. Tal vez en algún



momento, tuvimos la sensación de estar perdidos en un desierto, sin idea de qué hacer, y así, llegaron sentimientos de falta y eternos cuestionamientos, ¿cómo habría sido sin la pandemia? Es importante pensar que el pasado ya no nos pertenece, sin embargo, queda perenne en los libros de la historia. Y ahora es su mayor dádiva, es reflejo de todo el esfuerzo y la conquista diaria, significa que consiguieron llegar hasta aquí, cada uno con su historia y personalidad diferente, pero todos con un objetivo en común, la realización de sus estudios de pregrado.

Vivimos momentos considerados por muchos de normalidad, para otros de desestabilización, mediante una transformación continua de nuestras ciudades, de nuestras labores, de nuestros trabajos, de nuestra acción, como bien lo menciona Hannah Arendt en su libro, *La condición humana*: "El desafío ahora es el de acompañar gigantescas mutaciones y el que nos hace pensar, es el lugar de todas esas contradicciones, que hace a la emergencia de nuevos paradigmas o de la ausencia de estos".

Todos somos producto de nuestras decisiones. Ustedes pueden no haberlo notado, pero en este momento, son espejo para mucha gente. ¡Valientes!, más vale el fin de las cosas que su principio, y solo vive el propósito quien soporta el proceso. Recuerden siempre tres cosas: la paciencia es mayor que la arrogancia, el desierto es una esfera pasajera y no de refugio, y con Dios, todo es posible.

Estamos hoy aquí en nuestra institución, con el compromiso de enaltecer el poder transformador de la educación y reflexionar sobre el papel fundamental de la educación pública en nuestra sociedad. Quiero decirles que es un privilegio educarse en una institución pública y gratuita, como la nuestra. Actualmente, cerca del 98 % de nuestros casi 24 mil estudiantes hacen parte de la política de gratuidad, y ustedes se están educando aquí. La historia de cada uno de ustedes no acaba en este lugar. Quiero usar este momento para motivarlos a continuar para el frente, aún tenemos muchas conquistas en el frente, pero recuerden que el éxito depende de la dedicación de cada uno.

Cada día en las UTS, es uno de aquellos que marcamos en nuestro calendario, como cuando señalamos una hoja de un libro que siempre

queremos recordar y buscar rápidamente, un día que simboliza mucho más que el proceso de un ciclo académico, es el día en el que nos llenamos de conocimientos, en el que reconocemos nuestras luchas diarias, y por encima de todo, nuestra resiliencia. Se puede decir que cada día en el que llegan a la institución vencen inseguridades, limitaciones, vencen las estadísticas que dicen que no son capaces, porque ustedes creen en sí mismos.

En algunas páginas leí que los héroes son personas que hicieron lo que era necesario hacer, enfrentando consecuencias. Descubrí que se lleva mucho tiempo para transformarnos en la persona que queremos ser, y que este es demasiado corto. Aprendí que no interesa a donde llegamos en algún momento, lo que verdaderamente importa es para dónde estamos caminando. Aprendí que debemos cultivar nuestros jardines y adornar nuestra alma, aprendí que nuestras dudas son traicioneras y que nos hacen perder el bien que podríamos conquistar, si no fuese por el miedo de intentar. Es interesante ver cómo la gente aprende después de algún tiempo que realmente la vida tiene valor.

Cada uno de ustedes vive una historia y necesita ir más allá de sus límites. Escribió Byung-Chul Han, en su tratado, *La desaparición de los rituales*: "Lo que se recuerda es pasado, se repite en sentido retroactivo, mientras que la auténtica repetición recuerda hacia delante. La repetición genera duración e intensidad, se encarga de que el tiempo se demore".

El proverbio dice que, si permanece en un lugar durante un tiempo determinado, se convierte en ese lugar. Y los profesores damos fe que ¡es verdad!, somos de los lugares en los que hemos estado. Y no se preocupen, no importa cuántos años pasen o hasta dónde lleguen, su pasado siempre estará detrás de ustedes. Por siempre serán esas aulas, esos pasillos y todos los espacios en los que estuvieron, una parte de ustedes nunca más saldrá de ese lugar, de las UTS.

Con afecto,  
Dr. Sc. Omar Lengerke Pérez  
Rector

Unidades Tecnológicas de Santander

## **Economía en las UTS, único programa latinoamericano por ciclos propedéuticos**

Las Unidades Tecnológicas de Santander ofrecerá en el campus Piedecuesta el primer programa académico en Latinoamérica que posibilita a los economistas una formación intermedia a nivel tecnológico especialmente enfocada en proyectos.

Esta propuesta se hizo realidad a partir de la aprobación por parte del Ministerio de Educación Nacional del registro calificado para el programa de Economía (Resolución No. 001995 del 18 de febrero de 2024) articulado por ciclos propedéuticos con la Tecnología en Gestión Económica de Proyectos, (Resolución No. 001996 del 18 de febrero de 2024).

El otorgamiento de los registros calificados que aprueban esta iniciativa de gran relevancia tanto para las Institución, como para la región y el país, fue celebrado por el Dr. Sc. Omar Lengerke Pérez, rector de las UTS "esto válida nuestro compromiso con la excelencia educativa y reafirma la función como líderes en desarrollo tecnológico e innovación en Colombia. Felicito a todo mi equipo involucrado en estas acciones, su arduo trabajo contribuye a que más personas se capaciten y cumplan sus sueños".

Los dos programas académicos prometen no sólo una formación de calidad, sino también oportunidades de crecimiento y desarrollo para los estudiantes de Piedecuesta y la región.

“El programa de Economía articulado por ciclos propedéuticos con la Tecnología en Gestión Económica de Proyectos, pretende precisamente formar profesionales en Economía que comprenden el territorio y se convierten en agentes que soportan a las empresas, a los gremios, a las administraciones públicas de todos los niveles, a las asociaciones públicas y privadas, a las juntas de acción comunal, entre otros organismos, a proponer y a gestionar soluciones aterrizadas en la realidad de los agentes involucrados”, precisó la docente Economista Myriam Mercedes Cala, una de las responsables de la construcción del documento y sustentación ante los pares académicos.

La formación por ciclos propedéuticos, que caracteriza a las UTS, permite realizar los estudios en el nivel tecnológico para luego transitar al profesional, desarrollando competencias que posibilitan el ingreso al mundo laboral mientras se culmina la formación profesional.

Tal como lo señala la docente Carmen Elisa Therán, Economista, participante del proceso, “al estudiar por ciclos propedéuticos, el estudiante del programa puede tener ingresos adicionales al tener la formación como tecnólogo, en la medida en que en el sector empresarial e institucional lo pueden contratar en virtud de sus competencias alcanzadas y no tiene que esperar a terminar toda su formación profesional para vincularse al mercado. Asimismo, puede adquirir mayor conocimiento de la realidad regional que a su vez ha de aprovechar como soporte para el mismo proceso formativo”.

La gestión del Dr. Sc. Omar Lengerke Pérez, ha sido fundamental para el desarrollo de estos programas. “He tenido la oportunidad de familiarizarme con la realidad del oriente colombiano invirtiendo tiempo en estudiar la región y sus posibles desarrollos. Los programas que hemos propuesto, aprobados por el MEN, reflejan nuestra visión institucional, en la que mi participación ha sido significativa. Esto nos ha permitido presentar propuestas de formación que se ajustan a las necesidades locales y en consonancia con los compromisos territoriales acordados” puntualizó.

## Avanzan obras de infraestructura en el campus Piedecuesta

Con una inversión de 16 mil millones de pesos para adecuación de infraestructura se logrará ampliar la capacidad del campus de Piedecuesta, en el que actualmente se forman 268 estudiantes del programa Ingeniería Civil articulada con Tecnología en Construcción de Obras Civiles


“Tenemos noticias importantes para Piedecuesta, en pocos meses estaremos inaugurando nuestro edificio de laboratorios para el programa de Ingeniería Civil para así garantizar la calidad académica de nuestros estudiantes uteístas”, anunció el rector de las Unidades Tecnológicas de Santander, Dr. Sc. Omar Lengerke Pérez, en visita realizada en compañía del alcalde de Piedecuesta, Óscar Javier Santos Galvis, para inspeccionar el progreso de las obras que se ejecutan en el campus.

Por su parte, el mandatario local mencionó que se seguirá avanzando en el fortalecimiento de la educación en Piedecuesta de la mano de las UTS con sus nuevos programas educativos, “es importante seguir fortaleciendo los lazos entre la Institución y la administración municipal. Seguiremos trabajando y buscando nuevas oportunidades y ofertas para los jóvenes, no solo de este municipio, sino del departamento”.

En el recorrido se revisó el estado del edificio D, que ya está terminado en un 100%, y se realizó un acercamiento con los jóvenes que se forman en el campus. Al respecto la estudiante Daniela Molina expresó, “este espacio nos ha facilitado mucho el desplazamiento para quienes vivimos en Piedecuesta, además, yo me siento muy contenta porque estoy recibiendo educación de calidad y con matrícula cero”.

*“Durante la visita hablamos con los estudiantes y nos dimos cuenta que el 100% de los jóvenes aquí en el municipio estudian gratuitamente, esto es maravilloso para nosotros como institución. Adicional a esto, queremos contarles que en el segundo semestre del 2024 abriremos en este campus el programa de Economía”,* puntualizó el rector de las UTS.

De esta manera, la institución ratifica su compromiso de ofrecer instalaciones de alto nivel, variedad de programas académicos y beneficios en las matrículas para sus estudiantes.



## Diputados de Santander aprobaron recursos para ampliación de infraestructura en las UTS

**U**n total de 39 mil millones de pesos, fueron aprobados por la Asamblea de Santander para la inversión en infraestructura en los campus de Barrancabermeja y Piedecuesta de las Unidades Tecnológicas de Santander.

El rector del alma mater, Dr. Sc. Omar Lengerke Pérez, asistió al segundo debate en el que los diputados confirmaron la designación de 23 mil millones de pesos para el campus de Barrancabermeja, con el fin de tener una infraestructura propia y garantizar la permanencia en el puerto petrolero. Asimismo, se ratificaron cerca de 16 mil millones de pesos para invertir en el campus de Piedecuesta.

“Estamos muy contentos por el trabajo que hemos desarrollado institucionalmente, gracias a ello tendremos la oportunidad de construir nuestras sedes en Barrancabermeja y en Piedecuesta, de esta manera junto con los diputados vamos a

trabajar por la educación del departamento. Con estas iniciativas lo que buscamos es el fortalecimiento de la regionalización, representado en el compromiso de llevar nuestra institución a distintos puntos del departamento”, manifestó el rector de las UTS.

Asimismo, resaltó que en estos 60 años la institución cuenta con más de 57 mil graduados en los niveles tecnológico y profesional. “Ese es el factor fundamental, el poder tener la inclusión, el poder tener en nuestra institución los mejores estudiantes, los mejores profesores y crear y desarrollar los mejores profesionales”, concluyó.





## **Aspromer y las UTS: elevando el estándar académico en la formación del mercadeo a través del compromiso con la mejora continua**

Mg. Adriana Ulloa Rivera  
Docente programa en Mercadeo

**E**n un espacio fundamental para seguir promoviendo el crecimiento y la importancia de la disciplina en Colombia, se constituyó la trigésimo novena Asamblea general ordinaria de la Asociación de Programas de Mercadeo - Aspromer 2024, que tuvo lugar en la Universidad de Medellín (Antioquia) y contó con la participación de las Unidades Tecnológicas de Santander.

En el marco de la asamblea se realizó la mesa regional académica, centrada en analizar los contenidos curriculares de los programas académicos ofrecidos por los 34 asociados nacionales y el asociado internacional. Se destacó la importancia de la pertinencia de los planes de estudio para la sociedad y la industria actual, así

mismo se discutió sobre posibles mejoras que podrían implementarse en los mismos.

Igualmente, se abordaron temas específicos relacionados con el contexto regional de las diferentes ciudades de Colombia en las que se ofrecen estos programas, considerando las particularidades y necesidades de cada región. Se buscó establecer estrategias para adaptar los planes de estudio de manera que respondan de forma efectiva a las demandas del mercado y contribuyan al desarrollo económico y social de cada área geográfica.

En este sentido, se promovió un intercambio de ideas y experiencias entre los participantes con el objetivo de enriquecer los programas de mercadeo y fortalecer la formación de profesionales capaces de enfrentar los desafíos actuales del sector. La colaboración y la cooperación entre los asociados fueron aspectos clave en esta discusión académica, orientada a elevar la calidad educativa y la relevancia de estos planes de estudio en el ámbito nacional e internacional.

Para Viviana Andrea León Aparicio, coordinadora del programa en Mercadeo de las UTS y miembro del Consejo Directivo de Aspromer: "Es gratificante que se ratifique a las Unidades Tecnológicas de Santander dentro del comité científico para la definición sobre la acepción de Mercadeo y Marketing en Colombia. De igual manera, las UTS fue seleccionada para realizar la actividad meritoria de la Mesa Regional Aspromer, que contará con la participación del gobierno, la empresa y la academia".

Las Unidades Tecnológicas de Santander, han alcanzado un importante hito al ser seleccionadas en la convocatoria 2024 de profesores investigadores para la cátedra Aspromer y el Instituto Mesías Inteligencia de Marca España. Este logro representa un significativo aporte para el fortalecimiento de las relaciones académicas y de investigación entre Colombia y España, con impacto positivo en diversos sectores de ambas naciones. Este artículo explora el alcance y el potencial de esta distinción, así como su relevancia para el desarrollo académico y empresarial en el ámbito internacional.

Es relevante resaltar que Aspromer impulsa e imparte investigaciones tanto propias como aquellas realizadas por sus asociados, con el propósito de fomentar el continuo desarrollo del campo del Mercadeo desde el ámbito académico. En esta línea, se ha llevado a cabo la publicación física del libro ESCUELAS DE MERCADEO: Una revisión a la luz de las diferentes escuelas de pensamiento, que no solo está enfocado a los bienes y servicios "sino

que se reconoce como un componente conceptual fuerte y como fenómeno social complejo y dinámico" (Vásquez Hernández et al., 2023). Esta obra está disponible en formato digital para su descarga gratuita a través del enlace <https://Aspromer.com/servicios/>

En la actualidad, la Escuela de Administración de Negocios (EAN) en alianza con Aspromer ha presentado el primer observatorio de la labor profesional de mercadeo en Colombia, conocido como Odem. Este observatorio, disponible en <https://odem.marketing/>, tiene como objetivo centralizar la información y las tendencias de la ocupación en el país, con el fin de proporcionar una visión clara de las competencias necesarias para los profesionales del área en la actualidad.

En definitiva, el Odem se presenta como una herramienta imprescindible para todos aquellos que deseen destacarse en el campo del mercadeo en Colombia. Gracias a su enfoque en las competencias actuales y su acceso a información relevante y actualizada, este observatorio se posiciona como un aliado estratégico para los profesionales que buscan mantenerse a la vanguardia en un entorno empresarial.

Finalmente, es relevante mencionar que a partir del año 2024 el programa académico de Mercadeo de las UTS, se adhiere al reglamento para la movilidad estudiantil de Aspromer, fomentando el intercambio a nivel nacional e internacional, mediante experiencias de movilización dentro de las convocatorias que permiten a los estudiantes de educación superior participar en algún tipo de actividad académica o estudiantil en una institución diferente, manteniendo su condición de estudiante, dentro de una variedad que va desde intercambios recíprocos, cursar un semestre en otra institución universitaria y transferencias académicas. Se destacan los principales beneficios que son un éxito, como la flexibilidad académica y administrativa, la innovación curricular y el impulso al desarrollo de la enseñanza superior en el ámbito de una verdadera globalización.



## Investigaciones de docentes uteístas publicadas por la editorial Springer

Javier Ascanio Villabona  
Coordinador, programa Ingeniería Electromecánica  
PhD(c) Brayan Tarazona Romero  
M.Eng. Miguel Durán Sarmiento  
Docentes, programa Ingeniería Electromecánica

Los docentes uteístas del programa académico de Ingeniería Electromecánica, PhD(c) Javier Ascanio Villabona, PhD(c) Brayan Tarazona Romero y M.Eng. Miguel Durán Sarmiento, publicaron en marzo de 2024 los trabajos presentados en el XVIII Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología, llevado a cabo en Quito, Ecuador, del 13 al 17 noviembre de 2023 en la editorial académica Springer, la cual fue fundada en 1842 en Alemania y es una de las editoriales más grandes, respetadas y reconocidas a nivel mundial en el ámbito académico.

Los trabajos, que se relacionan a continuación, y que cuentan con la coautoría del Dr.SC. Omar Lengerke Pérez, rector de las UTS, fueron publicados en el libro "Emerging Research in Intelligent Systems" Proceedings of the CIT 2023 Vol 1 de Springer.

## **"Experimental measurement of potential energy in stairways with hydraulic damping systems"**

Durante esta presentación, se destacaron los métodos de medición experimental de la energía potencial en escaleras, con un enfoque en sistemas de amortiguación hidráulica, explorando su aplicabilidad y eficiencia energética y nuevos sistemas de generación de energía en el ámbito de la ingeniería mecánica. [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-52255-0\\_11](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-52255-0_11)

---

## **"Evaluation of the internal temperature and hours of thermal discomfort produced by sunshine: Study of a hot dry climate"**

Este trabajo se centró en la evaluación de la temperatura interna y las horas de incomodidad térmica generadas por la luz solar en un clima cálido y seco, ofreciendo valiosas percepciones de la transición energética desde el punto de vista de la eficiencia energética y la sostenibilidad en ingenierías y arquitectura. [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-52255-0\\_15](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-52255-0_15)

---

## **"Assessing carbon capture, transport and storage processes: a critical review"**

Esta presentación abordó críticamente los procesos de captura, transporte y almacenamiento de carbono, explorando nuevas perspectivas y posibles mejoras en esta área crucial para el medio ambiente y la sostenibilidad. [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-52255-0\\_8](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-52255-0_8)

Con esta movilidad internacional los profesores investigadores del programa de Electromecánica participaron en el XVIII Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología, realizado en la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, cuya temática giró entorno a las áreas de ciencias de la energía y la mecánica, así como ciencias de la tierra y la construcción, reuniendo a eminentes investigadores y académicos de renombre mundial.

“La ponencia de la investigación realizada por nuestros docentes en el congreso internacional, fue clave para alcanzar la publicación de sus artículos en el libro de la editorial Springer, la cual recopila una amplia variedad de contenidos en diversas áreas del conocimiento” manifestó Javier Mendoza Paredes, director administrativo de investigación y extensión.

Springer cuenta con un extenso catálogo de libros y revistas académicas revisadas por pares. Además de sus publicaciones impresas, también ofrece una plataforma digital que brinda acceso a miles de libros electrónicos y artículos científicos.

“Publicar un artículo de investigación en Springer es un proceso muy competitivo y exigente, la editorial cuenta con estándares muy altos de calidad en sus publicaciones. Sus contenidos son originales, relevantes, tienen que cumplir con un formato y estilo específico, ser realizados con una sólida metodología, deben tener total claridad y coherencia, además, las producciones son revisadas por pares, es decir expertos en el campo que evalúan la calidad y originalidad del trabajo antes de su publicación. Felicitamos a los profesores investigadores por cumplir en sus trabajos con cada uno de estos estándares y dejar con ello en alto el nombre de las UTS” puntualizó Mendoza Paredes.

La plataforma SpringerLink es una de las bases de datos más utilizadas por investigadores, estudiantes y profesionales de diversas disciplinas para acceder a contenido científico de alta calidad. Además, Springer organiza conferencias y eventos académicos en colaboración con instituciones educativas y organizaciones de investigación de todo el mundo.

Durante su participación en el congreso internacional, las presentaciones gozaron de amplia aceptación, permitiendo un intercambio de ideas entre los asistentes del evento. Además, los docentes investigadores participaron en paneles de discusión, talleres y encuentros informales con otros profesionales de la academia e industria, lo cual permitió un enriquecedor intercambio de

experiencias de investigación y el fortalecimiento de lazos con universidades internacionales.

Finalmente, la Ing. Tatiana Gualotuña Ph.D. directora de la Unidad de Gestión de la Investigación de la ESPE, expresó su agradecimiento por la participación de los colombianos en este congreso de gran relevancia, destacando el compromiso continuo con la excelencia académica y la investigación de vanguardia en el ámbito científico.



# Finanzas personales infantiles

Mg. Luis Carlos Acevedo Alonso  
Docente, programa de Contaduría Pública

Para el programa de Contaduría Pública de las Unidades Tecnológicas de Santander, los niños tienen una participación muy especial en la sociedad y es un compromiso con las nuevas generaciones transferir el conocimiento que forme futuros profesionales comprometidos con la buena administración de los recursos económicos, es por ello, que un grupo de profesores diseñó el taller denominado "Finanzas personales infantiles", dirigido a estudiantes de cuarto y quinto de primaria de diferentes instituciones educativas.

Con temas como: el ahorro, las metas y los gastos hormiga, entre otros, los niños tuvieron la oportunidad de aprender a través de lúdicas y actividades prácticas la importancia de organizar recursos representados en el ahorro como base fundamental de todo proyecto, las metas futuristas en términos profesionales, personales y familiares, y el control del gasto innecesario como factor distractor de los proyectos.

En esta ocasión el turno fue para la Institución Educativa Politécnico sede E. En el taller participaron 35 niños de edades entre los 9 y 12 años acompañados por las profesoras encargadas de cada grupo y liderados por los profesores Luis Carlos Acevedo Alonso y Duván Mauricio Salinas Tarazona, del programa de Contaduría Pública.

Al respecto, Gloria Casadiego, coordinadora de la sede, señaló, "agradezco la participación de las Unidades Tecnológicas de Santander en la Institución Educativa y destaco la importancia del buen manejo de los recursos y el ahorro en niños desde su paso por sus años de básica primaria". El programa académico seguirá potenciando estas iniciativas en otras instituciones educativas públicas y privadas de Bucaramanga y su área metropolitana con el fin potencializar el buen manejo de los recursos desde edades infantiles.



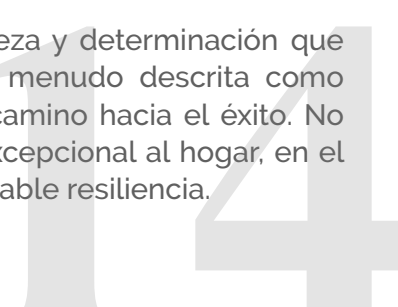
# Claudia Janneth Camacho Aza, poder femenino

M.Sc. Omar Hernán Nova Jaimes  
Docente programa de Contaduría Pública

## ***Una mujer sin límites***

**R**econocer y celebrar los logros de nuestros egresados es fundamental, ya que son el testimonio vivo de la perseverancia, dedicación y capacidad de superación que caracterizan a nuestra comunidad académica. Claudia Janneth Camacho Aza emerge como una figura destacada entre nuestros graduados del programa de Tecnología en el Manejo de la Información Contable.

Originaria del municipio de Piedecuesta, Claudia personifica la fortaleza y determinación que distinguen a las mujeres santandereanas. Su firme personalidad, a menudo descrita como temperamental en otras regiones, ha sido un motor impulsor en su camino hacia el éxito. No obstante, esta misma tenacidad se ha traducido en una dedicación excepcional al hogar, en el que como madre soltera logró sacar adelante a sus dos hijas con admirable resiliencia.



Durante dos décadas, Claudia suspendió sus aspiraciones profesionales para priorizar el bienestar de su familia. Sin embargo, el anhelo de obtener una carrera universitaria persistía en ella. En el año 2019, la oportunidad de unirse a las Unidades Tecnológicas de Santander con el respaldo del beneficio de Generación E, marcó un punto de inflexión en su vida. Decidida a retomar su sueño, se inscribió en el programa de Tecnología en el Manejo de la Información Contable, fusionando así su gusto por la contabilidad con su anhelo de ser profesional.

Agradecida por la calidad de formación y el apoyo de la institución, Claudia ha experimentado un notable crecimiento personal y profesional. Actualmente, desempeña el cargo de auxiliar contable en la prestigiosa empresa Sociedad Ariza Artola Asesores de Seguros Ltda. Este empleo es el resultado directo de sus prácticas empresariales realizadas como proyecto de trabajo de grado, llevadas a cabo en el concesionario Central Motor S.A.S.

Claudia no solo ha alcanzado el reconocimiento académico de Cum Laude, sino que también ha logrado mantenerse en el ámbito laboral gracias a su destacado desempeño y al buen nombre de nuestra institución. Su historia se erige como un ejemplo palpable de que los sueños se cumplen con constancia y disciplina, reafirmando que la superación personal solo requiere enfoque y compromiso con las responsabilidades que conlleva una carrera profesional.

La historia de Claudia Janneth Camacho Aza, es un testimonio inspirador que refleja la importancia de brindar oportunidades educativas, el impacto positivo de la dedicación de nuestros egresados y la relevancia de celebrar los logros alcanzados en la búsqueda de la excelencia académica y profesional.



**Bienvenido a**

**CASA**

Centro de Atención  
y Servicio Académico



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





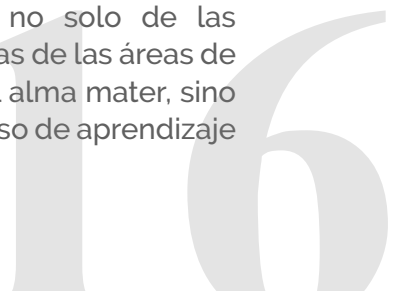
## Formación integral de la comunidad uteísta: ¡Lo hacemos posible!

Euclides Ardila Rueda

Docente, Departamento de Humanidades

**“** *En la formación integral de nuestros estudiantes son importantes los principios y valores que hoy en día integran nuestra institución para poder llegar a un cumplimiento, una formación y un equilibrio en una sociedad como la nuestra. Y lo mejor es que todo esto lo hacemos posible.* **”**

**E**l testimonio es del Doctor Omar Lengerke Pérez, rector de las Unidades Tecnológicas de Santander, UTS. Sus palabras dan fe no solo de las enseñanzas, de los conocimientos y de las habilidades propias de las áreas de conocimiento que se imparten en cada una de las aulas del alma mater, sino también de los valores, actitudes e información referente a su proceso de aprendizaje y a sus estilos preferentes de aprender.



Tal formación integral les proporciona a los integrantes de la comunidad uteísta una madurez emocional, personal y académica, imprescindible para la inclusión, permanencia y promoción en el mercado laboral actual. Esta visión y esta misión son las cartas de navegación del desarrollo de habilidades académicas, profesionales, personales y sociales que les permiten a los futuros egresados enfrentar con éxito los retos de la vida adulta.

Y en una ciudad, una región, un país y, en general en un mundo cada vez más complejo y competitivo, es fundamental que cada alumno que pase por nuestra institución adquiera una formación que vaya más allá de los conocimientos teóricos y que les brinde las herramientas necesarias para ser ciudadanos responsables y capaces de contribuir de manera positiva a la sociedad.

Ojo: la formación integral de los estudiantes universitarios no se limita a la transmisión de información, sino que fomenta el desarrollo de competencias cognitivas, emocionales, sociales y éticas.

Más allá de que las Unidades Tecnológicas de Santander cuentan con una buena cantidad de programas académicos Acreditados en Alta Calidad, con las respectivas resoluciones del Ministerio de Educación Nacional, MEN, y que más de 23 mil 800 estudiantes nos avalan como la institución de educación superior con el mayor número de matriculados en el oriente colombiano, lo esencial es que todos ellos reciben una auténtica formación integral.

Lo anterior ha implicado que los estudiantes no solo estén adquiriendo conocimientos en su área de estudio, sino también el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, comunicación efectiva, trabajo en equipo, liderazgo y resolución de problemas. Además, es importante que se promueva en ellos una actitud de respeto, tolerancia, solidaridad y compromiso con el bienestar de la comunidad.

Para lograr este propósito en los estudiantes universitarios, la institución educativa diseña currículos que integran de manera equilibrada las dimensiones académicas, profesionales, personales y sociales.

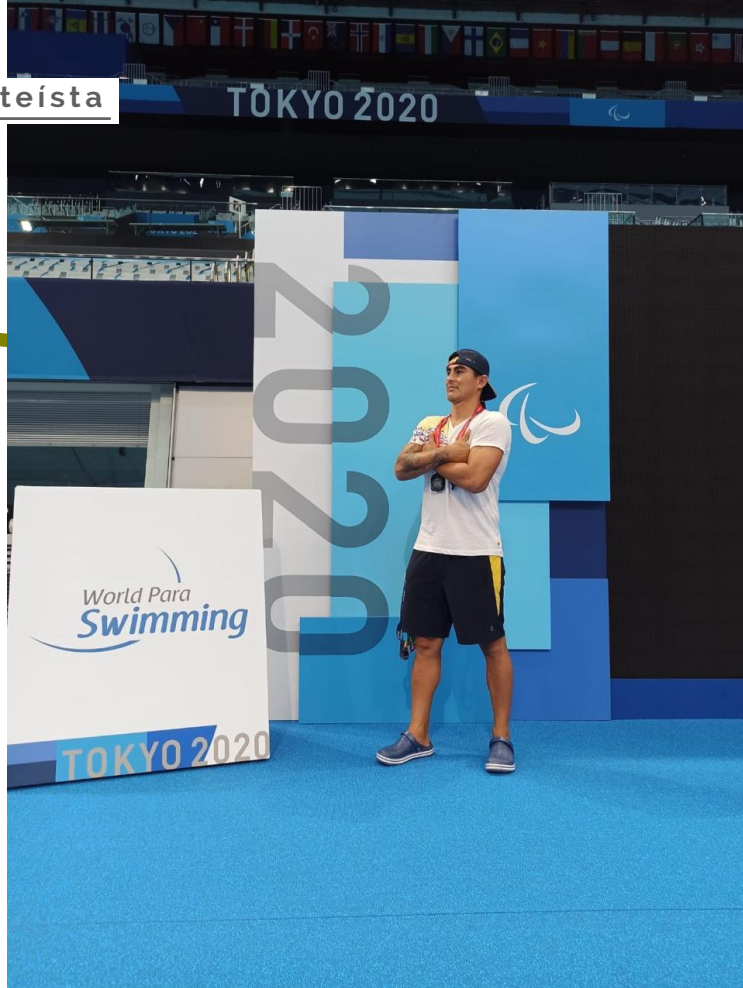
No se ha tratado sólo de ofrecer una educación de calidad en el ámbito académico, sino también brindar oportunidades para el desarrollo de habilidades blandas, como la inteligencia emocional, la empatía, la creatividad y la capacidad de adaptación a los cambios.

Además, ha sido fundamental la promoción de un ambiente educativo inclusivo y diverso, donde se respeten las diferencias individuales y se fomente la igualdad de oportunidades para todos los estudiantes.

La formación integral lleva a la participación activa de los estudiantes en actividades extracurriculares, como voluntariado, deporte, arte y cultura, que les permitan desarrollar sus talentos y habilidades de manera integral.

Claro está que esto es un proceso continuo y multidimensional que busca preparar a los jóvenes para enfrentar con éxito los desafíos del mundo actual. Por fortuna, nuestra institución, de la mano de la comunidad uteísta, promueve un enfoque holístico de la educación, que integra las dimensiones académicas, profesionales, personales y sociales, que brindan a los estudiantes las herramientas necesarias para ser ciudadanos responsables y comprometidos con la construcción de una sociedad más justa y equitativa.

Lo mejor es que todos esos ingredientes hoy día están en el ADN de la formación integral de la comunidad uteísta y, sobre todo, es claro que en nuestras aulas hacemos posible esto y mucho más.



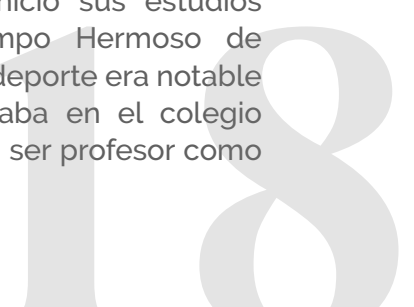
## **El entrenamiento de calidad es la clave para tener excelentes resultados**

Mg Roland Leonardo Rojas

Docente programa Profesional en Cultura Física y Deporte

“El entrenamiento de calidad es la clave para tener excelentes resultados”, es la frase con la cual hoy en día se caracteriza a Luis Carlos Calderón Fuentes, quien es reconocido en el mundo de la natación paralímpica por ser el entrenador de grandes referentes mundiales como Moisés Fuentes García, Carlos Daniel Serrano, Miguel Ángel Rincón, entre otros.

Nacido en Simacota, Santander, el 5 de febrero de 1991, inició sus estudios académicos de primaria y bachillerato en el colegio Campo Hermoso de Bucaramanga y desde que era muy pequeño su atracción por el deporte era notable al practicar diferentes disciplinas deportivas. “Desde que estaba en el colegio siempre le decía al profesor de educación física que me gustaría ser profesor como él, porque me gustaría ganármela relajado como él, ja, ja, ja”.



Iniciando sus prácticas deportivas en el cuarto semestre, su amor y vocación por la para-natación y el entrenamiento deportivo crecía mucho más. Con un alto nivel de disciplina y pasión por el entrenamiento, se graduó en el año 2011 y obtuvo el título como Tecnólogo Deportivo de las Unidades Tecnológicas de Santander. Los logros no se detuvieron, continuó su carrera y se graduó de la Universidad de Pamplona como Licenciado en Educación Física.

Su proceso como entrenador tiene un sin número de reconocimientos y logros deportivos a nivel nacional e internacional, muestra de esto son los pasados Juegos Paranales que se llevaron a cabo en el eje cafetero en el año 2023, en los que se obtuvieron más de 22 medallas. A nivel de Juegos Parapanamericanos también ha tenido la oportunidad de llevar diferentes deportistas, como en el año 2015 en Toronto, en Lima 2019 y por último este año en Chile, siendo el entrenador que más medallas ha aportado a la natación paralímpica en estos tres eventos.

Luis Carlos ha entrenado medallistas campeones mundiales como Moisés Fuentes, Carlos Serrano, Oscar Osorio y Miguel Rincón. Asimismo, en Juegos Paraolímpicos ha obtenido medallas con los deportistas Fuentes y Serrano.





## Capacitación y jornada de limpieza en Lebrija: un paso hacia la sostenibilidad ambiental

Mg. Eileen Xiomara Guerra Carpintero  
Mg. Nelson Andrey Navas  
Mg. Andrés Felipe Murcia Patiño  
Mg. Cesar Augusto Flórez Rodríguez  
Docentes, programa Ingeniería Ambiental

**E**n un esfuerzo conjunto por promover prácticas ambientales sostenibles, el Municipio de Lebrija, bajo la dirección del secretario de Medio Ambiente, llevó a cabo una capacitación sobre la correcta separación y disposición de residuos en hogares, dirigida a los residentes de varios barrios de la localidad. Esta iniciativa, en colaboración con estudiantes del programa de Tecnología en Manejo de Recursos Ambientales de las Unidades Tecnológicas de Santander (UTS), no solo buscó informar, sino también promover la participación activa de la comunidad en la preservación del entorno.

Con el firme propósito de fomentar una cultura de cuidado del medio ambiente, la capacitación se centró en enseñar a la comunidad participante la importancia de separar los residuos desde su origen, clasificándolos de forma correcta para su mayor aprovechamiento por medio del reciclaje y su disposición final. Aspectos como la diferencia entre los tipos de residuos (orgánicos e inorgánicos), la importancia de la correcta separación en la fuente y los impactos ambientales de una gestión inadecuada de los desechos, fueron abordados de manera integral para el conocimiento de toda la comunidad.

La jornada de capacitación, que contó con la participación de los diferentes habitantes de los barrios seleccionados, se llevó a cabo en un ambiente de colaboración y aprendizaje mutuo. Los asistentes tuvieron la oportunidad de interactuar con los estudiantes de la institución, quienes compartieron el conocimiento adquirido en los diferentes cursos académicos y proporcionaron consejos prácticos para implementar acciones correctas en la adecuada gestión de residuos en sus hogares.

En la apertura de la actividad el secretario de Medio Ambiente, Ingeniero Ambiental graduado de las Unidades Tecnológicas de Santander, Ludwing Fabián López, destacó que "La educación ambiental es clave para promover un cambio de mentalidad hacia prácticas más sostenibles", y que con el apoyo de instituciones educativas como las UTS "Se está teniendo un compromiso con las comunidades, trabajando mancomunadamente para lograr un municipio más limpio y respetuoso con el entorno".

Además de la capacitación, se llevó a cabo una jornada de limpieza en los barrios participantes, en la que un grupo de estudiantes del programa de Tecnología en Manejo de Recursos Ambientales y

residentes, se unieron para recolectar residuos y embellecer espacios públicos. Esta actividad no solo contribuyó a mejorar el aspecto estético de las áreas comunes, sino que también fortaleció el sentido de pertenencia y la colaboración entre los diferentes actores de la comunidad.

Los estudiantes expresaron que "Es gratificante involucrarse con las comunidades, ya que desde allí se logra incentivar a muchas más personas en el inicio de acciones de conservación ambiental", con esto se evidencia que pequeñas acciones suman en la construcción de un futuro más sostenible para todos.

El ejercicio de limpieza también sirvió como plataforma para sensibilizar a los ciudadanos sobre la importancia de mantener limpios los espacios públicos y respetar el medio ambiente. Se enfatizó la necesidad de reducir el empleo de plásticos de un solo uso, así como el correcto manejo de residuos para prevenir la contaminación de recursos como el suelo y el agua.

Esta iniciativa, que reunió a diversos actores sociales en pro de un objetivo común, genera procesos y acciones significativas hacia la construcción de una comunidad más consciente y comprometida con la protección del medio ambiente. El Municipio de Lebrija y las UTS reafirman su compromiso de continuar trabajando juntos en la promoción de prácticas sostenibles que beneficien a toda la población.

Este tipo de jornadas proporcionan indicadores de alerta, por lo cual es importante manejar un contexto en el que la preservación del medio ambiente se vuelva cada vez más urgente, acciones como esta demuestran que el cambio es posible cuando la comunidad se une en torno a un objetivo compartido.



# Celebrando la creatividad y el espíritu innovador de Stephania Franco y Mariana Ríos

Mag. Chiquinquirá Romero Quintero  
Docente, programa de Diseño de Modas

**S**tephania Franco y Mariana Ríos son graduadas del programa Diseño de Modas de las Unidades Tecnológicas de Santander, dos mujeres valientes que se enfrentan al mundo de la moda desde la capital santandereana, liderando procesos de comunicación para las empresas a través de los canales digitales.

Desde sus comienzos en la universidad, estas dos jóvenes han sabido abrirse paso en el sector, a partir de la pasión y su determinación inquebrantable. Su viaje inició, cuando decidieron ingresar al programa de Tecnología en Gestión de la Moda, con sus valijas llenas de sueños y una ambición desbordante, pero, este viaje tomó un giro cuando marcas santandereanas como Relicario y Sixxta, las hicieron parte de sus equipos de trabajo, siendo durante años destacadas por su creatividad y particular sello, impartido en sus actividades.

En el año 2023, tomaron la decisión de emprender en su propia visión sobre la creación de contenido en la industria de la moda, aplicando lo que durante tantos años recolectaron en la academia y su experiencia profesional, desde entonces, han colaborado con algunas marcas como Floramazona, Dos Almas y Celestino, trabajando detrás de lo que podemos ver en redes sociales.

Más allá de sus logros individuales, lo que realmente distingue a Stephania y Mariana, es que crean narraciones llenas de magia y amor, juntas escriben un nuevo capítulo en su historia profesional desde su agencia de creación de contenido Sense Two, cuyo propósito es ayudar a las marcas a atraer a la audiencia correcta, a partir de estrategias creativas y con los propósitos adecuados, dando paso a formular proyectos de diseño de modas creativos e innovadores con visión prospectiva.

En un mundo donde la moda a menudo se reduce a superficialidades y tendencias pasajeras, Stephania y Mariana, nos recuerdan que el verdadero estilo, reside en la capacidad de reinventarse y hacer brillar la creatividad en cada paso del camino. Son un testimonio inspirador de como la pasión y la determinación pueden convertir sueños en realidad, y como dos mujeres extraordinarias pueden contribuir en la transformación de la industria de la moda.





# La investigación, más allá de una simple divulgación

PhD. Javier Augusto Vera Solano

Docente del Programa de Ingeniería Ambiental

La investigación es un proceso simple y complejo a la vez, investigar es explorar, indagar, preguntar, es un asunto de generación de nuevo conocimiento. Es un trabajo creativo que se debe realizar con compromiso y convicción. Su objetivo es responder a una o varias preguntas que se generan de un problema y tratar de identificar elementos que coadyuven al proceso de toma de decisiones para contribuir en cierta parte a su solución.

La investigación según Elliot (1978) es una reflexión diagnóstica de la práctica, para Ander-Egg (1995) es el proceso que, utiliza el método científico, permitiendo obtener diferentes conocimientos en el campo de la realidad social (investigación

pura) o bien estudiar una situación para diagnosticar. Para Ledesma y Sepúlveda (1999) tiene el objetivo de promover conocimientos y teorías (investigación básica) o de resolver problemas prácticos (investigación aplicada) y conlleva varias etapas que dependen unas de otras.

Conceptos más actuales como el de Castro et al (2022) definen la investigación como el proceso metódico o sistemático realizado en pro de fortalecer o extender el volumen del conocimiento existente en cualesquiera de las áreas promoviendo nuevas competencias, innovando y adquiriendo desafíos según lo demanda la actual sociedad del conocimiento.

En el proceso de investigación existen una serie de actores los cuales se interrelacionan en los grupos, en los semilleros o en los propios trabajos de grado. Esta relación debe ser dinámica y corresponde ser desarrollada entre los investigadores, los docentes y los estudiantes que hacen parte de los grupos y los semilleros.

El docente investigador es quien debe incentivar a sus estudiantes en la búsqueda de nuevo conocimiento, la innovación y la contribución en la salida a los problemas actuales que estamos viviendo. No podemos decir que investigación es un simple artículo, un poster o una ponencia; la investigación debe ser el interrogante continuo presente en la vida diaria y el cual ha de estar a cada momento en las aulas de clase, como una causa ligada al proceso de enseñanza-aprendizaje presente todos los días en las asignaturas que se imparten en una institución.

La investigación en los procesos de acreditación de las instituciones universitarias no debe limitarse al simple cumplimiento de unos indicadores, de unos requisitos exigidos para la obtención de una certificación, y la visita espontánea de unos pares académicos. Las instituciones universitarias, deben verla más allá de un simple puntaje de sus grupos. Nada sacamos con tener grupos categorizados si al final todo ese conocimiento alcanzado no aporta a la sociedad y continuamos siendo un país sin avances reales que nos lleven a un efectivo desarrollo. La verdadera investigación es aquella que ofrece soluciones rápidas y prácticas a un problema. No es aquella que solo proporciona bonificaciones, puntos y condecoraciones.

La investigación no es el escueto proceso de recolección de datos y su análisis como lo establecen Manterola y Tamara (2013), ni se condiciona a la simple construcción de un sistema de medición para grupos de investigación, ni menos terminar sencillamente con la publicación del artículo. Por las anteriores razones, y como lo menciona Zapata (2023), debemos hacernos ciertas preguntas ¿nuestras investigaciones contribuyen a la formación de los estudiantes? ¿Las investigaciones que realizamos si aportan en algo a la comunidad? ¿Dónde queda la construcción de conocimiento motivada sólo por el deseo de saber?

Las instituciones de educación superior son actualmente los escenarios donde se genera la mayor parte de la investigación y el conocimiento científico, de allí germinan los procesos de transformación que llevan a las innovaciones tecnológicas, sociales y económicas del país. En consecuencia, ellas son las directamente responsables de mantener los principios de honestidad, integridad y ética en sus grupos de investigación. Además, estas instituciones tienen una responsabilidad social, siendo que los conocimientos que se imparten en sus aulas luego podrían favorecer al desarrollo de los individuos y las sociedades que estos integran.

Y a pesar que sabemos que hacer investigación en los centros de educación acarrea innumerables dificultades, es imprescindible hacer que este proceso evolucione. Para ello se deben buscar estrategias para

fomentarla, generar habilidades en todos los docentes, no solo de universidades sino de los colegios, es imprescindible que exista una integración entre estos dos entes (entidades universitarias y colegios). Asimismo, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es urgente y necesario aprender a dominar el método científico (Solís y Valero (2021) tan esencial a la hora de iniciar cualquier proyecto de investigación.

Y aunque es claro que la divulgación es fundamental para el proceso, esta debe ser replanteada, buscando su verdadera esencia. Debe ir más allá del mundo académico o de la comunidad científica. La divulgación no debe solo quedar en un repositorio, en una base de datos, en un indicador. La divulgación de la investigación en nuestro tiempo actual debe ser global, debe llegar a toda la sociedad.

Para finalizar nos remitimos a lo expresado por Anzola (2013) "No se puede concebir una Universidad de calidad sin el ejercicio de sus funciones primordiales que constituye la investigación: ser sustantiva, asociada y complementada con la docencia y la extensión". La investigación debe ser universal, construida, participativa y es una herramienta que puede generar un empoderamiento no solo de la comunidad académica sino de la sociedad civil.

## Referencias

- Ander Egg E. (1995). Técnicas de investigación social. 2ª Edición. Editorial Lumen. Buenos Aires.  
<https://epiprimero.files.wordpress.com/2012/01/ander-egg-tecnicas-de-investigacion-social.pdf>
- Anzola, M German (2013). La investigación en el proceso de acreditación institucional en la U.D.C.A. Editorial. Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica. 15(2): 1-2, 2013  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-42262013000100001](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-42262013000100001)
- Castro-Maldonado., J.J. Gómez-Macho., L.K. y Camargo-Casallas., E. (2023). La investigación aplicada y el desarrollo experimental en el fortalecimiento de las competencias de la sociedad del siglo XXI. *Tecnura*, 27(75), 140-174.  
<https://doi.org/10.14483/22487638.19171>
- Elliot, John (1978), "What is Action Research in Schools?" *Journal of Curriculum Studies*, vol. 4, núm. 10, pp.
- Manterola, C y Tamara, O. H. (2013). Por qué Investigar y Cómo Conducir una Investigación. *Int. J. Morphol.*, 31(4):1498-1504, 2013.  
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v31n4/art56.pdf>
- Solís, B Omar y Valero, P Fiorella (2021) Elementos claves para fomentar la investigación en las universidades en el bicentenario del Perú. *PURIQ Vol. 3 Núm. 3. Edición Especial Bicentenario 2021* | ISSN 2664-4029 | E-ISSN 2707-3602. Universidad Nacional Autónoma de Huanta.
- Zapata, G. A. (2023). La investigación: más allá de la publicación de artículos. Universidad católica de Pereira.  
[https://www.ucp.edu.co/portal/wp-content/uploads/2023/01/ao\\_la\\_investigacion\\_mas\\_alla\\_de\\_la\\_publicacion\\_de\\_articulos\\_julio\\_26.pdf](https://www.ucp.edu.co/portal/wp-content/uploads/2023/01/ao_la_investigacion_mas_alla_de_la_publicacion_de_articulos_julio_26.pdf)

Fuente imagen: Imagen de felixoncool en Pixabay

Docencia

# Determinación de los factores que afectan la alfabetización financiera en Colombia

M.Sc. Diana Catalina Santamaria

Docente Programa Administración Financiera

M.Sc. Omar Hernán Nova Jaimes

Docente Programa de Contaduría Pública

## La importancia de la educación financiera

La alfabetización financiera es un aspecto crucial en la vida de las personas y el desarrollo económico de un país. En Colombia, como en muchas otras naciones, la capacidad de comprender y gestionar eficazmente las finanzas personales es fundamental para el bienestar económico individual y la estabilidad financiera nacional. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos por mejorar este tipo de alfabetización en el país, persisten desafíos significativos que afectan la capacidad de los ciudadanos para tomar este tipo de decisiones de manera informada.

En este contexto, es esencial examinar los factores que influyen en la alfabetización financiera en Colombia. Desde la disponibilidad de recursos educativos hasta las características sociodemográficas de la población, son muchas las variables que pueden influir en el nivel de conocimiento financiero de los ciudadanos. Además, es importante destacar el papel crucial que

desempeñan los profesionales en finanzas en la promoción de la educación en el área y el bienestar económico de la sociedad.

Los profesionales en finanzas, incluidos economistas, contadores, asesores financieros y analistas de inversión, tienen la responsabilidad social de fomentar la educación en este ámbito y ayudar a los individuos y comunidades a alcanzar sus metas. Su experiencia y conocimientos especializados los posicionan como actores clave en la mejora de la alfabetización financiera y la promoción de prácticas responsables.

Al comprender los factores que afectan la alfabetización financiera en Colombia y reconocer el papel del profesional en finanzas en este contexto, se pueden identificar estrategias efectivas para abordar las brechas y promover una mayor inclusión financiera en la sociedad colombiana. Este artículo busca explorar en detalle estos aspectos, analizando los desafíos y oportunidades en el camino hacia una mayor educación financiera en Colombia y el papel fundamental que desempeñan los profesionales en finanzas en este proceso.

## **Factores que afectan la alfabetización financiera en Colombia**

### **1. Disponibilidad de programas educativos y recursos financieros**

La alfabetización financiera en Colombia se ve directamente afectada por la disponibilidad de programas educativos y recursos relacionados con las finanzas. La falta de acceso a educación de este tipo puede representar un obstáculo significativo para aquellos que buscan mejorar sus conocimientos en este ámbito.

Las personas con mayores ingresos tienden a tener un acceso privilegiado a estos recursos, lo que puede aumentar sus niveles de alfabetización en comparación con aquellos con ingresos más bajos.

### **2. Correlación entre nivel socioeconómico y alfabetización financiera**

En Colombia existe una correlación directa entre estos dos conceptos. Las personas de ingresos más altos suelen tener mayores niveles de alfabetización financiera, en parte debido a su acceso a recursos educativos y a su capacidad para participar en actividades económicas más complejas. Esta disparidad resalta la importancia de abordar las brechas en el acceso a la educación para promover una mayor equidad económica en el país.

### **3. Influencia de la cultura financiera**

La cultura financiera de un país desempeña un papel fundamental en el nivel de conocimiento sobre el tema de su población. En Colombia, factores culturales como las actitudes hacia el ahorro, la inversión y el endeudamiento influyen en la alfabetización de la población. La percepción del riesgo y la confianza en las instituciones bancarias también pueden afectar la disposición de las personas a participar en actividades financieras y buscar educación en este ámbito para tomar decisiones informadas.

### **4. Responsabilidad social de los profesionales en finanzas**

Los profesionales en finanzas, como asesores, banqueros y contadores, tienen una responsabilidad social significativa en el desarrollo de la alfabetización financiera en la sociedad colombiana. Al proporcionar información clara y accesible sobre conceptos y opciones de inversión, pueden empoderar a las personas para tomar

decisiones informadas y responsables. Asimismo, es crucial que promuevan la transparencia y la ética en todas sus interacciones con los clientes y la sociedad en general, contribuyendo así a construir la confianza del público en el sistema financiero y fomentar una cultura de responsabilidad financiera.

La alfabetización financiera en Colombia es un área de interés crítico que requiere una atención continua por parte de los responsables políticos, las instituciones educativas y la sociedad en general. La determinación de los factores que la afectan es un paso fundamental para desarrollar estrategias efectivas que promuevan la educación y empoderen a los individuos para tomar decisiones financieras informadas y responsables. Abordar los factores socioeconómicos, educativos y culturales identificados en este estudio puede contribuir significativamente a mejorar el nivel de

alfabetización financiera en Colombia y promover un mayor bienestar económico para todos los ciudadanos.

Referencias bibliográficas

- Beck, T. y Cull, R. (2014). Banca en Colombia: Evidencia Microeconómica sobre Competencia y Acceso. Publicaciones del Banco Mundial.
- Calderón, C. (2016). Alfabetización Financiera en Colombia: Nuevas Evidencias de la Encuesta de Alfabetización Financiera y Planificación para el Retiro 2017. Documentos de Trabajo del FMI, 1-28.
- Londoño, JL y Roldán, JM (2019). Determinantes de la Alfabetización Financiera en Colombia: Un Enfoque Microeconómico. Revista de Economía Aplicada, 22(2), 347-366.
- Osorio, LJ y Méndez, LI (2020). Factores Educativos y Alfabetización Financiera en Colombia: Evidencia de PISA 2015. Revista Internacional de Desarrollo Educativo, 76, 102168.

Fuente imagen: Imagen de Carlos Andrés Ruiz Palacio en Pixabay

## 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. 043057 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. 043005 DEL 31 DE JULIO DE 2023  
**ACREDITACIÓN POR CUATRO AÑOS**

CONOCE TODA NUESTRA **OFERTA ACADÉMICA**




REGULADA Vigilado Ministerio de Educación Nacional

# Estrategias para la protección ambiental en proyectos viales, caso de estudio Vereda Retiro Grande, Bucaramanga

Juan Carlos Sánchez Galván

Marlon Fhayr Cáceres Jiménez

Estudiantes, programa de Ingeniería Ambiental

Andrés Felipe Murcia Patiño

Docente, programa de Ingeniería Ambiental

**E**n el corazón de las zonas rurales del municipio de Bucaramanga, se encuentra la vereda Retiro Grande, destacada por su biodiversidad y su papel crucial en el equilibrio ecológico local. Este entorno, caracterizado por su belleza natural y sus valiosos recursos ambientales, se enfrenta a una creciente demanda de infraestructura vial para satisfacer las necesidades de las comunidades locales (Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, 2005). Por lo tanto, la construcción de placas huella, muros de contención, cunetas y alcantarillas se convierte en una prioridad, ya que estas obras son fundamentales para mejorar la conectividad, facilitar el acceso a servicios básicos y promover el desarrollo socioeconómico de la región.

Sin embargo, a pesar de la importancia de estas intervenciones, se ha evidenciado una preocupante falta de consideración por la dimensión ambiental en el desarrollo de la infraestructura vial en zonas rurales como la vereda en mención. Si bien es cierto que estas obras son necesarias y beneficiosas para las comunidades, también es crucial reconocer que su ejecución puede acarrear impactos significativos en el medio ambiente si no se gestionan adecuadamente. La alteración del paisaje, la pérdida de hábitats naturales, la contaminación del agua y del aire, entre otros efectos adversos, son riesgos que deben ser abordados de manera efectiva para garantizar la sostenibilidad ambiental de la región a largo plazo. Es en este contexto que se enmarca el presente estudio, cuyo objetivo principal fue

formular un plan de manejo ambiental destinado a salvaguardar la integridad de los recursos naturales vulnerables durante la construcción de placas huella, muros de contención, cunetas y alcantarillas en la mencionada vereda.

Para alcanzar el objetivo, se empleó el método EMP (Evaluación de Impacto Ambiental) como herramienta para identificar y evaluar los impactos ambientales generados por las actividades de construcción de infraestructura vial (Granero et al., 2015; Duran & Becerra, 2019). A través de este proceso, se logró identificar un total de veintiséis impactos ambientales, los cuales abarcaron una amplia gama de aspectos, desde consideraciones socioeconómicas hasta factores ambientales específicos como el suelo, el paisaje, el agua, la calidad del aire y los recursos biológicos de la región.

Dentro de los impactos identificados, se destacaron cinco como positivos, los cuales estuvieron asociados principalmente al ámbito socioeconómico, reflejando posibles beneficios derivados de las actividades de construcción de la infraestructura vial en términos de generación de empleo, desarrollo local y mejora de la accesibilidad a servicios básicos. Sin embargo, la mayoría surgieron del análisis detallado de las acciones proyectadas y su potencial influencia sobre los diferentes elementos del entorno ambiental en la zona de estudio.

Uno de los más relevantes identificados durante el proceso de evaluación fue la afectación de la atmósfera, especialmente debido a la emisión de ruido y material particulado durante la operación de maquinaria y equipos utilizados en la construcción de las

placas huella, muros de contención y otras obras civiles. Este impacto no solo plantea riesgos para la salud de la comunidad local, sino que también puede tener consecuencias negativas en la calidad del aire y generar molestias debido al aumento de la presión sonora en la zona.

Además de los impactos atmosféricos, se identificaron otros aspectos relevantes, como el generado sobre el recurso suelo y la pérdida de la estructura funcional del bosque. Lo anterior debido a que la construcción de infraestructura vial puede comprometer la estabilidad del suelo y acelerar procesos de erosión, lo que a su vez afecta la calidad del suelo y la biodiversidad local. Por su parte, la fragmentación del bosque y las actividades de rocería durante la preparación del terreno también pueden tener un impacto significativo en la flora, fauna terrestre y biota acuática, contribuyendo así a la pérdida de biodiversidad en la región.

Con base en la identificación detallada de los impactos ambientales generados durante la construcción de infraestructura vial en la vereda Retiro Grande del municipio de Bucaramanga, se diseñaron siete fichas o programas de manejo ambiental, concebidos con el objetivo primordial de minimizar los efectos adversos sobre el medio ambiente, considerando aspectos cruciales para la preservación de los recursos naturales en la región.

Cada uno de estos programas abordó aspectos específicos y bien definidos, que van desde el manejo y disposición adecuada de escombros y material de excavación, hasta la recuperación de la función ecológica de la flora, fauna terrestre y biota acuática.



Inicialmente contemplaron el manejo y disposición de escombros y material de excavación, con el fin de gestionar de manera adecuada los residuos generados durante las actividades de construcción, evitando impactos negativos en el entorno natural circundante.

De igual forma, se hizo hincapié en el manejo de taludes y control de la erosión, considerando la importancia de mantener la estabilidad del terreno y prevenir procesos erosivos que puedan afectar la calidad del suelo y la biodiversidad local. De forma simultánea, fue abordado el manejo de la integridad del paisaje, reconociendo la importancia estética y funcional de los entornos naturales y su potencial ecoturístico para la región.

A su vez, el manejo del recurso hídrico fue un aspecto prioritario en estos programas, los cuales buscaron garantizar la protección de cuerpos hídricos y fuentes superficiales de agua, así como el adecuado uso y ocupación del cauce para evitar impactos negativos en la disponibilidad y calidad del agua en la zona.

Por su parte, dentro del componente atmosférico, los programas se centraron en establecer medidas para evaluar y controlar la contaminación atmosférica, prestando especial atención a la calidad del aire y al ruido generado por las actividades de construcción.

Finalmente, los programas plantearon la recuperación de la función ecológica de la flora, fauna terrestre y biota acuática, como una medida fundamental para restaurar y conservar la biodiversidad afectada por las actividades de construcción.

Cada uno de los programas diseñados tuvo una base científica sólida, destacando la necesidad de incorporarlos dentro de los lineamientos técnicos para la correcta ejecución de los proyectos viales en la vereda Retiro Grande. Además, se reconoció la necesidad de implementar una serie de indicadores para evaluar la efectividad en la aplicación de las medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos ambientales generados durante la construcción de infraestructura vial. Dichos indicadores permitirán monitorear el cumplimiento de los objetivos ambientales y ajustar las acciones de manejo ambiental según sea necesario, asegurando así la sostenibilidad ambiental de los proyectos en la región.

Por lo tanto, el estudio realizado resalta la relevancia de adoptar los resultados obtenidos en la formulación y ejecución de proyectos viales en áreas rurales, así como la necesidad imperante de integrar la dimensión ambiental en todos los procesos que conlleven intervención humana en los sistemas ambientales. De igual forma, se enfatiza la importancia de fortalecer el plan de ordenamiento territorial, instando a promover la colaboración entre entidades territoriales, instituciones gubernamentales, sector privado y la comunidad civil, para asegurar un desarrollo sostenible en las regiones.

#### Bibliografía

- Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, C. (2005). Plan de Ordenamiento y Manejo Ambiental Microcuenca Río Tona: Fuente de Abastecimiento y Vida.
- Durán, N., & Becerra, M. (2019). Propuesta del Sistema de Gestión de Sostenibilidad Basado en la NTS-TS 002 en el EAH Glamping Colombia, Guatavita. Universidad Del Bosque.
- Granero, J., Ferrando, M., Sánchez, M., & Pérez, C. (2015). Evaluación de Impacto Ambiental. Guía Metodológica para la Redacción de Estudios de Impacto Ambiental. 2a Edición Revisada y Ampliada. FC Editorial.

Fuente imagen: Imagen de Ralf Kunze en Pixabay



## **Transformando las calles en oportunidades: Plan para mejorar la gestión de compras de los vendedores informales de la calle 35 en Bucaramanga**

Shaira Alejandra Alfonso Rueda

Johan Sneider Ortiz Ropero

Estudiantes, Programa de Tecnología en Producción Industrial

PhD. Sebastián García Méndez

M.Sc. Anny Vanessa Zambrano Luna

Docentes, programa de Ingeniería Industrial

**L**os vendedores informales son actores clave que influyen de manera significativa en la dinámica cotidiana de la vida urbana. Su presencia no solo agrega color y diversidad a las calles de las ciudades, sino que también desempeñan un papel esencial en la economía local, generando una dinámica económica fundamental y sosteniendo una red de intercambio comercial que trasciende las barreras convencionales, donde suelen enfrentar desafíos significativos en la gestión de compras, caracterizada por la falta de anticipación y la ausencia de un registro sistemático de ventas.

En el corazón del centro de Bucaramanga, específicamente en la calle 35 confluyen la mayor cantidad de comerciantes informales de la ciudad, cuyos negocios son una parte vital del paisaje urbano. Reciben dicho nombre porque realizan actividades comerciales sin cumplir con los requisitos y regulaciones establecidas por las autoridades, como, por ejemplo, obtener un permiso de trabajo o pagar impuestos (Muñoz, 2022). Estos vendedores, que operan fuera de los canales comerciales formales, a menudo se encuentran en áreas públicas y ofrecen una variedad de productos y servicios. Sin embargo, la falta de anticipación en las compras y la ausencia de un seguimiento adecuado de las ventas pueden obstaculizar su progreso. Este artículo propone un plan integral para mejorar la gestión

de compras de específicamente los comerciantes de la calle 35 del centro de Bucaramanga, permitiéndoles maximizar sus ingresos y fortalecer sus negocios.

En la calle 35, más conocida como el paseo del comercio, se evidencia que los vendedores ofrecen sus productos a un precio más accesible que los locales de la misma zona, por lo que los consumidores toman la decisión de comprar en las calles del sector, buscando así economizar (Flórez, 2023). Este tipo de negociantes puede tener un impacto tanto positivo como negativo en la economía local, generan empleo y contribuyen al flujo monetario, pero también plantean desafíos como la evasión fiscal y la competencia desleal. Los comerciantes establecidos deben encontrar formas de adaptarse y competir en este entorno cambiante, buscando un equilibrio entre regulación y apoyo a los mismos.

Es importante mencionar que algunos locales comerciales pueden verse directamente afectados por la presencia de vendedores informales, especialmente aquellos que ofrecen productos o servicios similares. Para lograr una coexistencia armoniosa, es necesario que los comerciantes establecidos encuentren formas de adaptarse y competir en este entorno cambiante donde la adaptabilidad y la innovación se convierten en herramientas clave para enfrentar estos desafíos.

El plan integral planteado busca transformar la gestión de compras de los vendedores informales de la calle 35, promoviendo prácticas empresariales sólidas y sostenibles. Al empoderarlos con herramientas y conocimientos, se espera que su impacto positivo se refleje tanto en sus ingresos personales como en el desarrollo económico de la comunidad. Es esencial buscar un equilibrio entre la regulación y el apoyo, al mismo tiempo que

se brinda soporte a los negocios locales para que puedan adaptarse y competir de manera efectiva (Fundación Confemetal, 2020).

Para el desarrollo del plan se aplicó una encuesta a 50 vendedores informales esto con el fin de conocer características demográficas y sobre la gestión de compras. La mayor cantidad de encuestados fueron mujeres entre 18 y 28 años, lo cual según la información analizada tiene sentido, ya que durante los últimos años las mujeres representan un mayor porcentaje de trabajadores del sector informal. Por otra parte, se puede analizar que más del 50% de los encuestados se encuentran en su etapa más competente que es de los 18 a los 39 años.

El 24% de los participantes en la investigación son trabajadores cuyo nivel de estudios es básica primaria y el 46% tienen un nivel de estudios de secundaria, por lo cual se puede afirmar que el 70% de los trabajadores no han tenido estudios de nivel superior, además, del 30% de trabajadores que han recibido educación superior, el 20% corresponde a mujeres.

Contar con un presupuesto claro de cuánto gastar anualmente en compras resulta necesario cuando se quiere llevar un control de cómo comprar, frente al tema, en lo que respecta a los vendedores informales podemos observar que la gran mayoría no lo hace, el 54% de los encuestados nunca cuenta con un presupuesto anual, un 12% casi nunca, lo cual nos deja solo con un 34% que si lo lleva, aunque de este porcentaje, el 6% lo hace a veces, y un 28% si realiza esta actividad de tener claro el presupuesto de compras.

Cada decisión dentro de una empresa debe cumplir con el debido flujo de aprobación, pues se pueden generar muchas

problemáticas debido al poco control, se observa que el 12% de los empresarios no cuenta con un flujo de aprobación o este se incumple, lo cual a mediano o largo plazo les traerá consecuencias negativas; al igual que al 12% que no siempre lo aplica, si no se lleva un cumplimiento siempre, se pueden generar problemas a futuro.

Al hacer uso de la información recopilada, se procedió a aplicar métodos estadísticos avanzados, tales como la prueba U de Mann-Whitney y la prueba de Kruskal-Wallis. El objetivo principal de esta estrategia estadística fue llevar a cabo un análisis detallado y riguroso de las variables presentes, con la intención de discernir con precisión entre aquellas que exhiben características de homogeneidad y heterogeneidad en los resultados obtenidos a través de las encuestas realizadas.

Con el objetivo de abordar las problemáticas que enfrentan los vendedores informales en la gestión de compras, se presenta un plan que contempla entre muchas, las siguientes acciones correctivas: evaluación del porcentaje de revisiones técnicas de calidad que se han llevado a cabo con éxito en comparación con el total programado; capacitación a las partes interesadas sobre la importancia de las políticas de compras y los procedimientos a seguir; aseguramiento de que todos comprendan la importancia de las acciones de mejora y las lleven a cabo; creación de un plan de compras que incluya todos los detalles necesarios sobre productos, proveedores, entre otros y el valor total de las compras planificadas; establecimiento de un proceso de verificación de órdenes de compra entrantes y cálculo de la cantidad de órdenes erróneas recibidas de un proveedor en un período de tiempo específico; medición de la rentabilidad de las operaciones calculando el margen de beneficio y evaluación de la rapidez de la rotación de inventarios.

Finalmente, aunque los vendedores muestran una autopercepción positiva en cuanto a su gestión de compras, es importante reconocer los desafíos que enfrentan, como la falta de anticipación y claridad en los gastos. Para mejorar su eficiencia y competitividad, se recomienda que implementen estrategias de planificación anticipada, establezcan relaciones sólidas con proveedores confiables y utilicen herramientas tecnológicas que les permitan realizar un seguimiento preciso de sus compras. Al abordar estos desafíos y mejorar su gestión de compras, podrán fortalecer sus operaciones comerciales y responder de manera más efectiva a las demandas cambiantes del mercado

#### Bibliografía

- La Importancia de la Gestión de Compras. (2020, septiembre). Fundacionconfemetal.com.  
[https://fundacionconfemetal.com/wp-content/uploads/2020/09/Gesti\\_n\\_de\\_compras\\_P\\_ginas.pdf](https://fundacionconfemetal.com/wp-content/uploads/2020/09/Gesti_n_de_compras_P_ginas.pdf)
- Muñoz, D. (2022, March 29). ¿Qué es la economía informal y cómo se mueve en Colombia? Saber más, ser más; Saber Más Ser Más.  
<https://www.sabermassermas.com/que-es-la-economia-informal-y-como-se-mueve-en-colombia/>
- Flórez, M. P. (2023, May 17). Camino por el Paseo del Comercio. Medium.  
<https://medium.com/@mparra326/camino-por-el-paseo-del-comercio-52082a2d2732>

Fuente imagen: Foto de Genaro Servín:

<https://www.pexels.com/es-es/foto/globos-de-colores-757868/>

# Factores de éxito en el clima organizacional en empresas del sector avícola

Fanny Yurley Badillo Aparicio  
María del Pilar Cobos Jiménez  
Estudiantes, programa de Tecnología en Producción Industrial  
Sebastián García Méndez  
Docente, programa de Ingeniería Industrial

El enfoque teórico aborda dos elementos esenciales para entender el ambiente laboral: el clima organizacional y la carga mental de trabajo. Respecto al primero, se enfatiza su impacto en el desempeño, la satisfacción y la retención del personal en una empresa. Factores como la comunicación, el liderazgo, la participación en la toma de decisiones y la cultura organizacional, son fundamentales para configurar un clima laboral favorable. Por otro lado, la carga mental de trabajo y la sobrecarga laboral representan desafíos importantes para el bienestar y la productividad de los trabajadores (Guerrero y Puerto, 2007).

La sobrecarga laboral puede desencadenar una serie de síntomas físicos y mentales, como fatiga extrema, estrés, ansiedad e incluso problemas de salud más serios, estos efectos adversos pueden tener un impacto significativo en el bienestar y el desempeño de los trabajadores, lo que se refleja en una disminución de la calidad del trabajo, una menor eficacia y un aumento en la rotación de personal (Vidal, 2019). Por consiguiente, es crucial abordar de manera eficaz la gestión de la carga laboral, mediante la implementación de estrategias que promuevan un equilibrio saludable entre las responsabilidades laborales y la vida

personal de los empleados (Salazar, 2024). Esto no solo beneficia el clima organizacional, sino que también contribuye al bienestar general de los individuos y al éxito a largo plazo de la empresa.

Dentro del ámbito del clima organizacional, se reconoce la importancia de aspectos como la comunicación efectiva, el liderazgo positivo, la participación en la toma de decisiones y una cultura organizacional que fomente la colaboración y el respeto. Estos factores no solo contribuyen al bienestar y la satisfacción de los empleados, sino también al rendimiento y la retención

del talento en la empresa. Por otra parte, la carga mental de trabajo y la sobrecarga laboral representan desafíos que pueden tener un impacto negativo en la salud y el desempeño de los trabajadores, gestionar adecuadamente la carga laboral y promover un equilibrio entre el trabajo y la vida personal son aspectos fundamentales para mitigar estos efectos adversos y establecer un entorno laboral que fomente la salud y la productividad.

En la industria avícola, el clima organizacional emerge como un elemento crítico que incide directamente en la eficacia y viabilidad de las empresas del sector. Con el fin de profundizar en la comprensión de estos factores y su repercusión, se llevaron a cabo investigaciones exhaustivas entre los años 2018 y 2023. Este estudio, realizado a través de una revisión documental y un enfoque exploratorio, resaltó la trascendencia de elementos como la comunicación interna, el liderazgo efectivo y el reconocimiento del personal en la promoción de un entorno laboral favorable y constructivo.

Durante la investigación, se identificaron factores clave que inciden en el clima organizacional, como la deficiente comunicación y la falta de oportunidades de crecimiento profesional. Estudios previos han indicado que estos problemas pueden desencadenar en insatisfacción laboral y una disminución en la eficiencia. Por ende, el enfoque del estudio se centró en mejorar estas áreas para cultivar un entorno laboral más saludable y productivo, buscando así impulsar el bienestar y la satisfacción de los empleados.

En el transcurso del trabajo de grado, se llevó a cabo un minucioso análisis bibliométrico centrado en los elementos determinantes del éxito en el clima organizacional en el ámbito avícola. Esta fase inicial implicó la exploración de términos clave como "clima organizacional", "factores de éxito", "logro laboral" y "sector avícola", seguido de la recopilación y examen exhaustivo de la literatura relevante. Se aplicaron criterios rigurosos para la selección de documentos, abarcando un periodo entre 2018 y 2023, lo que resultó en la identificación de 50 documentos clave. Toda la información recolectada se organizó meticulosamente en una tabla detallada, incluyendo datos como autores, año de publicación, tipo de documento, resumen, palabras clave, objetivo, metodología y fuente de difusión. Este enfoque metodológico garantizó la obtención de datos pertinentes y de alta calidad para respaldar el análisis y las conclusiones del estudio.

La exhaustiva revisión bibliométrica llevada a cabo, ha proporcionado una visión meticulosa y sistemática de la literatura relacionada con los factores determinantes del éxito en el clima organizacional dentro del ámbito avícola. Este análisis pormenorizado ha permitido no solo identificar a los autores principales, los años de publicación y los tipos de documentos pertinentes, sino que también ha revelado patrones y tendencias significativas en este campo de estudio. Gracias a este enfoque metodológico riguroso, se ha logrado cimentar una base sólida y actualizada que sustenta los objetivos planteados en esta investigación, proporcionando una comprensión profunda y contextualizada de los aspectos clave que influyen en el ambiente laboral en la industria avícola.

La implementación efectiva de los resultados propuestos no solo fortalecerá el clima organizacional en las empresas avícolas, sino que también reforzará su posición competitiva en el mercado. Al abordar acciones específicas de mejora e identificar indicadores pertinentes, estas directrices estratégicas se convierten en pilares fundamentales para impulsar la competitividad sectorial y asegurar un desempeño óptimo en un entorno empresarial dinámico y desafiante. En última instancia, las recomendaciones derivadas de esta investigación representan una herramienta esencial para fomentar la excelencia organizacional y alcanzar los objetivos establecidos en el sector avícola.

Las recomendaciones finales proponen establecer una práctica constante de actualización de la revisión bibliométrica y la base teórica, junto con la aplicación activa de las medidas de mejora y los indicadores sugeridos. Se anima a los encargados de la gestión en las empresas avícolas a personalizar estas sugerencias según su contexto particular, asegurando así un proceso de mejora en curso y una mejora continua del clima organizacional. Estas acciones no solo promueven una cultura de mejora constante, sino que también garantizan que las estrategias sean adaptables a las cambiantes necesidades del entorno empresarial.

En síntesis, el enfoque teórico respecto al clima organizacional y la carga mental de trabajo resalta la importancia de elementos como la comunicación, el liderazgo y la cultura empresarial en la creación de un entorno laboral saludable. La sobrecarga laboral puede perjudicar

tanto la salud como la productividad. Por ende, manejar esta carga de manera eficaz resulta crucial para alcanzar un equilibrio entre el trabajo y la vida personal. En el ámbito avícola, se enfatiza la necesidad de mejorar la comunicación y las oportunidades de crecimiento, factores que contribuirán a establecer un ambiente laboral propicio y, por ende, a reforzar la competitividad y la excelencia en este sector específico.

#### Referencias

- Guerrero, J., & Puerto, Y. (2007). Productividad, trabajo y salud: la perspectiva psicosocial. *Revista colombiana de psicología*, 16, 203-234.
- Salazar, P. (2024). La carga y ritmo de trabajo en los empleados del GAD Municipal del Cantón Latacunga (Tesis de Pregrado, Ecuador: Latacunga: Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC)).
- Vidal, V. (2019). El estrés laboral: análisis y prevención.

Fuente imagen: Foto de Kindel Media: <https://shre.ink/80U>

# Aportes del metaverso en los procesos pedagógicos de formación financiera

M.Sc. Javier García Gelvez  
M.Sc. Omar Hernán Nova Jaimes  
Docentes, programa de Contaduría Pública

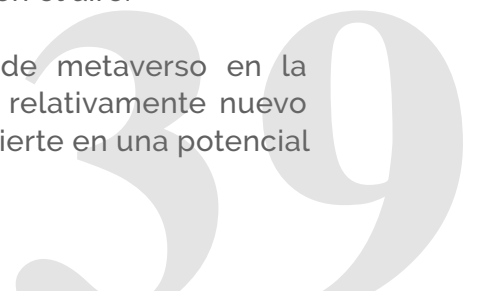


La evolución de la humanidad ha sido vertiginosa, desde la recolección de bayas y la caza de peludos mamuts pasando por los diferentes tipos de escritura, hasta acentuarse en mundos virtuales que implican borrón y cuenta nueva para la renovación pedagógica, una transición de las rígidas estructuras y límites del mundo real y físico a la flexibilidad y la innovación del mundo intangible. Esta transición requiere la inmersión en espacios virtuales de interacción personal, participación y comunicación en ambientes simulados a través de

avatares digitales enfocados al aprendizaje.

Tu yo virtual se llama avatar. Tu avatar es tu persona, totalmente bajo tu control. A diferencia de los juegos o simulaciones en los que las personas tienen una libertad limitada para establecer su propio rumbo, tu avatar puede caminar (o volar) donde quiera. Esto ocurre en tiempo real: haz clic para volar y tu avatar estará en el aire.

El concepto de metaverso en la educación es relativamente nuevo y esto lo convierte en una potencial





estrategia de disrupción pedagógica. Es importante considerar su uso en la pedagogía financiera, el cual plantea desafíos que hay que afrontar. Como estrategia pedagógica proporciona entornos integrales de aprendizaje, se logra promover la globalización del conocimiento y personaliza la interacción de la educación.

En su nuevo libro, 'Experience on Demand: What Virtual Reality Is, How It Works, and What It Can Do' (W. W. Norton & Co., 2018), Jeremy Bailenson sostiene que la "realidad virtual" (VR, por sus siglas en inglés) tiene el potencial de transformar el trabajo: desde cómo nos formamos para las tareas difíciles hasta cómo nos comunicamos con los demás.

Actualmente, los docentes y los estudiantes utilizan diariamente herramientas digitales cuando se trata de clases híbridas, este enfoque combina el aprendizaje en el aula y la educación en línea y le permite al estudiante lograr un equilibrio en su proceso formativo.

El metaverso transforma las clases híbridas e implementa la realidad aumentada dentro del salón de clases. Permite a los educandos acceder a espacios de integración cognitiva, a la interacción de experiencias académicas y a la simulación de aulas virtuales. Además, posibilita personalizar contenidos para cada alumno y facilitar el seguimiento y evaluación del docente gracias a su unión con la realidad virtual y la inteligencia artificial.

El metaverso promueve el aprendizaje a través de la experiencia; mantiene al alumnado atento y motivado; aumenta la participación y, elimina las fronteras del espacio y la distancia para la interacción entre las personas.

El metaverso tiene el potencial de convertirse en una herramienta disruptiva en la pedagogía financiera de varias maneras:

La tridimensionalidad y la inmersión les garantizan a los estudiantes experimentar entornos financieros realistas y con la posibilidad de interactuar simulando un mundo financiero que le permite comprender y afianzar conceptos.

El metaverso les facilita simular inversiones en diferentes escenarios económicos y evaluar sus resultados con el fin de tomar la mejor decisión, es posible a través del tiempo conocer el comportamiento de la cartera y de los portafolios financieros mediante prácticas simuladas sin riesgo real.

Permite crear foros colaborativos en tiempo real con estudiantes de todo el mundo e incluso con expertos financieros, esta interacción enriquece los conocimientos sobre el tema y ofrece diversidad de opiniones, perspectivas y experiencias en el campo de las finanzas.

Es posible acceder a conferencias, charlas o seminarios ofrecidos por expertos en finanzas utilizando el metaverso, y esto brinda a los educandos la posibilidad de formular preguntas y esbozar inquietudes que son resueltas en tiempo real. La educación financiera en este mundo virtual se facilita por la posibilidad de personalizar el aprendizaje en los estudiantes, ellos pueden elegir su método de aprendizaje, explorar contenidos a partir de sus intereses, profundizar en temas de acuerdo a sus habilidades y esto garantiza una educación acorde a las necesidades de cada uno.

En la actualidad, la gamificación se convirtió en una estrategia pedagógica para la formación financiera, el metaverso permite crear juegos y retos relacionados con las finanzas y así garantiza toda la atención de los estudiantes.

Asimismo, facilita su evaluación y seguimiento, el docente rastrea en forma efectiva las actividades que

desarrollan, permite observar su comportamiento académico, su interacción con los contenidos, la reformulación de estrategias de refuerzo y la identificación de puntos críticos en el desarrollo pedagógico.

Por último, permite acceso equitativo, esto es que no tiene ningún tipo de discriminación, no existen límites geográficos, ni económicos y posibilita una educación financiera de alta calidad, sin restricciones.

No es posible desconocer que el uso del metaverso en la pedagogía financiera plantea retos que tienen que ver con la conectividad, seguridad de datos y la infraestructura tecnológica; además, la dinámica de la tecnología obliga a los docentes a evolucionar al mismo ritmo para facilitar procesos de formación académica con altos niveles de competitividad y de gran sentido social.

Fuente imagen: Imagen de Mediamodifier en Pixabay

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



Búscala en




como:

**SoyUteísta**

Escanea para descargar





# Alteración de propiedades químicas del suelo por contaminación de hidrocarburos en el departamento de Santander

Wilson Duvan Avellaneda Jiménez  
Zuleiny Katherine Bonett Díaz  
Jenny Paola Cabeza Figueroa  
Deisy Carolina Cabrera Rodríguez  
Maritza Castillo Gil  
Karen Alicia Jaimes Ferreira  
Laura Camila Prada Prada  
Oscar Alfonso Suárez Mantilla  
Estudiantes programa de Ingeniería Ambiental  
Mg. Andrés Felipe Murcia Patiño  
Docente programa de Ingeniería Ambiental

**E**l suelo puede definirse como la capa superior de la tierra compuesta por factores, como el factor biótico (organismos vivos) y el factor abiótico, cuyas fases abióticas incluyen sólidos (materia orgánica y minerales inorgánicos), líquidos (agua del suelo) y gases (aire del suelo). En él, se pueden encontrar propiedades químicas como la capacidad de intercambio catiónico (CEC), el pH, el potencial redox (tendencia de las especies químicas a reducirse) y la conductividad eléctrica (CE), las cuales tienen una alta influencia en la disponibilidad de nutrientes, el crecimiento de las plantas, el destino de los contaminantes, la actividad biológica, entre otras funciones (Kumaragamage et al., 2022), así mismo, éste recurso brinda materias primas y alimentos que otorgan la satisfacción de ciertas necesidades humanas, sin embargo, es aquí donde se percibe el aprovechamiento excesivo llegando a impactar el suelo y todas sus propiedades químicas.

Los combustibles fósiles y sus derivados son las principales fuentes energéticas de nuestro entorno, por ello la necesidad de la explotación de hidrocarburos, no obstante, dicha actividad es una de las principales causantes de impactos directos e indirectos sobre el medio ambiente. Enfocándonos en suelos, su contaminación por compuestos derivados del petróleo es uno de los problemas ecológicos más frecuentes, pues esta contaminación provoca la alteración física y química del recurso. (Análisis de las propiedades físicas y químicas de suelos contaminados con hidrocarburos de petróleo, 2020).

El departamento de Santander cuenta con gran cantidad de pozos petroleros con mayor antigüedad del país, en algunos de estos las actividades extractivas superan los 105 años, entre los cuales resaltan los pozos ubicados en el municipio de Barrancabermeja, destacada como la ciudad petrolera.

La contaminación por causa de los derrames de hidrocarburos que de manera frecuente están causando los pozos y campos adaptados para la refinería de Barrancabermeja, representan un alto costo ambiental y pérdida de las propiedades del suelo (Una gran irresponsabilidad ambiental, 2020). Se evidencia afectación por la extracción de estas sustancias, puesto que se alteran las propiedades químicas del suelo, tales como; disminución de pH afectando disponibilidad de nutrientes, conductividad eléctrica alterando el suelo en el transporte de iones y nutrientes, capacidad de intercambio catiónico, presentando retención de nutrientes indispensables para las plantas.

Los efectos nocivos de la alteración en el suelo se confirman por medio de la disminución de oxígeno en las diferentes capas, cambios en el pH y salinidad y reducción de la materia orgánica, lo cual interfiere en la disponibilidad de nutrientes esenciales provocando la disminución de la fertilidad del suelo junto a la alteración de su estructura y capacidad de retención de agua; lo mencionado anteriormente influye desfavorablemente en la actividad agrícola y la salud de los ecosistemas (Niño Zárate, 2023).

Se han implementado diversas estrategias para mitigar las consecuencias de la contaminación, como la realización de proyectos de biorremediación que incluyen técnicas de bioaumentación y bioestimulación, la promoción de la investigación en tecnologías innovadoras como la biotecnología y nanotecnología, la capacitación y sensibilización de comunidades locales y profesionales ambientales, así como el fomento de la cooperación interinstitucional entre entidades gubernamentales, instituciones académicas, organizaciones no gubernamentales y empresas privadas, para abordar de manera integral el problema de la contaminación por hidrocarburos en el suelo (Niño Zárate, 2023)

Dada la anterior información se puede considerar la importancia del suelo como recurso vital que alberga una diversidad de factores, y destaca su papel en la satisfacción de necesidades, sin embargo, se puede señalar que la explotación excesiva de hidrocarburos, especialmente en la zona de Barrancabermeja, ha generado graves impactos ambientales dejando como principal afectado el suelo y sus propiedades químicas, a la vez que repercute negativamente en las actividades agrícolas. Este análisis resalta la importancia de abordar de manera integral y urgente la contaminación del suelo para preservar su calidad y funcionalidad.

Teniendo en cuenta los aspectos analizados se infiere que la afectación de las propiedades químicas es conjunta, es decir, en su mayoría las propiedades químicas del suelo se entrelazan reflejando la magnitud de los daños causados.

Se evidencia la relación directa entre la actividad petrolera y la degradación del suelo en Santander, destacando la urgencia en la implementación de estrategias de remediación y un compromiso activo de todas las partes interesadas para restaurar y proteger el suelo en la región.

Partiendo de la investigación y el análisis, se propone la restauración al recurso suelo tras el daño ocasionado por la actividad, enfocándose en el terreno exacto afectado, al mismo tiempo que en los suelos aledaños, pues éstos se ven impactados negativamente por dicha contaminación; sabiendo que la capacidad de restauración natural del suelo es mucho más lenta que la afectación generada por la explotación del mismo.

#### Bibliografía

- AMEREX. (n.d.). Bioaumentación de suelos contaminados con petróleo. AMEREX. <http://www.labamerex.com/novedad049.htm>
- Análisis de las propiedades físicas y químicas de suelos contaminados con hidrocarburos de petróleo. (2020, agosto 31). SciELO Colombia. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1794-61902020000200163&script=sci\\_abstract&lng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1794-61902020000200163&script=sci_abstract&lng=es)
- Cáceres Gaitán, M. A., León Linares, J. A., & Quintero Chivarria, E. (2023, Julio 5). Impactos inexplorados y territorios explotados: captura corporativa del Estado y conflictos socioambientales de la exploración y explotación de hidrocarburos en Colombia | Heinrich Böll Stiftung | Bogotá office - Colombia. Fundación Heinrich Böll. <https://co.boell.org/es/2023/06/05/impactos-inexplorados-y-territorios-explotados-captura-corporativa-del-estado-y>
- Kumaragamage, D., Warren, J., & Spiers, G. (2022, Octubre 30). 1.5: Química del Suelo. LibreTexts español. [https://espanol.libretexts.org/Geociencias/Ciencia\\_del\\_Suelo/Excavando\\_en\\_suelos\\_canadienses%3A\\_una\\_introducci%C3%B3n\\_a\\_la\\_ciencia\\_del\\_suelo/01%3A\\_Excavando/1.05%3A\\_Qu%C3%ADmica\\_del\\_Suelo#:~:text=Las%20propiedades%20qu%C3%ADmicas%20del%20suelo%20como%20la%20](https://espanol.libretexts.org/Geociencias/Ciencia_del_Suelo/Excavando_en_suelos_canadienses%3A_una_introducci%C3%B3n_a_la_ciencia_del_suelo/01%3A_Excavando/1.05%3A_Qu%C3%ADmica_del_Suelo#:~:text=Las%20propiedades%20qu%C3%ADmicas%20del%20suelo%20como%20la%20)
- Niño Zárate, J. M. (2023, junio). Biorremediación en suelos contaminados por hidrocarburos de petróleo: Retos y oportunidades para Colombia en el marco de los objetivos de desarrollo sostenible. Repositorio Uniandes. <https://repositorio.uniandes.edu.co/server/api/core/bitstreams/752da528-51eb-413b-9312-4c301b4a81b0/content>
- Una gran irresponsabilidad ambiental. (2020, diciembre 1). La República. <https://www.larepublica.co/analisis/jose-david-name-cardozo-507206/una-gran-irresponsabilidad-ambiental-3095931>
- Walczak, J. (2018, febrero 7). Monolítica Parte De Las Aguas. pixabay. <https://pixabay.com/es/photos/monol%C3%ADtica-parte-de-las-aguas-3137978/>

Fuente imagen 1: Imagen de Janusz Walczak en Pixabay

# La radio AM: en peligro de extinción ¿Qué futuro le aguarda?

Juan Andrés Acero Burgos

Julián Felipe Fonseca Amaya

Aníbal Santiago Hernández Cáceres

Andrés Juan Jaimes Delgado

Jhon Jairo Mejía Rodríguez

Andrés Camilo Pedrozo Pérez

Juan David Pinto Franco

Jhoan Steven Rátiva Melo

Jorge Enrique Rojas Rojas

Estudiantes

Mag. Cristhiam Jesid Gutiérrez Lozano

Docente

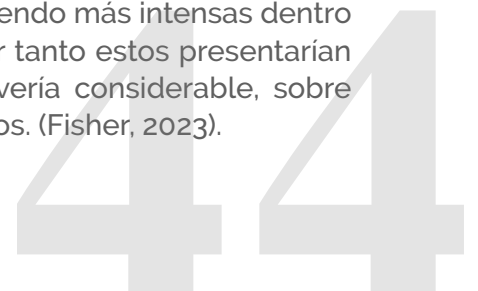
Programa Tecnología en Implementación  
de Sistemas Electrónicos Industriales

Durante décadas, la radio AM ha sido el principal medio de comunicación en Colombia. La primera radio nacional en Colombia, la HJN (posteriormente conocida como Radiodifusora Nacional), surgió en 1929 por iniciativa del gobierno de turno, transmitiendo inicialmente música y otros contenidos culturales. Como en otros países de América Latina y el resto del mundo, la radio nacional fue tomando fuerza debido a la necesidad provocada por los conflictos internacionales y la guerra. (Ana M. Lara, 2023).

Las radios comunitarias de AM tomaron las banderas de la educación en las zonas apartadas de Colombia donde no existían escuelas, pues una de las ventajas de la onda modulada por amplitud (AM) radica en que permite alcanzar grandes distancias debido a su forma de desplazamiento, lo cual, dentro de la geografía colombiana, se traduce en que

puede superar cordilleras y valles, llegando a los municipios y corregimientos más apartados del país, donde las alternativas para acceder a la información son bastante limitadas. (RTVC, 2020).

Actualmente desde un importante sector manufacturero, como lo es la industria automotriz, se ha venido adoptando una tendencia que toma cada vez más fuerza entre los fabricantes de autos más importantes en el mundo, esta trata de suprimir la radio AM de sus vehículos nuevos, es decir, que los radios instalados en los automóviles modernos ya están saliendo al mercado sin el sintonizador de AM, aduciendo que el hecho de incorporar un receptor de AM genera interferencias en el vehículo, siendo más intensas dentro de la ciudad, por tanto estos presentarían algún tipo de avería considerable, sobre todo los eléctricos. (Fisher, 2023).



Los fabricantes han decidido ir eliminando la radio AM de los autos eléctricos debido a la preocupación de que el motor interfiera con la radio AM. A diferencia de los vehículos de gasolina tradicionales, los eléctricos funcionan con una batería recargable y un motor eléctrico y durante su funcionamiento, el motor puede producir interferencias electromagnéticas que provocan ruido estático en las transmisiones AM. (Scherer, 2023).

Si bien existen soluciones alternativas, como instalar filtros, utilizar blindajes aisladores, protectores para cables y conectores de alto voltaje, además de alejar un poco los receptores de radio de los componentes de los vehículos eléctricos, la mayoría de sus fabricantes no ve necesario hacer esta inversión. (Scherer, 2023).

Eliminar la radio AM significaría excluir a numerosos usuarios y a comunidades enteras que dependen de ella para mantenerse conectados con el mundo exterior, a menudo utilizando equipos heredados de generaciones pasadas. Sabemos que por razones geográficas y de accesibilidad, los servicios de telefonía celular e internet no llegan a todas partes, dejando así vastas áreas rurales y fronterizas sin cobertura.

Sin embargo, los fabricantes argumentan que la solución es eliminar la radio AM de los nuevos modelos de vehículos eléctricos, ya que el surgimiento de las nuevas tecnologías ha causado que poco a poco la radio tradicional haya perdido su papel fundamental, y exista una migración del público general hacia el ambiente digital e interconectado, dado que los nuevos sistemas de comunicación y difusión, tales como la radio digital, los podcasts y demás sistemas de streaming, dan la posibilidad de poder sintonizar temas de preferencia en cualquier lugar y

en cualquier momento; por ejemplo, es posible escuchar su emisora colombiana favorita estando en el extranjero tan solo con ingresar a una página web de dicha estación radial. La radio AM no tiene filtros de canciones, ni listas de reproducción personalizadas y contra eso es difícil competir. (Scherer, 2023).

En resumen, la radio AM está luchando contra la tecnología y las preferencias de la gente, aunque algunos nostálgicos la extrañarán, parece que está en camino de convertirse en una reliquia del pasado.

#### Bibliografía

- Scherer, N. (2023). Retrieved from <https://www.theamericanconsumer.org/2023/04/am-radio-a-critical-safety-tool-is-in-danger-of-disappearing/>.
- Conozca la Historia de la Radio en Colombia. (2020, 12 febrero). RTVC Sistema de Medios Públicos. <https://www.rtvco.gov.co/noticia/conozca-la-historia-de-la-radio-en-colombia>
- Fisher, M. (2023, May 13). End of a love affair: AM radio is being removed from many cars. Washington Post. <https://www.washingtonpost.com/nation/2023/05/13/am-radio-electric-cars/>
- Historias en AM: ¿Cuál es su futuro? (s. f.). <https://www.radionacional.co/cultura/historia-colombiana/historias-en-am-cual-es-su-futuro>
- Lara, A. M., & Lara, A. M. (n.d.). Radio en Colombia: primeras emisoras y su papel en la guerra con Perú. <https://www.radionacional.co/cultura/historia-colombiana/radio-en-colombia-primeras-emisoras-y-su-papel-en-la-guerra-con-peru>
- Infobae. (2022, 14 diciembre). Por qué la radio AM ha empezado a desaparecer de los autos. Infobae. <https://www.infobae.com/autos/2022/12/14/por-que-la-radio-am-ha-empezado-a-desaparecer-de-los-autos/>
- Las radios comunitarias, vehículos de transformación y paz. (s. f.). MINTIC Colombia. <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/274172:Las-radios-comunitarias-vehiculos-de-transformacion-y-paz>

Fuente imagen: Freepik. Available at: <https://shre.ink/86Rv>

#SOYUTEISTA

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

60 AÑOS