



Memorias

*6° Encuentro Internacional de Semilleros de
Investigación Universitaria 2023*

Jhon Freddy Castro Álvarez
Juan David Monsalve Ospina
Alirán de Jesús Zapata Correa
Compiladores



U DE COLOMBIA
Corporación Universitaria

Consejo Superior

Luis Roberto Gaviria Zapata -
Presidente
Esteban Uribe Mejía
Alejandro Montoya Ortega
Esteban Palacio Begue
Ferney Augusto Botero Cifuentes
(Representante Docentes)
Francy Milena Vidales Serna
(representante de los estudiantes)

Rectora

Lina María Londoño Gaviria

Se recogen aquí las memorias del 6° Encuentro Internacional de Semilleros de Investigación Universitaria. Esta es una publicación del Sistema de Investigaciones de la Corporación Universitaria U de COLOMBIA.

Vol, 4

ISSN: 2665-4865 (Publicación Digital)

Medellín, 20 y 21 de octubre de 2023

Compiladores:



Jhon Fredy Castro Álvarez



Juan David Monsalve Ospina



Alirian de Jesús Zapata Correa

Varios autores

U DE COLOMBIA

Calle 56 n.41 -147

Medellín, Colombia

pbx: (57) (4) 2398080

esiu@udecolombia.edu.co

Coordinación editorial: Juan David Monsalve Ospina

Diseño y diagramación: www.juammonsalvedigital.com



Material publicado de acuerdo con los términos de la licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial - NoDerivatives 4.0

International (CC BY-NC-ND 4.0). El uso es libre de copiar o redistribuir el material en cualquier medio o formato, siempre y cuando dé los créditos apropiadamente, no lo haga con fines comerciales y no realice obras derivadas.

Presentación

En el año 2015, tomamos la decisión de establecer un grupo de investigación en la Corporación Universitaria U de Colombia, y esta ha sido una de las iniciativas más fascinantes en la historia reciente de nuestra institución.

La creación de este primer grupo de investigación en U de Colombia nos llevó a plantearnos interrogantes y enfrentar desafíos que no formaban parte de nuestra rutina cotidiana en ese entonces: ¿Cómo enseñamos a investigar en la actualidad? ¿Cómo llevamos a la práctica estas habilidades en los proyectos de investigación? ¿Cómo afrontamos esta tarea compleja cuando cada uno de nosotros, como investigadores, tiene una perspectiva única para interpretar la realidad y los fenómenos que nos rodean? Fue así como, en medio de todas estas incógnitas y el contexto cambiante, llegamos a un consenso para desarrollar un proceso de investigación más actualizado.

La investigación formativa sigue siendo uno de los procesos más enriquecedores en el ámbito universitario y de la investigación en general, y en 2023, esta premisa se mantiene. Siguiendo las declaraciones contenidas en el Proyecto Educativo Institucional de U de Colombia, se sostiene que el aula de clases sigue siendo un espacio de encuentro dialógico entre el estudiante y el docente. En el aula, se sigue viniendo a aprender, a construir conocimiento a partir de la experiencia de los demás y aportar desde el contexto y la formación previa de los estudiantes a la dinámica de la institución y al avance científico de los proyectos e investigaciones.

La investigación, y en particular la investigación formativa, sigue siendo una práctica democrática y participativa en la educación superior de 2023. Esta no puede ser forzada; es voluntaria y debe seguir siendo algo que despierte el interés del estudiante, quien se plantea preguntas, se cuestiona, busca respuestas y las busca en sus compañeros, sobre todo en lo que requiere de una explicación lógica, sistemática y ordenada de los hechos.

Todo este recorrido nos ha permitido llegar a la sexta edición nacional del Encuentro Nacional de Semilleros de Investigación Universitaria (ESIU) en 2023. Esta iniciativa sigue experimentando un crecimiento, aceptación e internacionalización notables. No solo ha sido respaldada por diversas regiones de Colombia, sino que, en esta sexta edición, también se ha contado con la participación de diversas universidades extranjeras. Esto demuestra el interés y la seriedad que ha adquirido este evento científico, consolidándose como una plataforma de gran valor para la difusión de investigaciones en instituciones de educación superior y universidades en la actualidad.

Desde esta perspectiva, presentamos estas memorias a toda la comunidad académica como resultado del sexto Encuentro Nacional de Semilleros de Investigación Universitaria ESIU 2023. En ellas se recopilan los avances

Tabla de Contenido

Presentación.....5

Uso de cera de abeja (apis mellífera) como método de conservación de queso fresco en Soracá, Boyacá 10

Revisión sistemática de estudios empíricos sobre gestión del rendimiento de equipos de trabajo entre 2013-2023..... 12

Diseño de un modelo de negociación internacional para la minería del Bitcoin con energía solar en Colombia. 14

Diseño de un programa para simular el comportamiento de un rover agricultor en áreas de cultivo 16

Sostenibilidad sobre ruedas: Un enfoque al análisis, comparación y sus principales desafíos en la actualidad de vehículos eléctricos contra vehículos de combustión. 18

Análisis de los efectos que produce en los seres humanos la presencia de micro plásticos en la cadena alimentaria. Una revisión bibliográfica..20

Internet de las Cosas en la enseñanza de la práctica docente en una universidad pública22

Análisis del proceso de aculturación de los mochileros en la Candelaria-Bogotá D.F., Colombia.....24

Estrategias de enseñanza de la docencia universitaria en universidades públicas en el año 202326

Moda y turismo: ¿cómo se relacionan? El caso del Bogotá Fashion Week 27

Modelo de preselección de mercados internacionales para la exportación de cannabis medicinal28

Evaluación de la eficiencia nutricional de una dieta enriquecida en pollos Cobb 500 en San Luis de Palenque, Casanare30

PBX en la nube para Mipymes32

Extracción del pigmento astaxantina mediante solventes verdes a partir de exoesqueletos de camarón (Pandalus borealis) como nutracéutico natural 34

Prototipo telemático de calidad del aire en zonas portuarias.....36

Diseño de indicadores del ODS 3 salud y bienestar en la Universidad Autónoma de Occidente.....37

Preparación de esponjas de proteína de soya mediante reticulación química para la adsorción de microplásticos (polipropileno) en sistema de agua natural40

Percepción desde un enfoque turístico internacional de la ciudad de Montería, Colombia42

Diseño en corte láser de dispositivo multifunción para trabajo agrícola.44

Formando ciudadanos para una sociedad sostenible: la experiencia del
semillero de Investigación en Educación para la Sostenibilidad: UNICA- UAEH
y UTTAB Sostenibles46

Telemetría en pozos de aguas subterráneas48

Violencia por prejuicio en contra de las personas de la comunidad LGBTQ+:
Una necesidad desde el Derecho Penal Colombiano50

Inteligencia Artificial en la enseñanza de las lenguas nativas en educación
superior51

Desarrollo de prototipo web/móvil para la gestión, monitoreo y seguimiento
de cargas de camiones53

Análisis descriptivo de los niveles de hidratación en la cantera del Club de
Futbol Cortulua.....55

Diseño de estrategias de inversión en las empresas de energías renovables
dentro del mercado bursátil a nivel mundial57

Experiencias de relaciones a distancia de jóvenes universitarios.59

Diseño y construcción de un banco de carga resistiva para pruebas de
descarga de baterías de vehículos eléctricos61

Sistema de control basado en NTIC para la gestión de factores de riesgo
psicosocial intralaboral en bici domiciliarios de economías colaborativas.
63

Experiencias en investigaciones durante las giras académicas, Universidad
Latina de Costa Rica65

Identificación de peligros y riesgos laborales en vendedores ambulantes
usando la guía técnica colombiana GTC 45.....67

Monitoreo remoto de calidad de aguas superficiales68

La contaminación de suelos y aguas por hidrocarburos en la amazonia
peruana70

Diseño estructural y construcción de un robot SCARA para el análisis de
muestras médicas.....72

Afectaciones en las redes de apoyo y afecto en mujeres lesbianas que
deciden salir del closet74

Las generaciones Millennials, Z y Alpha revolucionando la comunicación en
una Facultad de Enfermería.75

Diseño y desarrollo de una aplicación aeb para la gestión de conjuntos
residenciales Conjuntoplus.....77

Regeneración del turismo comunitario en los cantones centrales de Sarchí
y Naranjo, Costa Rica79

Arte femenino indígena: producción subjetiva de una artista colombiana
81

CERES: narrativa transmedia enfocada en la divulgación de la Astronomía
82

De la seguridad social a la responsabilidad civil extracontractual en los
contratos de seguros.....83

Violencia Escolar y Agresividad en Adolescentes de Instituciones Educativas
de la Región Junín84

Astro-Tech: la enseñanza de la astronomía desde el aprendizaje digital
85

Propuesta de muralismo y desarrollo turístico en el distrito de Yurimaguas
86

Desarrollo sostenible y uso de tecnologías limpias en la amazonía peruana
87

Telemonitoreo de maquinaria pesada88

Desarrollo de interfaz para brazo robótico teleoperado como herramienta
en la manipulación de procesos Industriales89

Uso de cera de abeja (apis mellífera) como método de conservación de queso fresco en Soracá, Boyacá

Esteban Aponte Aponte

Fundación Universitaria Juan de Castellanos
eapontea@jdc.edu.co

Olga Lucia Torres Neira

Fundación Universitaria Juan de Castellanos
otorres@jdc.edu.co

Yesid Orlando González Torres

Fundación Universitaria Juan de Castellanos
ygonzalez@jdc.edu.co

Los productos lácteos desempeñan un papel fundamental en la economía mundial y son ampliamente reconocidos por su valor nutricional. La Organización de las Naciones Unidas (ONU) ha establecido 17 objetivos para garantizar la seguridad alimentaria y reducir la pobreza en todo el mundo. En este contexto, los derivados lácteos se presentan como una opción prometedora para alcanzar dichos objetivos.

El queso fresco, como un derivado lácteo, es un alimento listo para el consumo poco tiempo después de su transformación. Además de sus propiedades físicas, químicas, organolépticas y sensoriales, se considera beneficioso para la salud. Sin embargo, al ser de origen animal, el queso fresco puede ser susceptible a la proliferación de microorganismos, lo que afecta sus características y compromete su seguridad alimentaria. Es por ello que se busca encontrar soluciones para mejorar su conservación.

En esta investigación, se propone utilizar cera de abeja (Apis mellífera), debido a sus propiedades antimicrobianas y su capacidad para perdurar en el tiempo. La cera de abeja se aplicará como una cubierta protectora para el queso fresco durante su almacenamiento, con el objetivo de reducir su vulnerabilidad y mejorar su rendimiento. Al emplear esta técnica, se espera generar alimentos más seguros y contribuir tanto al desarrollo tecnológico como al económico de la región.

El estudio se llevará a cabo en el laboratorio de nutrición animal de la Fundación Universitaria Juan de Castellanos en Soracá, Boyacá. Para ello, se seleccionarán al azar 30 productores de leche de los 90 que abastecen al centro de acopio en Soracá, Boyacá. Se recolectarán muestras de leche para la transformación en queso fresco en el laboratorio de nutrición animal. Simultáneamente, se elaborará la cubierta de cera de abeja a una temperatura controlada de 65 a 70 °C, para luego aplicarla sobre quesos frescos 100 gramos.

El diseño experimental del estudio será completamente al azar, con la implementación de 4 tratamientos que consistirán en diferentes capas de la cubierta de cera de abeja. Previamente, se realizarán pruebas de ensayo y error para determinar la concentración óptima de cera de abeja. Se establecerán 4 repeticiones, lo que dará lugar a un total de 16 unidades experimentales. Se utilizará un análisis de varianza (ANOVA) para evaluar la significancia de las diferencias entre los tratamientos aplicados al queso fresco. Se calcularán los valores p-valor correspondientes para determinar la probabilidad de obtener resultados tan extremos o más extremos que los observados bajo la hipótesis nula. Se considerarán significativas aquellas diferencias que presenten valores $p < 0.05$.

Se pretende lograr un impacto positivo en el desarrollo tecnológico y económico de la región, generando productos lácteos de mayor calidad con un uso más eficiente de los recursos y garantizando la seguridad alimentaria para los consumidores.

Palabras clave:

cera de abeja, conservación, queso fresco, seguridad alimentaria.

Revisión sistemática de estudios empíricos sobre gestión del rendimiento de equipos de trabajo entre 2013-2023

Walter Hugo Arboleda Mazo

Institución Universitaria Digital de Antioquia

walter.arboleda@est.iudigital.edu.co

El presente texto es resultado del proyecto de investigación “Revisión Sistemática de Estudios Empíricos sobre Gestión del Rendimiento de Equipos de Trabajo entre 2013-2023”, realizado en el Semillero de Innovación Empresarial de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables de la Institución Universitaria Digital de Antioquia.

En primer lugar, en las organizaciones el logro de los objetivos y el alcance de las metas, depende del rendimiento de los equipos de trabajo, requiriéndose gestionar factores como empatía, comunicación asertiva, motivación, colaboración, satisfacción con el trabajo, adaptabilidad, solución de problemas, toma de decisiones, compromiso integral, responsabilidad, coordinación y liderazgo colectivo, para obtener un alto rendimiento.

Como resultado, se hace necesario el análisis de estudios empíricos actuales, que aborden que factores están priorizando las organizaciones para enfrentar los nuevos desafíos, facilitando la implementación de indicadores de rendimiento, creados de forma democrática y social participativa, e integrados con retroalimentación continua, trabajo participativo y responsabilidad compartida.

Precisamente, la presente investigación propone la realización de una revisión sistemática de estudios empíricos sobre gestión del rendimiento de equipos de trabajo publicados en Scopus, ProQuest, EBSCOHost y Google Scholar entre 2013 2023, para diagnosticar como las organizaciones están innovando en la gestión de los equipos para lograr sus objetivos, Por consiguiente, la investigación será de tipo descriptiva y usará enfoque cualitativo.

Así mismo, como técnica para recolectar y analizar los estudios se usará la metodología de revisión sistemática de literatura para dar respuesta a la pregunta ¿Qué factores están priorizando las organizaciones para aumentar el rendimiento de sus equipos de trabajo y lograr altos niveles de desempeño ante las actuales dinámicas laborales En consecuencia, se obtendrá un documento con el diagnostico de como las organizaciones han estado gestionando el rendimiento de equipos de trabajo en dicho periodo.

Finalmente, se espera obtener un documento con el diagnóstico de los factores que se han priorizado en el rendimiento de equipos en las organizaciones entre 2013-2023, para que sea usado por los líderes y Administradores de Empresas, como una herramienta de toma de decisiones para mejorar el

rendimiento de sus equipos de trabajo.

Palabras clave: gestión del rendimiento de equipos de trabajo, rendimiento laboral, factores de rendimiento, desempeño organizacional.

Diseño de un modelo de negociación internacional para la minería del Bitcoin con energía solar en Colombia.

Valentina Arteaga Ordoñez

valentina.arteagao@campusucc.edu.co

Juan Esteban Zuluaga Quintero

Juan.zuluagaq@campusucc.edu.co

Universidad Cooperativa de Colombia

Durante los últimos años, la minería de las criptomonedas, y en especial del bitcoin, ha tenido un amplio crecimiento, que si bien, tiene amplios beneficios en distintos aspectos, posee ciertas desventajas, una de ellas, es el alto nivel de energía consumido por el hardware, ya que implica cierto nivel de contaminación y por otro lado el alto costo que representa para las personas que ejercen esta actividad, sobre todo en países como Colombia donde el costo de la energía es muy alto, el objetivo de la presente investigación, es llevar a cabo el diseño de un modelo de exportación de energía con paneles solares para la minería del bitcoin, como un modelo de negociación a través de la modalidad de exportación de servicios de presencia comercial. La metodología, es de carácter mixto, ya que mezcla variables cualitativas como la política y economía de los distintos países productores, proveedores e importadores de los paneles solares, además de los países a los cuales se les ofrecerá el servicio, con el análisis de oportunidades para este sector, y cuantitativas, con la información principalmente de datos numéricos, como el gasto y consumo de energía en los distintos países, lo que dará respuesta a los objetivos planteados, los cuales ayudarán a dar una perspectiva desde el punto de vista, no solo de la energía renovable, sino también del comercio internacional.

En cuanto a los resultados del proyecto, se logró analizar los hardwares con la intención de determinar, cual es la mejor opción que elimine la problemática ya planteada, se analizaron ASIC y GPU, encontrando que la mejor opción es el GPU, ya que es menos contaminante y permite una variedad de monedas, que su oponente, no, además de tener una larga vida y ser más económicos, por otro lado, se realizó una preselección de mercados en la que se analizaron los principales países productores y exportadores de paneles solares, además de los importadores, esto teniendo en cuenta que no se va a exportar el producto, sino el servicio de energía, pero con resultados óptimos para la presente investigación, ya que en sentidos económicos, logísticos y de seguridad, se realizó una preselección de mercados con información secundaria, la cual permitió analizar que los mejores países para proveer a Colombia de paneles solares son China y Singapur, pero China es el que más lo hace con una gran ventaja frente a sus competidores, y en cuanto a la exportación del servicio, se encontró que Estados Unidos, es una gran opción no solo por las variantes analizadas en la preselección de

mercados, sino también porque allí se encuentran las empresas que cotizan en bolsa que más minan bitcoin, las cuales son Stronghold y Greenidge, con el 70% de este mercado, lo que permite que el modelo de negociación se lleve a cabo basado en las variables anteriormente mencionadas y dando solución a la problemática económica y ambiental.

Diseño de un programa para simular el comportamiento de un rover agricultor en áreas de cultivo

Lizeth Barreto Rozo

ldbarretor@academia.usbbog.co

Deiver Hassam Torres Veloza

dhtorresv@academia.usbbog.edu.co

Jhonatan Paolo Tovar Soto

jtovar@usbbog.edu.co

Universidad de San Buenaventura Bogotá

El presente proyecto surge como iniciativa del Semillero SINTA para promover el uso de tecnologías emergentes como apoyo a la innovación del sector agrícola en Colombia, teniendo presente que en la actualidad la producción agropecuaria está soportada con el uso de las tecnologías de la era digital como, por ejemplo, los robots agrícolas o también llamados rovers agrícolas.

La seguridad alimentaria es un problema social actual y a futuro, debido a que la población mundial ha crecido en tal magnitud que ha llegado a los 7200 millones de habitantes y aumenta continuamente. Según la ONU (Organización de Naciones Unidas), para 2050 se ha estimado que la población alcanzará los 9.600 millones de personas, por lo que, la productividad agrícola debe aumentar. La agricultura tradicional basada en el suelo permite producir gran cantidad de alimentos, pero trae consigo un impacto negativo en el medio ambiente por las prácticas poco amigables con este. Por lo que, los sistemas agrícolas tradicionales no son sostenibles a largo plazo y los agricultores están bajo presión para producir la suficiente alimentación necesaria cada año para el gran aumento poblacional.

Actualmente, las granjas trabajan de forma muy diferente a comparación de hace dos siglos, en gran parte gracias a las nuevas tecnologías y herramientas agrícolas que se han ido implementando al paso de los años. Además, la evolución de la tecnología ha implicado la generación de innovación en el sector agricultor. Como resultado de esto, se ha concebido el concepto de agricultura de precisión, de manera que se ha podido dar soluciones a problemáticas en el campo agrícola. La agricultura de precisión, por ejemplo, hace uso de robots agrícolas para tareas puntuales en terreno.

Para establecer la importancia del software asistido para el diseño de robots agrícolas, se realizó una exhaustiva búsqueda que permitiera establecer las aplicaciones de software que contribuyeran en el campo de la simulación del comportamiento de un Rover agricultor, evidenciando así la poca cantidad de desarrollos de este tipo. De acuerdo con lo anterior se considera la siguiente pregunta problema: ¿Cómo diseñar un programa para simular el comportamiento de un Rover agricultor en áreas de cultivo?

Así entonces, con el desarrollo de este proyecto se espera reconocer la importancia del uso de las nuevas tecnologías para las actividades agrícolas que son fuente principal de alimentación y producción. Además, este proyecto está sujeto a ser una herramienta de soporte para la comunidad agrícola, ya que se espera, logre simular el comportamiento de un Rover agricultor como apoyo para su creación, fomentando así el uso de las tecnologías de innovación y la simulación aplicadas en el campo agrícola.

Palabras clave: software, diseño asistido, simulación de rover.

Sostenibilidad sobre ruedas: Un enfoque al análisis, comparación y sus principales desafíos en la actualidad de vehículos eléctricos contra vehículos de combustión.

Juan Sebastián Berdugo Rodríguez
juan.berdugo02@uptc.edu.co

Daniel Santiago Preciado Pedraza
daniel.preciado01@uptc.edu.co

Juan Carlos Castro Galeano
juan.castrogaleano@uptc.edu.co

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Los vehículos eléctricos son un hecho y es por eso que desde el laboratorio de ensayos electromecánicos junto al grupo de investigación y desarrollo en sistemas electromecánicos (GridsE) nació la idea de investigar más a fondo sobre la realidad de los vehículos eléctricos, cuál es su consumo y de qué manera están ayudando al planeta; para llegar a esto, tenemos que buscar las ventajas por las cuales es mejor un vehículo con esas cualidades sobre un vehículo de combustión, su efectividad a la hora de enfrentarse al tráfico de una ciudad y la manera en la que el usuario puede tener total confiabilidad sobre este.

Buscamos enfocarnos en el desarrollo de movilidad eléctrica en Colombia, teniendo en cuenta el uso creciente de este tipo de vehículos, ya que podría traer beneficios asociados que van más allá del sector transporte, debido a que aportaría a la descontaminación gradual en un 70%, permitiendo una mejor calidad del aire, reducción del ruido, aprovechamiento de energía de la vida útil de los vehículos. Está demostrado que en un motor a combustión se pierde un 85% de toda la energía requerida para mover un vehículo. Cabe resaltar que Colombia desde hace varios años se vienen desarrollando acciones para darle solución a las emisiones contaminantes, consumo de combustibles fósiles y la diversificación de la canasta energética, así como la generación de mecanismos que conlleven a la incorporación de tecnologías vehiculares menos contaminantes más precisamente motocicletas eléctricas.

Para esta investigación se trabajó con una metodología mixta ya que se recolectaron datos a través de encuestas para poder obtener datos cualitativos y ver lo que piensa la población, se realizaron un tipo de pruebas con condiciones específicas para observar el consumo del vehículo eléctrico y su comportamiento durante las pruebas.

Los resultados permiten concluir que los vehículos eléctricos dependen

del enfoque al cual el usuario quiera disponer sobre este, y que al día de hoy los vehículos necesitaran seguir evolucionando para poder competir fuertemente con vehículos a combustión ya que su principal problemática radica en las recargas, al ser tan paulatinas se observa que es un punto débil contra los vehículos de combustión. Cabe recalcar que la investigación se encuentra en fase inicial, es por eso que se busca la divulgación de este tema, para poder seguir recolectando datos para dicha investigación.

Palabras clave: Vehículos eléctricos, sostenibilidad, medio ambiente, economía, energías renovables.

Análisis de los efectos que produce en los seres humanos la presencia de micro plásticos en la cadena alimentaria. Una revisión bibliográfica.

Gabriela Betancourt Sánchez

Gabriela.betancourt@campusucc.edu.co

Eimy Valentina Daza Rodríguez

Eimy.dazar@campusucc.edu.co

Universidad Cooperativa de Colombia

El presente texto nace en el marco del proyecto Impacto de los micro plásticos en el ser humano enfocado en la búsqueda de investigaciones realizadas sobre la problemática de la ingesta de micro plásticos.

El uso desmedido del plástico ha desencadenado en la aparición de micro plásticos; particularmente de plásticos menores a 5 mm de diámetro, en diversos ecosistemas como océanos, ríos, aire y objetos de uso cotidiano. Estudios han demostrado que la presencia de micro plásticos en alimentos, agua y aire puede ser perjudicial para la salud humana y causar enfermedades graves. A pesar de la creciente conciencia pública sobre este problema, la regulación y manejo del plástico aún no ha sido realizado de manera eficiente y eficaz, lo que ha llevado a una producción exponencial de plástico en el mundo, incluyendo en países como Colombia. La presencia de micro plásticos en animales marinos, como peces y mariscos, ha provocado que los seres humanos ingieran de manera inconsciente altas cantidades de estas partículas, lo que genera preocupación por las posibles implicaciones futuras para la salud humana.

La presente investigación busca realizar un análisis de la problemática de los micro plásticos y su impacto en la salud humana a través de una revisión literaria utilizando el método PRISMA. Se busca identificar estudios científicos sobre la presencia de micro plásticos en diferentes entornos y si se han implementado medidas para mitigar su propagación y efectos en los seres humanos. Además, se busca comprender los diferentes tipos y tamaños de micro plásticos, así como los planes de acción existentes para prevenir o mitigar su aparición en los ecosistemas y los riesgos asociados para la salud humana.

Luego de realizar las respectivas revisiones bibliográficas se ha logrado determinar que uno de los puntos más importantes para mitigar el esparcimiento de estos micro plásticos por la cadena alimenticia es el tratamiento idóneo de los plásticos debido a que se ha evidenciado que los micro plásticos son absorbidos incluso por las raíces de las plantas, para ello se ha identificado que los plásticos más producidos en Colombia son los Poliésteres, polioles y Polietileno. Del mismo modo es importante identificar en que sectores se concentra el uso de estos plásticos en Colombia de

lo cual se ha evidenciado; que de todo el plástico que es destinado a la fabricación de envases el 62 % es utilizado por el sector de alimentos, el 22% para envases de bebidas y finalmente un 9% es utilizado para productos de aseo y cosméticos.

Se ha identificado que los seres humanos que contienen estas partículas en su torrente sanguíneo son más propensos a sufrir de enfermedades como; cáncer, enfermedades cardiovasculares y diabetes, por el contrario, si los micro plásticos se aprecian en su sistema gastrointestinal tienden a sufrir de enfermedades como; irritación o daño en el revestimiento del tracto gastrointestinal. Esto podría alterar la absorción de nutrientes y afectar negativamente la salud digestiva.

A pesar de que la investigación sobre los daños al ser humano sigue en curso se ha evidenciado que los micro plásticos podrían tener la capacidad de actuar como disruptores endocrinos, interfiriendo con el equilibrio hormonal del cuerpo humano. Esto podría tener efectos adversos en el sistema reproductivo, el metabolismo y otros procesos regulados por hormonas, estos efectos han sido detectados en un corto tiempo de ingesta de alimentos con partículas de micro plásticos, sin embargo, se ha identificado que a largo plazo estas partículas pueden adherirse a tejidos humanos, como el hígado, los riñones y los pulmones, y podrían persistir en el cuerpo durante largos períodos de tiempo.

Palabras clave: Salud humana, partículas, concientizar, regulación.

Internet de las Cosas en la enseñanza de la práctica docente en una universidad pública

Kriss Melody Calla Vásquez
kcalla@une.edu.pe

Guillermo Pastor Morales Romero
gmorales@une.edu.pe

Nicéforo Ladislao Trinidad Loli
ntrinidad@une.edu.pe

Universidad Nacional de Educación "Enrique Guzmán y Valle"
Lima, Perú

La presente investigación propone analizar el internet de las Cosas (IoT) en la enseñanza de la práctica docente de los futuros docentes, la metodología empleada corresponde al paradigma sociocrítico que articula la teoría y la práctica en conocimientos acción y valores, con un enfoque cualitativo. Se trata de una investigación educativa de tipo aplicada en el ámbito de la educación formativa de la práctica docente, a fin de comprobar un modelo a través de propuestas creativas, de diseño no experimental, transversal. La muestra de estudio es intencional y con criterios establecidos por el investigador, la clave es extraer la mayor cantidad posible de información, las técnicas empleadas son la observación, encuesta y entrevista.

La internet de las Cosas (IoT) se refiere a la capacidad de interactuar con otras redes de comunicación, aplicaciones o mecanismos de objetos, herramientas que permiten realizar diferentes actividades, teniendo un registro de ella, siempre que estemos conectados a una Wifi porque estarán automáticamente guardados en la nube, por ende se puede acceder desde cualquier lugar y momento, por ello la propuesta de considerar a la práctica docente a la comunidad en los estudiantes del décimo ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle en las que los grupos son polivalentes por ser de diversas especialidades y facultades, creemos conveniente hacer esta investigación por la importancia vital en la formación profesional en educación,

La Internet de las cosas posibilita superar la calidad de los recursos educativos tradicionales, ajustándose a la necesidad personal y como también a los horarios de los estudiantes permitiendo una comunicación constante entre estudiantes y docentes de una manera sincrónica y asincrónica mediante la plataforma en línea. (Antón et al., 2022).

Los resultados obtenidos en la presente investigación, de manera empírica manifestaron que el uso del internet de las cosas proporciona un valor agregado a la práctica docente, así como algunas preocupaciones tecnológicas por su desconocimiento y uso, el hecho del avance de la

tecnología que no es ajena a la educación, identificando la oportunidad de usar tendencias emergentes como la IoT.

Se propone un modelo de seguimiento con tecnologías emergentes, que cubran y apoyen la necesidad de los estudiantes en su proceso formativo de la práctica docente en la comunidad de manera sistémica, reflexiva y eficiente.

Palabras clave: Internet de las Cosas, enseñanza, estudiantes, práctica docente, universidad pública

Análisis del proceso de aculturación de los mochileros en la Candelaria- Bogotá D.F., Colombia

Laura Sofia Jurado Castellano

lsjurado@unicolmayor.edu.co

Mónica Daniela Cardenal Quiroz

mcardenal@unicolmayor.edu.co

Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca

La investigación surge como un método para cubrir la carencia de información sobre este proceso a nivel nacional y local; puesto que las investigaciones encontradas en su mayoría abordan temas generales tales como características, destinos de interés, motivación, problemáticas, entre otros. Sin embargo, no existen fuentes de información que contribuyan a interpretar cómo se sienten y cómo atraviesan por el proceso de aculturación, teniendo en cuenta que son personas que llegan a un territorio nuevo, con una cultura ya determinada y en su mayoría muy distinta a la suya.

Desde los años 80 cuando el término de “backpacker” o “mochilero” surgió, se han dado a conocer muchos aspectos de estos, sin embargo el proceso de aculturación ha sido uno de los menos nombrados y estudiados; razón por la cual, el propósito de estudio de esta investigación es analizar el proceso de aculturación del mochilero; esto enfocado a la Candelaria, donde se identificó que hay una masificación de turistas extranjeros y nacionales; esta información es corroborada por el “Diagnóstico integral de la participación ciudadana, La Candelaria 2019”, la cual afirma que todos los días esta localidad es visitada por una alta diversidad de personas, aproximadamente 500.000 al día.

Debido a lo anterior, y para comprender a qué se hace referencia “aculturación” aplicado al contexto de los mochileros, se generaliza que es un proceso que se da de manera lenta y muchas veces desprevenida, ya que el mismo mochilero empieza a adoptar jergas y costumbres del país en el que se encuentra, para crear lazos con el habitante local y generar una comunicación más fluida. Pero así mismo se evidencia que este proceso suele ser algo interrumpido por el mismo residente ya que se interpone en el actuar del mochilero.

Para cumplir con el propósito de esta investigación se llevó a cabo un trabajo de campo, en el que se recopiló información por medio de entrevistas a backpacker y locales que nos permitieron evidenciar las experiencias y cambios culturales que experimentan.

Los resultados preliminares e hipótesis realizadas, indican que el proceso de aculturación de los mochileros en La Candelaria es complejo pero

satisfactorio; esto debido a que si presentan cambios en sus prácticas y creencias culturales, por la interacción que tienen con la comunidad pero no es un proceso negativo en la mayoría de ocasiones; esto debido a que su principal motivación es conocer diferentes culturas y hacer parte de ella por medio de la realización de prácticas culturales de las personas que habitan los diferentes destinos; esto los hace partícipes no solo de sus prácticas sino también les permite conocer y experimentar cómo hablan, qué les gusta, que hacen y demás aspectos de esa población.

Palabras clave: Turista mochilero, proceso, aculturación, Candelaria.

Estrategias de enseñanza de la docencia universitaria en universidades públicas en el año 2023

Consuelo Nora Casimiro Urcos

ccasimiro@une.edu.pe

Walther Hernán Casimiro Urcos

wcasimiro@une.edu.pe

Javier Francisco Casimiro Urcos

jcasimiro@une.edu.pe

Universidad Nacional de Educación

La enseñanza tradicional, centrada en la transferencia de información, ha demostrado ser bastante limitante. Ahora sabemos que cuando se imparte conocimiento, es como si este es un tesoro de valiosa información y técnicas. Los cursos tradicionales se han enfocado en clases magistrales de exposición y desarrollo de la memoria, habilidades cognitivas habilidades metacognitivas para que los estudiantes analicen y procesen la información. Durante la pandemia se presentaron diversos problemas respecto a las estrategias que utilizaron los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje, el 6 de abril de 2020, la UNESCO, a través del Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC), presentó el documento: "Covid-19 y educación superior: de los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuesta y recomendaciones". En dicho documento se realiza una exposición sobre la influencia de la pandemia en los actores educativos a nivel superior: estudiantes, profesorado, personal no docente, políticas públicas; asimismo, las respuestas institucionales ante el contexto pandémico. El mencionado documento trata sobre el impacto del Covid-19 en la educación superior en general y se reduce a la propuesta de interrumpir estudios y/o cerrar temporalmente las instituciones educativas en protección de la salud pública en debido a las que grandes reuniones ponían en riesgos de contagio por la naturaleza de la pandemia.

Después de la pandemia, los docentes universitarios se han visto en la necesidad de replantear cambio profundo dentro de los cuales podemos indicar que las estrategias que promueven la comprensión de la información en la gran mayoría de la docencia se centran en las estrategias grupales y con el uso de herramientas digitales, siendo las más usadas el Google meet. el microsoft teams y el zoom.

Palabras claves: Estrategias de enseñanza, enseñanza tradicional, herramientas digitales

Moda y turismo: ¿cómo se relacionan? El caso del Bogotá Fashion Week

Yerlis Yineth Castillo Venera.
yycastillo@unicolmayor.edu.co

Nicolás Felipe Dimaté Dimaté
ndimate@unicolmayor.edu.co
Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca

La industria del turismo y la industria de la moda son muy importantes a nivel mundial, ya que captan personas de todos los lugares del mundo y generan un aporte económico y cultural en los lugares donde se desarrollan. En la actualidad, no hay muchos estudios sobre la relación entre el turismo y la moda; generalmente se ven como algo independiente el uno del otro, por lo cual no se ha identificado un perfil propio de los turistas que viajan para asistir a estos eventos, cuáles son los beneficios, efectos o impactos que genera en el lugar donde se llevan a cabo, sus características en cuanto a mercadeo, los eventos más importantes y por qué lo son.

Partiendo de esto, el presente trabajo tiene como objetivo describir cuáles han sido los aspectos negativos o positivos que ha llegado a generar el evento de moda Bogotá Fashion Week (BFW) en la ciudad de Bogotá desde los primeros años de realización 2017, hasta el más actual 2022 y qué influencia tienen estos aspectos en el turismo, para así mismo contribuir a los estudios sobre la relación existente entre estos dos mundos.

La metodología empleada fue de tipo cualitativo donde se llevó a cabo la revisión del estado arte especialmente que tratara de turismo y moda, artículos, revistas y páginas web, retomando conceptos como turismo cultural, turismo de eventos y turismo de compras. Como resultados se encontró principalmente que el BFW representa oportunidades de negocio, desarrollo económico por parte del sector de prendas de vestir, cuero, calzado y marroquinería, y joyería y bisutería; desarrollo de herramientas como redes sociales para fidelizar y cautivar clientes, empleo de la tecnología para el diseño de prendas o accesorios; inclusión de género, lenguaje; apoyo en la cultura; generación de interés por parte de los actores del sector a nivel internacional. Se puede anticipar que, entre los efectos del Bogotá Fashion Week relacionados con lo social, cultural, ambiental y económico, se encuentra la creación de nuevos puestos de trabajo durante el evento de carácter formal e informal. También fomenta la llegada de un gran número de turistas a la ciudad, lo que mejora la ocupación tanto de hoteles como de restaurantes, cafeterías y sitios turísticos. Asimismo, mejora el reconocimiento de Bogotá como ciudad creativa y emergente

Palabras clave: Turismo, Moda, Eventos, Impactos, Fashionweek.

Modelo de preselección de mercados internacionales para la exportación de cannabis medicinal

Nicolás Daza Buitrago

nicolas.daza@campusucc.edu.co

Luis Felipe García Ombita

luis.garciaom@campusucc.edu.co

Jorge Andrés Alarcón Sanabria

jorge.alarcons@campusucc.edu.co

Universidad Cooperativa De Colombia

La siguiente investigación, exploró las complejidades de la exportación de cannabis medicinal, cultivos y procesos agrícolas. Considerando las regulaciones, factores culturales y demográficos. Mediante el análisis regulatorio, socioeconómico y la modelización de la demanda a través de un enfoque mixto donde se analizaron variables cualitativas y cuantitativas para la generación de un modelo de preselección que identifica y prioriza los mercados internacionales más óptimos. Con el objetivo de participar en los potenciales mercados internacionales.

La globalización del cannabis medicinal, impulsada por la creciente aceptación de sus beneficios terapéuticos, plantea desafíos y oportunidades. Sin embargo, la diversidad de regulaciones, factores culturales y demográficos, y patrones de enfermedad crean un panorama incierto para los productores que buscan exportar a mercados internacionales. Esta complejidad se ve agravada por la falta de un modelo de preselección robusto para identificar y priorizar mercados óptimos. Se necesita una solución eficaz para superar estos obstáculos y aprovechar el potencial de crecimiento que ofrece la exportación de cannabis medicinal a modo de incursión en los mercados actuales.

En nuestra investigación, adoptamos un enfoque mixto que combinaba métodos cualitativos y cuantitativos. Inicialmente, realizamos un análisis regulatorio y legal de las legislaciones internacionales sobre cannabis medicinal, explorando los marcos legales a través de una revisión exhaustiva de fuentes secundarias, incluyendo informes gubernamentales y estudios académicos. Seguidamente, llevamos a cabo un análisis socioeconómico y demográfico de los posibles mercados de exportación, recopilando datos de informes de la industria y bases de datos estadísticos. Después, modelamos la demanda futura de cannabis medicinal en los mercados objetivos, utilizando técnicas de proyección basadas en análisis de series temporales. Finalmente, utilizando los datos y conocimientos obtenidos, construimos un modelo de preselección que combinaba varios criterios para clasificar y priorizar los mercados potenciales para la exportación de cannabis medicinal. Este modelo se validó y afinó mediante análisis multivariante,

permitiéndonos entender la interacción entre las diferentes variables y su impacto en el potencial de exportación. Este enfoque integral proporcionó una visión completa y matizada de los mercados internacionales y facilitó la identificación de las oportunidades más prometedoras para la exportación de cannabis medicinal.

Palabras clave: Cannabis medicinal, Industria, Modelo, Exportación, Mercados

Evaluación de la eficiencia nutricional de una dieta enriquecida en pollos Cobb 500 en San Luis de Palenque, Casanare

Karen Dayana Duarte Cachay
kduarte@jdc.edu.co

Olga Lucia Torres Neira
otorres@jdc.edu.co

Yesid Orlando González Torres
ygonzalez@jdc.edu.co
Fundación Universitaria Juan de Castellanos

En esta investigación, se aborda la importancia de la avicultura como una fuente crucial de proteína para la humanidad, con énfasis en la producción de pollo en Colombia debido a su valor nutricional, calidad y bajo costo. La industria avícola enfrenta el desafío de lograr una producción eficiente y rentable, lo cual requiere la implementación de dietas que cumplan con los requerimientos de las aves y favorezcan los indicadores productivos.

En el municipio de San Luis de Palenque, la producción de arroz y maíz es relevante, sin embargo, en algunas épocas del año los productores enfrentan dificultades para vender sus cultivos a los molinos, generando incertidumbre en el sector agrícola local. Por lo tanto, se busca brindar una alternativa al generar harinas a partir de la molienda de estos cultivos, con el objetivo de contribuir a la dieta de las aves y mejorar su desempeño productivo. Esto, a su vez, beneficiaría la seguridad alimentaria y la economía del municipio. La propuesta de investigación experimental comparativa tiene como objetivo evaluar la eficiencia nutricional de una dieta enriquecida y su impacto en los indicadores productivos y la calidad de la carne de pollos de la línea Cobb 500 en San Luis de Palenque. Se realizarán análisis químicos y de espectroscopia infrarroja cercana para determinar la composición nutricional de las harinas de maíz y arroz utilizadas en la dieta. Además, se evaluarán diferentes niveles de inclusión de la dieta enriquecida y se analizarán indicadores zootécnicos como consumo de alimento, ganancia diaria de peso, conversión alimenticia, eficiencia alimenticia, entre otros. También se realizarán mediciones relacionadas con el rendimiento de la canal, pechuga, presas primarias y secundarias, así como el índice de color del pollo Ross en cada uno de los tratamientos.

El estudio se llevará a cabo utilizando un diseño experimental completamente al azar, con 100 pollos de engorde de la línea Cobb 500 distribuidos en 4 tratamientos diferentes. Cada tratamiento contará con 5 repeticiones, con 5 aves por repetición. La duración total del estudio será de 42 días, y se espera obtener resultados positivos en términos de mejoras en los parámetros zootécnicos y el rendimiento de la canal de los pollos Cobb 500 a través del

suministro de dietas con diferentes niveles de inclusión de harina enriquecida. Se aplicará un análisis de varianza (ANOVA) para evaluar la significancia de las diferencias entre los tratamientos. Se considerarán estadísticamente significativas aquellas diferencias que presenten valores de $p < 0.05$. Se espera que los resultados obtenidos contribuyan al desarrollo de estrategias que mejoren la eficiencia de la producción avícola, promoviendo la utilización de subproductos de cosecha y reduciendo la dependencia de insumos externos en beneficio de los pequeños agricultores y la economía local.

Palabras clave: Broiler, dieta enriquecida, rendimiento productivo

PBX en la nube para Mipymes

Elian Moises Rico Vargas

erico@unibarranquilla.edu.co

Juan Pablo Melendez Mendoza

jpablomelendez@unibarranquilla.edu.co

Miguel Antonio Oliveros Villa

mantoniooliveros@unibarranquilla.edu.co

Institución Universitaria de Barranquilla

El proyecto tiene como objetivo abordar la falta de soluciones de telefonía empresarial asequibles y escalables para empresas con recursos limitados. Propone diseñar una solución de PBX (Private Branch Exchange) en la nube que sea accesible y fácil de usar. Esta solución se diferencia de los servidores locales tradicionales al hospedar el servicio en un servidor virtual en la nube, lo que permite su funcionamiento en distintas redes o campus. El proyecto se encuentra en una etapa de investigación en la que se están realizando pruebas de montaje y configuración de los servidores virtuales, así como pruebas de llamadas y videollamadas.

La justificación del proyecto se basa en que la implementación de una PBX en la nube puede ofrecer una solución eficiente y rentable para las empresas con bajos recursos. Esta solución proporciona características avanzadas de comunicación interna y externa, mejorando la productividad y eficiencia de la empresa. Además, el diseño es escalable, lo que permite a las empresas agregar o eliminar líneas telefónicas según sus necesidades, adaptando su infraestructura de comunicación a medida que crecen. Este enfoque también tiene ventajas ambientales al reducir la generación de basura electrónica y utilizar servidores virtuales configurables alojados en la nube.

La metodología empleada es una investigación experimental con enfoque cuantitativo. Las fases del proyecto incluyen el análisis de requerimientos, el diseño, el montaje y configuración, la puesta en marcha y las mejoras continuas.

Los resultados y análisis técnico del producto incluyen el diseño de la solución utilizando un servidor virtual en la nube (VPS), la aplicación FreePBX como PBX y la aplicación Lilphone para generar llamadas. Se han realizado pruebas satisfactorias de llamadas en diferentes puntos y conexiones de red, y se espera implementar la troncal y una IVR completa en el futuro.

En conclusión, el uso de un servidor de PBX virtual alojado en la nube es una alternativa interesante y rentable para empresas con pocos usuarios. Este enfoque permite un despliegue rápido y eficiente sin necesidad de

infraestructura física adicional. Además, ofrece seguridad para los datos y procesos al alojarlos en la nube y brinda una amplia gama de servicios al utilizar una IP pública sin requerir redes privadas.

Palabras clave: Telefonía, VoIP, servidor virtual, comunicación.

Extracción del pigmento astaxantina mediante solventes verdes a partir de exoesqueletos de camarón (*Pandalus borealis*) como nutracéutico natural

María José Salgado

lmsalgadov1@unicartagena.edu.co

María José Romero

mromerov3@unicartagena.edu.co

Gabriela Bolaño

gbolanoc@unicartagena.edu.co

Jesús Samur

jsamurg@unicartagena.edu.co

Udualdo Herrera

uherrerag@unicartagena.edu.co

Gezira De Ávila

gdeavilam@unicaragena.edu.co

Universidad de Cartagena, Ingeniería Química, Grupo de investigación IDAB, Semillero BIOMED

La astaxantina es un pigmento carotenoide, extraído de fuentes naturales como cultivos de microalgas y subproductos de crustáceos, tiene un alto valor comercial con aplicaciones en medicina, farmacia e industria alimentaria. El objetivo de esta investigación fue la extracción de astaxantina a partir de exoesqueletos de camarón utilizando solventes verdes. Los exoesqueletos y las colas de camarón se secaron y tamizaron hasta obtener un tamaño de partícula de 0,5 mm. A continuación, el pigmento se activó en un baño maría a 40° C durante 30 minutos. Los solventes verdes utilizados fueron: aceite de éster metílico y etanol: agua. En la primera etapa, las variables de estudio fueron: relación etanol: agua (20:80, 50:50 y 80:20 % v/v), temperatura (25, 47,5 y 70 °C) y tiempo (10, 20 y 30 min) en el baño de maría. La relación óptima fue: 80:20, 70 °C y 30 min, con la cual fue posible extraer 0,137 g de pigmento. En la segunda etapa, en la síntesis del éster metílico de aceite de linaza, se utilizó el equipo soxhlet, con una proporción de 1 % p/p, tiempo de 2 horas, a 60 °C y 600 rpm, se obtuvo un volumen de 250 ml y una densidad de 0,87 g/ml. Se utilizó la proporción de éster metílico: residuos (1:3, 1:6 y 1:9 % p/p), con los mismos intervalos de temperatura y tiempo de extracción.

A la relación óptima se le hizo análisis SEM, que mostró la superficie irregular de la muestra formada por ramificaciones, gránulos y aglomerados. El EDS comprobó la presencia de carbono y oxígeno en mayor proporción, y se detectó la presencia de fósforo, sodio, cloro y azufre en todas las muestras;

luego se medirá la concentración de astaxantina a λ max (476 nm) en un espectrofotómetro UV- VIS. El pigmento se analizará con FTIR, para conocer los grupos funcionales más representativos y con cromatografía de alto rendimiento (HPLC), para determinar la composición de las especies moleculares de astaxantina. Los resultados esperados deben demostrar que los exoesqueletos de camarón pueden utilizarse como fuente de bajo costo para la producción de astaxantina como nutracéutico natural.

Palabras clave: Astaxantina, camarón, extracción, solventes verdes.

Prototipo telemático de calidad del aire en zonas portuarias

Jeiner Jesid Herrera Carrillo

jjesidherrera@unibarranquilla.edu.co

Juan Felipe Arévalo Sarmiento

juanfarevalo@unibarranquilla.edu.co

Antonio José Díaz Rocha

antoniojdiaz@unibarranquilla.edu.co

Institución Universitaria de Barranquilla

Por las actividades propias de un puerto, existe una alta afluencia de tráfico pesado como camiones, plataformas, montacargas en tierra y en agua de buques de carga, remolcadores, lanchas, etc. La sensibilidad ambiental, marítima y costera puede verse afectado por la emisión de gases provenientes de la combustión incompleta de los combustibles.

La tecnología inalámbrica es aquel medio de interconexión sin un recurso físico. Esta tecnología se emplea en ámbitos como medicina, transporte, salud, industria, educación, entre otros.

La presente investigación se refiere a la elaboración de un dispositivo inalámbrico con tecnología LoRaWAN que permita evaluar la calidad de la atmósfera en zonas portuarias. De esta manera es posible monitorear los riesgos ambientales que provocan las sustancias químicas liberadas en los puertos y que afectan la composición del aire. Esta contaminación se deriva de los trabajos de carga y descarga que se presentan constantemente en los puertos, debido a la entrada y salida de buques de carga, como también el uso de maquinaria en la zona para traslado de materiales.

Por medio del dispositivo se pueden realizar mediciones para que un ente de control logre reducir la huella y destrucción del ecosistema y a la salud pública. Esto con el fin de aportar en la mitigación del impacto que estos gases y sustancias producen en el medio ambiente. Con la implementación de esta iniciativa se lograría mejorar considerablemente la calidad de vida de personas que laboran directamente en el puerto, en empresas vecinas e incluso barrios aledaños.

Palabras clave: Monitoreo, Calidad atmosférica, Inspección, Tecnología Inalámbricas, Sensores.

Diseño de indicadores del ODS 3 salud y bienestar en la Universidad Autónoma de Occidente.

Catalina Idrobo Guio

catalina.idrobo@uao.edu.co

Alejandro Barrera Fuentes

alejandro.barrera_f@uao.edu.co

Juan José Bonilla Erazo

juan_jose.bonilla@uao.edu.co

Universidad Autónoma de Occidente

El presente texto nace en el marco del proyecto Diseño de indicadores del ODS 3 Salud y Bienestar en la Universidad Autónoma de Occidente.

El Bienestar en la Universidad Autónoma de Occidente, acompaña las funciones sustantivas de docencia, investigación y proyección social y se orienta al desarrollo humano y social de la Comunidad Universitaria, mediante tres principios que dan norte a su pensamiento, su quehacer y sobre los cuales, además, se sustenta toda la oferta de programas y servicios. Bienestar realiza variedad de actividades enfocadas al bienestar físico de los estudiantes, las cuales se controlan pero es complicado recopilar información cuantitativa sobre ellas, por otro lado no se cuenta con antecedentes que proporcionen indicadores para medir este tipo de actividades, ya que los datos recopilados al ser cualitativos no ofrecen mayor grado de validez, haciendo referencia a la precisión de la medición, confiabilidad ya que aunque permite obtener los datos no se realiza mayor análisis de los mismos y sesgo debido a que según lo mencionado están sujetos a un error en la interpretación o recopilación.

El proyecto está ligado directamente a las estrategias de la universidad enfocadas en la sostenibilidad, se plantea una medición por medio de indicadores del impacto que tiene las diversas actividades que realiza el área de Bienestar de la universidad en el ODS 3 salud y bienestar, que permitan demostrar por medio de datos reales el aporte al ODS y a las metas que comprende.

El objetivo general del proyecto es diseñar un sistema de indicadores con enfoque en el ODS 3 Salud y Bienestar de las operaciones en el marco de las funciones sustantivas de la Universidad, que proporcione una herramienta de orientación y evaluación holística sobre el desempeño de la gestión de la sostenibilidad en la Universidad Autónoma de Occidente. Además, pretende describir el estado del arte, modelos y herramientas de evaluación de la sostenibilidad en las universidades del mundo, definir los indicadores de sostenibilidad aplicados a las actividades que gestiona

Bienestar universitario en la Universidad Autónoma de Occidente y diseñar proceso de implementación de indicadores de gestión que permitan medir los avances de la transformación hacia un campus más verde.

Para cumplir con los anteriores objetivos se ejecutaron 3 fases: descripción el estado del arte, modelos y herramientas de evaluación de la sostenibilidad en las universidades del mundo, definición de los indicadores de sostenibilidad aplicados a las actividades que gestiona Bienestar universitario en la Universidad Autónoma de Occidente y el diseño del proceso de implementación de indicadores de gestión que permitan medir los avances de la transformación hacia un campus más verde.

Dado que los objetivos del proyecto se enmarcaron en definir indicadores para los ODS y considerando que bienestar se ocupa especialmente de preservar y desarrollar la salud y el bienestar físico de colaboradores, estudiantes y docentes es fundamental entonces comenzar el análisis por el ODS 3 Salud y Bienestar, el cual fue definido al ser analizado como el más representativo en relación con las actividades que realizan, dentro el mismo se encuentra la meta 3,4 “Para 2030, reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento y promover la salud mental y el bienestar.

Para el objetivo 3 Salud y Bienestar y la respectiva meta seleccionada se desarrollaron indicadores que permitieron obtener información para medir el impacto con enfoque en el ODS seleccionado por medio de las actividades desarrolladas para la comunidad universitaria; en el diseño se obtuvieron en cuenta 15 indicadores y como ejemplo se muestra la construcción del siguiente indicador:

No.	ÁREA	FUNCIONES MISIONALES	NOMBRE INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	OBJETIVO DE LA MEDICIÓN
BG.1	BIENESTAR	Acciones de proyección social en las áreas de educación continua, asesoría empresarial y servicio social, con el propósito de contribuir al desarrollo y al mejoramiento de las condiciones de vida	Asistencia gimnasio	Proceso	Medir el porcentaje de estudiantes que asisten al gimnasio del total de estudiantes matriculados en la universidad
CÁLCULO		FRECUENCIA	REGISTRO	RESPONSABLES	
((Número de estudiantes que asisten) / (Número total de estudiantes matriculados)) * 100		Semanal	Registro de asistencia del centro de actividad física y salud (CAFS)	Entrenador y estudiante responsable	

De este indicador pueden derivar otros o hacer divisiones en el mismo, teniendo en cuenta las modalidades de estudio, es decir estudiantes diurnos matriculados y estudiantes nocturnos matriculados, además los estudiantes

más precisa, así mismo segmentar el indicador por edad y género.

En el proyecto, con el diseño de indicadores se midió y verifico el impacto de las diferentes actividades realizadas en bienestar involucradas con la actividad física en el ODS 3 Salud y Bienestar y a la meta seleccionada 3,4, brindando información para la toma de decisiones enfocada a la fomentación, mejoramiento y control de la salud física en la universidad.

Palabras clave: ODS, Sostenibilidad, Indicadores, Universidades.

Preparación de esponjas de proteína de soya mediante reticulación química para la adsorción de microplásticos (polipropileno) en sistema de agua natural

Nicol Julio

njulio1@unicartagena.edu.co

Santiago Montenegro

smontenegroa@unicartagena.edu.co

Yan Mario Primo

yprimon@unicartagena.edu.co

Udualdo Herrera

uherrerag@unicartagena.edu.co

Gezira De Ávila

gdeavilam@unicaragena.edu.co

Universidad de Cartagena, Ingeniería Química, Grupo de investigación IDAB, Semillero BIOMED

La elaboración de esponjas a partir de biomasa vegetal es importante, ya que la materia prima es biodegradable lo cual impide la contaminación secundaria, además, la proteína tiene muchos grupos hidrofóbicos en su estructura tridimensional que pueden utilizarse para la adsorción de contaminantes emergentes. El objetivo del proyecto de investigación fue la preparación de esponjas de proteína de soya (EPS) mediante reticulación química para la adsorción de microplásticos de polipropileno (MPP) en sistema de agua natural. En el presente proyecto se escogieron las semillas de soya porque contienen alrededor del 60-70% de proteína de almacenamiento y son sintetizadas junto con las reservas de aceite, durante el proceso y formación de la semilla. Se realizó pretratamiento mecánico a la semilla de soya hasta lograr un tamaño de partícula de 0.5 mm. Con el fin de extraer la proteína, se utilizó un método alcalino, para hacerla más soluble con una relación harina: agua (1:15 p/v), ajustando pH a 9.5 con solución de NaOH 6N. Luego, se hizo la síntesis de las esponjas de proteína de soya (EPS) mediante el método de reticulación química con polivinilpirrolidona (PVP) y se utilizó como matriz una solución de quitosano 2 % p/v en ácido acético. Se realizaron diferentes formulaciones volumétricas de 20 ml cada una a 200 rpm durante 60 minutos, posteriormente fueron liofilizadas durante 48 horas hasta obtener la esponja completamente seca. Seguidamente, las esponjas serán caracterizadas por microscopia de barrido electrónico (SEM), FTIR, Método BET, porosidad y propiedades mecánicas. El análisis SEM de la relación 1:1:1 mostró formas irregulares, de alto relieve y se evidenció la presencia de proteínas, en la relación 1:2:1, se observaron muchos gránulos de la mezcla polimérica, lo cual favoreció la estructura

rugosa del material, por último, se realizarán ensayos con muestras modelos de bolsas de polipropileno para evaluar el rendimiento de adsorción de EPS. Las cinéticas de adsorción de MPP se realizarán a temperatura ambiente y pH neutro. Los resultados esperados deben demostrar que las esponjas pueden utilizarse como biomaterial de bajo costo para la adsorción de contaminantes como los microplásticos en cuerpos de agua contaminadas.

Palabras clave: esponjas, microplásticos de polipropileno, proteína de soya, reticulación química.

Percepción desde un enfoque turístico internacional de la ciudad de Montería, Colombia

María Alejandra Rojas Gómez
maleja04rg@gmail.com

Carlos Alfonso Márquez Ángel
carlosmarqueza@unisinu.edu.co

Javier Enrique Gutiérrez Pico
gutierrezpicojavier@gmail.com

Gerardo Andrés Robles Jurado
gerardot.l.c16@gmail.com
Universidad del Sinú, sede Montería

El presente texto nace en el marco del semillero de investigación “Smart Team” y el proyecto Percepción desde un enfoque turístico internacional de la ciudad de Montería.

El turismo comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos a su entorno habitual, por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios y otros. Entendiendo por viajes de ocio el interés en conocer sitios por reconocimiento cultural, natural o de entretenimiento y por viaje de negocios las inversiones, socios y capacitaciones en un territorio distinto a la casa matriz. En el plan de desarrollo actual del Departamento de Córdoba menciona las acciones para el aprovechamiento de la actividad turística como desarrollo del departamento. Dentro del mencionado plan se postulan acciones necesarias para la ciudad de Montería donde incita el mejoramiento de la infraestructura terrestres, marítimas y aéreas, también del aeropuerto y alojamientos, asimismo, diversos estudios sobre turismo en Montería indican la falta de instituciones encargadas de investigar el potencial económico del área turística del Municipio, generado desinformación y desinterés entre representantes turísticos. De tal forma que se busca ser más competitivos en el sector turístico y potenciar los recursos con los que cuenta la ciudad de Montería para crear más productos turísticos para el turista nacional e internacional.

La presente investigación busca realizar un reconocimiento de la imagen que el turista internacional posee del municipio de Montería, Colombia, con el plan de mejoramiento de imagen. En primera instancia, se busca diagnosticar la oferta del servicio turístico de Montería; del mismo modo, identificar la impresión que el turista internacional posee del municipio

de Montería, y finalmente elaborar estrategias que permitan elevar la competitividad del turismo internacional para la ciudad de Montería. Los resultados preliminares de esta investigación parten de entrevistas realizadas a diversos expertos sobre el turismo nacional y regional, y el posterior análisis de sus opiniones sobre la realidad actual en turismo de Montería, en conjunto con la elaboración y tabulación de dos modelos de encuestas, una dirigida a los gerentes de los principales hoteles del Municipio y otra dirigida a los turistas extranjeros que se encuentren hospedados en dichos hoteles. Con la información recolectada, se busca plasmar las debilidades y fortalezas de la ciudad en términos de turismo, con la finalidad de plantear y proponer estrategias realistas y políticas públicas que impulsen el sector turístico de la ciudad a nivel nacional e internacional.

Palabras clave: Turismo internacional, percepción, turistas, estrategias.

Diseño en corte láser de dispositivo multifunción para trabajo agrícola.

John Jairo Martínez Simbaqueba
jjmartinezs@itc.edu.co

Faolain Chaparro Chaparro
fchaparro@itc.edu.co

Myriam Herrera Paloma
mherrerap@itc.edu.co

Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central

En la actualidad en los pequeños cultivos se emplean métodos manuales convencionales antiguos para preparar la tierra, sembrar las semillas, aporcar la tierra y cortar maleza, donde el campesino se desgasta y se fatiga físicamente, motivo por el cual se pretende realizar el diseño y construcción de un prototipo que pueda realizar varias operaciones para mejorar la calidad de vida del campesino. La ocurrencia de accidentes relacionados a actividades agrícolas de riesgo debidas a la excesiva carga física , las condiciones ambientales y condiciones socioeconómicas no favorables.

Colombia genero 230,9 billones de dólares E.U en PIB (Producto Interno Bruto) de la nación , la actividad de la agricultura, ganadería ,silvicultura ,cacería y pesca realizo un aporte con unos 14,9 billones de dólares lo cual representa un 6.44%, el valor corresponde al periodo 2020-2021 (La república 2021) A pesar de presentar un valor significativo el crecimiento de este periodo con respecto al anterior fue apenas de 1,3% los productores primarios campesinos agricultores de escasos recursos son los que obtienen menor beneficio económico presentando en múltiples ocasiones dificultades para continuar con la producción agrícola, esto ligado a que los pequeños productores aun no cuentan con los medios tecnológicos que les permita ser competitivos en los mercados tanto nacionales como extranjeros

Desde el semillero de investigación de Fabricación Digital perteneciente a la vicerrectoría de Investigación de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central en la ciudad de Bogotá ,se ha adelantado un trabajo de investigación para generar una propuesta técnica que pueda contribuir con las necesidades laborales de las comunidades campesinas de escasos recursos ,para lo cual el grupo de investigación ha estado empleando técnicas de fabricación digital tales son CAD (Diseño Asistido por Computadora), CAM(Manufactura Asistida por Computadora) para implementar en procesos de fabricación como corte laser e impresión 3D(Manufactura Aditiva) , se proyecta que la propuesta de diseño del dispositivo multifuncional para trabajo agrícola pueda ser automatizado ,esto es posible debido a que se las técnicas utilizadas son componentes

de la industria 4.0 ,lo cual permite la flexibilización de los procesos de diseño y manufactura conforme a los requerimientos particulares que puedan presentarse en la comunidad , y construir desde una unidad adelante.

Palabras Clave: Fabricación Digital, Corte laser, Impresión 3D,CAD

Formando ciudadanos para una sociedad sostenible: la experiencia del semillero de Investigación en Educación para la Sostenibilidad: ÚNICA- UAEH y UTTAB Sostenibles

Constanza Amézquita Quintana
dir.investigaciones@unica.edu.co

Maria Dolores Martinez
maria_martinez1078@uaeh.edu.mx

Claudia Fabiola Ávila Guzmán
ca446428@gmail.com
Universidad Tecnológica de Tabasco -UTTAB

El presente texto nace en el marco del proyecto de investigación-acción titulado “Educando para el consumo responsable. Alternativas sostenibles frente al cambio climático”. Éste busca generar espacios de reflexión y acción sobre consumo responsable y alternativas sostenibles frente al cambio climático entre los miembros de la comunidad universitaria, consolidando, a su vez, un grupo de trabajo en torno a la educación para el desarrollo sostenible, capaz de generar información útil, veraz y aplicable que respondiera a las necesidades cotidianas de la comunidad universitaria en torno al tema, a saber, el semillero de investigación en Educación para la Sostenibilidad. Entre 2019 y 2022 fue liderado por la Institución Universitaria Colombo Americana – ÚNICA y a partir de 2023-1 contó con la participación de dos universidades de México, a saber, la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH) y la Universidad Tecnológica de Tabasco (UTTAB). Con la creación del semillero también se proyectaba generar, entre los profesionales en formación (docentes bilingües en ÚNICA, profesionales en Innovación de Negocios y Mercadotecnia en la UTTAB y administradores de empresas en la UAEH) multiplicadores en torno a los temas de educación para la sostenibilidad (desde la perspectiva de la UNESCO y de los ODS de la ONU) en tanto actores responsables que resuelvan desafíos, respeten la diversidad cultural y contribuyan a crear una sociedad más sostenible.

La ONU y la UNESCO han enfatizado que nuestro momento histórico (antropoceno) plantea a los docentes la imperiosa necesidad de formar “ciudadanos sostenibles” (en todas las edades y niveles educativos) que comprendan el complejo mundo de hoy y participen constructiva y responsablemente en él, siendo capaces de colaborar, manifestarse y actuar en aras de un cambio positivo.

La presente ponencia busca entonces reconstruir la experiencia de formación de agentes de cambio para el desarrollo sostenible que tuvo lugar en el semillero de Investigación en Educación para la Sostenibilidad, haciendo énfasis en el trabajo colaborativo que tuvo lugar entre ÚNICA, la UAEH y

la UTTAB durante el primer semestre de 2023, a partir de una metodología cualitativa.

Los resultados y aprendizajes destacan el éxito de trabajar con el marco de la Educación para el Desarrollo Sostenible de la UNESCO, en lo que concierne a los objetivos específicos de aprendizaje para cada uno de los ODS en las dimensiones cognitiva, socioemocional y conductual, así como las las competencias transversales para sostenibilidad, especialmente las concernientes a colaboración, pensamiento crítico y autoconciencia. También destacan la importancia de generar espacios para el diálogo y la cooperación interdisciplinar de estudiantes de distintas latitudes en torno a la sostenibilidad, utilizando plataformas para reuniones virtuales como zoom, promoviendo la creación de material multimedia y el uso de redes sociales. Por otra parte, estos aprendizajes nos darán luces para seguir enriqueciendo el trabajo colaborativo en materia de educación para el desarrollo sostenible entre ÚNICA, UAEH y UTTAB a la luz del convenio de cooperación entre las tres universidades.

Palabras clave: Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), Sostenibilidad, trabajo colaborativo, sistematización de experiencias.

Telemetría en pozos de aguas subterráneas

Sneyder David Medina Barrios

Isdavidmedina@unibarranquilla.edu.co

Neel Gustavo Molina Acuña

ngmolina@unibarranquilla.edu.co

Institución Universitaria de Barranquilla

La investigación surge con el fin de realizar una gestión eficiente y sostenible del agua tomada en pozos. Permite el monitoreo remoto de los pozos, la detección temprana de problemas, la optimización del uso del agua y el cumplimiento normativo. Además, ahorra recursos y mejora la eficiencia operativa de este tipo de sistemas.

La telemetría en pozos de aguas subterráneas es una técnica utilizada para monitorear de manera remota los datos relacionados con estos pozos. Consiste en el uso de dispositivos electrónicos y sistemas de comunicación para recopilar, transmitir y analizar información en tiempo real sobre la cantidad, calidad y flujo del agua en los pozos.

Entre sus beneficios, permite a los operadores de los pozos supervisar continuamente su rendimiento sin requerir visitas físicas frecuentes, ahorrando tiempo y recursos. Además, proporciona datos precisos y actualizados sobre variables importantes, como niveles de agua, presión, temperatura y calidad del agua, lo que facilita la toma de decisiones informadas.

El proyecto consta de distintas etapas. Inicialmente, se instalan sensores en los pozos para medir y registrar los datos relevantes. Estos sensores incluyen medidores de nivel de agua, de caudal, de presión y sondas de calidad del agua. Luego, los datos recolectados por los sensores se transmiten a través de tecnologías de comunicación, hacia una estación central y a su vez a una plataforma en la nube. Allí, los datos se procesan y almacenan, y se puede acceder a ellos mediante aplicaciones o software especializados.

Los usuarios, como los gestores de los pozos o los expertos en recursos hídricos, pueden acceder a los datos telemétricos en tiempo real a través de interfaces gráficas, y generar informes automáticamente. Esto les permite supervisar el estado de los pozos, detectar problemas o anomalías, y tomar medidas preventivas o correctivas de manera oportuna.

Además, este sistema facilita la optimización de la gestión del agua, pues los datos recopilados a largo plazo pueden utilizarse para realizar análisis y modelado hidrogeológico, lo que ayuda a comprender mejor el comportamiento de los acuíferos y a tomar decisiones más eficientes en cuanto a la extracción y el uso sostenible del agua subterránea.

En conclusión, la telemetría en pozos de aguas subterráneas es una herramienta poderosa para el monitoreo y control remoto de los recursos hídricos subterráneos. Permite obtener datos precisos y en tiempo real, optimizar la gestión del agua y tomar decisiones informadas para garantizar un uso sostenible de este recurso vital.

Palabras clave: Telemetría, monitoreo, calidad, recursos hídricos, comunicación.

Violencia por prejuicio en contra de las personas de la comunidad LGBTQ+: Una necesidad desde el Derecho Penal Colombiano

Gabriela Juliana Montes Vargas

gmontes486@unab.edu.co

Bernardo Esteban Arenas Blanco

barenas76@unab.edu.co

Universidad Autónoma de Bucaramanga

Desde el inicio de las sociedades, y con el paso del tiempo, la humanidad ha establecido diversos comportamientos que han sido considerados como reglas o exigencias sociales asignadas, de forma diferencial, tanto a hombres como mujeres. Estas características sociales y psicológicas, asignadas dependiendo del sexo biológico, están consolidadas bajo un sistema binario que se divide en lo masculino y femenino; en donde lo masculino, recoge características que deben seguir los hombres como, por ejemplo, el rol de proveedor, tener un comportamiento rígido, etc.; a diferencia de las mujeres, que han estado ligadas a aquellos comportamientos como el rol de cuidadora, el “deber” de ser madre, etc.

Aquellos patrones de género fueron la justificación de muchas personas para cometer diversos actos discriminatorios en contra de los individuos que trataron de romper con el esquema comportamental como lo es el caso de las personas de la comunidad LGBTQ+. El rechazo a esta comunidad diversa, ha derivado en tipos de violencia específicos que tienen como objetivo excluir a los mismos la sociedad o incluso llegar al punto de eliminarlos de la misma.

El Derecho Penal colombiano no consagra dentro de su normatividad un mecanismo idóneo y efectivo que criminalice los actos de violencia en contra de las personas de la comunidad LGBTQ+, aun cuando el Sistema Interamericano de Derechos Humanos ha establecido diferentes parámetros y lineamientos que alientan a los Estados a castigar estas formas de violencia históricas y sistemáticas. Tal como lo plantea la Corte Interamericana de Derechos Humanos en la Opinión Consultiva 24 de 2017, las categorías de orientación sexual e identidad de género son categorías protegidas por el artículo 1.1 de la Convención por lo cual se necesita la implementación de mecanismos jurídico-penales que atiendan esta forma específica de violencia.

Palabras clave: identidad de género, violencia por prejuicio, enfoque de género, comunidad LGBTQ+.

Inteligencia Artificial en la enseñanza de las lenguas nativas en educación superior

Guillermo Pastor Morales Romero
gmorales@une.edu.pe

Kriss Melody Calla Vásquez
kcalla@une.edu.pe

Adrián Quispe Andía
aquispe@une.edu.pe

Universidad Nacional de Educación "Enrique Guzmán y Valle"
Lima, Perú

La presente investigación propone analizar la Inteligencia Artificial en la enseñanza de las lenguas nativas en educación superior, la metodología empleada corresponde al paradigma sociocrítico, con un enfoque cualitativo. Se trata de una investigación educativa de tipo aplicada educacional, que tiene una conexión valiosa entre sociedad y ciencia a fin de comprobar un modelo a través del planteamiento de ideas innovadoras o propuestas creativas, de diseño no experimental, longitudinal. La muestra del estudio de tipo a partir de una intencionalidad y criterios preestablecidos por el investigador, la clave es extraer la mayor cantidad posible de información, las técnicas empleadas son la observación, encuesta y entrevista.

La educación tradicional en la enseñanza de la lengua nativa en la universidad, se ha ido desarrollando a través de medios existentes de recursos manuales, tradicionales, artesanales de alguna manera cubriendo necesidades básicas del estudiante, según el modelo educativo de la universidad, que en su tiempo fue adecuada, pero con el surgimiento de la IA, en la educación superior resultó ser más eficiente, adaptativo, amigable y efectivo en los estudiantes con habilidades digitales generando mayor rendimiento académico, menor tiempo y menor gasto con menor margen de error en los resultados.

Estas constituyen la principal forma de comunicación entre las personas, permitiéndonos expresar nuestras ideas y conformando así nuestra identidad individual. Sin embargo, hay varias lenguas originarias en peligro inminente según el Atlas Interactivo de las Lenguas en Peligro en el Mundo publicado por UNESCO.

En Latinoamérica existen más 248 idiomas indígena que están amenazados con desaparecer; dentro del Perú hay 29 hablantes nativos cuyos idiomas corren riesgo (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura [UNESCO], 2010). Esta situación resulta preocupante ya que si estos dialectos son perdidos en su totalidad no solo se pierden parte

importante del patrimonio cultural sino también los medios para preservarlo o mantenerlo vivo a través de generaciones.

Los resultados fueron principalmente empíricos y prácticos; revelaron un amplio consenso entre expertos acerca del valor agregado que proporciona IA al sector académico, así como algunas preocupaciones respecto a sus posibles impactos negativos si no se controla adecuadamente sus implicaciones sociales. Además, identificaron varias tendencias emergentes y oportunidades para la adopción exitosa de la AI para el sector académico. Como resultado se propone un modelo de seguimiento con herramientas, que apoyen a los alumnos en su proceso de enseñanza aprendizaje y de adquisición de lenguas nativas de manera sistemática, coherente y eficiente.

Palabras clave: Educación superior, enseñanza, estudiantes, inteligencia artificial, lenguas nativas.

Desarrollo de prototipo web/móvil para la gestión, monitoreo y seguimiento de cargas de camiones

Valentina Alvear Barraza

valvear@unibarranquilla.edu.co

Isabella Torres Patiño

itorres@unibarranquilla.edu.co

Jhoan Sebastián Osma Pimiento

josma@unibarranquilla.edu.co

Institución Universitaria de Barranquilla

En el transporte de mercancías, existen problemas de ineficiencia en la carga de los camiones y dificultades en el enrutamiento de pedidos. Muchos camiones viajan con carga parcial o subutilizada, lo cual aumenta los costos operativos y tiene un impacto ambiental negativo. Además, el enrutamiento de pedidos es impreciso, generando rutas poco óptimas y tiempos de entrega variables, afectando tanto a trabajadores, clientes y empresas.

Con el objetivo de darle solución a esta situación, se desarrolla un prototipo web/móvil para la gestión, monitoreo y seguimiento de cargas de camiones que tiene diversas funcionalidades donde se tienen diferentes roles involucrados en el proceso como son: empresas y conductores de los transportes de carga. Para lo cual las empresas, pueden publicar solicitudes de transporte de cargas, proporcionando información detallada como dimensiones, peso, direcciones de origen y destino, entre otros datos. De esta forma los conductores de los transportes de carga identifican su disponibilidad para el transporte, teniendo en cuenta la capacidad disponible, flexibilidad de la ruta, disponibilidad horaria, entre otros. Las empresas también pueden contactar directamente a los conductores disponibles en ese momento, quienes especificarán la ruta que están siguiendo. También, podrán filtrar según diferentes criterios y encontrar al conductor según sus necesidades y pueden realizar seguimiento del estado de sus cargas activas, verificando la ubicación de los transportes.

Por otro lado, los conductores de los transportes de carga pueden visualizar las cargas disponibles en ese momento y establecer contacto con las empresas. También pueden ver las cualidades y aspectos relevantes de su perfil, como la calidad del servicio ofrecido y los tiempos de entrega, entre otros factores que influirán en la imagen del conductor y de las empresas ante otros usuarios de la plataforma.

En el desarrollo de este prototipo web/móvil para la gestión, monitoreo y

seguimiento de cargas de camiones se han realizado avances significativos entre los cuales incluyen la recolección de los requisitos del aplicativo para cada uno de los usuarios del sistema, al igual que el desarrollo del diseño web, móvil de las interfaces gráficas que manejará cada usuario según los requisitos recopilados, al igual que la estructura de la base de datos donde se almacena la información necesaria para el aplicativo. Se encuentra en desarrollo el aplicativo web y móvil con todas las funcionalidades que se tendrán web y móviles, de acuerdo con las funcionalidades recopiladas.

Palabras Claves: Eficiencia logística, Software, Transporte de mercancías, Gestión de ruta.

Análisis descriptivo de los niveles de hidratación en la cantera del Club de Futbol Cortulua

Luis Hébert palma pulido
lpalma@uceva.edu.co

Isabela Álvarez Villa
isabela.alvarez01@uceva.edu.co

Jessica Fabiana Cardona Castiblanco
jessica.cardona01@uceva.edu.co

Carlos Andrés Córdoba Forero
carlos.cordoba01@uceva.edu.co

Yaimir Fernández Calle
yaimirf@hotmail.com

Yeisson Sosa Restrepo
Yeison_13-@hotmail.com

Santiago Gutiérrez Montoya
guty15012000@gmail.com

El rendimiento deportivo está determinado por una serie de variables dentro de las que se encuentran el entrenamiento, la nutrición, el descanso, la hidratación, entre otras. Conocer el estado de hidratación es de vital importancia tanto para el atleta como para el entrenador, ya que brinda la posibilidad de realizar estrategias relacionadas con el consumo de líquidos y bebidas para lograr estar en un óptimo estado de hidratación que se conoce como euhidratación. Es importante mencionar que, niveles superiores al 2% de deshidratación tiene efectos negativos sobre la toma de decisiones y la ejecución de gestos motrices, lo que conlleva a una disminución del rendimiento en la persona.

El fútbol del corazón del Valle está representado por el club Cortulua, el cual es el más influyente en la zona centro y norte del Departamento. Las categorías juveniles y el equipo profesional, han demostrado ser una potencia en lo que respecta a la formación de jugadores, que no solo representan al Valle del Cauca sino a todo el país.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente y la poca información en datos tabulados que poseen los entrenadores de sus deportistas en lo que respecta la hidratación, nace esta investigación la cual brindó información al club sobre esta variable y ayudo a que tanto el cuerpo técnico como futbolistas adquirieran más consciencia y tomaran decisiones importantes dentro de las cuales están, exigir líquidos en cada entrenamiento y llevar bebidas hidratantes a cada encuentro deportivo, entre otras

Este estudio se realizó con 70 jugadores de las categorías sub 15-17 y 20. Se tuvieron en cuenta las variables de peso, color de la orina, consumo de líquidos, temperatura del deportista y ambiente y densidad de la orina con refractómetro. Todas las valoraciones se realizaron pre y post actividad y cada dato se tomó en dos momentos (uno en entrenamiento y otro en partido). Los principales resultados demostraron que, muchos de los deportistas llegaban deshidratados al entrenamiento o partido empeorando post actividad, no obstante, algunos mejoraron después de la actividad, esto porque consumían de forma exagerada líquidos durante el mismo, lo que demostraba la poca consciencia de hidratación en la casa y durante las sesiones. De igual forma se evidenciaron cambios altos entre el peso pre y post y el color de la orina, indicando deshidratación $p=0,000$. Como conclusión principal se puede decir que, los jugadores no solo mostraron deshidratación después de terminadas las sesiones, sino que muchos ya llegaban con niveles altos de pérdida de líquidos antes de iniciar los entrenamientos.

Diseño de estrategias de inversión en las empresas de energías renovables dentro del mercado bursátil a nivel mundial

Angie Paola Pardo Rozo

angie.pardo@campusucc.edu.co

Paula Andrea García Cuervo

paula.garciacu@campusucc.edu.co

Universidad Cooperativa de Colombia

El surgimiento de este proyecto se fundamenta en la creciente necesidad global de reemplazar la energía eléctrica convencional por fuentes de energía limpia. Esto se debe a que la combustión de hidrocarburos genera emisiones de CO₂ que perjudican la calidad del aire. Como respuesta a esta problemática, se ha fomentado el establecimiento de compañías especializadas en energías renovables dentro del mercado accionario mundial.

En concordancia con las tendencias emergentes en la economía sostenible, se lleva a cabo un análisis financiero exhaustivo del desempeño de empresas dedicadas a esta industria en diferentes países. El objetivo fundamental de este proyecto es proporcionar a empresas y particulares que buscan invertir en el sector de energías renovables herramientas de inversión diseñadas específicamente para facilitar la toma de decisiones e informarles sobre la evolución del mercado bursátil en este ámbito.

Una vez se han identificado las empresas del sector de energía renovable que tienen acciones cotizadas en la plataforma de Investigación, se aplica una metodología cuantitativa basada en variables numéricas y estadísticas con el fin de alcanzar el objetivo establecido. Además, se utiliza un enfoque experimental para observar y utilizar las variables pertinentes al desarrollo de una herramienta de fácil manejo que permita identificar las empresas con potencial para invertir en energías renovables. Es importante destacar que las líneas de investigación buscan proporcionar un contexto claro sobre el comportamiento de las acciones relacionadas con las energías renovables. Asimismo, se recurre a autores teóricos para seleccionar el modelo más apropiado que se empleará en la ejecución de portafolios, de esta forma, se ha evidenciado que los continentes predominantes con empresas de energía renovable que cumplen con requisitos de tiempo, buen comportamiento bursátil e índice para emplear en la creación del portafolio se encuentran ubicadas en América del Norte, Europa y Asia.

Finalmente, este proyecto muestra la importancia del acceso a las energías renovables y la relevancia de invertir en empresas comprometidas con el uso de energía limpia. Además, se ha identificado la escasa disponibilidad de

herramientas que ayuden a identificar oportunidades de inversión en este campo. Es destacable que muchas empresas incursionan en las energías renovables, lo que subraya más la importancia de invertir en ellas.

Palabras Claves. Energías Renovables, Acciones, Mercado Bursátil, Inversión, Portafolio.

Experiencias de relaciones a distancia de jóvenes universitarios.

Nicolas Piñeros Barrera

nicolaspinerosbarrera23@gmail.com

Angelica González Quiroga

angelica2332ans@gmail.com

Fundación Universitaria del Área Andina

Las relaciones de pareja constituyen una piedra angular de gran importancia en la vida de numerosas personas, desempeñando un papel relevante en su bienestar y felicidad. Sin embargo, en determinadas ocasiones, diversas circunstancias impiden que los miembros de la pareja puedan mantener un contacto físico directo, lo cual los lleva a tomar la decisión de emprender una relación a distancia.

Este tipo de relaciones en la actualidad está comenzando a tener un mayor auge, ocurriendo en la mayoría de las ocasiones entre jóvenes universitarios que, por diferentes motivos, se les dificulta llevar un noviazgo convencional y pese a los prejuicios y tabúes que existentes al mencionar este tipo de relaciones ellos deciden tomar el reto.

Esto dado que las personas involucradas se enfrentan a un desafío significativo, ya que deben lidiar con la separación física y encontrar formas alternativas de mantener una conexión emocional y afectiva, además, estas relaciones requieren un esfuerzo adicional por parte de ambos integrantes de la pareja. El contacto físico se ve limitado y la comunicación se convierte en el principal recurso para mantener viva la conexión emocional. En lugar de los abrazos cálidos y los gestos cotidianos de cariño, las parejas deben confiar en llamadas telefónicas, videollamadas, mensajes de texto y otros medios de comunicación virtual para expresar su amor, compartir momentos y sostener conversaciones significativas.

Si bien este tipo de relaciones ya han sido estudiadas previamente, estas investigaciones se han centrado principalmente en abordar aspectos como la comunicación, sexualidad y dinámicas de pareja en aquellas parejas que se conocieron físicamente, pero que por situaciones académicas o laborales decidieron llevar una relación a distancia.

Es por esto por lo que esta investigación tiene como fin conocer a fondo cuales han sido las diferentes experiencias en relaciones a distancia de ocho jóvenes universitarios de diferentes ciudades de Colombia más específicamente Montería, Barranquilla, Bucaramanga, Bogotá, entre otras, quienes se conocieron en la virtualidad, decidieron llevar una relación a distancia y actualmente siguen separados geográficamente.

Es importante mencionar algunos aspectos en los que se va a centrar la presente investigación, siendo estos el análisis de las experiencias de estos jóvenes, además de describir detalles que puedan resultar importantes dentro de su convivencia como pareja y la manera como llevan día a día su relación, su trayectoria vital como pareja y finalmente contrastar cuáles son sus diferentes perspectivas relacionadas con su relación.

Para lograr esto, se va a realizar una entrevista semiestructurada a cada uno de los miembros de las cuatro parejas.

Palabras clave: Relaciones a distancia, experiencias, jóvenes universitarios, trayectorias vitales, comunicación.

Diseño y construcción de un banco de carga resistiva para pruebas de descarga de baterías de vehículos eléctricos

Daniel Santiago Preciado Pedraza
daniel.preciado01@uptc.edu.co

Juan Sebastián Berdugo Rodríguez
juan.berdugo02@uptc.edu.co
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

El mundo está viviendo una transición hacia la utilización de energías limpias en la vida cotidiana. Un ejemplo que resalta son los vehículos eléctricos. Este medio de transporte está creciendo a pasos agigantados, pues además de ser ecológico, trae consigo grandes ventajas.

Sin embargo, como sucede en todos los campos del desarrollo tecnológico, siempre se están persiguiendo ideales de perfeccionamiento, eficacia y eficiencia.

Con base en estos principios se planteó el presente proyecto que está enfocado en el diseño, construcción y puesta en marcha de un banco de cargas resistivas, mediante el cual se estudiará el comportamiento de descarga de baterías de vehículos eléctricos, pues el equipo será capaz de simular las condiciones de consumo de energía del automóvil, probando así el rendimiento, eficiencia y autonomía de las baterías; además de encontrar posibles causales de fallas o pérdidas de tensión de las mismas.

Este proyecto surge de la necesidad de tener en el Laboratorio de Ensayos Electromecánicos LEM un banco de carga resistiva con la capacidad de generar valores de resistividad muy pequeños; el cual, será usado para realizar pruebas de descarga de diferentes tipos de baterías de vehículos eléctricos. Para direccionar el diseño y la construcción del proyecto se tuvo como punto de partida el estudio de los principios de funcionamiento de los bancos existentes en el LEM y dos trabajos relacionados, realizados por autores internacionales. Se trabajó con metodología cuantitativa, con un diseño experimental. Para garantizar el adecuado funcionamiento del equipo, se hicieron pruebas de comportamiento y los ajustes correspondientes hasta obtener los resultados esperados.

Más adelante, en la Sede de Investigación Universitaria SIU con el apoyo del Grupo de Manejo Eficiente de la Energía GIMEL, en la Universidad de Antioquia, se realizaron pruebas de confrontación de rendimiento entre el Banco de Carga Resistiva y una Fuente de Alimentación Bidireccional T-M3400 de la marca ITECH. Las curvas de descarga obtenidas con los datos registrados demostraron un desempeño semejante entre ambos equipos.

Sumado a esto, se confirmó que el Banco de carga resistiva puede ser usado para pruebas de descarga de baterías de todo tipo de vehículos eléctricos y ser trasladado con facilidad gracias a su peso y tamaño.

Palabras clave: Banco de carga resistivo, baterías de vehículos eléctricos, curvas de descarga.

Sistema de control basado en NTIC para la gestión de factores de riesgo psicosocial intralaboral en bici domiciliarios de economías colaborativas.

Gregorio Puello-Socarrás

gpuellosoca@uniminuto.edu.co

Matilde Motta Prada

Matilde.motta@uniminuto.edu.co

Corporación Universitaria Minuto de Dios

El presente documento nace del proyecto CTC22-P10 Diseño de NTIC enfocada en la gestión de los factores de riesgo psicosocial intralaboral para bici domiciliarios que trabajan con plataformas digitales.

Con la aparición de nuevas aplicaciones digitales para el desarrollo y expansión de diferentes productos y servicios, también nacen nuevas formas de empleo, lo que genera un nuevo reto de estudio en cuanto a los riesgos laborales a los que se encuentran expuestos los trabajadores. Partiendo de lo anterior la presente investigación se basará especialmente en la bici domiciliarios y en el estudio de los riesgos psicosociales a los cuales están expuestos.

Determinar las características técnicas y de diseño de un sistema de control basado en NTIC para la gestión de los factores asociados al riesgo psicosocial intralaboral en bici domiciliarios que trabajan con plataformas digitales.

Se cuenta con una población de aproximadamente 55.000 personas, las cuales están inscritas en las plataformas, para ello se usaron los instrumentos de recolección de datos como Observación basada en NTC 4114, Batería de análisis de riesgo psicosocial de la Universidad Javeriana y el RAE (resumen analítico especializado) y se tomó la estrategia de análisis de datos: Matriz de revisión documental, panel de psicólogos ocupacionales expertos, tabulación de resultados.

Se espera identificar las características sociodemográficas y del puesto de trabajo de la bici domiciliarios que trabajan con plataformas digitales, luego de ello se espera obtener información sobre los principales factores de riesgo psicosociales a los que se encuentran expuestos dichos trabajadores, finalmente se espera identificar medidas de control usadas en escenarios laborales formales e informales para mitigar los factores de riesgo psicosocial.

Se espera establecer las dinámicas de riesgo laboral y sociodemográficas en el fenómeno de la interacción salud en el trabajo, prevalencias en factores

de riesgo psicosocial con la ayuda del desarrollo de panel de expertos psicólogos organizacionales, lo que a su vez permita construir un marco de referencia para el desarrollo de los elementos técnicos esenciales a tener en cuenta para el diseño de controles basados en NTIC, que puedan ser aplicables a trabajadores que están ligados a plataformas digitales de manera informal, tanto como aquellos que trabajan formalmente vinculados a cualquier empresa. Por último, se espera reflexionar acerca de las alternativas que puedan ser desarrolladas con el apoyo de tecnologías digitales con el fin de superar brechas en el acceso al trabajo digno.

Experiencias en investigaciones durante las giras académicas, Universidad Latina de Costa Rica

Ximena Rodríguez Morera

ximena.rodriguez@ulatina.net

Sebastián Agüero Sánchez

sebastina.aguero1@ulatina.net

Universidad Latina de Costa Rica

Las giras académicas universitarias colaborativas son programas educativos en los que grupos de estudiantes acompañados por profesores, viajan a diferentes lugares para complementar su formación académica. Estas giras suelen tener una duración determinada y están diseñadas para brindar a los estudiantes la oportunidad de explorar y aprender más sobre temas específicos en un entorno práctico y real. Siempre respondiendo a objetivos específicos de los programas del curso que llevan. Estas pueden contemplar uno o más destinos turísticos, generando datos comparativos.

Estos trabajos de campo tienen como objetivo promover que los estudiantes de las Escuelas de Administración de Empresas Hoteleras y Turismo desarrollen la investigación temprana y que seamos capaces de aplicar los conocimientos adquiridos en los diferentes cursos mediante el diseño de investigaciones colaborativas y la resolución de brechas o problemáticas en los destinos turísticos.

Además, buscamos fortalecer las habilidades blandas como trabajo en equipo, comunicación asertiva, liderazgo, servicio al cliente, capacidad analítica y de resolución de problemas, ética, compromiso, honestidad e integridad. Aplicando los conocimientos adquiridos en escenarios y poblaciones reales de intervención desde la disciplina de cada materia, para fortalecer nuestras competencias profesionales y personales, a partir de la construcción activa de nuevos conocimientos de una forma disruptiva.

Los investigadores desarrollan un análisis cuantitativo de las experiencias del estudiantado que han participado en giras académicas colaborativas en los periodos 2019 – 2023, excluyendo el 2021 por motivos de pandemia. Para ello fue necesario la creación de un instrumento que sistematizara las experiencias de los participantes y con ello crear planes de mejora.

El papel que tenemos como estudiantes es coordinar las actividades ex ante, concurrente y ex post de la gira académica, permitiendo el empoderamiento de los grupos de trabajo.

Asimismo, cada equipo de trabajo colaborativo logra a nivel de aplicación

fortalecer los conocimientos teóricos, potencializando las competencias personales y profesionales.

Palabras clave: giras académicas, aprendizaje disruptivo, trabajo colaborativo, aprender haciendo.

Identificación de peligros y riesgos laborales en vendedores ambulantes usando la guía técnica colombiana GTC 45

Gregorio Enrique Puello-Socarrás

gpuellosoca@uniminuto.edu.co

Dancery Liseth Amaya Porras y

dancery.amaya@uniminuto.edu.co

Luisa Fernanda Guáqueta Suárez

luisa.guaqueta@uniminuto.edu.co

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

El presente texto hace parte de los desarrollos de los proyectos del semillero se seguridad y salud en el trabajo informal.

La presente investigación trata sobre los riesgos ocupacionales de los vendedores ambulantes, que ejercen su actividad laboral haciendo uso del espacio público. Están expuestos a peligros y riesgos que pueden generar accidentes y afectaciones a la salud por las condiciones de trabajo y medioambientales, se hace necesario identificar los peligros y valorar los riesgos a los que se encuentran expuestos, caracterizando la población de estudio y realizando las inspecciones a las áreas de trabajo usando la observación basada en la NTC 4114. Se determinarán los riesgos a los que está expuesta esta población realizando un estudio transversal de enfoque mixto basado en el estudio de casos a través de revisión documental, observación basada en NTC 4114 y aplicando un cuestionario de los factores de riesgo asociados a la GTC 45. Una vez identificados peligros y valorados los riesgos a través de la GTC 45 se obtendrán datos sociodemográficos y niveles de exposición al riesgo tomando como muestra los vendedores ambulantes de la plaza la Mariposa de San Victorino de la ciudad de Bogotá, A partir de los datos obtenidos se podrán definir cuáles son los riesgos prevalentes de esta población, se establecerá la identificación de la relación de factores de riesgo y enfermedades a los que están expuestos, mediante la revisión documental se detallará la dinámica y aspectos de estos factores a nivel Latinoamérica donde se podrá concluir el estado del arte de las investigaciones de los riesgos laborales en vendedores ambulantes.

Palabras clave: Factores de Riesgo, Administración de la Seguridad, Gestión de Riesgos

Monitoreo remoto de calidad de aguas superficiales

Jhonatan Ruiz Castro

jjoseruiz@unibarranquilla.edu.co

Luis Deluquez Sánchez

ljdeluque@itsa.edu.co

Institución Universitaria de Barranquilla

Este trabajo nace por la necesidad de determinar la calidad del agua en zonas portuarias del Distrito de Barranquilla. La solución consiste en medir los niveles de contaminación de aguas superficiales en zonas portuarias con el fin de desarrollar monitoreo y generar alertas en situaciones que pongan en riesgo el ecosistema y la salud humana.

La ciudad de Barranquilla, como puerto fluvial y marítimo, cuenta con un amplio número de industrias que utilizan el río Magdalena dentro de sus procesos logísticos. Este desarrollo portuario afecta la calidad del agua lo cual impacta el entorno en las zonas aledañas al río.

El prototipo telemático para captación y análisis de variables relacionadas con la calidad del agua en el puerto de Barranquilla es una solución tecnológica a la necesidad que se evidencia de monitorear y generar reportes que permitan tomar decisiones para mejorar las condiciones medio ambientales y la calidad de vida de los habitantes de dicha zona.

Este proyecto parte de la determinación de los requerimientos mínimos para la solución, con base en las condiciones del entorno de prueba y las capacidades técnicas del equipo de trabajo. Luego se procede al diseño del prototipo teniendo en cuenta los requerimientos planteados y las tecnologías factibles. Este diseño tiene en cuenta el uso de sensores acordes a las variables de interés y un sistema de comunicación eficiente según el área de trabajo. Posteriormente, se realiza el montaje, configuración y parametrización de los elementos que se utilizarán en el prototipo telemático. Adicionalmente se ejecutan pruebas de campo que permiten la comprobación y puesta a punto del prototipo.

Dentro de los sensores se encuentran aquellos que permiten medir en PH, conductividad, turbidez, sólidos en suspensión, temperatura en el agua, entre otras variables. Por su parte, la comunicación inalámbrica inicialmente seleccionada es la red Wifi pues el área de trabajo cuenta con dicha cobertura. Sin embargo, se espera poder integrar con red celular para ampliar su alcance de trabajo.

Como resultado se logra la identificación de los niveles de contaminación de agua en diversos puntos dentro del área de prueba, mediante comunicación

inalámbrica entre los sensores y el concentrador. Éste se conecta a un servidor central donde se aloja la aplicación web donde se monitorea todo el sistema y genera alertas en caso de que los niveles de las variables en estudio superen los máximos permisibles.

En conclusión, el seguimiento sistemático de variables ambientales relacionadas con la calidad del agua proporciona las bases para la toma de decisiones en pro de garantizar la calidad de vida, generando un desarrollo urbano respetuoso del ecosistema.

Palabras clave: Telemática, monitoreo, calidad, aguas superficiales.

Diseño estructural y construcción de un robot SCARA para el análisis de muestras médicas.

Javier Alfredo Sánchez Britos
javier.sanchezb@unisimon.edu.co

Steven Haney Álvarez Bueno
steven.alvarez@unisimon.edu.co
Universidad Simón Bolívar

El uso de los robots en distintas aplicaciones y sectores se hace cada vez más frecuente en nuestra sociedad moderna. Si bien un factor que impacta de manera negativamente la adquisición de estos sistemas radica en el costo inicial y los gastos asociados a mantenimiento, la inclusión de robots en muchos procesos permite llevar a cabo tareas repetitivas con rapidez y confiabilidad. Particularmente en el campo de la medicina, los robots pueden ser utilizado en una amplia gama de aplicaciones, tales como apoyo en cirugías, en terapias de rehabilitación, cuidado y tratamiento de pacientes, y en análisis de muestras para diagnósticos.

La presente investigación consistió en diseñar y construir un robot con configuración SCARA equipado con una cámara que sea capaz de tomar imágenes de muestras médicas de manera automatizada. El equipo diseñado puede tomar fotos de muestras clínicas, lo que permitiría a futuro reducir el tiempo de análisis para estas muestras e incluso enviar imágenes a profesionales que se encuentren a distancia. Esta tecnología tiene gran potencial para su aplicación en el sector rural donde están alejados de los principales centros de salud, puesto que permitiría que en zonas de difícil acceso donde no hay mucho personal médico, se puedan enviar sus muestras a los profesionales ubicados en centros de salud distantes donde podrían realizar la valoración de las muestras y devolver los respectivos resultados al centro donde fueron tomadas.

Para este estudio se identificaron antecedentes en el estado del arte y de la técnica de equipos similares utilizados para análisis de muestras, desarrollo de vacunas y aplicaciones similares. Para el diseño del robot, se evaluaron las configuraciones SCARA y Cartesiana utilizando los métodos TOPSIS y AHP, tras lo cual se escogió la configuración SCARA. Para la fabricación del primer prototipo, se imprimieron en 3D los eslabones con la impresora de la Universidad para validar su funcionamiento y realizar mejoras al diseño. El robot SCARA diseñado cuenta con 3 grados de libertad RRL y su movimiento es controlado con micro servos SG90. Para la programación se implementó la tarjeta Arduino, y una ESP32 cam. Finalmente, la estructura tiene un ángulo de movimiento de 180°, con un contrapeso para mejorar la estabilidad y con una posición de espera optimizada para limitar el esfuerzo, para mejorar

la estabilidad de la cámara se diseñó el efector final para que opere en condiciones cuasi - estáticas con la finalidad de disminuir ruido electrónico. Palabras clave: Robots Scara; Toma de muestras; Automatización; Innovación en tecnología para la salud, TOPSIS, AHP.

Afectaciones en las redes de apoyo y afecto en mujeres lesbianas que deciden salir del closet

María Alejandra Hernández Ramírez

Mhernandez2014@estudiantes.areandina.edu.co

Carol Breyeth Sánchez Clavijo

csanchez135@estudiantes.areandina.edu.co

Fundación Universitaria del Área Andina

Las relaciones afectivas y las redes de apoyo constituyen una parte importante en la vida de cada persona, alrededor del mundo y en varias ocasiones se generan relaciones con diferentes representaciones como lo son las relaciones de amigos, pareja, familia y las llamadas relaciones de poder; por otro lado, encontramos también las redes de apoyo las cuales crean una base emocional conocida por ser de vital importancia en la calidad y funcionalidad de la vida cotidiana. Ahora bien, al mencionar las relaciones afectivas y redes de apoyo nos encontramos con un tema visto de forma negativa por mucho tiempo y que aun en la actualidad por las creencias y prácticas culturales se establece dentro de aquello que está fuera de la norma social; el tema que se encuentra en controversia es el conocido como homosexualidad, la cual se conoce como la atracción física y sexual entre personas del mismo sexo; pero por qué se encuentra establecido como algo que no está bien socialmente, si de un tiempo a la actualidad se ha dado a conocer con mayor fuerza a nivel global. Aunque se han realizado diferentes estudios frente a este tema sus enfoques tiene como mayor exponente al hombre Gay y algunos agentes generales frente a la decisión de salir del closet; en este caso la investigación va dirigida a las relaciones inter e intrapersonales que mantiene una mujer antes y después de tomar la decisión de salir del closet, con el objetivo de conocer que afectaciones se pueden generar a partir de las relaciones y redes de apoyo cercanas con familiares, amigos y parejas y como estas intervienen en la forma de comportamiento con el que se puede identificar y relacionar experiencias entre culturas y personas que hayan pasado por el mismo proceso; con esto se puede relacionar si salir de closet afecta de manera negativa o positiva en las diferentes áreas de ajuste de la persona.

Palabras claves: Homosexualidad, Relaciones Afectivas, Redes de apoyo, Afectaciones.

Las generaciones Millennials, Z y Alpha revolucionando la comunicación en una Facultad de Enfermería.

Julián Steven Castro González
jscastrog@unbosque.edu.co

Fabian Ignacio Pinilla Jiménez
fpinillaj@unbosque.edu.co

Christopher Yadir Prada Fandiño
cpradaf@unbosque.edu.co

Gabriela Sechagua Orjuela
gsechagua@unbosque.edu.co

Valentina Niño Gomez
evnino@unbosque.edu.co

Sebastián Araque Moreno
saraquem@unbosque.edu.co

Paula Gabriela Gaitán Porras
pgaitanp@unbosque.edu.co

Santiago Eduardo Reina Páez
sreinap@unbosque.edu.co
Universidad El Bosque

Una de las razones que fundamenta el progreso del hombre y la sociedad, es la destreza para comunicarse; esta acción, a pesar de la simplicidad de su uso, resulta necesaria e inherente en la vida de este y en los procesos que se dan dentro de todos los aspectos que la componen. En las organizaciones y sus distintos entornos, es parte fundamental en la obtención de resultados en términos de calidad y bienestar de los diversos procesos.

Objetivo Establecer las oportunidades de mejoras en la calidad de la comunicación en la Facultad de Enfermería de la Universidad El Bosque, con un sistema multimodal diseñado desde la perspectiva de las generaciones Millennials, Z y Alpha. Metodología: se plantea un estudio de antes y después. Resultados: En la primera fase se logra conceptualizar que la comunicación en la Facultad de Enfermería se da en una única dirección, que consiste en la emisión de mensajes de la institución hacia el cuerpo estudiantil. Se identificó que hay poca participación de los estudiantes en la generación de contenidos usados en las redes sociales de la Facultad. Los estudiantes y profesores reconocen la importancia de abrir espacios de comunicación en

los que se discutan sobre decisiones que afecten a la comunidad educativa. La mayoría de las personas manifestaron que las redes sociales son un buen medio para difundir información y dar identidad a la Facultad, sin embargo, identifican como barrera el hecho de que las redes sean alimentadas por un grupo selecto y que sean monotemáticas. En cuanto al criterio enfocado a establecer si la comunidad se siente o no con la confianza de contribuir con su opinión en los procesos de la facultad, la opinión se encuentra dividida con 53.8% que afirma sentirse en confianza y el porcentaje restante para aquellos que no coinciden en esta perspectiva. Por último, el 99.1% de los encuestados coincide en que los estudiantes deben tomar parte activa de los procesos de comunicación que se llevan a cabo en la facultad de Enfermería.

Se requiere una perspectiva diversa, que contribuya al cambio y a la evolución de la forma tradicional en la que se establece la comunicación para trascender en la formación de líderes; lo que lleva a plantear espacios donde la opinión del estudiante sea considerada y los procesos se adapten al contexto que le rodea.

La comunicación dentro de la Facultad requiere de la generación de espacios de participación que surtan mayor efectividad en los flujos y canales por los que transita la información que es de interés público.

Palabras clave: comunicación, generaciones, enfermería, evolución

Diseño y desarrollo de una aplicación web para la gestión de conjuntos residenciales ConjuntoPlus

Marcos Antonio Tovar Torres

mantoniotovar@unibarranquilla.edu.co

Juan David Muñoz Amaranto

juandmunoz@unibarranquilla.edu.co
Institución Universitaria de Barranquilla

En la actualidad el sector de las construcciones de propiedad horizontal ha aumentado para lo cual en estas propiedades como son los conjuntos residenciales, se enfrentan a varios problemas relacionados con la gestión y la comunicación. El actual de envío de Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias es lento. Además, los administradores realizan la publicación de noticias y actualizaciones importantes de forma inadecuada. Las reservaciones de salones de eventos, actualmente los residentes deben dirigirse a la administración y revisar la disponibilidad. Este proceso resulta lento, debido a que requiere tiempo adicional y puede generar conflictos en la asignación de los espacios comunes.

El Diseño y Desarrollo de una Aplicación Web para la Gestión de Conjuntos Residenciales “ConjuntoPlus” es una aplicación web y móvil diseñada para la gestión y administración de conjuntos residenciales, el cual ofrece una amplia gama de servicios y características que facilitan la vida en los conjuntos residenciales. Entre las principales funcionalidades que permite llevar un registro detallado de las unidades residenciales, incluyendo canales de comunicación efectivos, como chats y foros, que facilitan la interacción entre los miembros del conjunto, control de acceso y seguridad cuenta con sistemas de control de ingreso y seguimiento de visitantes. Además, gestiona la seguridad en general, incluyendo el control de correspondencia y la vigilancia mediante minutas de vigilancia, pagos y contabilidad ofrece una plataforma para gestionar los pagos de cuotas de administración y otros gastos relacionados con el conjunto residencial. También proporciona herramientas para llevar un registro de los ingresos y gastos, generando informes y estados financieros de forma automática, solicitud y seguimiento de requerimientos pueden realizar solicitudes y reclamos a través de la aplicación, se puede llevar un registro de los requerimientos y realizar un seguimiento de su solución.

El proyecto seguirá un enfoque metodológico que incluirá etapas de planificación, análisis de requerimientos, diseño, desarrollo, evaluación y mantenimiento. Se utiliza técnicas e instrumentos de recolección de datos para asegurar la adecuación de la aplicación a las necesidades y preferencias de los usuarios. El desarrollo del diseño web, móvil de las interfaces gráficas

que manejará cada usuario según los requisitos recopilados, al igual que la estructura de la base de datos donde se almacena la información necesaria para el aplicativo. Se encuentra en desarrollo el aplicativo web y móvil con todas las funcionalidades que se tendrán web y móviles, de acuerdo con las funcionalidades recopiladas.

Palabras Claves: Desarrollo web, Api, Flask, Python, MySQL, JavaScript, CSS, HTML, Tecnología.

Regeneración del turismo comunitario en los cantones centrales de Sarchí y Naranjo, Costa Rica

Fabiola Umaña Chacón
fabiola.umana@ulatina.net

Agustín Alfaro Salas
agustin.alfaro@ulatina.cr
Universidad Latina de Costa Rica

El turismo regenerativo como proceso social y ambiental tiene como objetivos desarrollar asociaciones entre los actores comunales y visitantes; optimizar la calidad de vida de las comunidades y crear beneficios entre los residentes y visitantes, es por ello, que esta investigación resulta relevante ya que permitirá a las comunidades de los cantones centrales de Sarchí y Naranjo varios ejes investigativos, tales como el diagnóstico, la ejecución y la evaluación de las actividades acordes al turismo regenerativo presente en sus áreas.

Para Bellato et al. (2022) el turismo regenerativo es un enfoque que transforma y aprovecha el potencial de las zonas turísticas creando efectos regenerativos en las comunidades desde el enfoque social, económico, espiritual, ambiental, entre otros. Logrando crear un entendimiento dinámico donde la participación de todos los actores alcance una relación del ser humano con los enfoques multidimensionales que lo conforma. Este turismo busca centrarse en una oferta turística con sentido comunal que junto con las necesidades y oportunidades que existan a nivel local y biorregional dé a los visitantes experiencias renovadas y regenerativas sobre economía local, recuperación de la cultura, conservación y regeneración alimentaria, entre otros aspectos positivos.

Los investigadores desean diagnosticar en los cantones centrales de Sarchí y Naranjo cuáles son los atractivos comunitarios regenerativos y así crear en conjunto estrategias que les permitan a los actores comunales innovar en actividades sostenibles, desarrollando un plan de mejora continua para los pequeños empresarios de las zonas de estudio, esto les permitirá a las comunidades posicionarse como un segmento de turismo regenerativo comunitario, una visitación sostenible, un mayor interés de financiamiento, un programa de resiliencia ambiental, entre otros puntos de mejora.

Para realizar el diagnóstico se coordina con el Gobierno local, con los líderes de desarrollo comunal y con organismos no gubernamentales que trabajan en las zonas de análisis, todo en procura de establecer un plan de manejo del turismo regenerativo comunitario.

Palabras clave: turismo regenerativo, turismo comunitario, diagnóstico, ejecución y evaluación, cantón central Sarchí y Naranjo

Arte femenino indígena: producción subjetiva de una artista colombiana

Daniela Fernanda Urrea Hernández

dfurrea6@estudiantes.areandina.edu.co

Universidad Fundación Universitaria del Areandina

Este trabajo tiene como tema principal el arte, la psicología y la mujer orientado a los saberes, creación y cosmovisión en un entorno de una artista. Aquí se hará lectura del proceso artístico y psicológico, el cual se enriquece de lo femenino, su cultura y las técnicas aprendidas. El área de estudio entre el arte y la psicología enfatiza los procesos cognitivos en el momento previo de la representación, la creación y la interpretación. Lo anterior visto desde un enfoque psicológico y con una metodología etnográfica que aporta a la investigación.

El estudio de la Psicología del arte es una disciplina que ha estado presente transversalmente en muchas corrientes psicológicas y autores como Vygotsky, Lacan, Ernst Kris, Gardner, Gombrich entre otros, se han interesado en el producto de la mente humana desde la perspectiva del creador y la semiótica del objeto artístico, además de la interrelación entre la obra artística, los procesos cognitivos y la cultura, Por lo anterior es necesaria una reconstrucción de la trayectoria, técnicas, conceptos y simbología, empleadas por la artista.

En este caso el muralismo es la expresión del arte escogida por ella para abordar toda esta temática ya que traslada los escenarios habituales del arte como lo son las galerías a las calles; el arte y la psicología dan cuenta de la experiencia humana e indaga en la manifestación de las emociones, pensamientos y experiencias personales en un entorno específico social y cultural, allí la artista plasma la realidad de mujeres indígenas, campesinas y afro haciendo una representación de cuerpos femeninos plasmados en las realidades de las comunidades. Este estudio trata de la producción subjetiva del arte femenino-realizada desde la perspectiva de la artista y como su proceso artístico, psicológico y social da nociones fuertes de una construcción y crítica social desde la cotidianidad para así reivindicar la condición de la mujer en su comunidad.

Palabras clave: arte, mujer, psicología, social, indígena, muralismo.

CERES: narrativa transmedia enfocada en la divulgación de la Astronomía

Garzon Haad, Melkin Daniel

melkinyolo@gmail.com

Universidad Sergio Arboleda

El proceso investigativo de la astronomía ha tenido una trascendencia historia muy amplia, desde los orígenes de la humanidad el ser humano se ha interesado en el amplio espacio que lo rodea y el cielo no es la excepción, ha desarrollado un conocimiento muy extenso sobre los fenómenos que ha percibido, documentando los resultados y compartiendo estos al mundo. En Colombia la Astronomía tiene una importancia meramente académica, pues los procesos de divulgación de esta temática en su mayoría se centra en tener a una población especializada en el tema, o bien la asistencia a estos espacios son de personas aficionadas que han tenido una formación académica propia, lo anterior establece una problemática participativa de un público general, que encuentra un conocimiento bastante complejo que le es difícil de entender por lo que pierden el interés y dejan de interactuar. Con base a lo anterior, se busca desarrollar una narrativa transmedia que brinde una forma diferente de abordar la Astronomía, buscando un enfoque pedagógico y didáctico que involucre a la comunidad a ser partícipes de su misma enseñanza por medio de dos productos digitales, una cartilla digital que de una introducción general a la Astronomía y un personaje virtual que acompañe al lector y proporcione un storytelling en la enseñanza de la ciencia.

Palabras clave: Narrativa transmedia, Divulgación, Diseño digital, Astronomía

De la seguridad social a la responsabilidad civil extracontractual en los contratos de seguros.

Rodríguez Jaramillo Jaime Alberto

Rodriguezjaime8895@americana.edu.co

Corporación Universitaria Americana

Como obligación de la seguridad social a la responsabilidad civil extracontractual en los contratos de seguros e investigar la manera más eficiente de reclamar por daño moral en manos de los tomadores e intervinientes en la ocurrencia de los varios siniestros ocurridos dentro de la vida cotidiana, donde no son buscados por todos los reclamantes dentro de la póliza de responsabilidad civil extracontractual. Ya sabiendo que al contratar con una aseguradora siempre estamos adquirimos derechos, obligaciones de tipos consensual, bilateral oneroso con los elementos esenciales como el interés asegurable, prima del seguro y la obligación del asegurado.

La jurisprudencia en Colombia en los más recientes pronunciamientos de la corte suprema de justicia donde en todas las decisiones está basada en el alcance de la cobertura otorgada en las pólizas de responsabilidad civil a cara a la obligación de la responsabilidad civil y comparando con otros trabajos e investigaciones de países como España, Francia, Chile y Argentina, también se han realizado varios estudios de investigación relacionados con este tema donde en muchas ocasiones se ve como una problemática nacional con antecedentes que enmarcan la necesidad de un beneficio más equitativo para los consumidores y tener más responsabilidad de parte de las aseguradoras de pagar indemnizaciones por daños y perjuicios donde están provocando situaciones injustas y en ocasiones dramáticas con una pérdida en la calidad de vida cuando además ya se ha sufrido un daño físico, psíquico y moral y que impone al legislador de encontrar las formas idóneas que garanticen el cumplimiento de las aseguradoras donde día a día se refleja el no pago de muchas pólizas excluyente en gran mayoría el daño moral en el seguro de responsabilidad civil extracontractual, constituye un agravio en la responsabilidad civil.

Especialmente desde la protección al consumidor y las consecuencias de la no información por parte de la aseguradora, lo que trae como consecuencia que al momento de la materialización de un siniestro quien abstenga la calidad de beneficiario busque el reconocimiento de indemnización por perjuicios morales donde muchos se encuentran excluidos del amparo en el momento de celebrar el contrato y donde esto no fue anunciado al tomador. Como profundización quisimos tomar a revisión algunos artículos del código civil en los artículos 2341 al 2360 donde podemos revisar el contexto del significado y comparar porque se excluye el pago de indemnización por daño moral en el contrato de seguros en los procesos judiciales.

Violencia Escolar y Agresividad en Adolescentes de Instituciones Educativas de la Región Junín

Quispe Sayas Nayely Sofia
nayelysofiaquispesayas@gmail.com

Gómez Pacherre Sol Patricia
P01225b@upla.edu.pe

Rodríguez Pandal Tabita Estefany
tabitar862@gmail.com

Ñahuin Ramos Sayuri Jusalin
sayurijusalin03@gmail.com

Iparraguirre Meza Melva
d.miparraguirre@upla.edu.pe
Universidad Peruana los Andes

El estudio se inició teniendo como principal objetivo determinar la relación de la violencia escolar y la agresividad de los adolescentes de las Instituciones Educativas de la Región Junín, julio- diciembre 2022. El método que se utilizó fue científico y el método específico fue hipotético-deductivo, el tipo fue básica, transversal, prospectivo; el nivel relacional; diseño no experimental, correlacional. Para la recolección de los datos se utilizó el Cuestionario para Evaluar la Violencia Escolar en Educación Secundaria y el Cuestionario de Agresividad de Buss y Perry, en una muestra de 343. Los resultados hallados mediante el uso del coeficiente de Rho de Spearman fue la obtención de un p-valor de 0,000 siendo este menor al nivel alfa lo que indica que existe relación directa y significativa entre las variables. Se concluye que La violencia escolar se relaciona significativamente en forma directa con la agresividad de los adolescentes de las Instituciones Educativas de la Región Junín, julio- diciembre 2022; es decir, a medida que exista presencia de agresividad inmersa en los estudiantes evaluados, también se manifiesta la violencia escolar. Así mismo, existe relación entre la agresividad física, agresividad verbal, hostilidad e ira con la violencia escolar.

Palabras claves: agresividad, violencia escolar, adolescentes, estudiantes de secundaria.

Astro-Tech: la enseñanza de la astronomía desde el aprendizaje digital

Garzon Haad, Melkin Daniel

melkinyolo@gmail.com

Universidad Sergio Arboleda

La astronomía es una de las ciencias que ha estado involucrada en el proceso intelectual del hombre dando explicaciones a los fenómenos que se presentan en el cielo y ha tenido una relevancia significativa en temas tanto religiosos como científicos en el desarrollo de las sociedades. Actualmente, esta ciencia goza de una importancia intelectual en las investigaciones recientes sobre el espacio y los nuevos hallazgos son tema de debate en la comunidad científica.

Desafortunadamente, la Astronomía se centró en producir contenido académico y dejó aún lado la divulgación para el público en general, por lo cual es muy común encontrar amplio desconocimiento o desinterés de la población en general, si de astronomía se habla, debido a que las temáticas que se encuentran manejan un lenguaje muy técnico el cual abrumba y produce confusión, además de ello hay pocas personas que se interesan en difundir estos contenidos y su margen de intervención es corto. Por otro lado, las nuevas plataformas digitales han incrementado el uso y la transformación del conocimiento académico de las ciencias, adaptando la forma de enseñanza tradicional a una más digital que involucre el aprendizaje autónomo de las personas. Es por ello que se propone realizar una cartilla digital que brinde un acercamiento a la Astronomía desde un enfoque pedagógico y didáctico, traduciendo estos contenidos técnicos a un producto transmedia más sintético y de fácil entendimiento que establezca una línea introductoria principal para la Astronomía.

Palabras clave: Astronomía, Aprendizaje digital, Divulgación, Transmedia

Propuesta de muralismo y desarrollo turístico en el distrito de Yurimaguas

Mary Carmen Exilda Álvarez Arbildo

1261904102@unaaa.edu.pe

Universidad Nacional Autónoma de Alto Amazonas

El muralismo ha pasado por muchas etapas, el cual le ha permitido seguir evolucionando. De modo, que existe muchas corrientes artísticas, relacionadas entre sí, como el arte urbano, que más de ser una expresión callejera de carácter social, cultural, ambiental y político, ha sido utilizado como recurso turístico y estrategias de aprendizaje. Además, suele ser bastante atractivo para los turistas en el desarrollo de un turismo poco convencional. Sin embargo, aún existen constantes discriminaciones y prejuicios para quien lo realiza. Debido, que la sociedad aún vive en su constante ignorancia. Es por eso, el presente trabajo es brindarle una mirada futurista a lo que significa el aporte artístico al desarrollo social y cultura, ya que fortalece el intercambio cultural entre las personas.

Analizar las evidencias aportadas sobre los conceptos y las terminologías del muralismo y comprobar si existe un impacto positivo en la unión con el turismo. Fomentado su expansión y valoración en su aplicación.

Se ha llevado a cabo una revisión sistemática de los estudios encontrados en las diversas plataformas como Google académico y repositorios de distintas universidades, incluyendo una selección de 20 trabajos.

Los resultados señalan que el muralismo ha tenido una metamorfosis de conceptos desde la revolución mexicana. Y que, con el pasar el tiempo, ha sido un medio de implementación para diversas actividades como rutas turísticas, atracción, unión y estrategias educativas. En la mayoría de los estudios analizados el muralismo ha tenido una valoración desde distintas perspectivas. No obstante, existe la posibilidad de que sea catalogada desde un punto de vista estético como un medio sin historia y que su fomento genere la gentrificación de algunas zonas. Aun así, es un medio de solvencia para quienes lo practiquen y fomenten su ejecución como desarrollo turístico.

Palabras claves: Muralismo, turismo, urbanismo, desarrollo turístico, crecimiento económico.

Desarrollo sostenible y uso de tecnologías limpias en la amazonía peruana

DESARROLLO SOSTENIBLE Y USO DE TECNOLOGÍAS LIMPIAS EN LA AMAZONIA PERUANA



 **UNA**
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
ALTO AMAZONAS



<http://www.elsevier.com/locate/jbiotec>
<http://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-biotechnology>

INTRODUCCIÓN

El desarrollo sostenible y el uso de tecnologías limpias en la Amazonia peruana son fundamentales para conservar su biodiversidad y proteger los recursos naturales. Estas prácticas ayudan a equilibrar el crecimiento económico con la falta del medio ambiente, reducir el impacto negativo.

 OBJETIVO

Analizar la importancia del desarrollo sostenible y el uso de tecnologías limpias como herramientas fundamentales para preservar la biodiversidad de la Amazonia peruana.

 METODOLOGIA

- evaluar el impacto de la deforestación en la riqueza natural de la región.
- Analizar estrategias efectivas para reducir la deforestación.

RESULTADOS

El resultado esperado es lograr una reducción significativa de la deforestación en la Amazonia peruana mediante la implementación de tecnologías limpias.

ANÁLISIS

- Las tecnologías limpias son fundamentales para el desarrollo sostenible en la Amazonia peruana.
- Contribuye a conservar el medio ambiente

CONCLUSIÓN

La Amazonia peruana es un
recurso invaluable que
requiere nuestra atención y
cuidado.

AUTORA



CRISTIAN PILCE SANDER


AGES 10

JESUS REYES ACEVEDO

Telemonitoreo de maquinaria pesada

Edwin Sáez Zarate

edsaez@unibarranquilla.edu.co

Santiago Maury Martínez

semaury@unibarranquilla.edu.co

Institución Universitaria de Barranquilla

Desarrollar telemonitoreo a empresas de maquinaria pesada cobra relevancia debido a que dichas compañías requieren la ubicación y el estado de funcionamiento de sus equipos en tiempo real. El uso de sistemas telemétricos permite realizar seguimiento a cada máquina en tiempos específicos, lo que repercute en una gestión más eficiente de dichos recursos. La maquinaria pesada ayuda al desarrollo de la construcción y la minería, entre otros sectores. Actualmente, existen empresas dedicadas al alquiler de equipos de maquinaria pesada que registran manualmente su tiempo de uso según información del cliente lo que implica falta de control sobre el uso real de los equipos. A menudo, conocer el estado de la máquina requiere que el operador inspeccione aspectos como filtro de aire, presión de los neumáticos, nivel de aceite o combustible, u otros, para poder enviar la información y servir como entrada al sistema. Todo esto repercute en pérdidas económicas y por consiguiente en ineficiencia de la gestión de sus procesos.

Por otra parte, la telemetría toma fuerza en distintos sectores económicos pues brinda soporte tecnológico para el monitoreo remoto que le permita el control de sus procesos. Es por esto, que esta tecnología ofrece una solución para su uso en maquinaria pesada, logrando una gestión continua sobre el estado de funcionamiento de los equipos y su ubicación. El telemonitoreo de maquinaria pesada consiste en el uso de sensores, microcontroladores y transmisores, que conllevan a conocer automáticamente la ubicación, y el estado del aceite, combustible, parte eléctrica u electrónica, entre otras variables. La información colectada en cada equipo se envía a un servidor donde se guarda y se visualiza. Así se logra seguimiento en tiempo real fomentando una gestión eficiente de los recursos. Asimismo, en caso de una anomalía se generan alertas para su corrección y mediante el análisis histórico es posible planear mantenimiento preventivo, reduciendo el tiempo de inactividad de los equipos.

En conclusión, la telemetría aplicada a maquinaria pesada proporciona un control detallado, seguridad y eficiencia en tiempo real para mejorar los procesos industriales. Gracias a esta tecnología, los propietarios y administradores pueden supervisar y gestionar sus equipos de manera remota.

Palabras clave: Telemetría, sensores, maquinaria pesada, automatización.

Desarrollo de interfaz para brazo robótico teleoperado como herramienta en la manipulación de procesos Industriales

Mac Africano Castro

mafricano@unibarranquilla.edu.co

Milton Torres

miltonatorres@unibarranquilla.edu.co

Alice Betancourt

abetancourtr@unibarranquilla.edu.co

Joel Florez

jadolfoflorez@unibarranquilla.edu.co
Institución Universitaria de Barranquilla

Se presenta el desarrollo de una interfaz de monitoreo y control de un brazo robótico mediante acceso WEB, el cual permite a través de una plataforma con microcontrolador basado en ESP32 establecer el acceso a la sensórica y actuadores del robot de manera local o remota. Brindando la posibilidad a la herramienta de realizar maniobras o tareas manuales y pre-programadas en el robot, logrando controlar los múltiples grados de libertad del mecanismo eslabonado de manera fácil e intuitiva mejorando la eficiencia y la seguridad en el proceso de manipulación.

La interfaz gráfica web se diseñará como una página web accesible desde dispositivos móviles y PCs con conexión Intranet o Internet. Los operadores podrán interactuar con el brazo teleoperado utilizando dispositivos táctiles en el caso de los dispositivos móviles, o un mouse en el caso de los PCs. Esto brindará flexibilidad y comodidad en el acceso y control del brazo desde diferentes ubicaciones. Siendo este desarrollo no solo una manera práctica de manipulación del robot si no una manera de explorar opciones de menor impacto económico en la operación de robots.

La interfaz gráfica web proporcionará una representación visual del brazo robótico teleoperado y su entorno, permitiendo a los operadores controlar el brazo de manera intuitiva. Se implementarán elementos interactivos, como botones, deslizadores y controles táctiles, para programar movimientos, seleccionar trayectorias y supervisar el estado del brazo. El sistema proporcionará dos maneras de manipular el robot: forma manual donde el usuario podrá operar de manera directa las diferentes articulaciones en forma individual y otra para establecer rutinas preestablecidas o creadas según requerimiento.

Además del control del brazo, la interfaz gráfica web mostrará información relevante sobre el estado del sistema. Esta información estará basada en los datos captados por los sensores del brazo teleoperado. Los sensores proporcionarán información sobre variables como posición, velocidad y aceleración del brazo, lo que permitirá a los operadores tener una retroalimentación en tiempo real del estado del brazo durante el proceso de manipulación. Igualmente, la interfaz podrá registrar variables como horas de trabajo del mecanismo con la cual se podrá establecer tareas de mantenimiento o gestionar mejoras u optimización de funcionamiento.

En resumen, la interfaz permitirá a los operadores interactuar con el brazo de forma intuitiva y brindará información en tiempo real sobre el estado del brazo, mejorando la seguridad y la eficiencia en el proceso de manipulación.

Palabras clave: Interfaz gráfica web, control teleoperado, brazo robótico, eficiencia, seguridad.