



III CONGRESO INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA 2025

MEMORIAS CIENTÍFICAS
**III CONGRESO INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
INDTEC 2025**



Las investigaciones que se muestran en esta obra fueron presentadas en el III Congreso Internacional de Investigación Científica INDTEC 2025, organizado por el Instituto Superior Tecnológico Sudamericano (ISTS) - Loja-Ecuador.

El contenido de este libro y las opiniones expresadas en él pueden no coincidir con la de los compiladores y el Instituto Superior Tecnológico Sudamericano. Todos los resúmenes que se publican como parte de esta obra fueron sometidos a la revisión por pares ciego de especialistas de reconocido prestigio internacional y miembros del Comité Científico del III Congreso Internacional de Investigación Científica INDTEC 2025.

© ING. JACKSON QUEVEDO, MGS.

© ING. YEFERSON TORRES BERRÚ, PHD.

© Editorial: Ediciones GESICAP – El Carmen-Manabí-Ecuador

© Instituto Superior Tecnológico Sudamericano - Loja-Ecuador

ISBN: 978-9942-626-58-5

Texto arbitrado bajo la modalidad doble par ciego.

Depósito Legal:

3ra Edición:

Ediciones Gesticap, Calle 24 de julio y Ave 3 de julio, El Carmen, Manabí Ecuador. www.edicionesgesicap.com.

ISTS: Calles: Miguel Riofrío 156-26 entre Sucre y Bolívar, Loja, Ecuador Teléfono: 593-7 2587-210 www.tecnologicosudamericano.edu.ec.

Copyright © mayo, 2026.

COMO CITAR ESTE LIBRO:

Quevedo, J y Torres Berrú, Y. (2026). Memorias científicas del III congreso internacional de investigación científica INDTEC 2025. Ediciones GESICAP. 40 pp.

EQUIPO EDITORIAL:

Diagramación: Mgs. Estíbaliz Vélez.

Revisión y Corrección: MSc. Xenia Pedraza González.

Diseño: Lic. Edwin Fabricio Chuico Medina.

Reservados todos los derechos

Está prohibido, bajo las sanciones penales y el resarcimiento civil previstos en las leyes, reproducir, registrar o transmitir esta publicación, íntegra o parcialmente, por cualquier sistema de recuperación y por cualquier medio, sea mecánico, electrónico, magnético, electroóptico, por fotocopia o por cualquiera otro, sin la autorización previa por escrito al Instituto Superior Tecnológico Sudamericano - Loja (ISTS-Loja) y Ediciones Gesticap.



MEMORIAS CIENTÍFICAS DEL III CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA INDTEC

CO-ORGANIZADORES

Conservatorio Superior de Música Salvador Bustamante Celi.

Instituto Superior Tecnológico Amazónico.

Instituto Superior Tecnológico Daniel Álvarez Burneo.

Instituto Superior Tecnológico Portoviejo.

Instituto Superior Tecnológico Tecno-ecuatoriano.

Redit Sur – Red de Investigación e Innovación del Sur del Ecuador.

Tecnológico Universitario Pichincha.

Universidad Nacional de Loja.

Pontificia Universidad Católica del Ecuador, sede Esmeraldas.

Universidad Técnica particular de Loja.



MEMORIAS CIENTÍFICAS DEL III CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA INDTEC 2025

COMITÉ PROMOTOR

Ing. Ana Marcela Cordero Clavijo, Mgs. / *Rectora del ISTS*

Lic. Manuel Alfonso Manitio Conumba, Mgs. / *Promotor Fundador ISTS*

Tlgo. Jorge Manitio Conumba, Mgs. / *Director Financiero ISTS*

COMITÉ ORGANIZADOR

Ing. Ana Marcela Cordero Clavijo, Mgs. / *Rectora del ISTS*

Ing. Jackson Quevedo Jumbo, Mgs. / *Director General Congreso InDTEC*

Ing. Yeferson Torres Berrú, Mgs. / *Asesor Externo de Investigación ISTS*

COMITÉ CIENTÍFICO

PhD. Yeferson Torres Berrú

Ing. Jackson Quevedo Jumbo, Mgs.

Lic. Estíbaliz Vélez, Mgs.

Ing. David Rosales, Mgs.

Ing. Joffre Sarmiento, Mgs.

Ing. Carlos Sotomayor, Mgs.

Lic. Jean Bustos, Mgs.



CONTENIDO

8	Presentación
10	ALGORITMO DE ATENCIÓN PREHOSPITALARIA PARA ACCIDENTES DE MOTOCICLETA: PLAN PILOTO EN BOMBEROS DE SANTA ISABEL
11	ESTUDIO DESCRIPTIVO: MANEJO DEL CÓDIGO Q POR PERSONAL PREHOSPITALARIO EN LA CIUDAD DE LOJA, 2024
12	FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A DIABETES MELLITUS TIPO II: PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN PARA LA SALUD
13	OPTIMIZACIÓN DEL APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS ORGÁNICOS DE COCINA POR MEDIO DE UN BIODIGESTOR: UNA ESTRATEGIA PARA LA SOSTENIBILIDAD URBANA
14	PERFIL HABITACIONAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS: UN PRIMER ACERCAMIENTO
15	CARACTERIZACIÓN DE BIOCOMPUESTOS A PARTIR DE CÁSCARA DE CACAO REFORZADOS CON ÓXIDO DE GRAFENO PARA APLICACIONES EN EMPAQUES
16	LA ECONOMÍA CIRCULAR COMO COMPONENTE TRANSVERSAL Y TRANSDISCIPLINAR EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES EN AGRONEGOCIOS.
17	DESAFÍOS DE LA EXPERIENCIA OMNISCANAL DESDE LA MIRADA DEL CONSUMIDOR EN CONCESIONARIAS AUTOMOTRICES DE LOJA.

- 18 IMPACTO DEL APRENDIZAJE SIMULADO EN LA ANSIEDAD ANTE PRÁCTICAS PREPROFESIONALES DE CARRERAS DE SALUD.
- 19 PANORAMA ACTUAL DE LOS PROCESOS LOGÍSTICOS EN MICROEMPRESAS COMERCIALES DE LOJA, AÑO 2025.
- 20 LA INSEGURIDAD EN LA PRODUCTIVIDAD EMPRESARIAL Y LA ATRACCIÓN DE INVERSIÓN EN ECUADOR: UN ANÁLISIS ECONÓMICO-ADMINISTRATIVO (2015–2025)
- 21 INCIDENCIA DE LA GERENCIA EN MANOS DEL PROPIETARIO DEL NEGOCIO Y EL COSTO DE ARRENDAMIENTO EN EL DESARROLLO EMPRESARIAL EN LOJA- ECUADOR COMPARATIVO 2019 – 2024
- 22 RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS EN LA ENSEÑANZA DE EDUCACIÓN CULTURAL Y ARTÍSTICA: ANÁLISIS DE NECESIDADES Y PROPUESTAS DE DESARROLLO
- 23 CLASIFICACIÓN DE MAZORCAS DE CACAO MEDIANTE DEEP LEARNING EN EL CONTEXTO DE LA AGROINDUSTRIA 4.0
- 24 DESARROLLO DE MODELO LSTM PARA PREDICCIÓN DE PRECIOS DE CIERRE EN TRADING ALGORÍTMICO
- 25 LA GAMIFICACIÓN EN LA EVALUACIÓN FORMATIVA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS.
- 26 SISTEMA DE RIEGO CON BOMBEO AUTOMÁTICO DE AGUA PROGRAMADO CON ARDUINO
- 27 APLICACIÓN DE VISIÓN ARTIFICIAL PARA LA CLASIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL ESTADO DE SEÑALES DE TRÁNSITO EN LA CIUDAD DE LOJA
- 28 ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS CON HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA INNOVACIÓN EDUCATIVA



- 29** CHATBOT DE ASISTENCIA INSTITUCIONAL BASADO EN RAG Y LLM PARA ATENDER CONSULTAS ESTUDIANTILES
- 30** IA EN EDUCACIÓN: ESTRUCTURA INTELECTUAL, SOCIAL Y TENDENCIAS GLOBALES 2020 2024
- 31** REVISIÓN SISTEMÁTICA SOBRE TECNOLOGÍAS INDUSTRIA 4.0 APLICADAS AL CULTIVO DE CACAO EN SANTANDER, COLOMBIA 2015-2025
- 32** MITIGATING THE CRISIS OF XENOBIOTIC CONTAMINANTS THROUGH BIOREMEDIATION
- 33** INFLUENCIA DEL TELETRABAJO EN EL EQUILIBRIO VIDA LABORAL-PERSONAL Y EL RIESGO DE BURNOUT EN DOCENTES DE LA FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA (UNL).
- 34** MODELOS PREDICTIVOS PARA DETECCIÓN DE SINIESTROS DE TRÁNSITO PARA LA UCOT DE LA CIUDAD DE LOJA
- 35** REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DE TENDENCIAS TECNOLÓGICAS ADOPTADAS POR EMPRESAS DE TRANSPORTE PARA REDUCIR CONTAMINACIÓN EN BOGOTÁ
- 36** RESCATE DE RECETAS TÍPICAS DE LA PROVINCIA DE EL ORO Y SU PAPEL EN LA IDENTIDAD CULTURAL
- 37** AUTOCUIDADO EN LA SALUD MENTAL DE GRUPOS VULNERABLES: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DE LA LITERATURA CIENTÍFICA.
- 38** IMPACTO DE LA PLATAFORMA RIPE ATLAS EN LA INVESTIGACIÓN SOBRE REDES A NIVEL GLOBAL: REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA.



PRESENTACIÓN

El III Congreso Internacional de Investigación Científica InDTec 2025, organizado por el Instituto Superior Tecnológico Sudamericano en Loja, Ecuador, marcó la tercera edición de un evento que se consolidó como un referente en la promoción del conocimiento científico y la innovación tecnológica. Este congreso, que se desarrolló en modalidad híbrida, permitió una amplia participación tanto de manera presencial como virtual, lo que facilitó el acceso a investigadores, docentes, estudiantes y empresarios de diversas regiones del mundo.

El congreso tuvo como objetivo principal la difusión de investigaciones en áreas clave como la tecnología, la ciencia, la educación, las políticas públicas y el desarrollo organizacional. Este evento fue una plataforma para el intercambio de conocimientos y la creación de redes académicas y profesionales que contribuirán al avance de estas disciplinas. La interdisciplinariedad del congreso permitió a los participantes explorar una variedad de temas, enriqueciendo el debate y fomentando la colaboración entre diferentes campos del saber.

Las memorias presentadas en este libro son una recopilación exhaustiva de los trabajos más relevantes que se expusieron durante el evento. Es, por tanto, un testimonio tangible de la excelencia académica y la dedicación de los participantes, quienes, a través de sus investigaciones, han contribuido a la construcción de un conocimiento que trasciende fronteras y disciplinas.

La filosofía que subyace al congreso, y que se refleja en este libro de memorias, se centró en promover una mayor movilidad y visibilidad del conocimiento científico y tecnológico. El evento no solo facilitó el intercambio académico, sino que también incentivó el debate y la reflexión crítica sobre los desafíos contemporáneos en las diversas áreas del saber. El compromiso con la calidad y la relevancia de las contribuciones fue evidente en cada una de las etapas del proceso, desde la selección de los trabajos hasta su presentación y posterior publicación.

Es importante destacar que el respaldo y el compromiso de las autoridades del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano fueron fundamentales para el éxito del congreso. Su apoyo no solo permitió la realización de un evento de gran magnitud, sino que también aseguró que los resultados de este esfuerzo colectivo se plasmaran en este libro, que ahora se presenta como una herramienta clave para la difusión del conocimiento generado.

Al presentar este libro de memorias, se hace evidente que el III Congreso Internacional de Investigación Científica InDTec 2025 ha sido más que un evento; ha sido una experiencia transformadora para todos los que participaron en él. La calidad de los trabajos, la riqueza de las discusiones y el impacto de las redes



creadas durante el congreso seguirán resonando en la comunidad académica y más allá.

Finalmente, este libro es también una invitación a seguir avanzando en la ruta del conocimiento. Los trabajos aquí presentados son solo el comienzo de nuevas investigaciones, colaboraciones y desarrollos que, sin duda, continuarán contribuyendo al progreso de nuestras disciplinas y al bienestar de nuestras sociedades. El III Congreso Internacional de Investigación Científica InDTec 2025 y este libro de memorias son un recordatorio del poder transformador del conocimiento y de la importancia de compartirlo y difundirlo para el beneficio de todos.

Ing. Jackson Michael Quevedo Jumbo, Mgs

DIRECTOR GENERAL

**III CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA InDTec
2025 INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO SUDAMERICANO (LOJA-
ECUADOR)**



ALGORITMO DE ATENCIÓN PREHOSPITALARIA PARA ACCIDENTES DE MOTOCICLETA: PLAN PILOTO EN BOMBEROS DE SANTA ISABEL

Christian Omar Ramon Sanchez
María del Cisne Cuenca Soto
Diana Yanza Jimbo
American Colleague

Palabras claves: *Accidentes de Motocicleta, Algoritmo atención prehospitalaria y Cuerpo de Bomberos*

En Ecuador, los accidentes de motocicleta representan una causa principal de mortalidad, especialmente en Santa Isabel, cantón estratégicamente ubicado en rutas hacia zonas turísticas. El Cuerpo de Bomberos local atiende hasta 15 emergencias diarias por estos siniestros, pero la ausencia de protocolos estandarizados y capacitación continua reduce la efectividad de sus intervenciones. El estudio implementó un plan piloto mediante el diseño de un algoritmo de Atención Prehospitalaria en Accidentes de Motocicleta. Se utilizó una metodología descriptiva correlacional con enfoque cuantitativo y diseño no experimental, evaluando a 18 bomberos. El proceso incluyó un pretest, socialización del algoritmo y un posttest para medir la mejora continua. El algoritmo desarrollado establece pasos sistemáticos: seguridad de la escena, valoración inicial del paciente, control de hemorragias, manejo de vía aérea, estabilización de funciones vitales, evaluación neurológica, intervenciones específicas, traslado seguro y coordinación con centros de salud. Los resultados evidenciaron mejoras significativas en el conocimiento del personal ($r = 0,724$). La puntuación media aumentó notablemente del pretest (17,93/28) al posttest (24,66/28), con menor variabilidad en las respuestas, demostrando mayor consistencia. Las áreas críticas de control de hemorragias, ventilación y circulación mostraron mejoras destacadas. La implementación del algoritmo y la capacitación continua resultaron efectivas para optimizar la respuesta prehospitalaria. El estudio concluye que la estandarización de protocolos y la formación permanente son fundamentales para mejorar la calidad de atención en emergencias por accidentes de motocicleta, impactando positivamente en la supervivencia y pronóstico de las víctimas.



ESTUDIO DESCRIPTIVO: MANEJO DEL CÓDIGO Q POR PERSONAL PREHOSPITALARIO EN LA CIUDAD DE LOJA, 2024

Christian Omar Ramon Sanchez
Edwin Fabian Loja Yunga
Jose David Pesántez Pérez
Jamil Alejandro Delgado Tapia
American Colleague

Palabras claves: *Atención prehospitalaria, código Q, radiocomunicación.*

El Código Q constituye un sistema de codificación en radiocomunicación esencial para estandarizar mensajes y optimizar la transmisión de información en situaciones críticas dentro del ámbito prehospitalario. El objetivo del estudio fue describir el nivel de conocimientos sobre el manejo del Código Q en el personal prehospitalario del Ministerio de Salud Pública del cantón Loja durante 2024. Se desarrolló un estudio descriptivo transversal mediante cuestionario validado por expertos aplicado a 60 profesionales: 20 médicos, 29 paramédicos y 11 maquinistas de ambulancias. El instrumento evaluó datos demográficos, conocimiento y percepción mediante escala Likert, experiencia personal sobre implementación y conocimientos teóricos mediante catorce códigos específicos. Los resultados revelaron diferencias significativas entre grupos: maquinistas obtuvieron noventa y uno por ciento de respuestas correctas, médicos ochenta y dos por ciento y paramédicos setenta y seis por ciento. El análisis evidenció consenso sobre necesidad de formación obligatoria con más del ochenta por ciento de acuerdo en los tres grupos. Se identificó que sesenta por ciento de médicos y cincuenta y dos por ciento de paramédicos carecían de capacitación formal sobre el código. Estos hallazgos demuestran la necesidad de estandarizar programas de capacitación, especialmente para paramédicos quienes desempeñan rol crítico en atención directa, fundamentando la propuesta de implementar capacitación continua obligatoria.



FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A DIABETES MELLITUS TIPO II: PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN PARA LA SALUD

Jennifer Barzallo Adriana Vega
Carmen Curipoma
Kruzhenka Noblecilla
Instituto Superior Tecnológico Sudamericano

Palabras clave: *Factores, obesidad, sedentarismo, nefropatía, promoción, prevención.*

La diabetes mellitus tipo II, es una enfermedad metabólica crónica degenerativa que se caracteriza por la resistencia a la insulina y la producción deficiente de la misma, es la forma mas común de diabetes y la enfermedad con datos y cifras a nivel mundial debido al comportamiento de la población presentando un reto para la salud pública. Esta se asocia con factores de riesgo modificables como obesidad, sobrepeso, sedentarismo, inactividad física y alimentación alta en azúcares, grasas saturadas, carbohidratos, con relación a los factores no modificables como antecedentes familiares y edad. **Objetivo.** Determinar los factores de riesgo que producen la Diabetes Mellitus tipo II, mediante un análisis basado en evidencia científica y técnicas de recolección de datos aplicadas a la población de estudio, para la promoción de la salud y prevención de enfermedades. **Metodología.** El enfoque de investigación fue de tipo cuantitativo de diseño descriptivo transversal, a partir de la revisión bibliográfica de la literatura científica sobre los factores de riesgo capaces de producir diabetes mellitus tipo II y el análisis de resultados de la técnica de recolección de datos, mediante un muestreo probabilístico en la ciudad de Machala de una muestra de 203 habitantes. **Conclusión.** La diabetes mellitus tipo II, es uno de los desafíos más grandes para la salud pública debido a sus factores de riesgo modificables como la obesidad, sobrepeso, alimentación, sedentarismo, de lo cual surge la necesidad de promocionar la salud para ejercer cambios en los estilos de vida y así disminuir el riesgo de enfermedades prevenibles.



OPTIMIZACIÓN DEL APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS ORGÁNICOS DE COCINA POR MEDIO DE UN BIODIGESTOR: UNA ESTRATEGIA PARA LA SOSTENIBILIDAD URBANA

Jorge Esaú Tierradentro Cruz
Gina Paola Vera Rizzo
María Teresita Cadena Hernández
Daniela Carolina Castillo Ospino
Nancy Mesa Arguello
Instituto Superior Tecnológico Sudamericano

Palabras clave: *Digestión anaerobia, Economía circular, Energías renovables, Producción de biogás, Soluciones innovadoras, Sostenibilidad urbana, Tecnologías verdes*

Ante el aumento de residuos urbanos más de 1.2 kg por persona/día en ciudades latinoamericanas y la necesidad de soluciones sostenibles, esta investigación presenta el diseño y evaluación experimental de un biodigestor doméstico de bajo costo y 60 litros de capacidad, orientado al tratamiento de residuos orgánicos en hogares urbanos. El sistema fue construido con HDPE y una llanta reciclada como geomembrana, con un costo total aproximado de \$65 USD. Durante 75 días de operación, divididos en tres ciclos de 25 días, se cargaron 1.5 kg/día de residuos orgánicos, con un contenido de sólidos totales del 13.2 %. Se monitorearon parámetros como pH (6.6–7.2), temperatura (30–37 °C) y presión (hasta 0.91 psi). El sistema generó entre 175 y 200 litros de biogás diarios, con 58–63 % de metano, y 22–26 litros de biofertilizante por ciclo. La reducción de materia orgánica fue del 45–52 %. La eficiencia energética estimada fue de 1.8 kWh/día, y el retorno de inversión se proyectó entre 12 y 14 meses, con una vida útil mayor a 2 años. Los resultados evidencian su viabilidad técnica y económica, posicionándolo como una solución replicable en contextos urbanos de bajos ingresos y en estrategias de economía circular. Útil mayor a 2 años. Los resultados evidencian su viabilidad técnica y económica, posicionándolo como una solución replicable en contextos urbanos de bajos ingresos y en estrategias de economía circular.



PERFIL HABITACIONAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS: UN PRIMER ACERCAMIENTO

Tahis Cedeño Burgos Genesis
Alencastri Quimis Dalia Aquino
Padilla Naomi Yuqui León
Evelyn García Moreira
Tecnológico Universitario Argos

Palabras clave: *condiciones de vida, estudiantes universitarios, perfil habitacional, percepción habitacional, rendimiento académico*

El presente estudio analiza el perfil habitacional de los estudiantes universitarios en Guayaquil y su posible incidencia en el rendimiento académico. La investigación parte del reconocimiento de la vivienda como un elemento clave en la calidad de vida, pues las condiciones físicas, el acceso a servicios básicos y la percepción de habitabilidad influyen directamente en la concentración de los estudiantes. Mediante un diseño descriptivo y transversal, se aplicaron encuestas a 101 estudiantes de distintas carreras, recopilando información sobre infraestructura de la vivienda, disponibilidad de servicios, percepción de seguridad y espacios destinados al estudio. Los resultados muestran que el 44 % de los estudiantes residen en viviendas propias, aunque persisten limitaciones como hacinamiento, problemas estructurales, inseguridad y fallas en los servicios básicos, especialmente en el acceso a internet. Asimismo, el 63 % de los encuestados reconoció que el ruido y la incomodidad en su entorno doméstico afectan su concentración, y un 66 % señaló que estas condiciones repercuten en su rendimiento académico. Se concluye que el perfil habitacional constituye un factor crítico en la experiencia universitaria, al incidir en los hábitos de estudio. Este análisis ofrece un punto de partida para futuras investigaciones orientadas a profundizar la relación entre vivienda, calidad de vida y desempeño académico en contextos urbanos. Palabras clave: condiciones de vida, estudiantes universitarios, perfil habitacional, percepción habitacional, rendimiento académico



CARACTERIZACIÓN DE BIOCOMPUESTOS A PARTIR DE CÁSCARA DE CACAO REFORZADOS CON ÓXIDO DE GRAFENO PARA APLICACIONES EN EMPAQUES

Jorge Esaú Tierradentro Cruz
Gina Paola Vera Rizzo
Ginet Camila Muñoz Riveros
Jonnathan Andrei Gil Acosta
Nancy Mesa Arguello
Fundación Universitaria del Área Andina

Palabras clave: *Biocompuestos, Embalajes biodegradables, Óxido de grafeno*

Los desafíos ambientales derivados del uso intensivo de plásticos de un solo uso han impulsado la búsqueda de alternativas sostenibles en el sector de empaques. En este contexto, el presente estudio se centró en el diseño y la caracterización de un biocompuesto biodegradable desarrollado a partir de cáscara de cacao, bagazo de mazorca y fibra de coco, reforzado con óxido de grafeno (GO), con el objetivo de producir un material competitivo frente a los polímeros convencionales. Las materias primas fueron procesadas bajo condiciones locales, mientras que el GO se incorporó en diferentes concentraciones (0,25–1,0 %) para evaluar su efecto en las propiedades del biocompuesto. Para evaluar su desempeño, se realizaron ensayos de resistencia a la tracción, absorción de agua, permeabilidad al vapor y biodegradación en suelo natural, siguiendo normas ASTM e ISO. Los resultados revelaron mejoras significativas en la resistencia mecánica y en las propiedades de barrera, así como tasas de biodegradación superiores al 60 % en un periodo de 90 días. Estos hallazgos respaldan la viabilidad del material como alternativa a los plásticos tradicionales en aplicaciones de empaque. Asimismo, la propuesta no solo agrega valor a los residuos agroindustriales de origen local, sino que también se alinea con los principios de la economía circular y contribuye directamente al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 12 y 13). En este sentido, representa una estrategia técnica y ambientalmente relevante tanto para la industria cacaotera como, en un marco más amplio, para el sector de empaques sostenibles.



LA ECONOMÍA CIRCULAR COMO COMPONENTE TRANSVERSAL Y TRANSDISCIPLINAR EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES EN AGRONEGOCIOS.

María José Valarezo Ulloa
Verónica del Cisne Cuenca Córdova
Lizette del Cisne Angamarca Carrión
Universidad Nacional de Loja

Palabras clave: *economía circular, transdisciplina, currículo, agronegocios, educación*

La presente investigación tuvo como propósito identificar la incorporación del concepto de economía circular como transdisciplina en la malla curricular de la carrera de docencia superior de Agronegocios. Tuvo un enfoque cualitativo con un diseño no experimental de corte transversal, utilizando el método inductivo-deductivo a través de entrevistas semi estructuradas a docentes de la carrera de Agronegocios. Para el análisis de datos se utilizó el software ATLAS.TI y el método de triangulación de resultados. La realización de entrevistas a docentes permitió obtener una visión cualitativa respecto a los métodos más adecuados para su incorporación en la formación académica. Se identificaron propuestas como la inclusión de asignaturas específicas, el uso de ejes transversales y la aplicación práctica a través de tecnologías. Los desafíos mencionados fueron la falta de conocimiento, resistencia al cambio, limitaciones tecnológicas, barreras económicas y falta de articulación académica. Asimismo, se reconocieron competencias claves que los estudiantes deberían desarrollar, como el diseño de modelos de negocio circulares, gestión sostenible de recursos, análisis del ciclo de vida de productos e innovación orientada al emprendimiento sostenible. Al contrastar estos hallazgos con la literatura académica, se evidenció una concordancia con estudios previos que destacan la urgencia de transitar hacia modelos educativos sostenibles, con enfoque transdisciplinario y orientado hacia la economía circular.



DESAFÍOS DE LA EXPERIENCIA OMNISCANAL DESDE LA MIRADA DEL CONSUMIDOR EN CONCESIONARIAS AUTOMOTRICES DE LOJA.

Dayana del Cisne Briceño Calva
Gretty del Pilar Salinas Ordóñez
Rosa Paola Flores Loaiza
Carlos Roberto Carpio Ayala
Universidad Nacional de Loja

Palabras clave: *Automotriz, Consumidor, Experiencia, Omniscanalidad, Satisfacción*

La investigación tiene como objetivo explorar cómo los consumidores de la ciudad de Loja perciben los desafíos al integrar canales físicos con digitales en el proceso de compra de los vehículos, buscando identificar los hábitos de interacción de estos usuarios, su nivel de satisfacción respecto a los servicios ofrecidos por las concesionarias con la implementación de la estrategia omniscanal y las dificultades que enfrentan entre estos distintos medios de atención. Se utilizó una metodología con enfoque cuantitativo, descriptivo y no experimental, aplicando encuestas con escalas de valoración tipo Likert, de tal forma que se logró obtener información sobre la preferencia de los clientes en cuanto al uso de los canales de atención, la percepción que tiene sobre la calidad de esta atención y la frecuencia de problemas encontrados durante la compra. Los datos fueron analizados mediante el programa estadístico SPSS, consiguiendo identificar los patrones y tendencias relacionados con la experiencia de los clientes. En los resultados se determinó que la atención presencial sigue siendo el canal preferido. Sin embargo, existe un grupo de consumidores que empieza a combinar los medios digitales con los presenciales, denotando que hay un camino abriéndose hacia la omniscanalidad. A pesar de este avance, siguen existiendo dificultades relacionadas con la pérdida de continuidad y la falta de coherencia entre estos canales, lo cual debilita evidentemente la confianza y satisfacción. En conclusión, con esta investigación se confirma que el principal reto de las concesionarias automotrices en Loja no se basa en ofrecer más canales de atención, sino en garantizar que exista una integración fluida y confiable lo que ayudaría a incrementar la satisfacción del cliente, y consolide su fidelización.



IMPACTO DEL APRENDIZAJE SIMULADO EN LA ANSIEDAD ANTE PRÁCTICAS PREPROFESIONALES DE CARRERAS DE SALUD.

Anthony Cobeña Chávez
Oscar Galarza Barrezueta
Gema Saltos Bazurto
Martha Intriago Intriago
Luis Tumbaco Constante
Instituto Superior Tecnológico Portoviejo

Palabras clave: *Simulación clínica, ansiedad, prácticas preprofesionales, estudiantes de salud, aprendizaje simulado, educación superior.*

El presente estudio titulado Impacto del aprendizaje simulado en la ansiedad ante prácticas preprofesionales de carreras de salud analizó la relación entre la simulación clínica y la preparación emocional de los estudiantes antes de enfrentarse a pacientes reales. La ansiedad constituye una de las principales barreras en la formación en salud, pues afecta la concentración, la seguridad y el rendimiento, por lo que resulta clave implementar metodologías que faciliten la transición al entorno clínico. El objetivo fue determinar el impacto del aprendizaje simulado en la percepción estudiantil y en la reducción de la ansiedad durante las prácticas preprofesionales. Se empleó un enfoque cuantitativo con diseño descriptivo transversal, con una muestra censal de 56 estudiantes de Enfermería, Rehabilitación Física y Emergencias Médicas del Instituto Superior Tecnológico Portoviejo. La recolección de datos se realizó mediante la escala STAI y cuestionarios tipo Likert aplicados en dos momentos: antes de la práctica en simulación y después de la práctica real. Los resultados mostraron una disminución de los niveles de ansiedad y una percepción positiva: los estudiantes manifestaron sentirse más confiados, preparados y con menor temor al contacto con pacientes. Además, se identificó una correlación significativa entre la percepción favorable de la simulación y la reducción objetiva de la ansiedad. Se concluye que la simulación clínica no solo fortalece las competencias técnicas, sino que también constituye una herramienta pedagógica esencial para la preparación emocional de los futuros profesionales, respaldando su incorporación sistemática en el currículo de las carreras de salud.



PANORAMA ACTUAL DE LOS PROCESOS LOGÍSTICOS EN MICROEMPRESAS COMERCIALES DE LOJA, AÑO 2025.

Lady Julissa Montano Lafebre
Vanessa Burneo Celi
Jimena Elizabeth Benítez Chiriboga
Universidad Nacional de Loja

Palabras clave: *Abastecimiento – Almacenamiento – Distribución - Servicio al cliente- Gestión logística.*

El estudio analizó el panorama actual de los procesos logísticos en las microempresas comerciales de la ciudad de Loja durante el año 2025, con el propósito de identificar las principales debilidades en las áreas de abastecimiento, almacenamiento, distribución y servicio al cliente. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, aplicando encuestas a una muestra representativa de 368 microempresas. Los resultados mostraron limitaciones estructurales asociadas a la falta de planificación estratégica, deficiente control de inventarios, retrasos en entregas y ausencia de sistemas de gestión posventa. Al comparar estos hallazgos con investigaciones en microempresas manufactureras y empresas medianas, se encontraron coincidencias en los retos vinculados a la escasa tecnificación y baja capacitación del personal. Se concluyó que la informalidad operativa, junto con las restricciones presupuestarias, obstaculizan la eficiencia logística y reducen la competitividad del sector en el mercado local.



LA INSEGURIDAD EN LA PRODUCTIVIDAD EMPRESARIAL Y LA ATRACCIÓN DE INVERSIÓN EN ECUADOR: UN ANÁLISIS ECONÓMICO-ADMINISTRATIVO (2015–2025)

Juan Pérez Briceño
Fernando Andrade Guamán
Eduardo Martínez Martínez
Patricio Vega Uchuari
Universidad Nacional de Loja

Palabras clave: *Inseguridad, productividad empresarial, inversión extranjera, competitividad.*

La inseguridad constituye uno de los principales retos de la actualidad para las economías en desarrollo, y Ecuador no ha sido la excepción en el período 2015–2025. Este artículo analiza el impacto de la inseguridad sobre la productividad empresarial y la atracción de inversión extranjera directa (IED), bajo un enfoque económico-administrativo. Se emplearon métodos cuantitativos y cualitativos, incluyendo análisis de datos secundarios provenientes de fuentes oficiales como el Banco Central del Ecuador (BCE), el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), y organismos multilaterales como CEPAL y Banco Mundial. Los resultados revelan que la inseguridad ha incrementado costos operativos, ha reducido la competitividad y ha desincentivado la llegada de capitales foráneos, afectando la sostenibilidad de sectores estratégicos como comercio, transporte y manufactura. La pérdida de confianza en el clima de negocios ha limitado la productividad laboral y generado fuga de inversiones hacia países vecinos con mayor estabilidad institucional. Asimismo, se observa que la delincuencia organizada y el narcotráfico han creado un entorno de vulnerabilidad, lo cual afecta tanto a microempresas como a grandes corporaciones, provocando una caída en la inversión de largo plazo y en la generación de empleo formal. Este estudio presenta evidencias empíricas a través de modelos econométricos y análisis descriptivo, que reflejan la correlación negativa entre inseguridad y productividad empresarial. Los hallazgos destacan cómo las empresas han debido destinar recursos adicionales a seguridad privada, seguros e infraestructura de protección, reduciendo su capacidad de reinversión productiva. Igualmente, se identifican variaciones sectoriales en los niveles de afectación, siendo el comercio minorista y el transporte los más golpeados. El análisis concluye que el fortalecimiento del sistema judicial, la innovación tecnológica en seguridad y la implementación de políticas públicas de control integral del delito son condiciones necesarias para restablecer la confianza de inversionistas y mejorar la competitividad empresarial. La inseguridad, por tanto, no solo es un problema social, sino también un obstáculo económico de primer orden que limita el crecimiento sostenible del país.



INCIDENCIA DE LA GERENCIA EN MANOS DEL PROPIETARIO DEL NEGOCIO Y EL COSTO DE ARRENDAMIENTO EN EL DESARROLLO EMPRESARIAL EN LOJA- ECUADOR COMPARATIVO 2019 – 2024

Jimena Elizabeth Benítez Chiriboga
Universidad Nacional de Loja

Palabras clave: *Arrendamiento, gerencia, desarrollo empresarial*

El estudio comparativo realizado entre el 2019 y el 2024 en Loja, Ecuador, evidenció que la experiencia gerencial del propietario del negocio continúa siendo un factor fundamental para el crecimiento y la rentabilidad de las empresas. Sin embargo, su impacto positivo se ha visto ligeramente reducido en el contexto actual marcado por la pandemia de COVID-19, donde la capacidad de adaptación y la toma de decisiones rápidas se tornaron habilidades aún más críticas. En ese sentido, esta investigación tuvo como objeto analizar la incidencia de la gerencia en manos del propietario del negocio y el costo de arrendamiento, en el desarrollo empresarial de la ciudad de Loja, Ecuador. Se aplicó un enfoque cuantitativo, descriptivo y comparativo, con un alcance no experimental y transversal. La población bajo estudio fueron empresas lojanas que operan en diversos sectores económicos con una muestra de 397 microempresarios a las cuales se les aplicó una encuesta. En contraste, el costo de arrendamiento ha intensificado su efecto negativo sobre el desarrollo empresarial, principalmente debido al aumento en los precios de los inmuebles y la disminución de la demanda de espacios comerciales a causa de la pandemia.



RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS EN LA ENSEÑANZA DE EDUCACIÓN CULTURAL Y ARTÍSTICA: ANÁLISIS DE NECESIDADES Y PROPUESTAS DE DESARROLLO

Estíbaliz Vélez
Edwin Chuico
Jimmy Muñoz
Verónica Erazo
Lesly Castillo
Instituto Superior Tecnológico Sudamericano

Palabras clave: *Educación, arte, cultura, metodologías, REA.*

La Educación Cultural y Artística en Ecuador enfrenta limitaciones que se derivan de la falta de formación docente especializada, la escasa infraestructura y la dependencia de materiales poco contextualizados. Ante este panorama, los Recursos Educativos Abiertos (REA) se plantean como una alternativa que pueda fortalecer la asignatura, promover aprendizajes significativos y revalorizar la cultura local y nacional. El objetivo de esta investigación fue realizar un diagnóstico de las necesidades de docentes y estudiantes de Educación General Básica superior (8vo, 9no y 10mo año) en torno a la enseñanza y aprendizaje de las artes, con miras a orientar un posible diseño de REA pertinentes. Se adoptó un enfoque mixto, bajo una estrategia secuencia exploratoria que articuló un focus group con 13 docentes de Educación Cultural y Artística y una encuesta aplicada a 69 estudiantes pertenecientes a la Unidad Educativa Martha Bucarám de Roldós, en Yantzaza, Zamora Chinchipe. Estos resultados mostraron el nivel de prioridad que se le da a materiales gráficos, guías, tutoriales y video, mientras que los estudiantes manifestaron preferencias por recursos visuales, juegos, actividades prácticas y plataformas digitales. Destacando las coincidencias en la necesidad de recursos inclusivos, accesibles y vinculados a contextos reales, además del uso de las artes como un elemento transversal para integrarlo en el aprendizaje de otras ciencias y disciplinas, combinando el Aprendizaje basado en proyectos (ABP) y el modelo STEAM.



CLASIFICACIÓN DE MAZORCAS DE CACAO MEDIANTE DEEP LEARNING EN EL CONTEXTO DE LA AGROINDUSTRIA 4.0

Jorge Esau Tierradentro Cruz
Gina Paola Vera Rizzo
Juan Pablo Barragan Vega
Nancy Mesa Arguello
David Bermeo
Fundación Universitaria del Área Andina

Palabras clave: *Visión por computadora, Aprendizaje profundo, YOLOv8, Clasificación, Cacao, Agricultura 4.0.*

La agroindustria del cacao enfrenta desafíos persistentes en la etapa poscosecha debido a la subjetividad y la baja eficiencia de los procesos de clasificación manual. Esta investigación propone un sistema de visión artificial basado en aprendizaje profundo, que utiliza la arquitectura YOLOv8 para identificar mazorcas de cacao sanas, parcialmente descompuestas y defectuosas. Se construyó un conjunto de datos multiespectrales de 3200 imágenes capturadas en condiciones controladas de campo y laboratorio para entrenar y validar el modelo en escenarios realistas de producción. El sistema alcanzó una precisión del 93,4 % y redujo el tiempo de clasificación en un 45 % en comparación con los métodos manuales, contribuyendo a mejorar la seguridad alimentaria, la trazabilidad y la sostenibilidad en la cadena de valor. Este trabajo demuestra el potencial de la inteligencia artificial para transformar la agroindustria del cacao y acelerar su transición hacia la Agricultura.



DESARROLLO DE MODELO LSTM PARA PREDICCIÓN DE PRECIOS DE CIERRE EN TRADING ALGORÍTMICO

David Paúl Rosales Herrera
Jhon Paúl Villamarín Tapia
Instituto Superior Tecnológico Sudamericano

Palabras clave: *Aprendizaje automático, predicción, redes LSTM, series temporales, trading algorítmico, volatilidad.*

El presente artículo presenta el desarrollo de un modelo de redes neuronales recurrentes de memoria a largo y corto plazo para la predicción de series temporales de precios en el contexto del trading algorítmico. La metodología empleada incluye el preprocesamiento de datos históricos financieros del par euro-dólar con una muestra de 2,602 registros del período 2015- 2025, la creación de características técnicas, el escalado mediante normalización mínimo-máximo y la construcción de secuencias temporales con ventana deslizante de 60 instancias. El modelo propuesto incorpora dos capas de memoria a largo y corto plazo con 50 neuronas cada una, técnicas de regularización mediante dropout y optimización "Adam". Los resultados obtenidos muestran un error cuadrático medio de 0.000232, error cuadrático medio raíz de 0.015229 y error absoluto medio de 0.011327, evidenciando una alta capacidad predictiva superior al 98% de precisión. El modelo demostró convergencia efectiva en 86 épocas con parada temprana, logrando una correlación superior a 0.95 entre valores reales y predicciones. Las conclusiones indican que la arquitectura desarrollada constituye una herramienta eficaz para la automatización de decisiones de trading, contribuyendo significativamente al campo del análisis cuantitativo financiero y proporcionando una base sólida para sistemas de trading algorítmico más sofisticados.



LA GAMIFICACIÓN EN LA EVALUACIÓN FORMATIVA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS.

Veronica del Cisne Cuenca Córdova
María José Valarezo Ulloa
Lizette del Cisne Angamarca Carrión
Universidad Nacional de Loja

Palabras clave: *evaluación formativa; educación; gamificación.*

En esta investigación se analizó la relación que se presenta cuando se implementa la gamificación en la evaluación formativa y el rendimiento académico, en los estudiantes de la carrera de Agronegocios, modalidad a distancia, asignatura cultivos de ciclo perenne, periodo académico septiembre 2024- febrero 2025, correspondiente al cuarto ciclo. Se consideró estudiar esta relación por cuanto es un tema de interés creciente en la investigación educativa, combina estrategias lúdicas en el proceso enseñanza -aprendizaje y facilita la retroalimentación continua, actúa también en el incremento de la motivación intrínseca de los estudiantes, por ello, es necesario describir las percepciones sobre el impacto de la gamificación en la evaluación formativa y su rendimiento académico. La metodología tuvo enfoque cuantitativo, alcance descriptivo correlacional, corte transversal y diseño no experimental. Los resultados indicaron una diferencia significativa entre los estudiantes que realizaron la actividad de gamificación (aplicación de quizizz) y los que no la realizaron durante el proceso formativo, pudiéndose observar datos interesantes en los bloxplot que fueron obtenidos al aplicar la prueba estadística no paramétrica de U de Mann Whitney. De acuerdo a ello, se concluyó que la influencia de la gamificación en la evaluación formativa sobre el rendimiento académico, es muy significativa por los valores obtenidos en la prueba estadística de U de Mann Whitney (0,000) de significancia asintótica y por los mismos bloxplot de calificaciones.



SISTEMA DE RIEGO CON BOMBEO AUTOMÁTICO DE AGUA PROGRAMADO CON ARDUINO

Kenny Orlando Suasti Alcivar
Ligia Vanessa Sánchez Parrales
Silvia Patricia Pico Bazurto
Robert William Zambrano De La Torre
Instituto Superior Tecnológico Portoviejo

Palabras clave: *Riego automatizado, optimización del agua, sensores y controladores, agricultura sostenible, eficiencia hídrica.*

Los sistemas de riego con bombeo automático de agua son tecnologías avanzadas diseñadas para optimizar el uso del recurso hídrico en diversas áreas, tales como la agricultura, jardines y espacios verdes. Estos sistemas emplean sensores, controladores y bombas para monitorear y gestionar el suministro de agua de manera precisa, eliminando la necesidad de intervención humana directa. Entre las características más comunes de estos sistemas se encuentran su adaptabilidad a diferentes condiciones climáticas, su capacidad de ajustarse al tipo de uso requerido y la posibilidad de suministrar agua según la demanda en zonas específicas. El objetivo de esta investigación fue diseñar un prototipo de sistema de riego automatizado que permita optimizar los procesos de riego. Esto incluye tanto el suministro de agua a distintas áreas como el reabastecimiento automático de la fuente de agua, ya sea un tanque elevado, una cisterna o una fuente natural. El tipo de investigación realizado fue de carácter descriptivo, con un enfoque en su impacto ambiental. Como conclusión, se determinó que la implementación de sistemas de riego con bombeo automático representa un gran beneficio en el ámbito agrícola, ya que contribuye a la conservación del agua y promueve un uso eficiente del recurso, favoreciendo el desarrollo y la sostenibilidad tanto del sector agrícola como de las áreas verdes.



APLICACIÓN DE VISIÓN ARTIFICIAL PARA LA CLASIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL ESTADO DE SEÑALES DE TRÁNSITO EN LA CIUDAD DE LOJA

Génesis Vásquez Rodríguez
Esteban Ramírez Cumbicus
Stalin Díaz Guayllas
Universidad Nacional de Loja

Palabras clave: *Seguridad vial, Visión artificial, YOLOv11, Señalización vertical*

En los últimos años, la seguridad vial urbana se ha visto afectada por el incremento de siniestros asociados al irrespeto de las señales de tránsito. Ante esta situación, el presente estudio tuvo como objetivo generar una base de datos de imágenes de señales de tránsito en la zona céntrica del cantón Loja y aplicar un algoritmo de visión artificial para su etiquetado y clasificación. La metodología contempló la captura fotográfica, el filtrado, la clasificación y el etiquetado conforme a la normativa INEN 004-1. Posteriormente, se entrenó un modelo de detección mediante el algoritmo YOLOv11 y se evaluó su rendimiento con métricas estandarizadas. Con los resultados obtenidos, se aplicó el índice de estado de la señalización, permitiendo cuantificar el nivel de conservación de la infraestructura vial. Los hallazgos evidencian un alto desempeño del modelo en la identificación de la señalética vertical, lo que posibilitó diagnosticar deficiencias y plantear estrategias de mejora orientadas a la movilidad segura. En conclusión, se demuestra la efectividad de la visión artificial como una alternativa innovadora y eficiente para el monitoreo automatizado del estado de la señalización vial.



ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS CON HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA INNOVACIÓN EDUCATIVA

Gloria Cecibel Michay Caraguay
Elba Susana Paltas Moreno
Nathaly Silvana Paredes Guachizaca
Universidad Nacional de Loja

Palabras clave: *Estrategias didácticas, inteligencia artificial, formación docente, procesos pedagógicos.*

El presente artículo tiene como objetivo describir la integración de estrategias didácticas con herramientas de Inteligencia Artificial en el ámbito educativo, proponiendo una ruta de innovación pedagógica. La metodología se basó en una revisión narrativa de literatura académica y especializada de los últimos cinco años, analizando 24 documentos entre artículos científicos, libros y tesis. Los resultados se organizan en una tabla descriptiva que relaciona ocho estrategias didácticas clave (como aprendizaje personalizado, gamificación y tutoría inteligente) con herramientas de IA específicas (Knewton Alta, Classcraft, Squirrel AI, entre otras), delineando su descripción pedagógica y funcional. El estudio identifica beneficios significativos, como la personalización del aprendizaje y la automatización de procesos, pero también desafíos críticos relacionados con la formación docente, la equidad de acceso y consideraciones éticas. Se concluye que la integración estratégica de la IA posee un potencial transformador para crear entornos educativos dinámicos y centrados en el estudiante, para lo cual es indispensable una implementación responsable, respaldada por políticas de acceso universal y desarrollo profesional docente continuo.



CHATBOT DE ASISTENCIA INSTITUCIONAL BASADO EN RAG Y LLM PARA ATENDER CONSULTAS ESTUDIANTILES

David Rosales
Leydi Mingo
Patricia Sanmartín
Pablo Cuenca
Instituto Superior Tecnológico Sudamericano

Palabras clave: *Chatbot educativo, inteligencia artificial, modelos de lenguaje, procesamiento de lenguaje natural.*

El presente trabajo desarrolló un chatbot institucional basado en Retrieval Augmented Generation y Large Language Models para atender consultas estudiantiles. La metodología empleó desarrollo ágil con TypeScript, React, NestJS y el modelo Llama 3.2 gestionado mediante Ollama. El sistema fue evaluado con cincuenta preguntas aplicando métricas de precisión, recall, accuracy y F1 Score. Los resultados mostraron precisión del 85.1%, recall del 82.3%, accuracy del 84.1% y F1 Score del 83.6%, con 64% de respuestas en rango bueno y 2% en rango bajo. El análisis reveló variabilidad controlada y comportamiento consistente. Las conclusiones confirman la viabilidad técnica de chatbots educativos con tecnologías de código abierto, aunque limitaciones de velocidad y capacidad sugieren evaluar servicios de terceros para implementaciones institucionales escalables.



IA EN EDUCACIÓN: ESTRUCTURA INTELECTUAL, SOCIAL Y TENDENCIAS GLOBALES 2020 2024

Carlos Vicente Llerena Aguilar
Rocio Paola Guapulema Maygualema
Erika Belén Pinto Chacón
Eddy Luciano Topón Nato
Universidad Regional Amazónica Ikiam

Palabras clave: *Inteligencia Artificial, Educación, Bibliometría, IA Generativa, Ética Educativa.*

Este estudio aborda el impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en la educación durante el periodo 2020-2024 utilizando un enfoque bibliométrico mixto. El objetivo fue identificar las tendencias de crecimiento, los patrones de colaboración y la estructura intelectual que configura el campo. El análisis de 8,985 documentos indexados en la base Scopus revela un crecimiento acelerado de las publicaciones, con una tasa anual promedio del 45.63%, lo que subraya la consolidación y la creciente relevancia global del área, impulsada por la IA Generativa. Entre los hallazgos principales, se identifica una dicotomía en el liderazgo geopolítico: China lidera en volumen de producción, pero Estados Unidos emerge como el actor más influyente, dominando en Citaciones y centralidad de la red (medida por Total Link Strength). La estructura temática muestra la madurez del campo, balanceando el fundamento algorítmico (machine learning) con la aplicación pedagógica y el enfoque en la dimensión humana y ética. No obstante, persiste una marcada disparidad regional en la conectividad de América Latina. Los resultados ofrecen evidencia actualizada para guiar a formuladores de políticas y educadores, instando a fomentar la colaboración transnacional y la formación docente diferenciada para una implementación equitativa de la IA.



REVISIÓN SISTEMÁTICA SOBRE TECNOLOGÍAS INDUSTRIA 4.0 APLICADAS AL CULTIVO DE CACAO EN SANTANDER, COLOMBIA 2015-2025

Edgar Edurman
García Silvera
Amauris Pérez Arias
Fundación Universitaria del Área Andina

Palabras clave: *Arrendamiento, gerencia, desarrollo empresarial*

Over the past few decades, water and soil pollution has worsened due to industrialization and urbanization, leading to the release of large amounts of hazardous wastes such as hard-to-degrade xenobiotics into the environment, affecting all forms of life on the planet. To mitigate this crisis, one option is bioremediation, a process that uses living organisms to degrade pollutants in an environmentally friendly way. This was the basis of the article, which discusses the state of the art on the subject, particularly the process cycle. It also addressed the variables that affect and the technologies used to optimize this process, aspects such as the precise identification and characterization of the contaminated site for the success of bioremediation. The evaluation of the magnitude of the contamination and the selection of suitable microorganisms for treatment are discussed in the work.



MITIGATING THE CRISIS OF XENOBIOTIC CONTAMINANTS THROUGH BIOREMEDIATION

Edgar Edurman García Silvera

Amauris Pérez Arias

Instituto Superior Tecnológico Tecno-ecuatoriano.

Key words: *bioremediation, xenobiotics, pollution, bioremediation cycle*

Over the past few decades, water and soil pollution has worsened due to industrialization and urbanization, leading to the release of large amounts of hazardous wastes such as hard-to degrade xenobiotics into the environment, affecting all forms of life on the planet. To mitigate this crisis, one option is bioremediation a process that uses living organisms to degrade pollutants in an environmentally friendly way. This was the basis of the article, which discusses the state of the art on the subject, particularly the process cycle. It also addressed the variables that affect and the technologies used to optimize this process, aspects such as the precise identification and characterization of the contaminated site for the success of bioremediation. The evaluation of the magnitude of the contamination and the selection of suitable microorganisms for treatment are discussed in the work.



INFLUENCIA DEL TELETRABAJO EN EL EQUILIBRIO VIDA LABORAL-PERSONAL Y EL RIESGO DE BURNOUT EN DOCENTES DE LA FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA (UNL).

Talia Riascos
Gennesis Hurtado
Jimena Benítez
Universidad Nacional de Loja

Palabras clave: *Teletrabajo, Bienestar emocional, Docente universitario, Conflicto trabajo-familia, Sobrecarga, Burnout.*

La implementación forzada del teletrabajo en las instituciones de educación superior a raíz de la pandemia de COVID-19 supuso una reestructuración radical del rol docente. Esta investigación examina la influencia de esta modalidad en el equilibrio entre la vida laboral y personal, y el bienestar emocional de los profesores de la Facultad Jurídica, Social y Administrativa (FJSA) de la Universidad Nacional de Loja (UNL). Mediante un diseño exploratorio-descriptivo y un enfoque mixto, se identificó que, si bien la flexibilidad es un beneficio percibido, la práctica del teletrabajo generó una marcada sobrecarga laboral, la prolongación constante de la jornada y un elevado conflicto trabajo-familia (CTF). Factores como las deficiencias en el soporte tecnológico y la hiperconectividad actúan como estresores crónicos que aumentan el riesgo de Síndrome de Burnout en el profesorado. Se concluye que el bienestar docente requiere aplicación de políticas de desconexión digital y un robusto apoyo psicosocial e infraestructural, para mitigar los riesgos psicosociales y asegurar una productividad sostenible.



MODELOS PREDICTIVOS PARA DETECCIÓN DE SINIESTROS DE TRÁNSITO PARA LA UCOT DE LA CIUDAD DE LOJA

Karla Conde
Lorena Conde
Universidad Internacional del Ecuador

Palabras clave: *detección, inteligencia artificial, modelo predictivo, siniestros, tránsito.*

El presente artículo aborda la necesidad de identificar de manera temprana los lugares con más siniestros de tránsito, los mismos que afectan la eficiencia operativa a la Unidad de Control Operativo de Tránsito (UCOT) de la provincia de Loja, según los datos oficiales publicados por el municipio de Loja, en el año 2024 reflejando un total de incidentes de 630 siniestros. Estos datos ponen en evidencia la magnitud del problema, estos siniestros han dejado un total de 465 heridos. Los siniestros se dan las veinticuatro horas del día los siete días de la semana, esto representa una creciente preocupación para las autoridades gubernamentales y la ciudadanía. Mediante el uso de modelos predictivos basados en aprendizaje automático, se da una solución analítica apoyada en modelos de inteligencia artificial de detección y predicción sustentándose en datos históricos y la comparación de distintos algoritmos de aprendizaje automático, se diseñó una arquitectura híbrida que combina técnicas de clustering (K-Means) para identificar zonas denominadas como “puntos negros” es decir lugares con incidencias en siniestros y algoritmos de clasificación (Random Forest) para predecir la probabilidad de ocurrencia de dichos sucesos bajo ciertas condiciones específicas, permitiendo anticipar eventos y visualización de patrones de riesgo de manera estadística, esto será una herramienta eficaz y de apoyo estratégico para la planificación de operativos, toma de decisiones, el despliegue de recurso humano y el desarrollo de leyes de prevención, siendo un avance significativo para el control vial permitiendo a las instituciones anticiparse a problemas críticos que afectan la seguridad.



REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DE TENDENCIAS TECNOLÓGICAS ADOPTADAS POR EMPRESAS DE TRANSPORTE PARA REDUCIR CONTAMINACIÓN EN BOGOTÁ

Johanna Mildred Méndez Sayago
Juan Carlos Acosta Quevedo
Gina Vera Rizzo
Jhon Alexander Mendez Sayago
Carlos Alberto Bravo Ibarra
Fundación Universitaria del Área Andina.

Palabras clave: *Contaminación ambiental, logística sostenible, reducción de emisiones, tecnología ambiental, transporte de mercancías.*

El transporte de mercancías en Bogotá se constituye como una de las principales fuentes de contaminación ambiental urbana, debido a las emisiones de gases y material particulado vinculado a los vehículos de carga. Esta situación representa un desafío para la sostenibilidad urbana y la calidad de vida de sus residentes, evidenciando la necesidad de investigar soluciones tecnológicas que atenúen su repercusión. El objetivo de esta investigación es, analizar las principales tendencias tecnológicas que las empresas de transporte podrían implementar para reducir la contaminación ambiental en Bogotá. Para ello, se desarrolló una investigación cualitativa de tipo exploratorio-descriptivo, basada en una revisión sistemática de literatura científica publicada en bases de datos especializadas entre 2018 y 2024. Además, se realizó un análisis bibliométrico utilizando VOSviewer y Bibliometrix, permitiendo identificar tendencias temáticas, redes de autores y países con mayor producción científica. Se desarrolló una matriz comparativa que resume los principales estudios analizados. Los artículos evidencian que la implementación de vehículos eléctricos, sistemas de gestión de flotas inteligentes, sensores de seguimiento, algoritmos de planificación de rutas y plataformas logísticas en la nube contribuyen a reducir las emisiones contaminantes hasta en un 70%. Adicionalmente, optimizan la utilización de recursos, incrementan la eficiencia operativa y reducen costos logísticos. No obstante, persisten obstáculos relacionados con elevados costos de inversión, insuficiente infraestructura de recarga y limitaciones en conectividad digital para pymes. Por ende, se concluye que es posible implementar una transformación tecnológica gradual en el transporte de mercancías en Bogotá, siempre que exista apoyo de políticas públicas, incentivos económicos y estrategias adaptadas al contexto local. Este proceso constituye una oportunidad estratégica para avanzar hacia un sistema logístico más sostenible, resiliente y competitivo.



RESCATE DE RECETAS TÍPICAS DE LA PROVINCIA DE EL ORO Y SU PAPEL EN LA IDENTIDAD CULTURAL

Katherine Judith Herrera Valladarez
Domenica Solange Caravajo Pazmiño
Instituto Superior Tecnológico Sudamericano

Palabras clave: *gastronomía tradicional, recetas, identidad, cultura.*

El artículo analiza de qué manera la cocina tradicional de la provincia de El Oro, en Ecuador, es un componente esencial de su identidad cultural. Mediante un método cualitativo y descriptivo, el estudio recopila información a través de entrevistas semiestructuradas a un total de 384 individuos de diferentes cantones de la provincia de El Oro, como Machala, Santa Rosa y Huaquillas. La meta consiste en reconocer recetas tradicionales que pueden ser olvidadas, analizar su conexión con la memoria colectiva y sugerir métodos para su preservación. Los resultados indican que platillos como el ceviche, el encebollado, el bolón y el tigrillo son muy apreciados y se preparan con frecuencia, subrayando la importancia vital de las mujeres, especialmente de las madres, en la transmisión de esta tradición. Aunque muchos piensan que la globalización y la comida rápida han afectado en cierta medida la cocina tradicional, hay un acuerdo general acerca de la importancia de conservar estas costumbres.



AUTOCUIDADO EN LA SALUD MENTAL DE GRUPOS VULNERABLES: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DE LA LITERATURA CIENTÍFICA.

Sharina Elizabeth Sornoza Crespo
Esperanza Palencia
Marvi Alexander Viteri Ruiz
Jessica Tatiana González Quiroz
Karina Elizabeth Gracia Ortiz
Pontificia Universidad Católica del Ecuador, sede Esmeraldas.

Palabras clave: *Autocuidado; salud mental; grupos vulnerables; resiliencia.*

Este trabajo permitió analizar críticamente la evidencia científica de alta calidad sobre las estrategias de autocuidado en salud mental dirigidas a grupos vulnerables, con el fin de identificar las barreras, las intervenciones efectivas y las recomendaciones clave para la práctica clínica y la Salud Pública. Se desarrolló una revisión integrativa de la literatura científica considerando distintos tipos de investigaciones incluyendo metaanálisis, revisiones sistemáticas, y estudios originales, en cuanto al tiempo de la búsqueda y el análisis de la literatura se llevó a cabo entre julio y agosto del presente año. La muestra estuvo constituida por un total de 8 documentos científicos que guardaban relación con el tema a estudiar, de los cuales 2 correspondieron a metaanálisis, 5 de carácter sistemático y 1 artículo clásico o antiguo, que sirvió como referencia histórica o conceptual en el área de estudio. Se ejecutó un análisis descriptivo y cualitativo a partir de los resultados obtenidos, comparándose diferentes enfoques y conclusiones de los artículos seleccionados. Los hallazgos revelaron que el autocuidado en salud mental de grupos vulnerables se ve limitado por desigualdades sociales y culturales que afectan la adherencia y la autogestión. En conclusión, el autocuidado en la salud mental de los grupos vulnerables exige abordar los determinantes sociales que limitan la capacidad de acción individual enmarcando desigualdades que condicionan la adherencia terapéutica y el bienestar psicológico. En este sentido, las políticas públicas deben orientarse hacia modelos integrales, culturalmente sensibles y centrados en la persona.



IMPACTO DE LA PLATAFORMA RIPE ATLAS EN LA INVESTIGACIÓN SOBRE REDES A NIVEL GLOBAL: REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA.

James Vizuite
Juan Chercuelón
Jonathan Sosa.
Instituto Superior Tecnológico Sudamericano

Palabras clave: *geolocalización de infraestructura de internet, geografía y sistemas autónomos, rendimiento de la red.*

El presente estudio evalúa el impacto documentado de la plataforma RIPE Atlas en las metodologías, hallazgos y direcciones de investigación en el campo de la ciencia de redes y la geolocalización de infraestructura a nivel global, mediante una revisión sistemática de la literatura. La metodología adopta un diseño no experimental de tipo documental, con un enfoque técnico, descriptivo y analítico para realizar una evaluación crítica del cuerpo de literatura existente. Los resultados de la revisión sistemática indican que RIPE Atlas ha transformado las metodologías de investigación, siendo Traceroute y Ping las técnicas más utilizadas para el mapeo topológico y la evaluación del rendimiento de la red. Se identificaron cuatro áreas temáticas principales de impacto: seguridad en redes, calidad de servicio, infraestructura crítica y políticas de gobernanza de Internet. Las conclusiones revelan que, si bien la plataforma ha democratizado el acceso a datos estandarizados y ha facilitado estudios a escala global, su impacto está geográficamente sesgado. Existe una alta concentración de sondas de medición (91%) en Europa y Norteamérica, lo que introduce un sesgo sistemático y una subrepresentación de regiones como América Latina y África, limitando la capacidad de realizar estudios verdaderamente globales.



In·D·Tec



MEMORIAS CIENTÍFICAS DEL III CONGRESO
INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA **INDTEC**

INV

DEPARTAMENTO DE
INVESTIGACIÓN E
INNOVACIÓN

