

Revista Digital

#SOYUTEISTA



06

Audiencia Pública de Rendición de cuentas de la vigencia 2022 de las Unidades Tecnológicas de Santander

05

Noticias

Pep Novellas, director de GAMBETA trae refuerzos y visitó nuevamente Bucaramanga

21

Docencia

Facilitando el ingreso a una carrera profesional exitosa en ingeniería

27

Docencia

Las decisiones de inversión y la importancia de conocer las diferencias a través de la renta variable versus la renta fija

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 Ordúz 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

Cristian O. Stella
Cordinador Grupo de Prensa y Medios
de Representación Institucional

Equipo Técnico

Audrey Casadiegos Gaona
Editora

Julián Gómez Jaime
Diseño y diagramación

Mauricio Reyes
Fotografía

02 **Editorial**
Es la energía

04 **Noticias**
UTS en ASCUN CULTURA –
Nodo Oriente

06 **Portada**
Audiencia Pública de Rendición de cuentas
de la vigencia 2022 de las Unidades
Tecnológicas de Santander

08 **Destacado**
Acreditación en Alta Calidad
fue otorgada a Ingeniería Electromecánica
y Tecnología en Operación y Mantenimiento
Electromecánico

13 **Huella Uteísta**
El técnico de fútbol que puso a soñar
a Santander es Uteísta

14 **Huella Uteísta**
Juan Pablo Rivera, verdadero visionario
empresarial

15 **Huella Uteísta**
Tiffany Ferreira, talento y
dedicación por una pasión

16 **Docencia**
Blockchain y la innovación de
las tecnologías

25 **Comunicación**
Habilidades de comunicación
empática

31 **Docencia**
Conoce una de las profesiones con
proyección hacia el futuro ¡Ingeniería de
Telecomunicaciones!

33 **Investigación**
Una mirada hacia la implementación de las
tecnologías emergentes: el metaverso, la
realidad virtual, las TIC y la IA en la
educación superior

Es la energía

En diferentes lecturas y en los últimos tiempos, se ha explicado por distintos factores los mecanismos para ofrecer energía barata y eficiente. Es considerable, que exista cada vez más consumo de energía (concepto sobre el que se debe tener claridad y diferenciación con potencia), que se debe generar más electricidad, pero sin emitir más gases de efecto invernadero. Es decir, ya no es solo proporcionar energía barata y fiable, sino también energías limpias.

Actualmente, un habitante medio del planeta tiene a su disposición casi setecientas veces más energía útil que sus antepasados de principios del siglo XIX. Ahora tenemos disposición de energía sin precedentes, según Bill Gates, en su libro *Cómo evitar un desastre climático* y Vaclav Smil, en su tratado, *Cómo funciona el mundo*, citado por el mismo Gates. En las siguientes líneas pretendo señalar aportes importantes expuestos, como el número aproximado de toneladas de gases causantes del efecto invernadero que el mundo aporta a cada año, que está alrededor de los cincuenta y un mil millones, las cuales descendieron considerablemente en el 2020 producto de la pandemia.

Ese año, más de la mitad de la electricidad del mundo aún se generaba mediante la quema de combustibles fósiles, sobre todo carbón y gas natural. De los cerca de 8 mil millones de habitantes que hoy hacen parte de la tierra, aproximadamente el 10% no tienen electricidad. En



especial en Colombia, el consumo de energía con la renta per cápita, está en los 1.000 y la renta per cápita en los 23.000 dólares (expresados en dólares internacionales y el consumo de energía expresado en kilogramos de petróleo per cápita en 2014). La producción de electricidad solo representa el 27% de todas las emisiones de efecto invernadero.

Comparten los dos autores en afirmar, que las emisiones de efecto invernadero han aumentado de forma espectacular desde la década de 1850 debido a actividades humanas, como la quema de combustibles fósiles e instan a los gobiernos a comprometerse a invertir más en investigaciones sobre energías. Nosotros estamos dando los primeros pasos, preparando profesionales en Ingeniería en Energías, que permitan en un futuro, estudiar soluciones que tardarán décadas en desarrollarse. Estamos viviendo una generación, donde las supuestas mentes brillantes se dedican y están atraídas por desarrollar y creer que el futuro está en los lujos de electrones concentrados en micro dispositivos e introducidos en el mundo digital, y pocos se dedican a la ciencia del suelo de la tierra.

Algunas problemáticas de energías renovables actuales, se centran en que, por ejemplo, el viento no sopla en todo momento, ni el sol brilla las 24 horas del día y no disponemos aún, de baterías asequibles con capacidad de almacenar la cantidad de energía que se requiere durante el tiempo necesario. El objetivo es que cada individuo subsane su emisión para evitar un desastre climático, debemos ser conscientes que vamos a consumir más productos y servicios proporcionados por la energía, pero lo más importante es que no esté basada en el carbono. Por ello, la solución es sencilla, reducir el carbono, pasar de quemar carbón a convertir flujos inagotables de energías renovables; el problema es que somos una civilización impulsada por los combustibles fósiles.

Tal vez, para muchos ya la pandemia pasó, nos dimos cuenta que no estábamos preparados, tuvimos pérdidas económicas sin precedentes, a quienes ya habíamos leído sobre la historia de las pandemias, los estragos tal vez no nos sorprendieron, así como estaremos preparados para los estragos que vendrán sino decrecen los gases de efecto invernadero en la atmósfera. Disminuir la huella de carbono es el objetivo a seguir. La pandemia del SARS-CoV-2, también nos dejó claro los desacuerdos entre expertos, inclusive en decisiones y determinaciones sencillas como el uso o no de la mascarilla, tal vez en varias ocasiones producto de la seudociencia y la posverdad que hoy nos acecha.

El reto está en el método de almacenamiento de electricidad a gran escala y a largo plazo, que pueda compensar la intermitencia en la producción. La electricidad aún proporciona una parte relativamente pequeña del consumo total de energía del mundo, el 18%. Sin embargo, la reducción radical del suministro eléctrico en cualquier región densamente poblada y si se prolongara durante semanas en todo el país, sería una catástrofe sin precedentes.

Algo interesante de las lecturas, es que los gases invernadero atrapan el calor, lo que ocasiona que la temperatura media de la superficie terrestre aumente, y una vez liberados en la atmósfera, permanecen allí mucho tiempo, cerca de la quinta parte del dióxido de carbono emitido hoy persistirá dentro de diez mil años.

Debemos recordar que el cambio del carbón al petróleo crudo tardó generaciones en llevarse a cabo y no podemos olvidar, que las conversiones de energía son la base misma de la vida y de la evolución.

Con afecto,

Dr. Sc. Omar Lengerke Pérez
Rector

UTS en ASCUN CULTURA – Nodo Oriente

Festival 2023
REGIONAL
ASCUNCULTURA
Nodo Oriente

uts Bienestar
Institucional
¡Lo hacemos posible!



Estudiantes uteístas del grupo de Danza Folclórica y las parejas de Salsa (Juliana Sarmiento y Julián Durán; Mayra Landinez y David Vega) y Bachata (Danna Jiménez y Jair Palacios; Juliana Sarmiento y Sebastián Sánchez), participaron en el Festival Regional ASCUN Cultura Nodo Oriente 2023, realizado en la ciudad de Tunja.

El nombre de las Unidades Tecnológicas de Santander, quedó en alto con los excelentes resultados obtenidos:

- Primer y segundo puesto en modalidad Bachata pareja.
- Primer y segundo puesto en modalidad Salsa pareja.
- Mejor director, profesor Erwin Gómez de Danza Folclórica.

En el evento participaron instituciones de Educación Superior de Boyacá, Norte de Santander, Santander, Meta y Casanare.



Pep Novellas, director de GAMBETA trae refuerzos y visitó nuevamente Bucaramanga

El proyecto Gambeta que consiste en brindar a los estudiantes del colegio Luis Carlos Galán, del barrio Estoraques, un acompañamiento lúdico, promoviendo el fútbol recreativo y otros deportes (voleibol, baloncesto, tenis de mesa) para que no haya deserción escolar, está “recargando baterías” con la nueva visita de Pep Novellas y su equipo de trabajo.

Los españoles, quienes han hecho convenios con las UTS, están haciendo seguimiento de los nuevos estudiantes que han ingresado al programa y conociendo y capacitando a los nuevos instructores que estarán compartiendo e incentivando los valores de lo más de 120 niños que hoy hacen parte de GAMBETA. En esta tercera ocasión que visitan nuestra ciudad, adicionalmente, traen una nueva propuesta para enseñar técnicas de expresión corporal.

Algo muy interesante es que por medio del convenio que la Fundación Gambeta tiene con las Unidades Tecnológicas de Santander, se gestionó el espacio para que los niños del colegio Luis Carlos Galán, visitaran las instalaciones de la Institución y toda su infraestructura física, para motivarlos a que una vez terminen sus estudios de secundaria, continúen con una carrera tecnológica o profesional.



Audiencia Pública de Rendición de cuentas de la vigencia 2022 de las Unidades Tecnológicas de Santander

El pasado 4 de septiembre en el Auditorio Hermano Luciano Andrés ubicado en el edificio Tekné de la sede Bucaramanga de las Unidades Tecnológicas de Santander, se llevó a cabo la Audiencia Pública de Rendición de Cuentas de la vigencia 2022.

La Rendición de Cuentas contó con una gran participación de personal administrativo, docentes y estudiantes, entre otros, siendo transmitida en vivo a través de plataforma digital y dirigida por nuestro rector, Dr. Sc. Omar Lengerke Pérez, con la intervención del Vicerrector Académico,

profesor Alberto Serrano Acevedo y directivos de la institución.

En la misma, se expusieron los avances del cumplimiento a la gestión y desarrollo de las UTS desde sus diferentes ejes estratégicos que abarcan temáticas como la excelencia académica, infraestructura, cultura institucional, finanzas, calidad en la educación, gratuidad en la matrícula, internacionalización, entre otros; con un cumplimiento del 96% de las metas establecidas en el plan de acción anual 2022.

La importante gestión que se viene desarrollando se ve reflejada en los más de 22.000 estudiantes matriculados en promedio por semestre de la vigencia 2022, los cuales son un orgullo para la institución y representan para las UTS confianza en su calidad académica, crecimiento y oportunidades de cambio.

Entre los puntos más destacados se resalta la Acreditación en Alta Calidad a los programas académicos de Ingeniería Electrónica y de Tecnología en Implementación de Sistemas Electrónicos Industriales, otorgado por el Ministerio de Educación Nacional, que ratifican una vez más los grandes esfuerzos que viene realizando la institución a favor de una búsqueda constante de la excelencia académica.

Por otra parte, se dieron a conocer los nuevos programas ofrecidos por la institución en sus diferentes sedes: en Piedecuesta, en modalidad presencial, el programa Ingeniería Civil articulado por ciclos propedéuticos con el programa de Tecnología en Construcción de Obras Civiles. En Bucaramanga, el programa de Ingeniería en Sistemas de Transporte, articulado por ciclos propedéuticos con el programa de Tecnología en Logística del Transporte, el cual

también será de modo presencial. Finalmente, el programa de Ingeniería en Energías articulado en ciclos propedéuticos con el programa de Tecnología en Gestión de Recursos Energéticos en la sede de Barrancabermeja, en la modalidad presencial.

Es importante resaltar que las UTS se proyecta en la consecución del cambio de carácter académico a Institución Universitaria, por lo cual se dio cumplimiento a las dos primeras fases del cronograma de actividades establecidas para tal fin.

De igual manera, sobresale la importante inversión en la adecuación y mejoramiento en infraestructura física y tecnológica que realizó las UTS para la vigencia 2022, en más de veinticuatro mil millones de pesos (\$24.000.000.000) aproximadamente, destinados a la adecuación de los diferentes edificios de la sede principal y sedes regionales, adquisición de equipos de cómputo, de laboratorios y software, entre otros, lo que permite a los estudiantes contar con modernos equipos y cómodos espacios, en el desarrollo de su máximo potencial académico.

Tu Radio,
la emisora
que crece.



Tu Radio UTS llega a las mejores 20 emisoras de Bucaramanga

Muchas gracias
a nuestros

12.000
oyentes

Julio 2021
Puesto 29
2.500 oyentes

Noviembre 2021
Puesto 21
5.100 oyentes

Marzo 2022
Puesto 18
12.000 oyentes

uts
Unidades
Tecnológicas
de Santander
¡Lo hacemos posible!



TURADIO
uts 101.7 FM

Acreditación en Alta Calidad fue otorgada a Ingeniería Electromecánica y Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico

Comunicadora Social Audrey Casadiegos Gaona
Profesional Universitario, Grupo de Prensa



Con la Acreditación en Alta Calidad otorgada a los programas Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico (Resolución No. 013005 del 31 de julio de 2023) e Ingeniería Electromecánica (Resolución 013057 del 31 julio de 2023), ambas por un periodo de cuatro años, las Unidades Tecnológicas de Santander, avanzan en su meta de alcanzar alta calidad en todos sus planes de estudio.

Con el concurso de directivos, docentes, estudiantes y graduados se obtiene este logro que se une a los cuatro programas acreditados en alta calidad anteriormente. En el caso de estos dos programas académicos sobresale su nivel de pertinencia con el entorno, frente a lo cual el Consejo Nacional

de Acreditación resalta en su concepto, "Se destaca la existencia de un perfil de formación coherente con las necesidades del entorno laboral". Frente al tema el coordinador Msc. Oscar Arnulfo Acosta Cárdenas, manifiesta que se han adelantado acciones desde el programa como "Estudios de seguimiento a los graduados, evaluación del impacto de los graduados con los empresarios o empleadores, encuentros de graduados y retroalimentación del desempeño de estudiantes en formación a través del trabajo de grado en la modalidad práctica empresarial", para lograr esa coherencia y mantenerse actualizados con las necesidades de la industria en el área del diseño, montaje, operación y mantenimiento de sistemas electromecánicos.

08

Tal como se señala en los Informes de autoevaluación con fines de acreditación, la relevancia académica de los programas “también se evidencia en los diversos logros de los estudiantes al participar en eventos de la RedColSI, y el desarrollo de proyectos de investigación y de desarrollo tecnológico como modalidad de trabajo de grado, que ha permitido contar con producción científica y tecnológica, conforme con las necesidades del entorno”. Entre estos, es destacable el aporte realizado desde la academia durante la emergencia sanitaria generada por la pandemia del Covid-19, a través del proyecto Diseño y construcción de caretas de protección, manijas para puertas y cabinas de desinfección, con el cual se aportó en el mejoramiento de la seguridad de la población que labora en los diferentes centros de salud.

Precisamente, la participación activa de los estudiantes en los semilleros, bajo la orientación de los docentes investigadores y los proyectos adelantados por los grupos de investigación, son otros componentes relevantes, que aportaron significativamente en el proceso de acreditación. Los programas en mención cuentan con dos grupos de investigación, ambos categorizados en A1 en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, SNCTI, y se registraron a 2021, un total de 266 productos en el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.

El Grupo de Investigación en Diseño y Materiales (DIMAT), tiene tres semilleros de investigación (GAOM, DIMAN, SIIMA) y desarrolla su trabajo investigativo en dos líneas: Materiales estructurales y de aplicaciones tecnológicas, que tiene como objetivo primordial “el estudio, análisis de estructuras y propiedades de los materiales utilizados en proyectos de ingeniería” y que tiene cuatro sub líneas; la segunda línea, se orienta al diseño, modelamiento, simulación e implementación de estructuras, máquinas y equipos electromecánicos, termo-fluidos y de aplicación con nuevas formas de energía utilizados en el sector productivo, “aplicando conocimientos de la ingeniería mecánica estructural con el fin de diseñar bases para máquinas, vehículos, equipos, mobiliario, viviendas y todo tipo de sistemas para soportar cargas mecánicas, así como equipos que permitan un ahorro energético y que además utilicen nuevas formas de energía en las que se maximice la eficiencia energética y se garantice la sostenibilidad” (Vicerrectoría Académica, Facultad de Ciencias Naturales e Ingenierías, 2020, pág. 113)

Producción intelectual Grupo DIMAT

Integrantes: 23

Líder: Arley Darío Rincón Quintero

Producción

Artículos científicos	30 publicaciones
Capítulos de libros	17 capítulos
Generación de nuevo conocimiento (Innovaciones en procesos y operación)	158 productos
Generación de nuevo conocimiento (informes de investigación)	3 informes
Generación de nuevo conocimiento (contenido virtual)	4 páginas web
Generación de nuevo conocimiento (estrategias pedagógicas)	3 estrategias
Apropiación social del conocimiento (Gestión empresarial):	45 productos
Apropiación social del conocimiento (Consultorías)	5 consultorías
Apropiación social del conocimiento (Eventos científicos)	49 eventos
Apropiación social del conocimiento (jurados/comisión evaluadora)	40 productos
Desarrollo tecnológico e innovación (Prototipos)	99 prototipos
Desarrollo tecnológico e innovación (trabajos de grado)	198 trabajos
Desarrollo tecnológico e innovación (proyectos de investigación)	11 proyectos

Fuente: <https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=0000000014342>

Por su parte, el Grupo de Investigación en Sistemas de Energía, Automatización y Control (GISEAC), tiene su cargo un semillero de investigación (EVOTEC) y centra sus líneas de trabajo en el diseño e implementación de sistemas de control automático, la gestión de la eficiencia energética y aplicación de energías alternativas.

Producción intelectual Grupo GISEAC

Integrantes: 10

Líder: Camilo Leonardo Sandoval Rodríguez

Producción:

Artículos científicos	32 publicaciones
Documentos de trabajo (Paper)	3 papers
Generación de nuevo conocimiento (Innovaciones en procesos y operación)	84 productos
Generación de nuevo conocimiento (contenido virtual)	4 páginas web
Generación de nuevo conocimiento (estrategias pedagógicas)	15 estrategias
Apropiación social del conocimiento (Gestión empresarial):	25 productos
Apropiación social del conocimiento (Consultorías)	25 consultorías
Apropiación social del conocimiento (Eventos científicos)	67 eventos
Apropiación social del conocimiento (jurados/comisión evaluadora)	2 productos
Desarrollo tecnológico e innovación (Prototipos)	50 prototipos
Desarrollo tecnológico e innovación (trabajos de grado)	181 trabajos
Desarrollo tecnológico e innovación (proyectos de investigación)	5 proyectos

Fuente: <https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=0000000017837>

Graduados impactando en su entorno

Frente al factor relacionado con el impacto de los graduados en el medio, en la encuesta realizada a los empleadores, en el marco de la autoevaluación del programa, se estableció que, en el caso del nivel universitario se considera que el 90% de los graduados tienen un desempeño eficiente, óptimo y destacado. Asimismo, el 80% reconoce que la formación recibida corresponde a las necesidades del entorno regional y nacional, cifra que se repite en el nivel tecnológico frente a la valoración de la pertinencia de las competencias y perfiles de los graduados, en cuanto a su aporte a la solución de las necesidades del sector productivo.

De igual manera, los graduados de la tecnología destacan en un 94,23%, que el programa “favoreció la consolidación académica, profesional y laboral de su proyecto de vida y con los propósitos de formación y los perfiles laborales” (Vicerrectoría Académica, Facultad de Ciencias Naturales e Ingenierías, 2020). Los empleadores enfatizaron, asimismo, los valores, principios éticos, trabajo en equipo, la actualización, disposición para aprender, responsabilidad y toma de decisiones, que caracterizan a los graduados de la Institución, situación que se refleja en una calificación del 100%, traducida cualitativamente en un desempeño “eficiente, óptimo y destacado”.

Desde la formación en el aula, el estudiante de las UTS tiene acceso al sector empresarial, ya sea a través de

proyectos de investigación y desarrollo tecnológico o de sus prácticas empresariales que, en el caso de los dos programas, se realizan en los sectores industrial, de producción, servicios y de petróleo y gas.

El impacto generado por los graduados, es el resultado de una formación académica de calidad de la mano de docentes comprometidos, en la que, como lo indica el concepto del Consejo Nacional de Acreditación “se definen las estrategias de enseñanza y aprendizaje por medio de la aplicación de Metodologías activas para el aprendizaje (MAA) y el aprendizaje basado en proyecto (ABPr), el Aprendizaje basado en resolución de problemas (ABP) y el aprendizaje basado en estudios de casos (ABC) y los cursos virtuales”.

Entre los factores determinantes en la cualificación de los docentes del programa se encuentran: el nivel de formación, la experiencia docente, la experiencia profesional y la producción académica y de investigación. Como lo manifiesta el docente Jairo Iván Flórez Barrera, “Cuando estos factores se conjugan en un profesor, se convierten en una señal inequívoca de integralidad y versatilidad en su área de formación lo cual lo ubica como un agente promotor de aprendizajes significativos en sus estudiantes. El programa de ingeniería electromecánica posee un colectivo de docentes con las características mencionadas y demostradas en las diferentes áreas de

formación establecidas en el currículo, de tal forma se logra articular con armonía ese perfil interdisciplinario que se busca en nuestros profesionales”.

A esto se suma, los convenios de formación posgradual a nivel de maestría con diferentes universidades regionales, los convenios internacionales con instituciones como Funiber, Universidad de Colima, AIESEC, Universidad de Baja California, Niagara College de Canadá, AISX Marsielle Univeristé, entre otros, y las formaciones de actualización y perfeccionamiento docente que realiza la institución a través de la Oficina de Desarrollo Académico (ODA), “Con estas capacitaciones se ha logrado el fortalecimiento académico y profesional de los docentes. Los cursos ofertados están orientados a planeación de la docencia, diseño de instrumentos de evaluación, aprendizaje efectivo, investigación en docencia universitaria, uso de TIC en la enseñanza y el aprendizaje, inglés, entre otros cursos en lo concerniente a procesos educativos incluyentes” (Vicerrectoría Académica, Facultad de Ciencias Naturales e Ingenierías, 2020, pág. 71)

Otro factor que se conjugó para lograr esta acreditación de alta calidad, es la infraestructura de laboratorios, que ofrece a los estudiantes y docentes 13 laboratorios propios del programa, a saber: Resistencia de materiales y metalografía, Térmicas, Procesos mecánicos, Neumática, Máquinas hidráulicas, Medidas eléctricas, Accionamientos eléctricos, Instrumentación industrial, Máquinas eléctricas II, Refrigeración y aire acondicionado, Automatización y control, Celda Flexible y de manufactura y Salud estructural.

Como se indica en los Informes de autoevaluación con fines de acreditación de los programas, en los laboratorios se sitúan “78 bancos de trabajo; cada banco permite un grupo de dos o tres estudiantes; se tienen 68 equipos adicionales como motores, fuentes de alimentación, equipos para trabajo y generadores de funciones, y 225 sillas con su respectivo apoyo para escritura con un espacio total para laboratorios de 1403,15 m²”.

Para el coordinador, Msc. Acosta Cárdenas, “La infraestructura de laboratorios impacta de dos maneras desde nuestro punto de vista, la primera en el afianzamiento del conocimiento conceptual y teórico mediante su comprobación en experimentación soportada por la infraestructura de laboratorio y la segunda, en el desarrollo de aptitudes, destrezas y habilidades en el uso, configuración, puesta punto y mantenimiento de procesos, equipos y maquinaria dispuesta en los laboratorios y presentes en la industria”.

Mediante los mismos actos administrativos mencionados al inicio, el Ministerio de Educación Nacional renovó el registro calificado de los dos planes de estudio por el término de siete años.

Este logro es una muestra del trabajo permanente de las Unidades Tecnológicas de Santander por ofrecer educación superior con altos estándares de calidad en todos sus programas y del compromiso con la mejora continua, para aportar tecnólogos y profesionales universitarios comprometidos que generen un impacto positivo en la sociedad.



El técnico de fútbol que puso a soñar a Santander es Uteísta

Mg. Edwin Orlando Barajas L.
Docente, Programa Profesional
en Cultura Física y Deporte

Jimmy Salcedo es el técnico de la Selección Santander de Fútbol sub13, quien después de 41 años logra traer al departamento el título de Campeones Nacionales en las categorías infantiles, llevándose por delante a equipos como Antioquia y Valle del Cauca, quienes legendariamente han sido los favoritos del certamen.

En su prontuario académico se destacan las Unidades Tecnológicas de Santander, donde se formó como Tecnólogo en Deportes y Profesional en Actividad Física y Deporte, posteriormente adquirió la licencia de entrenadores tipo A y C de la Federación Colombiana de Fútbol (FCF) que permite trabajar en categorías inferiores hasta los 12 años.

Es florideño, creció y se formó entre balones; por nada obtuvo su primer bicampeonato nacional sub-21 en el 2001, hizo parte de Alianza Petrolera de Barrancabermeja, Trujillanos en Venezuela y Real Santander. Su bagaje y experiencia deportiva le ha permitido llevar importantes procesos en infantiles, prejuveniles, juveniles y sub-21 de fútbol en el departamento, además sueña con ser técnico de la Selección Colombia.

El deporte de conjunto más conocido y jugado del mundo ha cautivado a muchos niños que sueñan con replicar el camino de importantes jugadores, es por ello que se han venido consolidando selecciones que logren dar formación integral a cada uno de ellos. Allí está Jimmy, nuestro egresado, iniciando los primeros procesos de formación de la siguiente generación de futbolistas santandereanos.

Las Unidades Tecnológicas de Santander se enorgullece de haber sentado los conocimientos, bases teóricas y prácticas necesarias en su trayectoria profesional con vocación social en centenares de personas que además de representar a nuestra región también lo harán por el país.

Juan Pablo Rivera, verdadero visionario empresarial

Mg. Gloria Sofía Cobos Díaz
Docente, Programa de Contaduría Pública

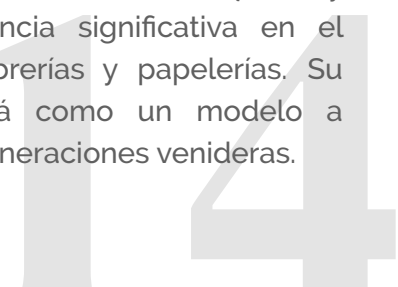
Juan Pablo Rivera es un orgulloso graduado Uteísta del programa de Tecnología en Contabilidad Financiera, empresario del sector de las librerías y papelerías, quien inició con un pequeño negocio llamado Atenas, ubicado en la ciudad de Bucaramanga y atendido, en ese entonces, por él mismo. Su capacidad para enfrentar desafíos con determinación y su habilidad para convertir obstáculos en oportunidades, lo destacan como un verdadero visionario que hoy tiene una cadena de librerías en todo el oriente colombiano, gran emprendedor con amplio sentido social, característica de los graduados de nuestra institución.

Este joven santandereano va dejando una huella imborrable con el paso de los años al dar oportunidad de empleo a jóvenes santandereanos en su cadena de Librerías y Papelerías Atlantis.

Pero más allá de los logros cuantificables, Juan Pablo Rivera es admirado por su ética de trabajo ejemplar y su compromiso con la responsabilidad social al realizar jornadas donativas, todos los años, de útiles escolares



a niños ubicados en zonas vulnerables. Su liderazgo inspira a otros a alcanzar nuevas alturas y a contribuir positivamente a la comunidad. Su pasión, visión y logros, son características, que, en sus palabras, tomó como aprendizaje de lo visto en las aulas de clase como estudiante de las UTS, los casos de resolución de problemas, la creatividad y la colaboración que se fomentaban en proyectos y debates. Adquiriendo esas habilidades y destrezas, formó paso a paso los cimientos de su éxito empresarial, futuro en el que hoy hace una diferencia significativa en el sector de las librerías y papelerías. Su legado perdurará como un modelo a seguir para las generaciones venideras.



Tiffany Ferreira, talento y dedicación por una pasión

Mag. Natalia Salazar Peña
Docente, programa Diseño de Modas



Tiffany Ferreira inició sus estudios de Contaduría Pública en una universidad de Bucaramanga, alcanzando a cursar ocho semestres de la carrera, mientras laboraba como asesora comercial de seguros, un panorama alejado del diseño de moda. Fue su mamá quien inconscientemente le inculcó el gusto por la moda desde niña, al vestirla con trajes inusuales que ella misma diseñaba.

Motivada por la pasión a la Moda, Tiffany vio la oportunidad de iniciar sus estudios en el 2018 tras la apertura de los programas de Diseño de Modas en las UTS. Como estudiante ha direccionado proyectos como el musical "Historia de navidad", presentado en el 2022 en el Teatro Santander y ha liderado el semillero de investigación del programa. Al mismo tiempo de sus estudios, se postuló para trabajar en Bager S.A.S, en su línea Derek, allí pudo reconocer los procesos de la cadena de valor de un producto desde el área del diseño, producción y comercialización, llegando a ocupar el cargo de supervisora de producción.

En el año 2021, emprendió con una maquila de confección de prendas de vestir "Tiffer Atelier". La empresa que genera 10 empleos directos y 2 indirectos, se convirtió en proveedora de servicios en producción de la empresa Bager S.A.S. y otras de la región. Actualmente, la organización está trabajando en la certificación SENA de procesos de producción para mejorar la calidad en sus operaciones.

Graduada Cum Laude de los programas de Tecnología en Gestión de la Moda y Profesional de Diseño de Modas, siempre se destacó por su buen rendimiento académico, liderazgo y compañerismo, convirtiéndola en buen referente entre graduados de los dos programas. Por lo anterior, a Tiffany se le abre una nueva oportunidad en el campo de la docencia, orientando los cursos de "Manejo de máquinas" en el nivel de Tecnología en la UTS, convirtiéndose en la primera graduada del programa en ser docente.

M.Sc. Diana Catalina Santamaria
M.Sc. Gloria Rosio Román
Docentes Administración Financiera
M.Sc. Omar Hernán Nova Jaimes
Docente de Contaduría Pública



Blockchain y la innovación de las tecnologías

En el presente artículo, sus autores M.Sc. Omar Hernán Nova Jaimes docente investigador junior de Contaduría Pública, M.Sc. Diana Catalina Santamaria y M.Sc. Gloria Rosio Román, docentes investigadoras de Administración Financiera, pertenecientes a los grupos de investigación, Ser- CONT e I&D Financiero de la Facultad de Ciencias Socioeconómicas y Empresariales de las Unidades Tecnológicas de Santander, abordan una aproximación a los nuevos modelos económicos y organizacionales surgidos durante la pandemia, los cuales han dado origen a una nueva economía emergente en línea con la cuarta revolución industrial. Este fenómeno ha llevado a la investigación de un modelo exitoso que está transformando los roles en las finanzas y los procesos administrativos a nivel global.

El blockchain, como aquella tecnología que se basa en un servicio de exploración de cadenas de bloques, donde la información se

registra de manera consensuada y distribuida en varios nodos de una red. Si bien es conocida por su aplicación en inversiones de criptomonedas, también puede ser aplicada en el ámbito contable como un libro mayor inmutable. La característica clave de esta tecnología es que los registros realizados son inalterables, lo que proporciona una mayor seguridad y confianza en la integridad de los datos contables y financieros.

Al aplicar el blockchain en la contabilidad y las finanzas, se obtiene un sistema transparente y confiable que permite una gestión eficiente de las transacciones financieras. Además, su enfoque en la firmeza y distribución descentralizada hace que sea una opción atractiva para eliminar intermediarios y garantizar la veracidad de la información contable y financiera. En los últimos años, esta tecnología ha emergido como una de las innovaciones más disruptivas y prometedoras en el campo de

las tecnologías de la información. Su impacto ha sido significativo y revolucionario dentro de las transacciones; protegiendo la información y estableciendo relaciones de confianza en diversos sectores. Impulsa la innovación en diferentes ámbitos, desde las finanzas hasta la cadena de suministro y más allá.

¿Qué es el blockchain?

Es una tecnología descentralizada de registro distribuido que permite a múltiples participantes mantener y verificar registros de forma segura y transparente. Se basa en el proceso de enlazar bloques, formando así una cadena inalterable, al ser almacenada la información no puede ser alterada o eliminada, ya que cualquier modificación requeriría el consenso de la mayoría de los nodos de la red. Esto hace que sea resistente a la manipulación y lo convierte en una herramienta confiable para el intercambio de datos y activos digitales.

Aplicaciones de blockchain en la actualidad

Criptomonedas y finanzas: La aplicación más conocida de blockchain es su papel como tecnología subyacente de las criptomonedas, como Bitcoin y Ethereum, Cardano, Solana, Litecoin, Chainlink, Bitcoin cash, Dogecoin, X, Bitrock, Stemx, Landwolf, Nvirworld, XRP; Shiva Inu. Estas monedas digitales lo utilizan para

registrar y verificar todas las transacciones, lo que garantiza la seguridad y la integridad de las operaciones financieras descentralizadas.

Contratos inteligentes: Los contratos inteligentes son programas informáticos que se ejecutan automáticamente cuando se cumplen ciertas condiciones predefinidas, permitiendo acuerdos y transacciones automatizadas, eliminando intermediarios y agilizando procesos.

Gestión de la cadena de suministro: El blockchain ofrece una solución confiable y transparente para rastrear y verificar la cadena de suministro. Permite a los consumidores y empresas tener una visión completa de la procedencia y autenticidad de los productos.

Votación electrónica: La tecnología en mención, ha sido propuesta como una forma segura y transparente de llevar a cabo votaciones electrónicas, garantizando la integridad y la verificación de los resultados.

Propiedad intelectual: El blockchain puede utilizarse para proteger la propiedad intelectual y los derechos de autor, asegurando que los creadores reciban el reconocimiento y la compensación adecuada por su trabajo.

Activos fungibles: Los NFTs, o tokens no fungibles, representan activos únicos, tanto digitales como físicos, en la red blockchain. A diferencia de las criptomonedas, no son divisibles ni intercambiables entre sí, pero son

comerciales. Estos tokens surgieron en la plataforma Ethereum y se popularizaron con los CryptoPunks y los Cryptokitties, revolucionando el mundo del gaming. Actualmente, las creaciones digitales se consideran obras de arte y se subastan a precios significativos. Por ejemplo, este año se vendió el primer tweet de Jack Dorsey en forma de NFT por una cifra millonaria. También se han subastado obras de arte digitales, como el collage "Todos los días: los primeros 5000 días", que alcanzó un precio de 69 millones de dólares en Christie's. Los NFTs son indestructibles e infalsificables gracias a esta tecnología, pues cada transacción queda registrada en diferentes bases de datos descentralizadas.

La innovación impulsada por blockchain

Su adopción ha generado una ola de innovación en diversas industrias y ha abierto oportunidades para la creación de nuevos modelos de negocio. Algunos ejemplos notables incluyen:

Banca y finanzas: Los bancos y las instituciones financieras están explorando su uso para agilizar las transferencias de dinero y reducir los costos de transacción. Además, se están desarrollando nuevas formas de financiamiento a través de ofertas iniciales de monedas (ICO) y la tokenización de activos.

Medicina y salud: Está siendo utilizado para mejorar la seguridad y privacidad de los registros médicos electrónicos y facilitar el intercambio seguro de datos entre proveedores de atención médica.

Internet de las cosas (IoT): La combinación de blockchain con IoT permite crear una red segura y descentralizada de dispositivos interconectados, lo que aumenta la eficiencia y la confianza en el intercambio de datos y servicios.

Energía y Sostenibilidad: La tecnología está siendo utilizada para rastrear y verificar el origen de la energía renovable, lo que facilita la adopción de fuentes de energía más sostenibles y transparentes.

Finanzas: El blockchain, en el contexto financiero, se define como sistema de información distribuido electrónicamente, en el que múltiples usuarios mantienen actualizadas las transacciones en una red de computadoras. Es una lista secuencial de entradas que no permite modificaciones posteriores, lo que garantiza la seguridad e inmutabilidad de la información. La integridad y validez de la base de datos se asegura mediante firmas electrónicas basadas en criptografía, que garantizan la autenticidad de cada dato o transacción. Cada usuario tiene una clave única que se utiliza para firmar cada transacción, asegurando la autenticidad, transparencia y confidencialidad de la información, eliminando la necesidad de terceros, garantizando la confianza en la información.

Auditoria: El blockchain ha comenzado a tener un impacto significativo en el campo de la auditoría y está revolucionando la forma en que se llevan a cabo los procesos de verificación y control financiero. Esta tecnología se ha convertido en una herramienta clave para mejorar la eficiencia, transparencia y confianza en las auditorías, permitiendo una mayor seguridad en la verificación de la información financiera de

las organizaciones; generando ventajas en su capacidad para proporcionar un registro inalterable de todas las técnicas aplicadas a los eventos financieros. Cada proceso de auditoría se enlaza de forma cronológica y descentralizada, lo que hace que la manipulación de datos sea extremadamente difícil y garantiza la integridad de la información.

Además, el uso en la auditoría permite la automatización de ciertos datos, lo que reduce la necesidad de intervención humana y minimiza errores potenciales. Los contratos inteligentes pueden verificar automáticamente las transacciones y generar informes precisos y confiables para los auditores, permitiendo a los auditores acceder a datos en tiempo real, lo que agiliza el proceso proporcionando una visión más actualizada de la situación financiera de una organización. En cuanto a la seguridad, utiliza técnicas criptográficas avanzadas para proteger los datos en la auditoría, lo que garantiza, confidencialidad y autenticidad del informe.

Sin embargo, aunque el blockchain tiene muchas ventajas, también presenta desafíos y limitaciones en el campo de la auditoría. Uno de los principales es la complejidad técnica y la necesidad de contar con profesionales altamente capacitados en esta área. Además, su adopción masiva requiere cambios significativos en la infraestructura y en la forma en que se llevan a cabo los procesos tradicionales de la misma.

Este ofrece un gran potencial para transformar el campo de la auditoría, proporcionando eficiencia en los procesos de verificación financiera. A medida que esta

tecnología continúa desarrollándose, se superan los desafíos técnicos y de adopción, es probable que se convierta en una herramienta indispensable para los auditores en el futuro.

Desafíos y futuro del blockchain

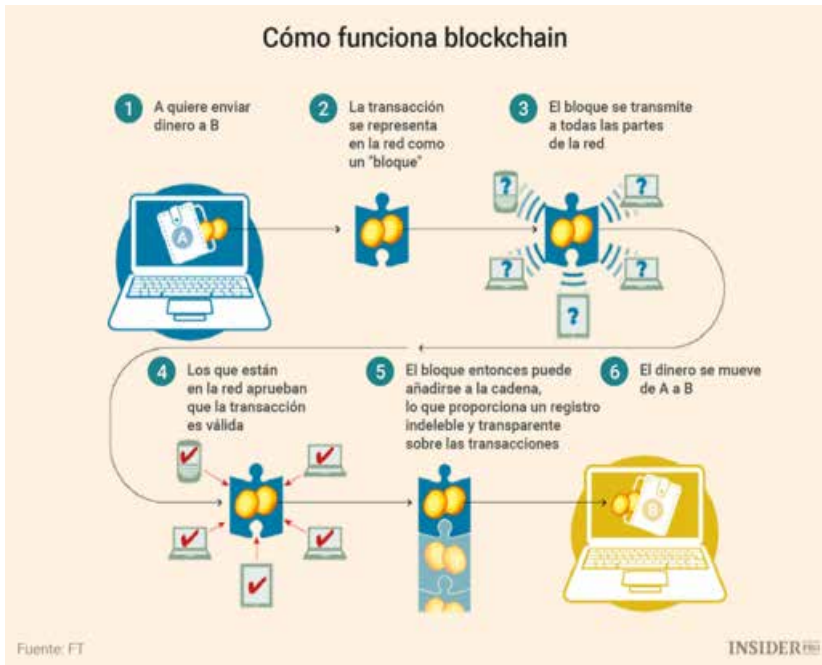
A pesar de los avances y la promesa de blockchain, aún existen desafíos significativos que deben superarse. La escalabilidad, la interoperabilidad y la regulación son algunos de los obstáculos que enfrenta esta tecnología en su camino hacia una adopción masiva. Además, la seguridad y la protección de datos siguen siendo preocupaciones importantes, especialmente en un entorno cada vez más digital.

Sin embargo, su futuro es prometedor. A medida que la tecnología evoluciona y se superan los desafíos, se espera que su impacto continúe expandiéndose a través de múltiples industrias y procesos. La capacidad de establecer relaciones confiables y seguras, sin intermediarios, podría transformar la forma en que interactuamos y realizamos negocios en la sociedad.

El blockchain ha demostrado ser una tecnología revolucionaria con el potencial de transformar la forma en que operamos en diversos sectores. Su papel como facilitador de la innovación y la creación de nuevos modelos de negocio es innegable. Sin embargo, es importante tener en cuenta que todavía estamos en las etapas iniciales de su adopción y que quedan desafíos por enfrentar.

Para aprovechar plenamente su potencial, es esencial que las empresas, los gobiernos y los individuos continúen explorando y experimentando con esta tecnología. La colaboración y la apertura hacia la innovación serán fundamentales para el éxito y la evolución de blockchain en la nueva era digital.

En este nuevo panorama, juega un papel importante en la generación de experiencias personalizadas y la implementación de la tecnología como una herramienta vertebradora en la economía mundial. La transformación digital se ha convertido en un camino hacia el futuro, imprescindible para alcanzar el éxito.



Fuente: (INSIDER PRO, 2017)

Esta tecnología ha dado origen a las transacciones Fintech, sus ventajas radican en su capacidad para generar un sistema de información descentralizado y público, reduciendo costos en diferentes sectores como la banca, la educación, la salud, el transporte y la ciberseguridad. La implementación del blockchain ha llevado a una transformación digital en diversos contextos, en los que la digitalización se ha convertido en clave para el crecimiento en los próximos años, de igual forma se relaciona con la minería de datos y el Big Data, su uso ha generado un tejido y sistemas eco digitales, impulsando una nueva cultura social y un nuevo orden mundial. Empresas y organizaciones la han adoptado para modernizar sus operaciones, lo que ha llevado a una mayor innovación y enfoque en el cliente y su éxito.

Bibliografía

INSIDER PRO. (17 de 11 de 2017). WEB SITE XATAKA. Obtenido de FUENTE FT: https://i.blogs.es/eb1a62/blockchain/1366_2000.png

Pastorino, C. (04 de 09 de 2018). Welivesecurity. Obtenido de <https://www.welivesecurity.com/la-es/2018/09/04/blockchain-que-es-como-funciona-y-como-se-esta-usando-en-el-mercado/>

Fuente imagen:

https://pixabay.com/es/users/geralt-9301/?utm_source=link-attribution&utm_medium=referral&utm_campaign=image&utm_content=3055701



Facilitando el ingreso a una carrera profesional exitosa en ingeniería

Introducción a la vida universitaria en el programa de Ingeniería Electromecánica.

Mg. Esp. Ing. Roger Peña Meza
Mg. Ing. Adriana Carolina Godoy Rojas
Docentes, Programa de Ingeniería Electromecánica
Mg. Ing. Óscar Arnulfo Acosta Cárdenas
Coordinador, Programa de Ingeniería Electromecánica

El ingreso a la universidad marca una etapa importante en el proyecto de vida de los estudiantes, representa el inicio del camino hacia otra meta académica y la preparación para mejorar su futuro con oportunidades como profesional. Sin embargo, esta transición puede ser para algunos difícil ya que se enfrentarán a desafíos desconocidos, retos académicos y sociales. Para lograr que el recorrido sea exitoso, es esencial contar con un proceso de derivación efectivo que brinde apoyo, orientación y recursos para los estudiantes que decidieron comenzar este nuevo camino. Exploraremos la importancia del proceso de introducción al ingresar a la carrera de Ingeniería Electromecánica y las estrategias didácticas para implementarlo de manera eficaz.

Proceso de introducción: puente del éxito

La inducción para la universidad, es una colección de actividades y recursos diseñados para ayudar a los estudiantes a adaptarse a nuevos entornos académicos y sociales. El objetivo principal de este proceso es facilitar la transición de un estudiante de la educación secundaria a la educación superior, reduciendo la incertidumbre y la ansiedad que pueden surgir durante este cambio.

El proceso de inducción puede variar según la institución y la profesión específicas, pero generalmente incluye aspectos como una introducción a la universidad y sus recursos, familiarización con las instalaciones y servicios, creación de redes sociales, comprensión de las expectativas académicas y orientación en la selección de temas y proyectos de investigación. Estos componentes se unen para brindarles a los estudiantes una descripción general de lo que implica su nueva vida universitaria y cómo pueden tener éxito en esta etapa.

La importancia de la inducción eficaz.

Un proceso de inducción bien diseñado e implementado puede tener un impacto significativo en la experiencia del estudiante, brindando beneficios tales como:

- **Reducir la ansiedad y el estrés:** La transición de la secundaria a la

universidad puede ser abrumadora para muchos estudiantes. Un comienzo eficaz puede brindar información importante y apoyo emocional para reducir la ansiedad y el estrés asociados con este cambio.

- **Sentimiento de pertenencia:** La inducción puede ayudar a crear un entorno inclusivo y acogedor que promueva un sentido de pertenencia en los estudiantes, lo que contribuye a su bienestar emocional y motivación para sobresalir académicamente.

- **Claridad de las expectativas académicas:** Los estudiantes pueden obtener una mejor comprensión de sus expectativas académicas y los desafíos que enfrentarán en sus carreras profesionales. Esto les permite prepararse bien y establecer metas realistas.

- **Conexión con los recursos y servicios:** Durante la orientación, los estudiantes pueden conocer los recursos y servicios disponibles en la universidad, como son una biblioteca, un centro de tutoría, espacios deportivos y de esparcimiento y oportunidades extracurriculares. Esto les permite aprovechar al máximo los recursos disponibles para apoyar su crecimiento personal y académico.

- **Evitar que los estudiantes abandonen los estudios:** Las inducciones eficaces pueden reducir las tasas de deserción al brindarles el apoyo que necesitan para superar sus desafíos iniciales y perseverar en sus carreras.

Estrategias para una inducción exitosa

Un proceso de inducción exitoso debe planificarse y ejecutarse cuidadosamente. Aquí hay algunas estrategias clave para asegurar un comienzo efectivo:

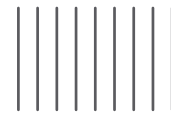
- **Programa de orientación individual:** Programas de orientación a la medida de las necesidades específicas de cada carrera y grupo de estudiantes. Esto ayudará a proporcionar información relevante y actualizada sobre planes de estudios, oportunidades de investigación y pasantías, así como tener perspectivas de su carrera.
- **Asesores y mentores:** Designar un mentor o asesor para los estudiantes de primer ingreso para brindarles apoyo académico y emocional durante la transición. Los mentores pueden ser estudiantes avanzados o profesores que guían a los nuevos estudiantes en sus primeros pasos en la universidad.
- **Eventos sociales y actividades de exhibición:** Organizar actividades sociales y eventos de integración para que los estudiantes se conozcan y construyan relaciones significativas. Esto fomentará un sentido de comunidad y amistad entre los mismos.
- **Sesiones informativas y seminarios:** Ofrecer sesiones informativas y talleres sobre técnicas de estudio, técnicas de estudio eficiente y gestión del tiempo, así como repasos y retroalimentación académica. Estos

recursos ayudarán a los estudiantes a desarrollar las habilidades que necesitan para tener éxito en sus carreras.

- **Direccionamiento profesional:** Brindar un asesoramiento académico profesional personalizado para ayudar a los estudiantes a planificar sabiamente sus trayectorias académicas y profesionales, de acuerdo con sus intereses y objetivos.

En los programas académicos de las Unidades Tecnológicas de Santander y en el programa de Ingeniería Electromecánica, estamos comprometidos en asegurar una transición exitosa para nuestros nuevos estudiantes. Es por ello, que con las directrices institucionales y con la orientación de la coordinación del programa; durante la introducción a la vida universitaria se ofreció una variedad de actividades diseñadas para familiarizar a los nuevos estudiantes con nuestro campus y sus recursos. Se organizaron divertidos eventos introductorios y de orientación, en los que los estudiantes pudieron interactuar y hacer conexiones significativas con sus nuevos amigos y docentes. Además, se ofrecieron sesiones informativas y seminarios para mejorar sus habilidades de estudio e investigación. El equipo de asesores académicos y profesionales estuvo dispuesto para guiar a los estudiantes asegurando una experiencia universitaria gratificante y exitosa. La institución está encantada de darles la bienvenida y desear a los nuevos estudiantes mucho éxito en su viaje académico!

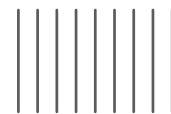
El programa de Ingeniería Electromecánica articulado por ciclos propedéuticos con el programa de Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico, expresa el más profundo respeto y gratitud al excepcional cuerpo docente que ha trabajado incansablemente en el proceso de introducción de los estudiantes del primer semestre. Su dedicación y compromiso ayudaron a asegurar una transición sin problemas y exitosa para los nuevos estudiantes. Los docentes demostraron una habilidad excepcional para crear un ambiente acogedor y amigable, dando una cálida bienvenida a los nuevos estudiantes y estableciendo una conexión significativa desde el primer día. El enfoque personalizado para presentar la institución y los recursos del currículo universitario, fueron claves para reducir la ansiedad y facilitar que los estudiantes se adapten a la vida universitaria, así como la voluntad incansable de brindar orientación académica y apoyo emocional, esenciales para el bienestar de nuestros nuevos estudiantes.



Bienvenido a

CASA

Centro de Atención
y Servicio Académico



Visítanos en
www.uts.edu.co

Habilidades de comunicación empática

Comunicadora Social Audrey Casadiegos Gaona
Profesional Universitario, Grupo de Prensa

En la actualidad, cuando en los diferentes ámbitos de la vida, se entrecruzan conceptos como inteligencia emocional, empatía, habilidades blandas, entre otros, surgen acepciones como la comunicación empática. Para tener claridad sobre lo que esta implica, se hace necesario conocer el concepto de empatía, que ha tenido diferentes connotaciones, dependiendo del campo del conocimiento en el que se aplique, pero que en general, tiene como significado base: «1. Sentimiento de identificación con algo o alguien. 2. Capacidad de identificarse con alguien y compartir sus sentimientos» (Real Academia Española, RAE, s.f.).

Según la Psicóloga Lucy Gárnica Mayorga, «La empatía es la punta de iceberg del manejo emocional o inteligencia emocional en cada ser. Es la capacidad humana que facilita la interrelación, un catalizador de la inteligencia interpersonal». Por tal razón, cuando hablamos de empatía inevitablemente tenemos que articularla con la comunicación. Estos dos conceptos, señalan algunos, no deberían separarse en su definición, pero lo cierto es que, en la práctica, la comunicación empática no es precisamente una característica inherente a los seres humanos. (López, 1997), indica que «Entre los factores imprescindibles para una buena comunicación es preciso mencionar dos: la empatía y la retroalimentación», la primera, la concreta como «la proyección en la personalidad de otros, el desarrollo de tal facultad sería el proceso a través del cual llegamos a las expectativas, a las anticipaciones de estados psicológicos del hombre» y la retroalimentación, fundamental en todo proceso de comunicación, se refiere a la repuesta o mensaje de regreso que genera un receptor, luego de haber recibido e interpretado un mensaje y que indica reciprocidad.

Para que haya una comunicación empática, se debe generar un intercambio real que permita al otro sentirse escuchado y comprendido, lo que (Ronserberg, 2013) denomina recepción empática. Desde esta percepción, la comunicación empática, según la Psicóloga Garnica, puede definirse como “un estilo comunicacional enfocado en la capacidad de sentir lo que otro está sintiendo o siente. Implica una escucha activa, comprensión de emociones, comunicación no verbal y respuestas compasivas”.

En el diálogo con el otro, para desarrollar un nivel de comprensión que lleve a una comunicación empática, (Marino, 2010) considera tres elementos a tener en cuenta: la transparencia, que se centra en exteriorizar, sin ningún tipo de disimulo, las emociones; el autocontrol en el manejo de las mismas y finalmente, la aceptación incondicional, sin enjuiciar.

Para alcanzar este grado de comunicación, un elemento fundamental es la escucha activa. En su libro *Comunicación no violenta*, Marshall B. Rosenberg cita al filósofo chino Chuang-Tzu, quien señalaba: "Escuchar simplemente con los oídos es una cosa. Escuchar con el entendimiento es otra distinta. Pero escuchar con el alma no se limita a una sola facultad, al oído o al entendimiento. Exige vaciar todas las facultades. Y cuando las facultades están vacías, entonces es todo el ser el que escucha. Entonces se capta de manera directa que aquello que se tiene delante jamás podrá oírse a través del oído ni comprenderse con la mente" (Ronsenberg, 2013, pág. 99).

Desarrollar habilidades de comunicación empática requiere, además de las ya señaladas, estar presente, y esto no se refiere sólo a lo físico, significa estar presente desde la atención, las emociones, los sentidos y los pensamientos, teniendo en cuenta que en un proceso de comunicación además del intercambio verbal, interviene el lenguaje no verbal, que representa un porcentaje considerable de la información que emitimos y determina cómo somos percibidos por nuestro interlocutor. En este lenguaje se ubican a su vez, el kinésico (basado en gestos y expresiones corporales), el proxémico (centrado en la distancia que mantienen los participantes del proceso de comunicación, que está determinada por diferentes particularidades propias del contexto) y los signos paralingüísticos (tono de la voz, pausas, volumen, silencios, entre otros).

Como es evidente, los aspectos mencionados están presentes en toda comunicación, pero lo que determina que esta tenga el carácter de empática, es la forma como expresamos y recibimos cada mensaje, la capacidad que tenemos para escuchar (en la concepción profunda del concepto), para ser asertivos, comprensivos y compasivos.

En conclusión, se puede señalar que una comunicación es empática, cuando es efectiva, cuando el otro se siente escuchado y comprendido. Y es precisamente, esta forma de comunicación, la que debe primar en espacios educativos de cualquier nivel, en los entornos laborales y en las relaciones interpersonales que se establecen en los diferentes ámbitos de la vida, pues es fundamental para convivir y desarrollarnos como parte de una comunidad.

Bibliografía

López, J. E. (Enero - Febrero de 1997). El fenómeno de la comunicación social. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 1(1). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02551997000100020&script=sci_arttext&lng=en

Marino, P. (2010). *Comunicación Empática: comprensión y escucha activa*. Recuperado el 17 de julio de 2023, de Scribd.com: <https://es.scribd.com/document/560621276/Pascuale-Marino-La-Comunicacion-Empatica-Compension-y-Escucha-Activa#>

Real Academia Española, RAE. (s.f.). Real Academia Española, RAE. Recuperado el 5 de 6 de 2023, de *Diccionario de la Lengua Española*: <https://dle.rae.es/>

Ronsenberg, M. B. (2013). *Comunicación no violenta* (1a ed.- 8a reimpresión ed.). Buenos Aires: Gran Aldea Editores.

Fuente imagen:

<https://www.pexels.com/es-es/foto/dos-mujeres-y-un-hombre-hablando-3201718/>

Las decisiones de inversión y la importancia de conocer las diferencias a través de la renta variable versus la renta fija

M.Sc. Diana Catalina Santamaria
Docente Administración Financiera
M.Sc. Omar Hernán Nova Jaimes
Docente de Contaduría Pública

Introducción



En el vertiginoso mundo financiero actual, la toma de decisiones de inversión se ha convertido en un proceso de vital importancia para individuos, empresas e instituciones financieras. En este contexto, la elección entre las opciones de inversión en renta variable y renta fija ha adquirido un papel central en la construcción y protección del patrimonio financiero. La trascendencia de esta elección radica en la capacidad de los inversores para comprender y valorar adecuadamente las características intrínsecas de ambas categorías de inversión, y esto se traduce en una necesidad apremiante de estar debidamente informados.

En un entorno financiero en constante evolución, donde los mercados reaccionan rápidamente a eventos globales y noticias económicas, el conocimiento y la información actualizada se han convertido en poderosas herramientas para los inversores. La incertidumbre inherente a los mercados, a menudo impulsada por factores como cambios en las políticas gubernamentales, flujos de noticias, y la dinámica económica, subraya la necesidad de tomar decisiones de inversión fundamentadas y respaldadas por datos concretos. En este sentido, la comprensión de las características únicas de la renta variable y la renta fija no solo se vuelve esencial, sino que se convierte en un imperativo para aquellos que buscan optimizar sus resultados financieros.

La información, respaldada por investigaciones sólidas y el análisis de expertos, permite a los inversores tomar decisiones bien fundamentadas que se alineen con sus objetivos y tolerancia al riesgo. En el caso de la renta variable, donde la volatilidad puede ser pronunciada, el conocimiento detallado sobre las empresas en las que se invierte y su posición en el mercado es crucial para anticipar los movimientos del precio de las acciones. Por otro lado, en el caso de la renta fija, la comprensión de las calificaciones crediticias, los plazos y las tasas de interés es esencial para evaluar la estabilidad y el rendimiento potencial de los bonos.

En última instancia, estar informado no solo aumenta las posibilidades de obtener rendimientos favorables, sino que también actúa como una defensa contra decisiones impulsivas o basadas en el pánico. A medida que los inversores enfrentan un entorno financiero en constante cambio, la información se convierte en la brújula que guía sus elecciones y les ayuda a sortear las turbulencias con confianza y enfoque.

En este artículo, se explorará en detalle la importancia de comprender las inversiones a través de la renta variable y la renta fija. A medida que profundizamos en las diferencias y características únicas de ambas opciones, destacaremos cómo el acceso a información sólida y el análisis adecuado pueden permitir a los inversores tomar decisiones de inversión informadas y estratégicas, aprovechando las oportunidades y mitigando los riesgos en el camino hacia sus objetivos financieros.

Desarrollo

Renta Variable: un vistazo profundo

La renta variable se refiere a la inversión en acciones emitidas por empresas públicas. Al

comprar acciones, los inversores adquieren una participación de propiedad en la empresa, lo que les otorga derechos económicos y de toma de decisiones. Este tipo de inversión ofrece un potencial significativo de crecimiento a largo plazo, ya que el valor de las acciones puede aumentar con el tiempo. Además, los inversores pueden beneficiarse de los dividendos repartidos por la empresa.

Sin embargo, la renta variable está asociada con un nivel más alto de riesgo en comparación con la renta fija. Los precios de las acciones son influenciados por una serie de factores, incluyendo la salud financiera de la empresa, las condiciones económicas globales y la percepción del mercado. La volatilidad inherente a la renta variable puede llevar a pérdidas considerables en momentos de turbulencia económica.

Renta Fija: estabilidad y rentabilidad predecible

La renta fija implica la inversión en instrumentos de deuda, como bonos y pagarés. Cuando un inversor compra un bono, está esencialmente prestando dinero al emisor (ya sea un gobierno o una empresa) a cambio de pagos regulares de intereses y la devolución del principal al vencimiento del bono. A diferencia de la renta variable, los inversores en renta fija no tienen una participación en la propiedad de la entidad emisora.

Una de las ventajas más destacadas de la renta fija es la estabilidad que ofrece a los inversores. Los pagos de intereses y el reembolso del principal son predecibles, lo que hace que los bonos sean una opción atractiva para quienes buscan un flujo constante de ingresos. Aunque las tasas de rendimiento en la renta fija suelen ser más moderadas en comparación con la renta variable, esta predictibilidad puede ser valiosa, especialmente en tiempos de incertidumbre económica.

La Diversificación Inteligente: un enfoque holístico

La diversificación es una estrategia clave para reducir el riesgo en una cartera de inversiones. Al combinar activos con diferentes perfiles de riesgo y retorno, los inversores pueden lograr un equilibrio entre la búsqueda de crecimiento y la protección contra la volatilidad del mercado. La comprensión de las diferencias entre la renta variable y la renta fija es esencial para lograr una diversificación inteligente.

La combinación de ambas categorías de inversión puede ayudar a los inversores a alcanzar un equilibrio entre el potencial de crecimiento y la estabilidad. Durante períodos de crecimiento económico, la renta variable puede tener un desempeño destacado, mientras que la renta fija puede ofrecer una base sólida en momentos de recesión.

Variables clave en la diversificación

La diversificación efectiva no se trata solo de mezclar diferentes tipos de activos, sino de considerar una serie de variables clave para maximizar sus beneficios.

Algunas de estas variables incluyen:

a. Tipo de activos y sectores

La diversificación se extiende más allá de simplemente invertir en acciones y bonos. La inclusión de otros tipos de activos, como bienes raíces, materias primas y activos alternativos, puede proporcionar una mayor diversificación y reducir la exposición a riesgos específicos del mercado. Además, dentro de los sectores específicos (tecnología, salud, energía, etc.), diversificar

entre distintas industrias también ayuda a mitigar riesgos específicos de un sector.

b. Geografía y mercados internacionales

La diversificación geográfica es fundamental para reducir el riesgo relacionado con la exposición excesiva a una economía o mercado en particular. La economía global es interconectada, y los eventos económicos y políticos en una región pueden tener un impacto significativo en los mercados en otras partes del mundo. La inclusión de inversiones internacionales en un portafolio puede proporcionar un nivel adicional de diversificación y oportunidades de crecimiento.

c. Capitalización de mercado y estilos de inversión

Dentro de la renta variable, es importante diversificar entre empresas de diferentes tamaños y estilos de inversión. Las empresas de gran capitalización tienden a ser más estables, mientras que las empresas de mediana y pequeña capitalización pueden ofrecer un mayor potencial de crecimiento. Además, la diversificación entre estilos de inversión, como el valor y el crecimiento, ayuda a equilibrar el portafolio en diferentes escenarios del mercado.

d. Duración y calidad crediticia en renta fija

En la renta fija, la diversificación no solo implica invertir en bonos de diferentes emisores, sino también considerar la duración (el vencimiento promedio de los bonos) y la calidad crediticia. La duración puede afectar la sensibilidad de los bonos a los cambios en las tasas de interés, mientras que la calidad crediticia determina el riesgo de incumplimiento del emisor.

Beneficios de la diversificación

La diversificación efectiva puede proporcionar varios beneficios:

Reducción del riesgo específico: Al invertir en diferentes activos y mercados, los inversores pueden reducir el impacto negativo de eventos adversos en un solo activo o mercado.

Estabilidad del rendimiento: La diversificación puede suavizar la volatilidad del portafolio, lo que resulta en un rendimiento más constante y predecible a lo largo del tiempo.

Aprovechamiento de oportunidades: Diversificar permite aprovechar oportunidades en diferentes áreas, incluso si un mercado o sector específico está experimentando dificultades.

Mejora del perfil de riesgo/retorno: Al combinar activos con diferentes perfiles de riesgo y retorno, se puede lograr un equilibrio que se adapte a los objetivos y la tolerancia al riesgo de cada inversor.

Estrategias de diversificación

Existen diversas estrategias de diversificación, como la diversificación en cascada, la matriz de correlación y la asignación de activos basada en objetivos. Cada una aborda la diversificación desde un ángulo único, permitiendo a los inversores adaptar sus portafolios a sus objetivos y horizontes de inversión específicos.

Conclusiones

En síntesis, la elección entre la renta variable y la renta fija no es una decisión trivial. Cada una tiene sus ventajas y desventajas, y la importancia de conocer estas diferencias radica en la capacidad de los inversores para tomar decisiones informadas y estratégicas. La

renta variable ofrece oportunidades de crecimiento y participación en el éxito empresarial, mientras que la renta fija proporciona estabilidad y previsibilidad. La combinación adecuada de ambas en una cartera diversificada puede ayudar a los inversores a enfrentar una variedad de escenarios económicos con mayor confianza.

En última instancia, la diversificación también es una herramienta esencial en la construcción de portafolios exitosos y en la gestión de riesgos. La combinación estratégica de diferentes tipos de activos, mercados y variables clave permite a los inversores mitigar riesgos, aprovechar oportunidades y lograr un equilibrio entre el crecimiento y la estabilidad. En un entorno financiero cada vez más complejo, donde la incertidumbre es la norma, la diversificación se erige como un elemento fundamental en la toma de decisiones de inversión informadas y efectivas.

Referencias Bibliográficas

Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. J. (2021). *Inversiones*. McGraw-Hill Interamericana.

Malkiel, B. G. (2005). *Un paseo aleatorio por Wall Street*. Editorial Deusto.

Fabozzi, F. J., & Markowitz, H. M. (2016). *Teoría y práctica de la administración de inversiones*. Pearson Educación.

Elton, E. J., Gruber, M. J., Brown, S. J., & Goetzmann, W. N. (2015). *Teoría moderna de carteras y análisis de inversiones*. Pearson Educación.

Fuente imagen:

Imagen de Pete

Linthor en Pixabay

Conoce una de las profesiones con proyección hacia el futuro **¡Ingeniería de Telecomunicaciones!**

Msc. Jorge Saul Fandiño Pelayo
Docente, Ingeniería de Telecomunicaciones



La ingeniería de Telecomunicaciones es una de las profesiones poco conocidas en Colombia, con excelente proyección a nivel internacional gracias a las necesidades dadas a partir de los avances tecnológicos y de sucesos como la pandemia a nivel mundial, que nos enseñó que la comunicación es fundamental, cuando estamos alejados de todas las personas y solo podemos establecer contacto a través de internet, por esta razón es necesario continuar con la interacción, así sea de manera virtual, con las familias, el trabajo y los estudiantes, para que continúen su proceso de aprendizaje.

Pero, qué hace de la Ingeniería de Telecomunicaciones una carrera interesante, pues lo hace la cantidad de opciones, que se pueden escoger dentro del mundo laboral, ya que se aprende sobre hardware, software, comunicaciones, conceptos matemáticos, entre otros, que son fundamentales para entender temas tecnológicos actuales como internet de las cosas (IoT), inteligencia artificial, Edge computing, seguridad de datos o ciberseguridad, la migración a la multi-nube, analítica y minería de datos, comercio en línea, la red 5G y esto solo nombrando algunas de las tecnologías actuales, que han permitido un cambio en la forma como realizamos la mayoría de nuestras actividades, laborales y cotidianas.

Muchos se preguntarán por qué estas tecnologías tienen que ver con la Ingeniería de Telecomunicaciones, pues esto se da gracias a lo que buscan la industria, la agricultura y hasta las personas para vivir cómodamente; lo que genera dudas, pero qué tal si pudieras tener el

control de todo lo que sucede en la industria en la palma de la mano, o saber todo lo que pasa en un cultivo y poder, por ejemplo, a través de la toma de imágenes con un dron, determinar qué enfermedades tiene un fruto o las tendencias del mercado para comprar y vender o hasta que tu casa pueda realizar las compras de manera inteligente, solo con revisar qué hay en el refrigerador, puedes recibir un aviso si algo se está agotando e incluso añadirlo en tu lista de la compra. Pues esto es una realidad y se da por las tecnologías actuales, que permiten interconexión continua, gracias al internet, la conexión en la nube, los sensores y actuadores y a los mismos protocolos de comunicación, conceptos que son vistos por los estudiantes del programa de Ingeniería de Telecomunicaciones y que les permiten ampliar sus horizontes en el mercado laboral.

Claro que no es lo único que aprenden los futuros ingenieros, si les gusta el mundo del diseño, la investigación y el desarrollo de sistemas de comunicación a través redes cableadas, satélites, telefonía móvil y ondas de radio, esta es una buena opción, ya que encuentran asignaturas que los llevan a entender cómo se realizan diferentes tipos de conexiones y cómo se establecen los enlaces entre las mismas.

Nos encontramos en un mundo cambiante en el que el ser humano busca a la tecnología para adaptarse a nuevos escenarios, que le permitan acortar tiempo en actividades cotidianas y ampliar horizontes hacia actividades comerciales o hasta de entretenimiento y el mundo de las comunicaciones, que cada vez es más diverso y variante. Hoy en día importa la forma como nos conectamos y la velocidad con la que lo hacemos, ya que esto determina la interacción social.

Las redes sociales se han vuelto parte fundamental de la sociedad y del comercio virtual, por eso en este mundo de grandes oportunidades, las telecomunicaciones son la clave esencial, para la interconexión persona a

persona, máquina a persona y máquina a máquina, con protocolos, encriptación y sistemas de seguridad que permitan tranquilidad en las actividades a nivel industrial o hasta con datos personales. La clave de todo esto esta en los ingenieros, que facilitan la forma como nos conectamos o como logramos, desde largas distancias, realizar a partir de actuadores, tareas que antes se tenían que realizar de manera presencial.

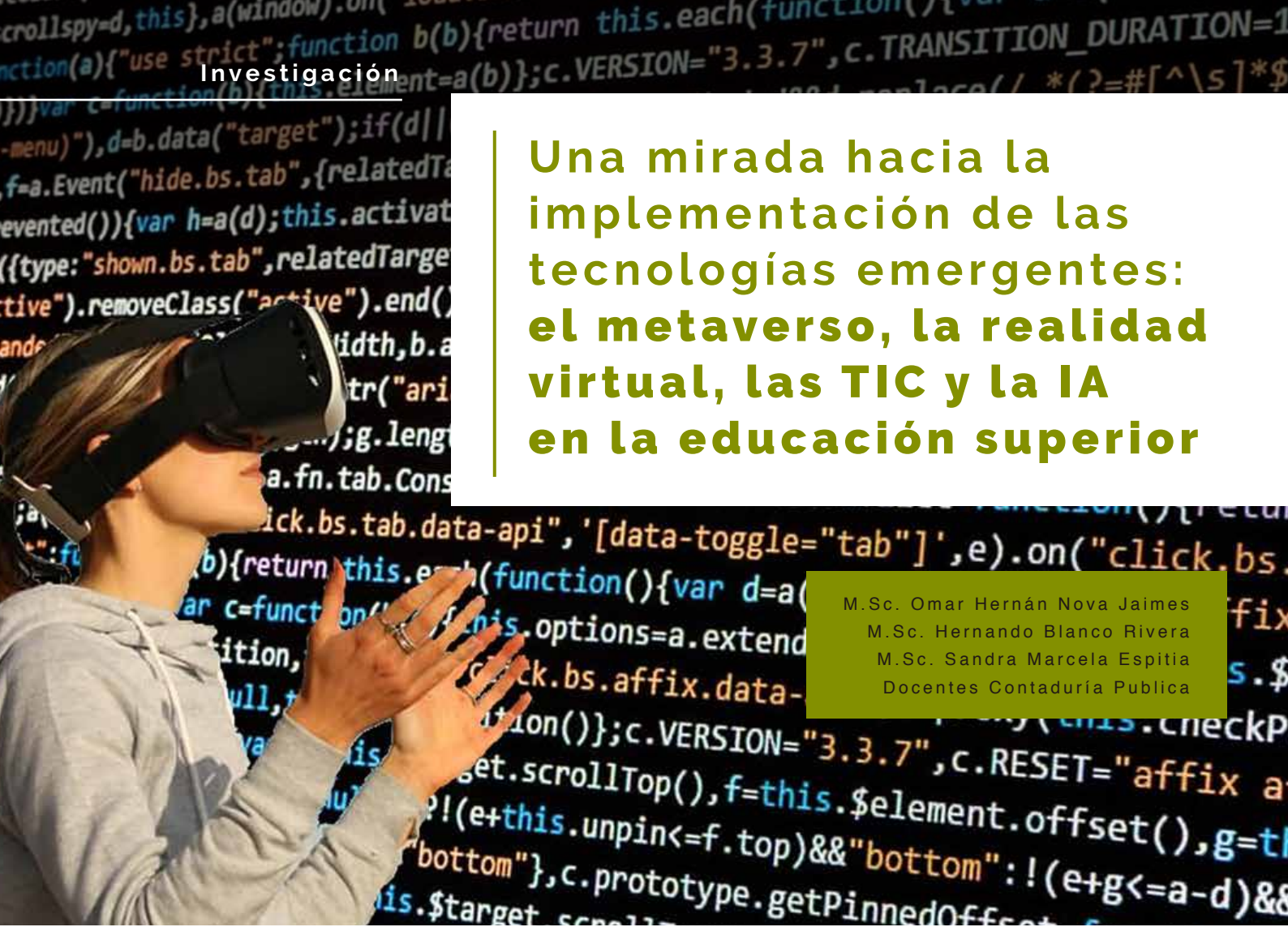
Si quieres una formación profesional con caminos y posibilidades diversas, que te permita ser un gran vendedor de servicios de comunicaciones, o un diseñador, creador e investigador de tecnologías para beneficio de la agricultura o la industria, o hasta un experto en tecnologías de las comunicaciones, ofreciendo soluciones a clientes o logrando interconectarlos, pues conoce la Ingeniería de Telecomunicaciones, una carrera con proyección futurista en un mundo cambiante donde, las telecomunicaciones son la clave del comercio, la publicidad y la interacción social.

Bibliografía

- Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Baabdullah, A. M., Navarrete, S. R., Giannakis, M., Al-Debei, M. M., . . . Wamba, S. F. (2022). Metaverse beyond the hype: Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 1 - 55.
- eLAC. (2022). Digital technologies for a new future. *cepal*, 1 - 95.
- Indeed. (28 de 12 de 2022). What Does a Telecommunication Engineer Do? Plus Skills. Obtenido de <https://au.indeed.com/career-advice/finding-a-job/what-does-a-telecommunication-engineer-do>
- unctad. (2021). TECHNOLOGY AND INNOVATION REPORT. New York: United Nations.
- UNESCO. (2010). Engineering: issues, challenges and opportunities for development. Obtenido de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000189753>

Fuente imagen:

Imagen de Pete Linforth en Pixabay



Una mirada hacia la implementación de las tecnologías emergentes: el metaverso, la realidad virtual, las TIC y la IA en la educación superior

M.Sc. Omar Hernán Nova Jaimes
M.Sc. Hernando Blanco Rivera
M.Sc. Sandra Marcela Espitia
Docentes Contaduría Pública

En el artículo expuesto, los autores M.Sc. Omar Nova, docente de Contaduría Pública, investigador junior Minciencia e investigador de los grupos I&D Financiero y SER - CONT; M.Sc. Hernando Blanco Rivera, docente investigador de Contaduría Pública y M.Sc. Sandra Marcela Espitia docente investigador del grupo SER_CONT, definen el tema como una aproximación a los nuevos modelos educativos que deben implementar las nuevas TIC e IA en los procesos académicos para enfrentar la nueva economía emergente conforme a la cuarta revolución industrial, que nos lleva a investigar sobre el tema para implementarse en los procesos educativos,

como un modelo exitoso y que ha iniciado un cambio en los roles académicos y administrativos mundiales en la educación superior.

El escrito analiza el uso de la realidad virtual y los metaversos en el ámbito educativo, destacando su creciente relevancia en las metodologías de enseñanza - aprendizaje. Se enfoca en un caso específico de desarrollo de un ambiente virtual para mediar el aprendizaje dentro de los cursos de nivel tecnológico y profesional en el programa de Contaduría Pública. La revisión de literatura incluyó la consulta de artículos en bases de datos especializadas que tocan el mismo tema en diferentes áreas y profesiones a nivel mundial,

las cuales resaltan temas como la comunicación interactiva, el comportamiento, el afecto y la creencia en el contexto de la realidad virtual, en los que es pertinente que los docentes adopten las TIC, el metaverso y la IA como herramientas tecnológicas para fortalecer el aprendizaje, promoviendo un enfoque autónomo y eficaz que permita a los estudiantes adquirir conocimientos significativos aplicables en la vida real. Y no seguir en la era de piedra, como el uso de copias, ejercicios de la empresa ABC o XYZ, o ejercicios que llevan 20 años, como enseñar procesos contables y financieros con empresas dedicadas a ojales y botones, exposiciones de papel, entre otros, ya la educación tiene otra connotación y es el empleo de plataformas virtuales, el uso de los metaversos, el uso de las TIC y la IA en educación, esta última se encuentra en sus primeras etapas, pero se percibe su potencial para ofrecer beneficios académicos innovadores a estudiantes de todas las edades y niveles educativos, y en especial, dando un enfoque de crecimiento en sus profesiones, generando un valor agregado.

Estos deben estar enfocados a la evolución de la enseñanza en torno a la tecnología computacional, que ha llevado a la adopción creciente de software y herramientas didácticas en las aulas. Entre ellas, destaca la realidad virtual como un potente instrumento que contribuye a mejorar la educación al ofrecer experiencias inmersivas y participativas. Junto a esta, los metaversos, originalmente diseñados para brindar entretenimiento, han captado la atención de los educadores, quienes los adaptan para mediar los procesos de enseñanza - aprendizaje.

Este artículo se enfoca en un proyecto de aula que genera nuevos modelos educativos y se sale del cliché tradicional en el cual muchos docentes siguen en su zona de confort con la misma asignatura, y que lleva a desacelerar la

adopción de procesos educativos conformes a las directrices de la nueva educación del orden mundial y a las directrices del Ministerio de Educación Nacional, que impulsa las Tecnologías de la información y la comunicación y busca desarrollar un ambiente virtual 3D para facilitar el aprendizaje. El objetivo es analizar las temáticas surgidas en los últimos cinco años relacionadas con los metaversos y la realidad virtual, las TIC y la IA aplicada a la enseñanza. Se busca identificar vacíos en la investigación, evaluar el desarrollo de estas temáticas con el tiempo, abordar las discusiones actuales y destacar temas relevantes.

Por lo tanto, es crear conciencia en la evaluación del modelo y generar espacios donde se produzca un prototipo en el que solo aquellos queden para implementar el nuevo cambio, lo cual es imperante para la educación superior, donde se debe generar un estudio que radica en la importancia de aprovechar las tecnologías emergentes para mejorar los procesos educativos y facilitar el aprendizaje de los estudiantes.

El uso de metaversos, las TIC, realidad virtual y la IA, permite una interacción más profunda y significativa con los contenidos educativos, fomentando el aprendizaje autónomo y la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos. Además, se debe buscar explorar cómo estas tecnologías pueden ser aplicadas de manera innovadora en el contexto de la educación superior, ofreciendo beneficios académicos tanto para los estudiantes como para aquellos docentes a quienes les interese el tema, los cuales la institución debe apoyar y que sean ellos quienes lideren el proceso del uso de las mismas.

A partir de lo anterior, se puede establecer una hipótesis sobre el contexto de la educación superior, que genera la pregunta ¿Cómo pueden aprovecharse los metaversos, las TIC, la realidad virtual y la IA, para mejorar la

calidad del aprendizaje, fomentar la autonomía estudiantil y potenciar la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos?

Para contextualizar, determinamos qué es cada tecnología que se enuncia en el artículo: El metaverso en la educación se refiere a la utilización de ambientes virtuales y tridimensionales donde los usuarios pueden interactuar entre sí y con objetos o elementos digitales. Estos espacios virtuales permiten una experiencia inmersiva y participativa, en la que las personas pueden explorar y aprender de manera activa y colaborativa. El metaverso se diferencia de la realidad virtual tradicional en el sentido de que es un entorno persistente y compartido por múltiples usuarios. Es un espacio virtual en constante evolución y construcción, que puede estar conectado a través de la web y permite la creación y manipulación de contenidos por parte de los usuarios.

En el contexto educativo, el metaverso ofrece una serie de posibilidades interesantes:

Aprendizaje interactivo: Los estudiantes pueden sumergirse en entornos simulados y aprender a través de experiencias prácticas y actividades interactivas. Esto puede ser especialmente útil en campos en los que la práctica real puede ser costosa o riesgosa.

Colaboración y trabajo en equipo: Los metaversos permiten la colaboración entre estudiantes y profesores, fomentando el trabajo en equipo y la resolución de problemas de manera conjunta.

Acceso a recursos globales: Al estar conectados a través de la web, los metaversos pueden brindar acceso a una amplia variedad de recursos educativos y materiales de aprendizaje de diferentes partes del mundo.

Personalización del aprendizaje: Los entornos virtuales pueden adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes,

permitiendo un aprendizaje más personalizado y adaptado a su ritmo y estilo de aprendizaje.

Experiencias inmersivas: La inmersión en un entorno tridimensional puede aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes con el contenido educativo, lo que puede llevar a un aprendizaje más profundo y significativo.

Desarrollo de habilidades tecnológicas: El uso del metaverso en la educación también implica desarrollar habilidades tecnológicas en los estudiantes, lo que puede ser beneficioso en un mundo cada vez más digitalizado.

El impacto del metaverso en la educación aún está en sus primeras etapas y sigue evolucionando. Si bien ofrece muchas ventajas, también presenta desafíos, como la necesidad de infraestructura tecnológica adecuada, la capacitación de docentes y la garantía de la seguridad y privacidad de los estudiantes.

En resumen, el metaverso en la educación representa una prometedora oportunidad para transformar la forma en que aprendemos y enseñamos, proporcionando nuevas herramientas y enfoques pedagógicos que pueden enriquecer la experiencia educativa y preparar a los estudiantes para un futuro digital.

Los expertos coinciden en que el metaverso, la realidad virtual, las TIC y la IA, tiene el potencial de mejorar significativamente la enseñanza-aprendizaje en el ámbito educativo. Sin embargo, para aprovechar al máximo esta tecnología emergente, es necesario perfeccionar su desarrollo y funcionalidad, facilitar el acceso a ella para una amplia audiencia y crear contenidos inmersivos y educativos que enriquezcan la experiencia de aprendizaje.

La implementación exitosa del metaverso, la realidad virtual, las TIC y la IA, en la educación también implica un cambio en la forma en que los docentes desempeñan su rol, por lo tanto, solo aquellos que manejen estas tecnologías son los que debe quedar en los procesos educativos. En lugar de ser meros transmisores de conocimiento, los educadores deben adaptarse a nuevas estrategias pedagógicas que aprovechen las ventajas de la realidad virtual y los entornos 3D. Deben convertirse en facilitadores del aprendizaje, guías que acompañen a los estudiantes en su exploración activa y colaborativa dentro del metaverso.



Fuente Imagen: (Impulso_06, S.F.)

Además, es esencial abordar la infraestructura y las limitaciones tecnológicas que pueden dificultar la adopción masiva del metaverso en la educación. Garantizar un acceso fluido y accesible a estas herramientas es fundamental para que todos los estudiantes tengan la oportunidad de beneficiarse de esta experiencia de aprendizaje inmersiva.

Según la autora Mayra Bosada, en la redacción de Educaweb en su reportaje El metaverso en la educación: oportunidades y retos, describe el impacto y aportaciones del metaverso en la educación y la formación: El metaverso tendrá mayor impacto en el ámbito de la educación y formación virtual (63%), el entretenimiento (61%), los videojuegos (57%), las reuniones de trabajo (55%) y la manera de socializar y los recursos relacionados con la salud (ambos con un 54%), según un estudio elaborado por la consultora Ipsos y el Foro Económico Mundial en 29 países.

Expertos y empresas tecnológicas ven en esta tecnología una oportunidad para mejorar la enseñanza-aprendizaje. Es el caso del experto Marc Cortés, quien en entrevista asegura que esta ampliará los límites y posibilidades de la educación, y que servirá como "un complemento en los procesos educativos". En su opinión, el metaverso permite aproximarse a contenidos imposibles en un aula tradicional, acceso a ubicaciones extremas o para sustituir experiencias de alto riesgo. Como ejemplo, plantea que el alumnado de una carrera de Medicina explore el cuerpo humano por dentro con gafas de realidad virtual, o que cuerpos de emergencia hagan simulaciones antes de eventos riesgosos, como podría ser un ataque terrorista o un incendio incontrolable. (Bosada, 2022)

En síntesis, el potencial del metaverso, la realidad virtual, las TIC y la IA, son las herramientas necesarias para mejorar la enseñanza-aprendizaje, las cuales deben estar inmersas en los procesos de acreditación y registro calificado, la cual es innegable, pero para hacerlo realidad, es necesario perfeccionar la tecnología, ampliar su accesibilidad, desarrollar contenidos educativos de calidad y capacitar a aquellos docentes que manejen estos nuevos modelos, para adaptarse a este nuevo paradigma educativo. Con estos esfuerzos conjuntos, el metaverso, la realidad virtual, las TIC y la IA pueden convertirse en una herramienta poderosa para transformar la educación y enriquecer la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.

REALIDADES: AUMENTADA, VIRTUAL Y MIXTA

Las realidades digitales constituyen un nuevo umbral para la percepción humana; una manera única de asomarse al mundo para aprender a través de la experiencia.

Realidad aumentada (RA)

Entorno que hace uso del mundo real y lo enriquece con contenidos digitales.

No priva al usuario de la percepción de su entorno.

El medio más común de acceso es a través de la cámara de un dispositivo móvil como smartphone o tablet.

Realidad virtual (RV)

Entorno compuesto exclusivamente por artefactos digitales.

Es necesario privar al usuario de su entorno para lograr la sensación de inmersión total.

El medio más común de acceso es a través de lentes especiales, gafas de sensores y audífonos.

Realidad mixta (RM)

La realidad mixta es realidad aumentada con inmersión profunda, pues sustituye al dispositivo con lentes que "funden" de manera inteligente y responsiva los objetos digitales con el entorno.

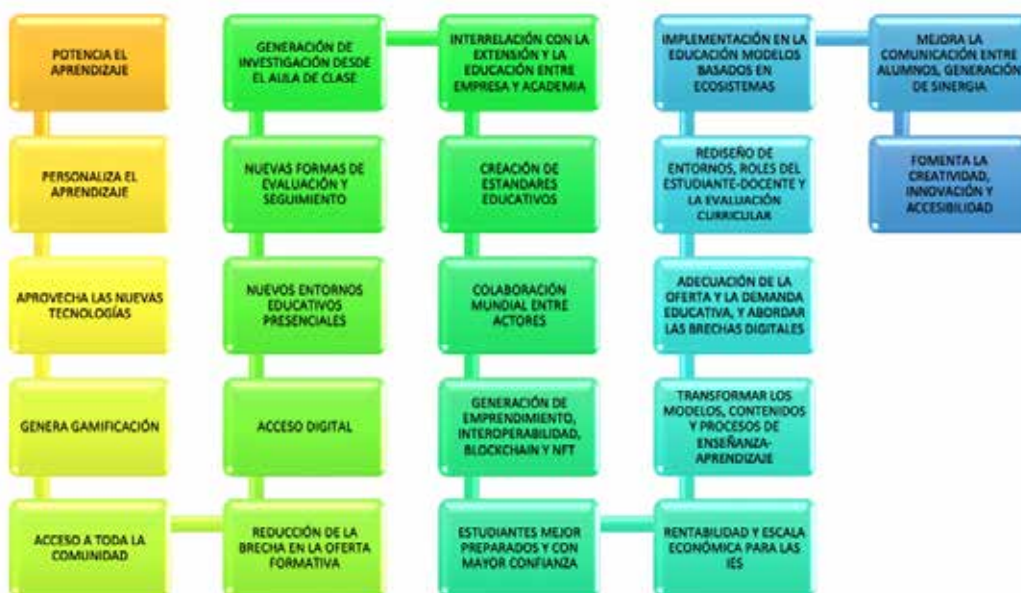


Bibliografía

- Bosada, M. (04 de 10 de 2022). Portal Educaweb. Obtenido de https://www.educaweb.com/noticia/2022/10/04/metaverso-educacion-retos-oportunidades-21018/Impulso_06. (S.F). Impulso_06. Obtenido de <https://impulso06.com/el-metaverso-en-la-educacion-futuro-de-la-formacion-en-el-metaverso/INSIDER PRO>. (17 de 11 de 2017). WEB SITE XATAKA. Obtenido de FUENTE FT: https://i.blogs.es/eb1a62/blockchain/1366_2000.png Pastorino, C. (04 de 09 de 2018). Welivesecurity. Obtenido de <https://www.welivesecurity.com/la-es/2018/09/04/blockchain-que-es-como-se-esta-usando-en-el-mercado/>

Fuente imagen:

https://pixabay.com/es/users/noname_13-2364555/?utm_source=link-attribution&utm_medium=referral&utm_campaign=image&utm_content=1938449



#SOYUTEISTA

uts | Unidades
Tecnológicas
de Santander
¡Lo hacemos posible!

60 AÑOS