



ORGANIZAN



MEMORIAS: VIII Encuentro Internacional de Investigación Universitaria - ENIIU 2024 -

COMPILADORES

Mónica Liset Valbuena Porras
Feydi Xilena González Cárdenas
Universidad Nacional Abierta y a Distancia

ORGANIZAN

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA (UNAD)

Jaime Alberto Leal Afanador
Rector

Constanza Abadía García
Vicerrectora académica y de investigación

Leonardo Yunda Perlaza
Vicerrector de medios y mediaciones pedagógicas

Edgar Guillermo Rodríguez Díaz
Vicerrector de servicios a aspirantes, estudiantes y egresados

Leonardo Evemeleth Sánchez Torres
Vicerrector de relaciones intersistémicas e internacionales

Julialba Ángel Osorio
Vicerrectora de inclusión social para el desarrollo regional y la proyección comunitaria

Myriam Leonor Torres
Decana Escuela de Ciencias de la Salud

Clara Esperanza Pedraza Goyeneche
Decana Escuela de Ciencias de la Educación

Alba Luz Serrano Rubiano
Decana Escuela de Ciencias Jurídicas y Políticas

Martha Viviana Vargas Galindo
Decana Escuela de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades

Claudio Camilo González Clavijo
Decano Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería

Jordano Salamanca Bastidas
Decano Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente

Sandra Rocio Mondragón
Decana Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios

ORGANIZAN

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA (UPTC)

Enrique Vera López
Rector

Jorge Andrés Sarmiento Rojas
Director de Investigaciones

Laura Milena Rivera Barreto.
Profesional Talento Joven

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS (USTA)

José Fernando Mancipe
Rector

José Gregorio Hernández Tarazona
Vicerrector Académico

José Arturo Restrepo Restrepo
Vicerrector Administrativo-Financiero

Sergio Andrés Mendoza Vargas
Decano De División De Arquitectura E Ingenierías

Javier Aníbal Moreno Mojica
Decano De División De Ciencias Sociales Y De La Educación

Fernando Cajicá Gamboa
Decano De División De Ciencias Administrativas Y Contables

Fray Juan Pablo Romero Correa, O.P
Decano De División De Ciencias Jurídicas Y Políticas

Diana Mireya Ayala Valderrama
Directora De La Dirección De Investigación En Innovación

Juan Carlos Canoles Vásquez
Director Centro De Recursos Para El Aprendizaje Y La Investigación

ORGANIZAN

UNIVERSIDAD DE BOYACÁ (UB)

Andrés Correal Cuervo
Rector

Claudia Patricia Quevedo Vargas
Vicerrectora de Investigación, Ciencia e Innovación

Elisa Andrea Cobo Mejia
Directora del Centro de Investigaciones para el Desarrollo CIPADE

Diana Paola López Velandia
Directora de Investigación Formativa

Johan Camilo Agudelo Solano
Director División De Publicaciones.

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS (FJDC)

Luis Enrique Pérez Ojeda
Rector

Oswaldo Martínez Mendoza PhD.
Vicerrector Académico

Edgar Said Camargo Álvarez
Vicerrector Administrativo y Financiero

José Carvajal Sánchez
Director General de Investigación e Innovación

Diana Elizabeth Vargas Hernández
Coordinadora de Investigación e Innovación

Helena Clara Isabel Alemán Novoa
Profesional en Investigación Formativa

ESCUELA SUPERIOR DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA (ESAP)

Jorge Iván Bula Escobar
Director Nacional

Maria Eyesid Avella Fonseca
Directora Territorial Boyacá-Casanare

ORGANIZAN

Julio Cesar Caro Moreno

Líder De Investigación Territorial

MEMORIAS: VIII Encuentro Internacional de Investigación Universitaria
ENIIU 2024.

Compiladores:

Mónica Liset Valbuena Porras

Feydi Xilena González Cárdenas

Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

Comité Organizador del Evento:

Mónica Liset Valbuena Porras

Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)

Laura Laura Milena Rivera Barreto

Zaida Zarely Ojeda Pérez

Diego Alejandro Molina Sosa

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC)

Sandra Consuelo Díaz Bello

Universidad Santo Tomás (Sede Tunja)

Diana Varas Hernández

Fundación Universitaria Juan de Castellanos (JDC)

Claudia Patricia Quevedo Vargas

Universidad de Boyacá

Julio Cesar Caro Moreno

Escuela Superior de Administración Pública (ESAP)

Comité Científico Mesa Ciencias Administrativas, Económicas, y Contables -

Ciencias Sociales y Humanas - Ciencias Jurídicas: Escuela Superior de
Administración Pública (ESAP) / Universidad de Boyacá (UB) / Fundación Universitaria
Juan de Castellanos (JDC).

Comité Científico Mesa Arquitectura y Diseño - Ciencias Básicas e Ingeniería:

Universidad de Boyacá (UB) / Universidad Santo Tomás de Aquino (USTA) /
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC).

Comité Científico Mesa Ciencias Agropecuarias (Medicina Veterinaria y

Agronomía): Fundación Universitaria Juan de Castellanos (JDC) / Universidad de
Boyacá (UB) / Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC)

Comité Científico Mesa Ciencias de la Educación: Universidad Nacional Abierta
y a Distancia (UNAD) / Fundación Universitaria Juan de Castellanos (JDC).

Comité Científico Mesa Ciencias de la Salud: Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia (UPTC) / Universidad de Boyacá (UB).

ORGANIZAN

ISSN: 3028-4260

©Editorial
Sello Editorial UNAD
Universidad Nacional Abierta y a Distancia
Calle 14 sur No. 14-23
Bogotá D.C

Diciembre de 2023
Número 6

Corrección de textos: Sello Editorial UNAD

Diseño de portadas CODES, conformado por las siguientes Instituciones:

©Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD),
©Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC),
©Universidad Santo Tomás (USTA),
©Universidad Antonio Nariño (UAN),
©Universidad de Boyacá (UB),
©Fundación Universitaria Juan de Castellanos (JDC)

Diagramación: Sello Editorial UNAD

Impresión: Sello Editorial UNAD



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

ORGANIZAN

CONTENIDO

MESA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONÓMICAS, Y CONTABLES - CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS - CIENCIAS JURÍDICAS:

Caracterización y análisis de la cultura emprendedora en estudiantes de grados decimo y once de la institución educativa técnica salamanca de Samacá. factores asociados a su desarrollo.

Caracterización activos biológicos en Viracachá.

Estudio de mercado de necesidades y tendencias de clientes reales y potenciales de la empresa Mademuebles el sol.

Análisis del valor agregado en la formación de estudiantes de contaduría pública de la Fundación Universitaria Juan de Castellanos: un enfoque desde las pruebas saber pro 2022.

La gestión organizacional y modelización de su aplicabilidad en la ejecución del ejercicio empresarial.

Adopción de Prácticas Sostenibles en las Mi PYMES: Un análisis de factores y resultados.

Análisis Comparativo del mercado Bursátil en Colombia, México, Chile y Brasil: Un Análisis técnico de los índices bursátiles de 10 Años (2013-2023).

Modelos de gestión organizacional en las Mypimes de Chiquinquirá, Boyacá.

Estudio de los efectos socio-económicos de la gentrificación en la ciudad de Medellín en el periodo 2018-2024.

Hacia la igualdad de género en el mercado laboral colombiano: Un análisis de la brecha de desempleo 2015-2023 en el marco de los ODS.

Desarrollo vial en municipios turísticos en Colombia: el caso específico de Monguí en el departamento de Boyacá (durante el período de 2005 a 2020).

Sostenibilidad y Contabilidad Ambiental: Análisis bibliométrico y revisión documental de la investigación científica, en el periodo 2013-2023.

ORGANIZAN

Análisis de iniciativas empresariales turísticas del municipio de Pajarito: un aporte para el clúster turismo Sugamuxi.

Intención Emprendedora en los estudiantes de la UPTC 2022-2023: Un análisis descriptivo

Diagnóstico de las prácticas administrativas y contables que realizan los establecimientos de artesanías del municipio de Ráquira-Boyacá.

Diseño de una Ruta Histórico-Cultural en el Municipio de Cucaita (Boyacá) como Estrategia para el Reconocimiento y Promoción del Patrimonio y el Turismo.

Emprendedoras en el Campo: Un Análisis Bibliométrico sobre la Producción Científica del Emprendimiento Femenino Rural.

Emprendimiento de Mujeres Rurales y Desarrollo Rural de Latinoamérica, una mirada desde la Bibliometría.

Panorama del desarrollo educativo en la mujer rural, un estudio bibliométrico.

Intención Emprendedora de los Jóvenes Rurales de Grado Décimo y Once de la Institución Educativa Santa Cruz de Motavita.

El Sistema de Gestión de Residuos Sólidos en el Ciudad de Tunja: Un análisis de los actores involucrados.

Desarrollo e implementación de tecnologías industriales y agroindustriales en Boyacá.

Equidad económica y crecimiento sostenible: Análisis de brechas regionales en Colombia (2008 - 2023).

Ciudades inteligentes y gobernanza: análisis bibliométrico y revisión documental de la investigación científica, en el periodo 2013-2023.

Impacto de la inteligencia emocional en la efectividad del liderazgo en el entorno laboral: una revisión en la literatura.

ORGANIZAN

Implementación de prácticas sostenibles en los servicios de alojamiento y hospedaje de la Ciudad de Villavicencio.

Estándares de Reportes de Sostenibilidad y Materialidad Financiera: Análisis bibliométrico y revisión documental de la Investigación Científica, en el periodo 2013-2023.

Innovación en el sector manufacturero y de turismo en el departamento del Meta. Un análisis documental.

Evolución Innovadora: Análisis de las Capacidades de Innovación en Empresas Boyacenses.

Paipa Eco-Sostenible en turismo.

Generación de capacidades de innovación en medio de las tradiciones: Caso empresarial Kilo Alimentos SAS.

Evolución e innovación en la industria láctea: Tendencias globales y regionales.

Sistemas de Información Gerencial en Pymes del Sector de Peluquería y otros Tratamientos de Belleza en la ciudad de Sogamoso.

Finanzas familiares para las madres cabeza de hogar en Sáchica-Boyacá.

Análisis del impacto y afectación de la Reencauchadora el ARO en el sector transportador en la ciudad de Duitama.

Perspectivas teóricas de la identidad territorial y personalidad de marca aplicadas al caso de "Tunja Ciudad de Origen".

Características biopsicosociales de los cuidadores familiares de adultos mayores en condición de vulnerabilidad vinculados al programa Centro Vida del municipio de Samacá.

Impacto de las redes sociales en la comunicación Familiar en el Colegio Gabriel Garcia Marquez de la Ciudad de Tunja.

Desarrollo del Pensamiento económico en universitarios de la ciudad de Tunja.

La presencia de Yahvé en un mundo de Luzbel.

ORGANIZAN

Colombia: la conciliación entre la paz y los pueblos étnicos.

Perspectivas sobre la educación sexual que tienen las familias y estudiantes de grados 9° y 10° de la Institución Técnica agropecuaria San Isidro de la Vereda Huerta Grande del municipio de Boyacá.

Estudio de caso sobre el impacto de la gobernanza y las políticas públicas en el turismo de Medellín.

Soy porque Somos: Ubuntu por la identidad y la cultura AfroHuilense.

Acercamiento iconográfico a la imagen de Nuestra Señora del Rosario de Chiquinquirá, de Alonso de Narváez.

Sincretismo e identidad histórica en Sutatausa: exploración desde las pinturas murales de la iglesia doctrinera san Juan Bautista.

Desde la resiliencia: Análisis de las historias de vida de mujeres sobrevivientes al conflicto armado residentes Boyacá.

Construcción discursiva de las campañas políticas de los candidatos: Carlos Fernando Galán Pachón y Carlos Andrés Amaya Rodríguez, realizada a través de sus cuentas de Instagram durante la semana previa a los comicios electorales del 29 de octubre de 2023.

Proyecto de vida para jóvenes del sistema de responsabilidad penal del centro juvenil Amigoniano de Tunja (Boyacá).

Actitudes asociadas a la espiritualidad en pacientes ostomizados vinculados al Hospital Universitario San Rafael de Tunja.

Sostenibilidad y emprendimientos: Un análisis de la literatura a través de la bibliometría.

Influencia de "Guitarras por la Paz" durante el conflicto armado en los 90.

Influencia de los Estilos de Crianza en la Conducta Delictiva en Adolescentes.

Gestión de programas de actividad física en el municipio de Circasia Quindío.

ORGANIZAN

Radio escolar y competencia comunicativa en estudiantes de la I.E. Simón Bolívar de Soracá.

Aplicación y regulación de la Inteligencia Artificial (IA) en el derecho comparado.

Avance de la adjudicación de tierras en Boyacá conforme al acuerdo final de paz.

La Explotación sexual comercial y material de abuso infantil en Colombia.

Presunción de inocencia frente a delitos sexuales en menores de edad.

Análisis jurisprudencial de la protección a la mujer en estado de embarazo en contratos de prestación de servicios en Colombia.

¿Herencia de la Humanidad o Soberanía Nacional? La Órbita Geoestacionaria, navegando entre los Confines del Espacio y la Autonomía Estatal.

Creación de la Clínica Jurídica para Fortalecer el Proceso de Enseñanza Aprendizaje y la Práctica del Derecho de la Universidad de Boyacá.

Perspectivas legales sobre la informalidad laboral de vendedores ambulantes en México y Colombia desde el marco del derecho comparado.

MESA DE ARQUITECTURA Y DISEÑO - CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA

Estudio y análisis de referentes arquitectónicos aplicados al taller de proyectos.

Atlas corpóreo.

¿Qué nos enseña la biología del cáncer?.

Efectos de la velocidad del caudal en procesos de sucesión ecológica del río La Vega, UPTC-Tunja, Boyacá, Colombia.

Síntesis, caracterización y evaluación de membranas catalíticas PDMS-hidrotalcitas en la condensación aldólica de furfural.

ORGANIZAN

Medición de la concentración de radón (^{222}Rn) en mina de carbón del municipio de Tópaga, Boyacá.

Diversidad taxonómica de escarabajos en cafetales del Valle de Tenza, Boyacá, Colombia.

Evaluación por exposición a bajas dosis de radiación X en linfocitos.

Blockchain aplicado a la seguridad de dispositivos IoT enfocado a transmisión de datos.

Elaboración de un programa en Python para la identificación de niveles óptimos de inventario en stocks de repuestos, según los métodos de predicción de demanda, CROSTON, SBA Y TSB.

Desarrollo de una estación meteorológica orientada a la predicción de variables climáticas mediante la aplicación de técnicas de Inteligencia Artificial.

Sistemas de información descentralizados para el control de los mercados de carbono implementando tecnología blockchain.

Gestión De Fuga De Datos En Páginas Web En La Escuela Normal Superior.

Inteligencia Artificial para Vehículos Autónomos a Escala: Análisis y Conducción Automatizada.

Diseño para vehículos autónomos a escala.

Simulación numérica mecánica estructural en sistema de rodamientos.

Beneficios de los biodigestores con excretas de producciones pecuarias.

Eficiencia de residuos orgánicos como sustrato en la producción de orellanas.

Automatización y rediseño mecánico de una máquina pulverizadora de vidrio usada para obtener granulometría adecuada para procesos de impresión 3D.

Fortaleciendo la seguridad en el internet de las cosas (iot): un enfoque integral contra amenazas de Botnets.

Desarrollo de un Videojuego Serio para la Prevención de Accidentes Laborales.

ViajeExpress: Pagos QR para la innovación y eficiencia en el servicio de transporte urbano.

Lata-mic Share: Divulgación de Web Comic Colombiano.

Optimización de la tensión suministrada en proceso de electrocoagulación escala laboratorio para la remoción de contaminantes en aguas grises.

Diseño de rutas para la recolección de residuos sólidos urbanos en el municipio de San Juan de Betulia, Sucre, Colombia.

Ascenso Global del Biogás: Potencial Renovable y Avances 2000-2021. Indicadores Estadísticos.

Análisis de mecanismos de consenso blockchain para redes de computación en la niebla.

Aplicación del análisis de sentimiento a las PQRS del gobierno local para su predicción con Máquinas de Soporte Vectorial.

Desarrollo de un sistema de posicionamiento vertical y de distribución de polvo de vidrio reciclado para la puesta en marcha de una impresora 3D de Binder Jetting.

Explorando la mente: Neurociencia y su impacto en la educación- integrando la neurociencia y la realidad aumentada "NeuroInfo".

Estimación de captura de carbono de especies forestales en la Reserva Forestal Protectora Nacional El Malmo (Tunja – Boyacá).

Prototipo Sistema de Comunicación Asistida Mediante el Control de Señales Electro Oculográficas.

Vetcamp Urgencias: Flutter y SQLite para la búsqueda de procedimientos en bovinos y caninos.

ORGANIZAN

Prototipo de videojuego para recorrido virtual del edificio múltiple 2 de la Universidad de Boyacá.

Caracterización de muestras de carbón y elaboración de probetas para la determinación de las cualidades dielectricas.

Aplicación del software hdm-4 para el análisis de inversiones en carreteras de la red terciaria.

Alternativas para la reutilización de escorias generadas en la industria siderúrgica colombiana: una mirada hacia la economía circular.

Desarrollo de Bancos Educativos en Automatización Industrial con PLC's y Variadores de Velocidad para la Formación en estudiantes de Ingeniería Electromecánica.

Predicción de órbitas basado en redes neuronales recurrentes para el rastreo y control de satélites.

Análisis de hojas de vida de los investigadores de la UPTC a través de CvLac, mediante la implementación de un algoritmo de aprendizaje no supervisado.

Metodologías de gestión del riesgo para la gestión de proyectos: un análisis bibliométrico.

Desarrollo de un prototipo de micrositio web multimedia para proyectos interactivos de la Universidad de Boyacá.

Dispositivo Tipo Guante Para Caracterización De La Flexión De Los Dedos de la Mano.

Actividades STEM + en Energía Eólica e Hidrógeno mediante el Módulo DL – Greenkit.

Generador de backends a partir de mapeadores en base de datos PostgreSQL con la librería Typeorm.

Zonificación de la susceptibilidad a deslizamientos mediante el método bivariante, caso de estudio municipio de Pisba en el departamento de Boyacá.

ORGANIZAN

Prototipo de videojuego para un recorrido virtual del edificio 12 de la Universidad de Boyacá.

Aprendizaje Federado: IA para el futuro de la privacidad.

Construcción de un sistema de supervisión y control para el SBR de la UDB.

Lineamientos estratégicos para centro de estudios de futuros desde la prospectiva estratégica.

Formular una Guía Tipo Buenas Prácticas de Sostenibilidad para la Implementación de la Norma Técnica Sectorial Colombiana NTS TS 002, para el Sector Hotelero del Lago de Tota.

MESA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS (MEDICINA VETERINARIA Y AGRONOMÍA)

Evaluación de atrayentes alimenticios para el picudo (*Rhynchophorus Palmarum* L.) Mediante el mecanismo de trampeo en palma de dátil (*Phoenix Dactylifera* L.) En el municipio de Soatá, Boyacá.

Análisis agromorfológico de cultivares de maracuyá amarillo en Miraflores-Boyacá: base para la selección de materiales promisorios.

Caracterización molecular de cultivares de maracuyá *Passiflora edulis* f. *flavicarpa* Degener en el municipio de Miraflores mediante marcadores microsatélites.

Manejo de *Phytophthora palmivora* (PC) en palma de aceite mediante la aplicación de caldo sulfocalcico en el municipio de San Carlos de Guaroa – Meta.

Evaluación sobre crecimiento y desarrollo con citoquininas en arveja (*Pisum sativum*).

Impacto del Cultivo de palma aceitera [*Elaeis Guineensis*] a trabajadores dedicados a esta actividad en la vereda Santamaría del Municipio de Maní Casanare- Colombia.

Rompimiento de latencia en *Passiflora ligularis* y crecimiento por medio de hormonas vegetales.

ORGANIZAN

Estudio coproparasitológico en una población silvestre de chiguíros (*Hydrochoerus hydrochaeris*) del departamento del Meta- Colombia.

Determinación de la carga parasitaria como indicador de bienestar animal en bovinos comercializados y como factor de riesgo para la salud pública en la plaza de mercado de Tunja – Boyacá.

Determinación del Bienestar Animal en el desembarque y comercialización de bovinos en la plaza de mercado de Tunja.

Evaluación de la relación humano- animal durante el descargue y comercialización de ganado bovino en la plaza de mercado de Tunja.

Efecto de fuentes de silicio sobre la germinación en semillas de tomate.

Preliminar de estudio histopatológico de pulmones decomisados en la planta de beneficio figrocentro Cacique Tundama en Duitama, Boyacá en el periodo de enero a marzo del 2024.

Determinación del índice de agrobiodiversidad en zonas de paramo y subpáramo en Socotá Boyacá.

Tinciones alternativas como método de diafanización en piezas anatómicas: una investigación práctica en fetos caninos.

Evaluación de métodos de degradación muscular en muestras caninas para biomodelos anatómicos veterinarios de mayor calidad en la Fundación Universitaria Juan De Castellanos.

De la teoría a la práctica: Colectivo Simbiosis promoviendo la agricultura sostenible.

Aplicación de extracto de algas en el crecimiento y desarrollo de haba (*Vicia Faba L.*).

Análisis comparativo de métodos de medición del índice de color aplicados en la yema de huevo.

MESA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Dificultades en la comprensión lectora en matemáticas de estudiantes de secundaria.

Gamificación como estrategia pedagógica para la formación docente en neuro pedagogía.

Los aportes de la estética en la creación de material didáctico para el aprendizaje de la robótica con sentido.

Estrategia didáctica para prevenir, promover y evaluar los factores de riesgo de inundación e incendios por eléctricos en la comunidad de la IE catorce de febrero.

Diseño de un modelo didáctico para la promoción de la gestión del riesgo en los grados 3° de la Escuela Primero de Mayo de Barrancabermeja.

El desarrollo del pensamiento computacional mediante el estudio de la robótica con Arduino para los estudiantes de educación media.

Enseñanza y Aprendizaje de la Proporcionalidad usando elementos de la Cultura del Municipio de Paz de Río.

Fisiología espacial en la enseñanza de ciencias naturales en primaria.

Caracterización de la autonomía funcional en el adulto mayor de Tunja, Boyacá.

Trayectoria de la política educativa afrocolombiana en el municipio de Neiva.

Narrativas de la praxis pedagógica en matemáticas: sentido autobiográfico de una maestra en formación.

Implementación de Estrategias Pedagógicas y Metodológicas para la Motivación del Aprendizaje del inglés en Estudiantes de Quinto.

Evaluación de una estrategia didáctica basada en la experimentación para el fortalecimiento de habilidades científicas en los estudiantes de la institución

ORGANIZAN

Implementación de un animatrónica como herramienta didáctica para enseñanza de la robótica educativa en la plataforma Arduino.

Huellas de Dignidad: Experiencia del Primer Semillero Radial Estudiantil del Colegio de Boyacá.

Innovación educativa en Colombia: análisis del modelo flexible “postprimaria” en Ciénega, Boyacá.

Estimación Datos Faltantes. Método de imputación múltiple.

Selección y detección de talentos deportivos durante la clase de educación física en el colegio los Ángeles de Tunja en las edades de 11 y 12 años.

Educación para la sexualidad en estudiantes de la universidad Santo Tomas centro.

Flexibilidad y Potencia de miembros inferiores en categoría sub 15 de Patriotas Fútbol Club.

La Matemática en la elaboración de las artesanías de Guacamayas Boyacá Colombia.

Tendencias laborales de los egresados de la Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes de la Fundación Universitaria Juan de Castellanos, Tunja-Colombia.

Aprendamos de paz para desaprender de la guerra, una propuesta educativa para la enseñanza del conflicto armado en Boyacá.

La literatura infantil como estrategia didáctica para fortalecer las habilidades comunicativas.

Implementación de una casa inteligente didáctica utilizando tecnología de impresión 3D para la enseñanza de instalaciones eléctricas domiciliarias, orientada a la domótica.

Nivel de formación en TIC y su relación con las prácticas pedagógicas en la Licenciatura en Matemáticas de la UPTC.

Tejiendo Saberes: Integración de la Etnomatemática en la Licenciatura en Matemáticas de la UPTC.

Integración de la filosofía en la práctica de la educación matemática.

Cultivando el Éxito Académico: Promoviendo Hábitos de Estudio.

Propuesta, percepción y acción de poblaciones estudiantiles de Paz de Ariporo respecto a la importancia de cuerpos de agua.

Pensamiento Multidimensional: Explorando dimensiones a través del Ethos.

Diseño e implementación de talleres pedagógicos para desarrollar procesos lectoescriturales a través del cuento infantil.

Producción oral temprana en estudiantes de primer semestre de licenciatura en español y lenguas extranjeras (inglés y francés) en la Universidad Santo Tomás seccional Tunja

Aprender a investigar, investigando desde el foco: Un proyecto educativo para la diversidad.

La sustentabilidad ambiental en Instituciones Educativas aledañas a la Serranía el Peligro.

Saberes frente a la sustentabilidad en comunidades campesinas de las zonas de influencia del PNR Serranía el Peligro.

MESA DE CIENCIAS DE LA SALUD

Establecimiento de un Condicionamiento de Segundo Orden en la Conducta Sexual de Codornices Japonesas Macho de la Línea Coturnix Japónica.

Ambiente laboral (AL) del personal de enfermería que labora en una institución hospitalaria de Boyacá Colombia 2023.

ORGANIZAN

Perfil Clínico y Neuropsicológico del Trastorno de Estrés Postraumático

Prevalencia de VIH, Sida y Muerte por sida durante los años 2015 al 2022 en Colombia.

Comportamiento Epidemiológico De La Sífilis Gestacional Y Congénita En Colombia Durante Los Años 2015 Al 2022.

Caracterización microbiológica y perfiles de susceptibilidad en bacterias aisladas de secadores de manos eléctricos de los baños de la Universidad de Boyacá.

Persona con vejiga neurogénica y la urodinamia como base fundamental para su cuidado individualizado.

Estilos de vida y condición física relacionados con la salud en adolescentes escolarizados. Revisión narrativa.

Síndrome de Burnout en profesionales de la salud entre los años 2000 al 2023: Una revisión bibliográfica.

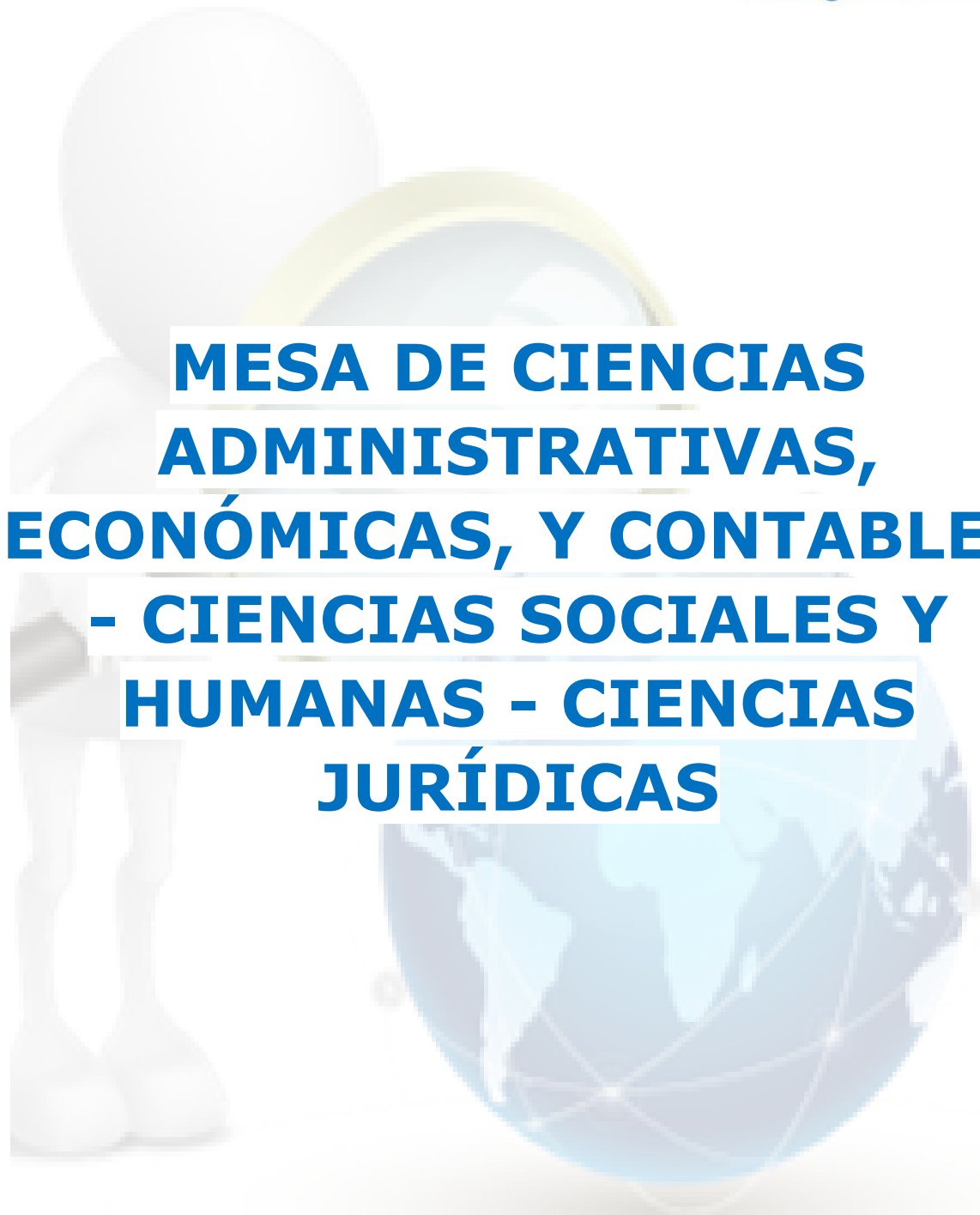
Perfiles de susceptibilidad en bacterias Gram Positivas y Gram Negativas aisladas en Unidad de Cuidados Intensivos durante 2020 y 2021.

Perfiles de susceptibilidad en aislamientos de levaduras de muestras recibidas en un laboratorio clínico veterinario de la ciudad de Cúcuta durante el periodo de 2021 a 2023.

Relación de la flexibilidad metabólica y el perfil lipídico y glucémico en docentes de la universidad Santo Tomás seccional Tunja con sobrepeso u obesidad.

Descripción de la Huella de Carbono individual de la Facultad de Optometría de la Universidad Santo Tomás 2023-2024.

ORGANIZAN



MESA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONÓMICAS, Y CONTABLES - CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS - CIENCIAS JURÍDICAS

ORGANIZAN 

**CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DE LA CULTURA EMPRENDEDORA EN
ESTUDIANTES DE GRADOS DECIMO Y ONCE DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA TÉCNICA SALAMANCA DE SAMACÁ. FACTORES
ASOCIADOS A SU DESARROLLO**

**CHARACTERIZATION AND ANALYSIS OF THE ENTREPRENEURIAL
CULTURE IN STUDENTS OF TENTH AND ELEVEN GRADES OF THE
SALAMANCA TECHNICAL EDUCATIONAL INSTITUTION OF SAMACÁ.
FACTORS ASSOCIATED WITH ITS DEVELOPMENT**

Matamoros-Pinilla, Maria del pilar.

*^a Fundación Universitaria Juan De Castellanos / Estudiante de administración
de empresas, Tunja, Colombia, mmatamoros@jdc.edu.co*

Resumen

En el contexto actual, marcado por la globalización y la competitividad, el fomento de la cultura emprendedora en los jóvenes se ha convertido en una necesidad para su desarrollo personal, profesional y social. La educación en la etapa media técnica juega un papel crucial en este proceso, ya que brinda la oportunidad de inculcar en los estudiantes las actitudes, habilidades y competencias necesarias para emprender con éxito.

Esta investigación busca caracterizar y analizar la cultura emprendedora en estudiantes de educación media de la Institución Educativa Técnica Salamanca, identificando los factores asociados a su desarrollo. Para ello, se aplicará una metodología mixta, combinando métodos cuantitativos y cualitativos. Se recolectarán datos mediante encuestas a estudiantes y docentes, y entrevistas a administrativos. Los posibles resultados se enmarcan en la caracterización del nivel de desarrollo de la cultura emprendedora, la identificación de los factores del contexto educativo y social y una propuesta de estrategias orientadas al fortalecimiento de estas habilidades en el plantel educativo, de acuerdo a los resultados esperados dentro del desarrollo de la investigación se espera concluir, determinar el desarrollo y apoyo de la cultura emprendedora en los estudiantes y caracterizar los principales factores que influyen en el proceso de apoyo a los estudiantes y su aprendizaje en estos temas.

ORGANIZAN

Palabras clave

Cultura emprendedora, estudiantes, apoyo institucional, educación media-técnica, factores

1. Problema de Investigación

¿Cuál es el nivel de desarrollo y apoyo de la cultura emprendedora en los estudiantes de educación media de la institución educativa técnica salamanca de Samacá?

2. Marco Teórico

La cultura emprendedora se define a partir de diferentes conceptos como un conjunto de valores, actitudes y comportamientos que fomentan la iniciativa, la creatividad y la toma de riesgos para crear nuevas oportunidades de negocio según (Morris, Kuratko, & Fiet, 2008). La importancia de implementar estos conocimientos es fundamental en la educación media, ya que permite preparar a los estudiantes para el mundo laboral, así como promover su desarrollo personal y social y académico en pro de la contribución al desarrollo económico local con ideas emprendedora que busquen soluciones a problemáticas actuales (García, Fernández, et.al. 2018). Existen diversos factores que influyen en el desarrollo de la cultura emprendedora, tanto a nivel individual como social. Algunos de los factores más importantes son la motivación, la creatividad, la capacidad de asumir riesgos y la tolerancia al fracaso, el apoyo familiar, la exposición a modelos de conducta emprendedores, la transmisión de valores como la independencia y la responsabilidad, la educación emprendedora, el entorno social, las políticas públicas, la cultura empresarial y la disponibilidad de recursos, esto también se puede reflejar en el apoyo que pueden recibir los estudiantes dentro del mismo plantel educativo, lo cual se traduce como un factor determinante para la puesta en marcha y desarrollo o de estos temas en los jóvenes (Morris, Kuratko, Fiet, 2008). Esta investigación se basa en un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos para recopilar datos sobre apoyo, acciones, actitudes, habilidades y competencias emprendedoras de estudiantes y como los docentes perciben estos aspectos y otros como el apoyo institucional en este tipo de iniciativas, según (Creswell, 2014). El apoyo del emprendimiento a estudiantes de refiere a la asistencia y recursos que se le puedan brindar a los educandos, incluyendo así programas de mentoría, acceso a financiamiento, talleres de emprendimiento, asesoramiento empresarial y oportunidades para poner en práctica sus proyectos en este contexto lo que se busca es promover la innovación, la creatividad y el espíritu empresarial entre los jóvenes. Los resultados de la

ORGANIZAN

investigación permitirán comprender el nivel de desarrollo de la cultura emprendedora en la Institución Educativa Técnica Salamanca y diseñar estrategias para fortalecerla.

3. Metodología

La investigación se basa en un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos para analizar el nivel y apoyo percibido por los estudiantes y docentes en el desarrollo de la cultura emprendedora de los estudiantes de la institución educativa técnica salamanca. Para la recolección de la información se aplicara una encuesta a los estudiantes de los grados decimo y once la institución, donde se buscara recolectar datos de la percepción y conocimiento de los educandos sobre el tema y así mismo el apoyo que pueden recibir por parte de la institución y terceros, a su vez se le aplicara una encuesta a los docentes, allí se empezara a analizar las diferentes dimensiones que se trabajan las cuales son, apoyo institucional, estrategias pedagógicas e interés estudiantil, estas dimensiones son un estrategia para el análisis y triangulación de la información que se llevara a cabo, y para finalizar se realzaran entrevistas semiestructuradas a administrativos de la institución. Los datos cuantitativos se analizarán con estadística descriptiva, mientras que los datos cualitativos y los resultados de las encuestas se compararán y analizarán mediante un análisis de contenido por medio de las dimensiones y variables ya establecidas.

4. Objetivos

Objetivo general

Caracterizar y analizar la cultura emprendedora en estudiantes de grado decimo y once de la institución educativa técnica salamanca, identificando los factores asociados a su desarrollo.

Objetivos específicos

Identificar los factores del contexto educativo que influyen en el desarrollo de la cultura emprendedora de los estudiantes de la institución

Analizar el nivel de apoyo institucional para el desarrollo de la cultura emprendedora

Formular propuestas de estrategias para fortalecer la adopción y desarrollo de estos temas en la institución educativa.

5. Resultados y Discusión

Se espera que los resultados de la encuesta a los estudiantes proporcionen información sobre sus actitudes, habilidades, percepciones y competencias emprendedoras. Esta información se comparará con los resultados de las demás herramientas aplicadas dentro del mismo plantel educativo.

A partir de las entrevistas a los administrativos de la institución y del análisis y triangulación de la información, se espera identificar los factores del contexto educativo y social que influyen en el desarrollo de la cultura emprendedora. Estos factores se analizarán en con las dimensiones y variables asociadas en la investigación.

A partir de los instrumentos aplicados se espera que por medio de la información recolectada se analice el nivel de apoyo institucional, lo cual será una base previa para la formulación de propuestas estratégicas para fortalecer la cultura emprendedora en los estudiantes de la institución.

6. Conclusiones

Uno de los principales factores que se esperan influyan en el desarrollo del emprendimiento de los estudiantes de la institución es la formación y relación con el tema que ellos puedan tener, formación que viene desde las aulas y estrategias académicas que se puedan implementar.

Se espera que el nivel de apoyo institucional al desarrollo de la cultura emprendedora en la Institución Educativa Técnica Salamanca sea regular. Si bien se han implementado algunas iniciativas para fomentar el emprendimiento, estas no han tenido un impacto significativo en la formación de una cultura emprendedora sólida en la institución.

Con los resultados de la investigación es crucial proponer y brindar estrategias en pro del desarrollo de la cultura emprendedora de los estudiantes.

7. Referencias

- [1] Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- [2] García-Pérez, M. A., Pérez-González, J. M., & Fernández-Serna, J. C. (2018). La cultura del emprendimiento en la educación media: Una revisión de la literatura. *REICE. Revista de Investigaciones en Ciencias de la Educación*, 16(2), e2612.
- [3] Morris, M. H., Kuratko, D. F., & Fiet, J. W. (2008). *Corporate entrepreneurship and innovation*. Thomson South-Western.

CARACTERIZACIÓN ACTIVOS BIOLÓGICOS EN VIRACACHÁ

CHARACTERIZATION OF BIOLOGICAL ASSETS IN VIRACACHÁ

Jimenez Archila, Lina Catherine ^a - Avila Espinosa, Liseth Alejandra ^b

^a Fundación Universitaria Juan De Castellanos / Estudiante de Contaduría Pública, Colombia, lcaterinejimenez@jdc.edu.co

^b Fundación Universitaria Juan De Castellanos / Estudiante de Contaduría Pública, Colombia, lalejandraavila@jdc.edu.co

Introducción

En la actualidad es poca la información sobre el proceso de los activos biológicos en el sector ganadero en Colombia y en sus regiones agrícolas “ya que se ha evidenciado que existe poca información sobre este tema” en La NIC 41 y su incidencia en la valoración de los activos biológicos de las empresas dedicadas a la actividad agrícola. (Arrocha, 2022). Se pretende dar solución a la problemática de cómo se manejan los activos biológicos en el sector ganadero en el municipio de Viracachá, para que se puedan hacer los registros contables y estados financieros con base a la transformación.

Palabras clave

Activos biológicos, Normas contables, Recursos biológicos, sector ganadero.

1. Metodología



ORGANIZAN

2. Resultados

RESULTADOS



3. Conclusiones o Avances en las Conclusiones

Se evidencia que en el país hay poca información registrada sobre el manejo contable.

Se verificó un mejor manejo por parte de los activos biológicos en los cultivos.

Exponer el motivo de utilizar el método de valor razonable o elijen implementar el reconocimiento por el costo.

4. Referencias

[1] Arrocha, O. (2022). La NIC 41 y Su Incidencia En La Valoración De Los Activos Biológicos De Las Empresas Dedicadas A La Actividad Agrícola. (Revista Faeco Sapiens). Recuperado el 09 de abril del 2023, de <https://orcid.org./0000-0002-9384-5197>.

[2] Restrepo. W y Usuga. I. (2018). metodología de valoración de activos biológicos a valor razonable según las normas internacionales de información financiera plenas – niif aplicado al cultivo del aguacate hass. [Archivo PDF]. <https://repository.eafit.edu.co/server/api/core/bitstreams/cd2220d8-1c71-48f3-8bac-c66df1abbc6a/content>

[3] Reyes Maldonado, N. M., Chaparro García, F., & Oyola Moreno, C. A. (2018). Dificultades en la medición de los activos biológicos en Colombia. Contabilidad y Negocios, 13(26), 21-37. <https://doi.org/10.18800/contabilidad.201802.002>



ORGANIZAN

ESTUDIO DE MERCADO DE NECESIDADES Y TENDENCIAS DE CLIENTES REALES Y POTENCIALES DE LA EMPRESA MADEMUEBLES EL SOL.

MARKET STUDY OF NEEDS AND TRENDS OF REAL AND POTENTIAL CUSTOMERS OF THE COMPANY MADEMUEBLES EL SOL.

Cuta Botia, Gisell Nathalia ^a

^a *Universidad de Boyacá / Estudiante de Administración de Empresas,
Sogamoso, Colombia, gncuta@uniboyaca.edu.co*

Resumen

Mademuebles El Sol, una empresa dedicada al mercado de muebles en Colombia, se encuentra inmersa en un entorno dinámico y altamente competitivo. Consciente de la importancia de comprender las necesidades y tendencias de sus clientes, la empresa ha iniciado un proyecto de investigación para abordar esta cuestión fundamental. La pregunta central que guía este proyecto es clara: ¿Cuáles son las necesidades y tendencias actuales de los clientes en términos de muebles y diseño? Reconociendo que esta información es crucial para ajustar su estrategia de productos y marketing. El objetivo general del proyecto es identificar estas necesidades y tendencias para que la empresa pueda ajustar su estrategia de productos y marketing según los hallazgos. Para lograr esto, se empleará una metodología que incluyó la revisión de artículos científicos, informes y estudios de mercado realizados por empresas y organizaciones. Los principales resultados encontrados indican que las necesidades más importantes de los clientes son la calidad, el precio y el diseño, y que los clientes están cada vez más interesados en muebles personalizados y respetuosos con el medio ambiente. En conclusión, se enfatizará la importancia de identificar las necesidades y tendencias de los clientes para que la empresa pueda adaptarse a los cambios del mercado y mantener su posición competitiva.

Palabras clave

Muebles, demanda, tendencias, mercado, clientes.

1. Problema de Investigación

A través del tiempo las empresas tienen diferentes necesidades para continuar en el mercado, es por esto que siempre están en la búsqueda para reconocer gustos y percepciones de los clientes reales y potenciales. A pesar de esto, muchas empresas desconocen la importancia de realizar un estudio de mercado que les permita identificar dichas necesidades. Ahora bien, el mercado de muebles en Colombia es un sector dinámico y en crecimiento, pero también es muy competitivo. Las empresas de muebles deben estar constantemente innovando y adaptándose a las últimas tendencias para mantenerse competitivas. Según el Estudio de la Industria del Mueble en Colombia 2023, realizado por la Cámara de Comercio de Bogotá, el sector de muebles en Colombia ha crecido a una tasa promedio anual del 5% en los últimos 5 años. El valor de las ventas de muebles en Colombia alcanzó los \$14,5 billones en 2022, y se espera que alcance los \$17,5 billones en 2023.

2. Marco Teórico

El estudio de mercado es una investigación sistemática y estructurada que se encarga de recopilar, analizar y evaluar información relevante acerca del entorno comercial y las necesidades de los consumidores. Este proceso, planteado por Philip Kotler en 2012, se convierte en un pilar fundamental para comprender el comportamiento del mercado, las tendencias, la competencia y las preferencias de los clientes, lo que facilita la toma de decisiones estratégicas. Para el desarrollo y posicionamiento de un producto o servicio en el mercado, se lleva a cabo un análisis que comprende diversas etapas. En primer lugar, se evalúa la competencia según propuesto por Porter (1980), diferenciando entre competencia indirecta y directa para comprender las opciones disponibles para los consumidores. El análisis de la demanda, definido por Kotler (2000) y McCarthy (1960), junto con la cuantificación de la misma propuesta por Stanton (1989), permite entender la cantidad real adquirida por los consumidores y estimar sus posibles adquisiciones en un mercado específico.

La segmentación del mercado, basada en criterios como la geográfica y demográfica, propuesta por Kotler (2003), también es esencial. Se realiza un análisis comparativo del producto o servicio propio en relación con la competencia para identificar diferencias y ventajas competitivas, según la evaluación detallada de características y atributos presentada por Porter (1985). La construcción de relaciones a largo plazo con los clientes, resaltada

por Berry y Parasuraman (1991) y Gronroos (1994), es un factor crucial en la retención y fidelización, priorizando la satisfacción del cliente y el compromiso continuo. En el ámbito del comportamiento del consumidor, la teoría de la "Jerarquía de Necesidades" de Abraham Maslow (1954) y la importancia de la innovación y el cambio en las empresas según Peter Drucker (1993) se presentan como elementos fundamentales. Jerome McCarthy y su Marketing Mix (las 4P) y su aplicación para Mademuebles El Sol permiten diseñar productos atractivos, establecer precios competitivos, elegir canales de distribución efectivos y realizar estrategias de promoción eficaces. Autores como Donald Norman (2013) exploran cómo el diseño afecta la percepción del consumidor, mientras que Ries y Trout (1981) proponen ideas sobre cómo una empresa puede destacarse en un mercado saturado mediante la teoría del posicionamiento y la diferenciación. La teoría de la influencia social de psicólogos como Solomon Asch y Stanley Milgram y la importancia de la experiencia del cliente según Pine y Gilmore (1999) también son aspectos cruciales en la satisfacción y fidelización. Además, la teoría de la satisfacción del cliente, la personalidad del consumidor y la relevancia de las estrategias de producto, precio, distribución, promoción y comunicación, propuestas por Kotler, Stern y Porter, respectivamente, concluyen las estrategias que buscan alcanzar a los clientes de manera efectiva y posicionar los productos o servicios de manera competitiva en el mercado.

3. Metodología

Esta investigación se trabajará con un enfoque cualitativo, según Sampieri, (2013), el enfoque cualitativo utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación; de este modo se realizarán entrevistas semi-estructuradas al gerente y a los trabajadores para comprender en profundidad las características y funcionamiento de Mademuebles El Sol. Este enfoque permite explorar las experiencias, perspectivas y significados que los diferentes actores (gerente, trabajadores) tienen sobre la empresa. Según Sampieri, (2013), la investigación descriptiva tiene como objetivo principal describir las características de un fenómeno o situación de manera detallada y precisa, para el desarrollo de este proyecto se busca analizar percepciones de clientes, como también las tendencias emergentes en el mercado de muebles y su impacto en las decisiones de compra de los clientes. A través de una investigación transversal se elige a Mademuebles el sol, empresa que será objeto de estudio a través de la aplicación de instrumentos de recolección de datos que luego a través de Excel serán analizados y se podrá de esta manera diseñar un plan de mejoramiento para la correcta toma de decisiones.

Objetivo general

Realizar un estudio de mercado de necesidades y tendencias de los clientes reales y potenciales de la empresa Mademuebles el sol.

Objetivos específicos

1. Identificar las necesidades y tendencias actuales de los clientes de la empresa Mademuebles el sol en términos de muebles y diseño.
2. Analizar las tendencias emergentes en el mercado de muebles y su impacto en las decisiones de compra de los clientes de la empresa Mademuebles el sol.
3. Evaluar la percepción de los clientes sobre la calidad, el precio y el valor de los muebles ofrecidos por la empresa Mademuebles el sol.

5. Técnicas para la evaluación de resultados:

Para evaluar los resultados obtenidos en el estudio de mercado de Mademuebles El Sol, se utilizarán diversas técnicas que permitirán una evaluación exhaustiva y precisa. Entre estas técnicas se incluyen el análisis estadístico de los datos recopilados a través de encuestas y entrevistas, identificando tendencias, patrones y correlaciones significativas que revelen preferencias y comportamientos del consumidor. Además, se emplearán herramientas de análisis cualitativo para examinar a profundidad las respuestas cualitativas obtenidas de las entrevistas, buscando identificar insights relevantes y percepciones clave de los clientes. La comparación con datos históricos y análisis de la competencia permitirá contextualizar los resultados obtenidos, evaluando el posicionamiento de Mademuebles El Sol en el mercado y su desempeño en relación con otras empresas del sector. Por último, se realizará una revisión de la efectividad de las estrategias implementadas a partir de los hallazgos, buscando identificar áreas de mejora y oportunidades para el crecimiento de la empresa en base a los resultados del estudio de mercado.

6. Conclusiones

Los estudios de mercado son herramientas valiosas para las empresas que quieren mantenerse al tanto de las necesidades y expectativas de sus clientes y tomar decisiones informadas sobre productos y servicios. En este caso particular, la implementación de este proyecto puede ayudar a Mademuebles El Sol a mantener su posicionamiento en el mercado de muebles en Colombia y a mejorar la satisfacción de sus clientes reales y potenciales.

7. Referencias

- [1] Kotler, P. (2023). Dirección de marketing (16ª ed.). Pearson.
- [2] Keller, K. L. (2020). Gestión estratégica de marcas: construcción, medición y gestión del capital de marca (5ª ed.). Pearson.
- [3] Smith, J. D. (2022). Estudio de mercado para la mejora de la competitividad de una empresa de muebles. Revista de Investigación de Negocios, 15(3), 245-259. DOI: 10.1080/12345678.2022.12345

**ANÁLISIS DEL VALOR AGREGADO EN LA FORMACIÓN DE
ESTUDIANTES DE CONTADURÍA PÚBLICA DE LA FUNDACIÓN
UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS: UN ENFOQUE DESDE LAS
PRUEBAS SABER PRO-2022.**

**ANALYSIS OF THE ADDED VALUE IN THE EDUCATION OF PUBLIC
ACCOUNTING STUDENTS AT THE JUAN DE CASTELLANOS
UNIVERSITY FOUNDATION: AN APPROACH FROM THE SABER PRO
2022 TESTS.**

Rodríguez Ladino, Adrián Leonardo ^a

*^a Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Contaduría
Pública, Colombia, adrianlrodriguez@jdc.edu.co*

Resumen

El proyecto de investigación "Análisis del valor agregado en la formación de estudiantes de Contaduría Pública de la Fundación Universitaria Juan de Castellanos: un enfoque desde las pruebas Saber Pro 2022"; se enfoca en indagar sobre la contribución del programa de Contaduría Pública de dicha institución al desarrollo de competencias genéricas de sus estudiantes, evaluado a través de los resultados obtenidos en las pruebas Saber 11 y Saber Pro. En un contexto donde la evaluación de la calidad educativa es esencial, las pruebas Saber Pro emergen como un instrumento crucial para medir competencias y conocimientos, especialmente en campos como la contaduría, que desempeña un papel fundamental en la toma de decisiones financieras y en el cumplimiento de regulaciones.

El objetivo general de este estudio es analizar detalladamente la contribución del programa de Contaduría Pública de la Fundación Universitaria Juan de Castellanos en el desarrollo de competencias genéricas de sus estudiantes, desde el inicio de su formación hasta su culminación, utilizando como herramienta de evaluación los resultados de las pruebas Saber 11 y Saber Pro. Este análisis no solo busca comprender la efectividad de la preparación de los estudiantes y la calidad del plan de estudios, sino también examinar cómo estos resultados pueden influir en la toma de decisiones

ORGANIZAN

institucionales y en la formación de futuros contadores, resaltando la importancia de estas pruebas en la promoción de habilidades prácticas y competencias esenciales para la profesión contable.

Palabras clave

Valor agregado, pruebas Saber Pro, programa de contaduría, competencias, conocimientos, evaluación integral, calidad educativa.

1. Problema de Investigación

¿Cuál ha sido la contribución del programa de Contaduría Pública de la Fundación Universitaria Juan de Castellanos al desarrollo de las competencias genéricas de sus estudiantes, desde el inicio de su carrera profesional hasta su culminación, evaluado mediante los resultados obtenidos en las pruebas Saber 11 y Saber Pro?

2. Marco Teórico

El marco teórico del proyecto se centra en las pruebas Saber Pro, que han experimentado cambios desde su inicio en 2003 y ahora incluyen módulos que evalúan competencias genéricas y específicas, así como un cuestionario socioeconómico. Estas pruebas son requisito obligatorio para la graduación según la Ley 1324 del 2009 y se aplican anualmente para programas profesionales y dos veces al año para programas Técnicos Profesionales y Tecnológicos.

El estudio también considera la evolución y el propósito de los exámenes de Calidad de la Educación Superior (ECAES) y el Examen de Estado de Calidad de la Educación Superior, conocido como Saber PRO. Los ECAES, establecidos para evaluar y mejorar la calidad de la educación superior en Colombia, se implementaron progresivamente con la meta de universalizarlos a todos los programas de nivel superior.

El enfoque de Saber PRO se centra en evaluar el desarrollo de competencias de los estudiantes que están a punto de culminar programas académicos de pregrado, generando indicadores de valor agregado que permiten analizar la relación entre el nivel de competencias al ingresar al nivel educativo y su progreso durante los estudios. Estos indicadores son esenciales para fortalecer procesos institucionales, formular políticas educativas y respaldar la toma de decisiones en todos los niveles del sistema educativo.

ORGANIZAN

3. Metodología

La metodología de esta investigación es de naturaleza cuantitativa, basada en la recopilación y análisis de datos numéricos y medibles. Se utiliza la base de datos del ICFES, que proporciona información cuantitativa como puntajes promedio y otros indicadores relevantes. Este enfoque se complementa con la identificación de objetivos y competencias asociados a los exámenes Saber PRO, permitiendo una evaluación cuantitativa de su desempeño y relevancia en la educación superior.

4. Objetivos

Objetivo general

Analizar la contribución del programa de Contaduría Pública de la Fundación Universitaria Juan de Castellanos en el desarrollo de competencias genéricas de sus estudiantes, desde el inicio de su carrera profesional hasta su culminación, mediante el análisis de los resultados obtenidos en las pruebas Saber 11 y Saber Pro.

Objetivo específico

Identificar las competencias genéricas más relevantes para los estudiantes del programa de Contaduría Pública de la Fundación Universitaria Juan de Castellanos, a través de una revisión exhaustiva de la literatura académica y consultas con expertos en educación y contabilidad.

Analizar la correlación entre el desempeño de los estudiantes del programa de Contaduría Pública en las pruebas Saber 11 y Saber Pro, y la adquisición de competencias genéricas a lo largo de su formación académica, utilizando métodos estadísticos y análisis de regresión.

Proponer estrategias de mejoramiento de la calidad que conduzcan al mejoramiento sostenible de la calidad de la educación contable en la Fundación universitaria Juan de Castellanos.

ORGANIZAN

5. Resultados y Discusión

Se desarrolla el primer objetivo del estudio mediante un análisis detallado de las competencias más relevantes de los estudiantes del programa de Contaduría Pública de la Universidad Juan de Castellanos. Para ello, se examina el Anexo 3.1 del proyecto formativo del programa, que describe los perfiles que la institución busca desarrollar.

Se aplican las cinco competencias del ICFES (razonamiento cuantitativo, lectura crítica, comunicación escrita, inglés y competencias ciudadanas) a los perfiles mencionados en el proyecto formativo. En el perfil de ingreso, se destaca la importancia de habilidades básicas en matemáticas y comprensión de lectura.

6. Conclusiones

Las conclusiones de esta propuesta de investigación resaltan la importancia de determinar el valor agregado de las pruebas Saber Pro en los estudiantes del programa de Contaduría Pública, con el objetivo de identificar fortalezas y debilidades en las competencias genéricas y evaluar la efectividad del programa académico en la formación de profesionales competentes.

7. Referencias

- [1] superior o bachillerato. Revista Jóvenes En La Ciencia, 10(2395-9797), 1-12. <http://repositorio.ugto.mx/handle/20.500.12059/6359>
- [2] García Arango, D., Mejía Cardona, M., & Henao Villa, C. (2022). PRUEBAS SABER PRO Y SABER 11: ANÁLISIS DE CORRELACIONES APLICADO A PROGRAMAS DE INGENIERÍA. SABER PRO AND SABER 11 TESTS IN ENGINEERING PROGRAMS. PRUEBAS SABER PRO Y SABER 11: ANÁLISIS DE CORRELACIONES APLICADO A PROGRAMAS DE INGENIERÍA, 1-10. <https://doi.org/10.26507/ponencia.1608>
- [3] ICFES. (n.d.). Exámenes homologables - Icfes. S.f. Retrieved September 3, 2023, from <https://www.icfes.gov.co/ex%C3%A1menes-homologables>
- [4] Medina, J. E. C., Benavides, J. A. C., & Correa, L. Á. F. (2020). Análisis de los resultados de las Pruebas Saber Pro en 4 estudiantes de la licenciatura en Educación Básica de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC). Plumilla Educativa, 25(1), 125-151. <https://doi.org/10.30554/pe.1.3833.2020>

[5] Ortega Medellín, M., Marín-Martínez, V., Reynoso, O., & Lara-García, B. (2020). REVISTA EDUCACIÓN Y DESARROLLO. REVISTA EDUCACIÓN Y DESARROLLO, 1-125.

https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/54/RED_54_Completa.pdf

[6] Ovalle, C. (2023). Vista de Valor agregado de las instituciones educativas técnicas y tecnológicas (TyT) en la ciudad de Bogotá. Revista Realidad Educativa, 3(2), 97-120.

<https://revistas.uft.cl/index.php/rre/article/view/323/366>



ORGANIZAN

LA GESTIÓN ORGANIZACIONAL Y MODELIZACIÓN DE SU APLICABILIDAD EN LA EJECUCIÓN DEL EJERCICIO EMPRESARIAL.

ORGANIZATIONAL MANAGEMENT AND MODELING ITS APPLICABILITY IN THE EXECUTION OF THE BUSINESS EXERCISE.

López Mora, Leidy Andrea ^a

*^a Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Administración
de Empresas, Colombia, leidy.lopez12@uptc.edu.co*

Resumen

La presente investigación tiene como propósito estructurar, a partir de estudios y de una revisión documental, una definición de gestión organizacional (GO) y una modelización de su aplicabilidad en el ejercicio de la administración de organizaciones. Para ello, se busca la manera de proporcionar una visión panorámica y sistemática del concepto de GO y de su aplicabilidad. De ahí que para tal ejercicio se llevará a cabo una investigación de tipo documental que posibilite el estudio de diversas documentaciones en las que se aborden acciones y modelos que implementan las organizaciones para el logro de los objetivos institucionales. Con la finalidad de establecer unos límites conceptuales que precisen de mejor manera el concepto de GO y su aplicabilidad en las empresas, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿qué elementos y procesos definen la GO como teoría y como práctica aplicable en el ejercicio de la administración de organizaciones? Esta pregunta conlleva unos elementos que posibilitan analizar la información recolectada en el contexto de la administración de organizaciones.

Por último, con el documento final se pretende brindar a los lectores una herramienta conceptual acerca de la GO y de su aplicabilidad práctica mediante modelos organizacionales pertinentes para su implementación. Con la investigación adelantada y los resultados finales, se busca complementar el proceso de formación académica del profesional en administración de empresas al ofrecer una comprensión precisa del concepto de GO y sus posibles aplicaciones en el ámbito empresarial.

Palabras clave

Gestión organizacional, historia empresarial, modelos de gestión organizacional, prácticas administrativas, proceso administrativo.

1. Problema de Investigación

¿Qué elementos y procesos definen la gestión organizacional como teoría y como práctica aplicable en el ejercicio de la administración de organizaciones?

2. Marco Teórico

PROCESO ADMINISTRATIVO: ETAPAS

El proceso administrativo se constituye en el conjunto de etapas (planeación, organización, dirección y control) articuladas con el fin de alcanzar los objetivos de una empresa u organización de forma eficiente y eficaz.

GESTIÓN ORGANIZACIONAL

La gestión organizacional es un proceso por medio del cual los encargados, posponiendo de sus habilidades y actitudes, ejecutaron ciertas actividades conectadas con el fin de conseguir sus objetivos estratégicos y tácticos, en este caso la visión y misión de la organización sin olvidarse de los propósitos cooperativos para lo que fueron creadas.

MODELOS DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL

Los modelos de gestión son una herramienta potenciadora para la concreción de las estrategias y el desarrollo de la mejora continua en las organizaciones que utilizan referenciales de calidad total, eficiencia y eficacia, conceptos de vital importancia en el entorno actual donde sólo sobreviven aquellos que son competitivos tanto interna como externamente.

3. Metodología

La presente investigación asume un proceso de revisión documental. Al respecto, se señala que este es un tipo de investigación cualitativa que se encarga de recolectar, recopilar y seleccionar información de las lecturas de

documentos, revistas, libros, grabaciones, filmaciones, periódicos, artículos, resultados de investigaciones, memorias de eventos, entre otros; en ella la observación está presente en el análisis de datos, su identificación, selección y articulación con el objeto de estudio.

Este tipo de investigación también puede ser encontrada como investigación bibliográfica, que se caracteriza por la utilización de los datos secundarios como fuente de información. Su objetivo principal consiste en dirigir la investigación desde dos aspectos: en primer lugar, relacionar datos ya existentes que proceden de distintas fuentes y posteriormente proporcionando una visión panorámica y sistemática de una determinada cuestión elaborada en múltiples fuentes dispersas. Es fundamental hacer una revisión de los datos en orden lógico para que se puedan tener presente los acontecimientos que pasaron antes y después o los que están aconteciendo.

4. Objetivos

Objetivo General

Estructurar, a partir de estudios y de una revisión documental, una definición de gestión organizacional y una modelización de su aplicabilidad en el ejercicio de la administración de organizaciones.

Objetivos específicos:

Identificar la práctica de las herramientas y procesos organizacionales en el ejercicio empresarial.

Determinar las herramientas y procesos que definen la gestión organizacional como teoría y como práctica en el ejercicio empresarial.

Conocer las herramientas y procesos que se implementan a partir del concepto gestión organizacional.

5. Resultados y Discusión

Se entiende que tales definiciones de GO pueden considerarse académicamente poco pertinentes y se hace necesario realizar una búsqueda de información y estudios más completos y detallados acerca del tema. Por tanto, se requiere llevar a cabo una revisión documental que permita construir un concepto más amplio y contundente de la GO. Asimismo, sería pertinente

identificar las prácticas administrativas que se sugieren para su implementación en diversas organizaciones.

Con la finalidad de estructurar el trabajo práctico y la búsqueda investigativa, se da inicio al recorrido de la etapa exploratoria. La cual permite recuperar y analizar un cuerpo amplio de documentos que identifican los elementos de GO aplicados desde perspectivas teorías y prácticas. El resultado de ese ejercicio se expone en los siguientes apartados.

Se considera que la aplicabilidad de un enfoque de gestión en diferentes organizaciones puede aumentar la eficiencia en el cumplimiento de metas, debido a la adaptación de las prácticas de gestión a las necesidades y circunstancias específicas de cada organización.

6. Conclusiones

En los documentos estudiados, las prácticas de gestión se toman como modelo correctivo en las falencias de direccionamiento estratégico que presenta en cada proceso. Esto redundo en la optimización de tareas, creando estrategias de mejora continua e implementando herramientas para una GO asertiva en cada una de las empresas. Se consideró pertinente establecer unos límites conceptuales que precisen de mejor manera el concepto de GO y su aplicabilidad en las empresas. El ejercicio permitió valorar, precisar y desarrollar una mayor fundamentación en el proceso de investigación formativa, al cumplir con un plan de actividades de revisión, selección, clasificación y análisis de material acerca de lo que se sabe y se desconoce. Cabe resaltar que, el desarrollo de las actividades aportó en el logro del objetivo propuesto al generar conocimiento del tema de interés y producción de resultados de investigación con nuevo conocimiento.

7. Referencias

- [1] Barbosa, Yineth. (2018). Central de abarrotes una historia empresarial del sector comercial Chiquinquireño [Trabajo de grado, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia]. Archivo digital. <https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/handle/001/2474/TGT-1062.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [2] Corredor, Claudia. (2015) Propuesta del código de gobierno corporativo caso empresa Hacienda Agrícola Casa de Lata Ltda, ubicada en Chiquinquirá Boyacá [Trabajo de grado, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia].

[3] González, A. y Villamil, L. (2019) Historia empresarial y prácticas de gobierno corporativo radio Furatena Rocha e Hjos S.C. & Cia [Trabajo de grado, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia]. Archivo digital. https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/handle/001/2935/TGT_1530.pdf?sequence=1

[Ramírez, Brayan. (2019). Historia empresarial y prácticas de gobierno corporativo en la empresa "Distribuidora Ricaurte Ltda." [Trabajo de grado, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia]. Archivo digital.

https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/handle/001/9067/Historia_empresa_practicas_gobierno_corporativo.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rodríguez, D., Díaz, A., y Ruiz, J. (2021). Gobernanza e innovación en las empresas de familia: historias empresariales.

Archivo digital. <https://librosaccesoabierto.uptc.edu.co/index.php/editorial-uptc/catalog/book/142>



ORGANIZAN

ADOPCIÓN DE PRÁCTICAS SOSTENIBLES EN LAS MI PYMES: UN ANÁLISIS DE FACTORES Y RESULTADOS

ADOPTION OF SUSTAINABLE PRACTICES IN SMEs: AN ANALYSIS OF FACTORS AND RESULTS

Rivera-Ramos, Diana Isela ^a. Ramos-Flores, Kenneth Eduardo ^b.

^a Tecnológico de Estudios Superiores de Tianguistenco / Estudiante de la
Maestría en Gestión Educativa, México, diana_industrial@test.edu.mx

^b Tecnológico de Estudios Superiores de Tianguistenco / Estudiante de
Contaduría Pública, México, kenneth_202022108@test.edu.mx

Resumen

En un contexto global de creciente conciencia ambiental y social, las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES) enfrentan la necesidad de adoptar prácticas sostenibles en sus operaciones. Este artículo analiza los factores que influyen en la adopción de prácticas sostenibles en las MIPYMES y los resultados que estas prácticas generan en términos de sostenibilidad ambiental, social y económica. Se utiliza un enfoque mixto de investigación que combina datos cuantitativos y cualitativos para proporcionar una comprensión holística del fenómeno.

Los resultados muestran que los principales factores que influyen en la adopción de prácticas sostenibles en las MIPYMES son la percepción de beneficios, las presiones del entorno y la disponibilidad de recursos. Además, se encontró que las MIPYMES que adoptan prácticas sostenibles experimentan beneficios como la reducción de costos, la mejora de la reputación y el acceso a nuevos mercados. Estos hallazgos tienen implicaciones importantes para las políticas públicas y las estrategias empresariales destinadas a promover la sostenibilidad en las MIPYMES.

Palabras clave:

MIPYMES, prácticas sostenibles, adopción, factores, resultados.

1. Problema de Investigación

El problema de investigación de este estudio se centra en la necesidad de comprender los factores que inciden en la adopción de prácticas sostenibles por parte de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES) en México, así como en los resultados que dicha adopción genera en términos de sostenibilidad ambiental, social y económica.

2. Marco Teórico.

Las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES) se definen generalmente por su tamaño reducido en términos de empleados, activos y ventas. En México, las MIPYMES desempeñan un papel crucial en la economía, representando una gran parte de las empresas y contribuyendo significativamente al empleo y al producto interno bruto (PIB) del país. (INEGI, 2023)

Para comprender la adopción de prácticas sostenibles en las MIPYMES, es útil recurrir a teorías de adopción de innovaciones, como la Teoría de Difusión de Innovaciones de Rogers. Esta teoría sugiere que la adopción de nuevas prácticas está influenciada por la percepción de la innovación, la comunicación entre miembros de la organización, la estructura social y la naturaleza de la innovación misma, entiende el fenómeno de difusión como el proceso en el que un individuo o una organización evalúa, adopta o rechaza e implementa una innovación (Rogers, 1962), ha sido objeto de estudio desde hace casi cinco décadas. Los investigadores en Sistemas y Tecnologías de Información – SI - han adoptado esta teoría con el fin de comprender las implicaciones de la inclusión de innovaciones tecnológicas en organizaciones. (Repositorio Universidad Nacional, 2012)

3. Metodología.

Esta investigación se enmarca en un enfoque mixto, utilizando tanto métodos cuantitativos como cualitativos. Se realizará un estudio exploratorio-descriptivo para comprender en profundidad el proceso de adopción de prácticas sostenibles en las MIPYMES, identificando los factores que influyen en esta adopción y analizando su impacto ambiental y el desarrollo económico. La población objetivo de este estudio son las micro, pequeñas y medianas empresas ubicadas en el estado de México. La muestra será seleccionada de forma no probabilística, tomando en cuenta la accesibilidad y disposición de las empresas a participar en el estudio. Se buscará una diversidad de sectores

industriales y tamaños de empresas para garantizar la representatividad de la muestra.

Técnicas de Recolección de Datos, se llevarán a cabo entrevistas con propietarios, gerentes o encargados de áreas relacionadas con la sostenibilidad en las MIPYMES seleccionadas. Estas entrevistas permitirán obtener información detallada sobre los procesos de adopción de prácticas sustentables, los desafíos enfrentados y las percepciones sobre los beneficios de las mismas. Se aplicarán cuestionarios estructurados a los empleados y/o colaboradores de las MIPYMES para obtener información cuantitativa sobre la percepción y el conocimiento de las prácticas sostenibles, así como la disposición para su adopción.

Los datos cualitativos obtenidos de las entrevistas serán analizados mediante el método de análisis de contenido, identificando temas y patrones relevantes relacionados con la adopción de prácticas sostenibles. Por otro lado, los datos cuantitativos de los cuestionarios serán analizados utilizando técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales para identificar relaciones

4. Objetivos.

General

Investigar el proceso de adopción de prácticas sostenibles en las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES), identificando los factores que influyen en esta adopción y analizando su impacto en la sostenibilidad ambiental y el desarrollo económico.

Específicos:

Analizar las prácticas sostenibles más comunes adoptadas por las MIPYMES, incluyendo el uso eficiente de recursos, la gestión de residuos y la reducción de emisiones.

Evaluar el impacto de la adopción de prácticas sostenibles en las MIPYMES, en términos de reducción de costos, mejora de la imagen corporativa y acceso a nuevos mercados.

5. Resultados y Discusión.

La metodología propuesta para este estudio se basa en un enfoque mixto, que utilizará tanto métodos cuantitativos como cualitativos. Se llevará a cabo un estudio exploratorio-descriptivo con el objetivo de comprender en profundidad el proceso de adopción de prácticas sostenibles en las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES), identificando los factores que influyen en esta adopción y analizando su impacto en la sostenibilidad

ambiental y el desarrollo económico. Los resultados muestran que la percepción de beneficios es un factor clave que influye en la adopción de prácticas sostenibles en las MIPYMES. Las empresas que perciben beneficios tangibles, como la reducción de costos operativos y el acceso a nuevos mercados, son más propensas a adoptar prácticas sostenibles. Además, las presiones del entorno, como las regulaciones ambientales y las expectativas de los clientes, también influyen en la adopción de prácticas sostenibles. Por otro lado, la disponibilidad de recursos, tanto financieros como humanos, juega un papel importante en la capacidad de las MIPYMES para adoptar prácticas sostenibles.

6. Conclusiones.

Los datos cualitativos obtenidos de las entrevistas serán analizados mediante el método de análisis de contenido, identificando temas y patrones relevantes relacionados con la adopción de prácticas sostenibles. Por otro lado, los datos cuantitativos de los cuestionarios serán analizados utilizando técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales para identificar relaciones entre las variables estudiadas. Se espera que esta metodología proporcione información valiosa sobre el proceso de adopción de prácticas sostenibles en las MIPYMES, así como sobre los factores que influyen en esta adopción y su impacto en la sostenibilidad ambiental y el desarrollo económico. En conclusión, la adopción de prácticas sostenibles en las micro, pequeñas y medianas empresas es un proceso complejo que está influenciado por una variedad de factores. Sin embargo, los resultados de esta investigación sugieren que las empresas que adoptan prácticas sostenibles pueden experimentar una serie de beneficios significativos. Por lo tanto, es importante que las políticas públicas y las estrategias empresariales fomenten y apoyen la adopción de prácticas sostenibles en las MIPYMES, ya que esto no solo beneficiará a las empresas individualmente, sino también a la sociedad en su conjunto. (S.E., 2024)

7. Referencias

- [1] INEGI. (29 de Abril de 2023). EDN. Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/app/buscador/default.html?q=mipymes>
- [2] Repositorio Universidad Nacional. (2012). COGESTEC. Recuperado el 29 de ABRIL de 2024, de <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/56292/Teor%C3%ADa%20de%20la%20Difusi%C3%B3n%20de%20Innovaciones.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

[3] S.E. (abril de 2024). MiPymes Economía. Obtenido de <https://mipymes.economia.gob.mx/requisitos-al-programa-de-apoyo-financiero-a-microempresas-familiares/>



ORGANIZAN

ANÁLISIS COMPARATIVO DEL MERCADO BURSÁTIL EN COLOMBIA, MÉXICO, CHILE Y BRASIL: UN ANÁLISIS TÉCNICO DE LOS ÍNDICES BURSÁTILES DE 10 AÑOS (2013-2023)

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE STOCK MARKET IN COLOMBIA, MEXICO, CHILE AND BRAZIL: A TECHNICAL ANALYSIS OF STOCK STOCK INDICES FOR 10 YEARS (2013-2023)

Rincón- Chaparro, Valeria Alexandra ^a

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Economía, Colombia, valeria.rincon@uptc.edu.co*

Resumen

Este estudio se centra en analizar el desempeño de la bolsa de valores de Colombia en comparación con otras bolsas de la región (México, Chile y Brasil) durante el período 2013-2023. Se recopilaron y procesaron datos históricos de los principales índices bursátiles de estos países, y se llevó a cabo un análisis técnico para estudiar las tendencias de dichos índices en el lapso analizado. El índice COLCAP ha mostrado una tendencia descendente desde 2013, con mínimos notables en 2015, 2020 y 2022, mientras que el índice IPSA de Chile también ha experimentado una tendencia a la baja, con puntos bajos destacados en 2016 y 2022. En contraste, el índice BOVESPA de Brasil ha mantenido una tendencia alcista sólida, con mínimos en 2015 y 2020, al igual que el índice IPC de México. Estos puntos mínimos coincidentes en 2015 y 2020 se atribuyen a eventos externos como la caída de los precios del petróleo en 2015 y la pandemia de COVID-19 en 2020, que impactaron los mercados bursátiles regionales. El análisis de estos indicadores es fundamental para comprender las dinámicas empresariales y económicas, considerando factores macroeconómicos, políticos y decisiones de política económica que influyen en los mercados. En el contexto latinoamericano, este análisis es esencial para identificar patrones comunes y diferencias en el comportamiento de los índices, proporcionando una visión integral de la región y de la posición de Colombia en relación con sus vecinos.

ORGANIZAN

Palabras clave

Índice bursátil, Análisis técnico, bolsa de valores, Colcap.

1. Problema de Investigación.

El desempeño de los indicadores bursátiles es crucial para comprender las dinámicas de las empresas más representativas de los mercados bursátiles de los países mencionados. También sirve como una herramienta vital para evaluar el estado de la economía, aunque puede estar influenciado por factores macroeconómicos, situaciones políticas internas y externas, y decisiones de políticas económicas. Dada esta complejidad, el análisis adecuado de estos indicadores es esencial para evitar sacar conclusiones incorrectas. En el contexto latinoamericano, este análisis es particularmente importante para comprender las dinámicas de estos países y para identificar cualquier raíz común de variación en el comportamiento del índice. También ayuda a determinar si Colombia comparte estas dinámicas o si, por el contrario, son totalmente diferentes. ¿Cómo ha variado el rendimiento de los indicadores bursátiles en Colombia, México, Chile y Brasil desde 2013 hasta 2023?

2. Marco Teórico.

Para el análisis del mercado financiero se tiene un contrapeso teórico, entre el modelo de mercados eficientes propuesto por Fama (1970) en el que afirma que los precios de los mercados muestran de manera exacta la información que se dispone, y el modelo de Hyme (2003), quien plantea la necesidad de considerar la volatilidad y la incertidumbre en el análisis financiero, en respuesta a esta dualidad, sale a la luz la técnica AT o análisis técnico como herramienta que permite predecir los cambios de las tendencias de los mercados (Gil, 2014), siendo así que la AT se adapta al análisis de los índices bursátiles en diferentes clases de mercados, incluso los menos líquidos como lo es el contexto latinoamericano. (Guerrero, Martínez, González y Ortiz , 2023)

3. Metodología

La metodología aplicada en este proyecto pertenece a un estudio analítico y descriptivo, de carácter cualitativo, aplicando la técnica de AT por sus características y ventajas para el análisis de los mercados financieros como se evidenció en trabajos similares. Además, teniendo en cuenta que el enfoque cualitativo se caracteriza por ser un método inductivo, amplio y que contextualiza el fenómeno (Sampieri, 1991), se propone aplicar este tipo de

estudio para el análisis de los indicadores bursátiles de cada uno de los países objeto de alcance en el periodo 2013 al año 2023 ya que permite identificar de manera concisa los patrones y tendencias en el mercado bursátil.

4. Objetivos

Objetivo general:

Analizar el rendimiento de la bolsa de valores de Colombia en contraste con las bolsas de Chile, Brasil y México en el periodo comprendido entre el año 2013 al 2023.

Objetivos específicos:

- Comparar las características principales de los mercados bursátiles de Colombia, México, Chile y Brasil, utilizando el índice bursátil para una comprensión detallada de cada mercado.
- Evaluar la evolución de los índices bursátiles de los países mencionados durante el periodo 2013-2023, utilizando análisis técnico (AT) como herramienta para analizar patrones de comportamiento y tendencias del mercado

5. Resultados

En la Figura 1 se presenta el rendimiento de los indicadores bursátiles organizados de la siguiente manera: el índice COLCAP de Colombia (a), BOVESPA de Brasil (b), IPSA de Chile (c) e IPC de México (d) desde el año 2013 hasta 2023. El objetivo es analizar su evolución en una década y detectar tendencias. Los datos provienen de fuentes como el Banco de la República y páginas de cotizaciones bursátiles. Se emplea Excel para organizar y visualizar los datos, facilitando el análisis técnico de cada índice. Se hace uso de la herramienta del AT conocida como "Línea de tendencia" que se define como una línea que conecta los puntos de datos importantes, como los mínimos o máximos, para identificar la tendencia.

Figura 1 Gráficas del comportamiento de los índices bursátiles. (2013-2023)

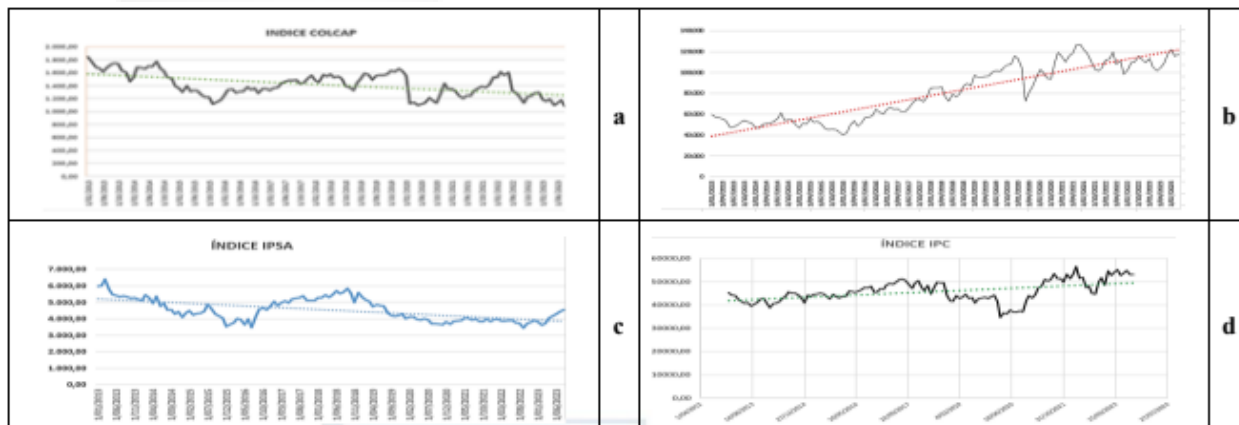


Fig. 1. Gráficas del comportamiento de los índices del Colcap. El Bovespa. El Ipsa y el IPC. Elaboración propia.

Según el análisis técnico, el índice Colcap ha experimentado una tendencia descendente desde el año 2013, con mínimos significativos en los años 2015, 2020 y 2022. Por otro lado, el índice Ipsa presenta una línea de tendencia descendente, con puntos bajos notables en los años 2016 y 2022. En contraste, el índice Bovespa ha mostrado una tendencia alcista sólida, con mínimos en los años 2015 y 2020. Por último, el índice IPC también ha mostrado una tendencia alcista, con mínimos en los años 2015 y 2020. Como hemos analizado las tendencias de los índices tienen puntos mínimos en común como es el año 2015 por la caída de precios del petróleo y en el año 2020 por la pandemia COVID 19 que afectó el desempeño de las inversiones.

6. Conclusiones

Se identifican eventos externos como la caída del petróleo en 2015 y la pandemia de COVID-19 en 2020 que impactaron los mercados bursátiles de Colombia, Chile, Brasil y México, generando puntos mínimos y afectando las inversiones

Se observan tendencias divergentes en los índices bursátiles de los países estudiados: COLCAP e IPSA con tendencias descendentes, BOVESPA e IPC con tendencias alcistas, lo que refleja la influencia de diversos factores económicos y políticos en los mercados de América Latina.

7. Referencias

- [1] Banco de la República. (2024) Obtenido de Índice Colcap| <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/mercado-accionario>
- [2] Gil, J. M. (2014). Análisis técnico: principales herramientas y estudio de su justificación. Facultad icade.
- [3] Guerrero, Martínez, González y Ortiz. (2023). Validation of the market efficiency hypothesis in Colcap stocks through the application of technical analysis. En Cuadernos de economía (págs. 265-296).
- [4] Hyme, P. (2003). La teoría de los mercados de capitales eficientes. (págs. 57-83). Sampieri, R. H. (1991). ¿Qué características posee el enfoque? En Metodología de la Investigación (pág. 886).



ORGANIZAN

MODELOS DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL EN LAS MYPIMES DE CHIQUEQUIRÁ, BOYACÁ

ORGANIZATIONAL MANAGEMENT MODELS IN MYPIMES IN CHIQUEQUIRÁ, BOYACÁ

Pineda Soloza, Yerly Jasiel ^a – Ortiz Orejarema, Angie Paola ^b

^a Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Administración de Empresas, Colombia, yerli.pineda@uptc.edu.co

^b Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Administración de Empresas, Colombia, Angie.ortiz04@uptc.edu.co

Resumen

Los modelos de gestión organizacional consisten en una estructura o marco conceptual que describe cómo una organización debe funcionar y gestionar sus recursos, procesos y personas para lograr sus objetivos estratégicos. María Isabel Sarmiento [2] reconoce la existencia de diversos modelos de gestión organizacional los cuales se aplican a los distintos tipos de empresas, de acuerdo con sus necesidades y experiencias. Por otro lado, las MiPymes desempeñan un papel fundamental en la economía, dado que contribuyen al crecimiento económico, generan empleo y fomentan la innovación.

Suelen ser empresas más flexibles y adaptativas a los cambios del mercado, lo que les permite competir en sectores específicos y atender necesidades locales, es por ellos se pretende mediante la una investigación exploratoria de carácter descriptivo determinar la influencia de los modelos de gestión organizacional aplicados a las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) del municipio de Chiquequirá, tomando una muestra de las empresas que se encuentran registradas en la cámara de comercio y su actividad comercial se encuentre activa

Palabras clave

Gestión organizacional, modelos de gestión, MiPymes. Administración.

1. Problema de Investigación

La gestión organizacional es pilar fundamental para que las organizaciones sean más productivas y se desempeñen de manera más eficiente y eficaz en los mercados, a partir de un conjunto de procesos y técnicas que se utilizan para administrar y dirigir las organizaciones. El municipio de Chiquinquirá, al ser capital del occidente de Boyacá, posee un comercio amplio el cual tiene una diversidad de organizaciones; la mayoría de ellas, MiPymes. Por ello, los comerciantes del sector han venido implementando técnicas y estrategias para mantenerse en el mercado, buscando el crecimiento y el desarrollo de sus establecimientos y la región. En la mayoría de los casos, ellos lo han realizado sin tener conocimientos de la gestión ni de las herramientas organizacionales que pueden implementar. Tampoco tienen mucha claridad en cuanto a las maneras como pueden mejorar las técnicas y herramientas que ellos implementan. Por ello, surge la necesidad de preguntarse: ¿qué tanto y qué manera han influido los modelos de gestión organizacional aplicados en las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) del municipio de Chiquinquirá?

2. Marco Teórico

Gestión organizacional.

La gestión organizacional se refiere al conjunto de procesos, técnicas y prácticas utilizadas para administrar y dirigir eficientemente una organización con el fin de alcanzar sus objetivos y metas. Implica planificar, organizar, dirigir y controlar los recursos humanos, financieros y materiales de una empresa o institución, con el objetivo de optimizar el rendimiento y la productividad. A diferencia de la administración, la cual se reconoce como “el proceso de planear, organizar, dirigir y controlar el uso de los recursos para lograr objetivos empresariales, satisfaciendo las necesidades del mercado” (Salas, 2016, p.6) esta se enfoca en la ejecución de tareas y funciones específicas dentro de una organización. La administración se relaciona con la implementación de políticas y procedimientos, la coordinación de actividades y la supervisión del rendimiento de los empleados con mayor nivel de responsabilidad. La administración se basa en optimizar los recursos materiales de la organización para tener un cumplimiento de metas y objetivos en los plazos establecidos y la gestión se encarga de dirigir la organización, dándole un horizonte a la misma por medio de tareas y definiendo labores a cada uno de sus colaboradores.

Modelos de gestión organizacional.

Un modelo de gestión organizacional es consiste en una estructura o marco conceptual que describe cómo una organización debe funcionar y gestionar sus recursos, procesos y personas para lograr sus objetivos estratégicos. En el sentido es una herramienta, la G O que proporciona pautas y directrices para la toma de decisiones y la implementación de acciones dentro de una organización. Un modelo de gestión organizacional puede incluir diversos elementos, como la estructura organizativa, los sistemas de gestión, los procesos operativos, las políticas y procedimientos, y las prácticas de liderazgo y gestión del talento. Estos elementos se diseñan de acuerdo con los valores, la visión y la misión de la organización, y se adaptan a su contexto específico.

MIPYMES.

Las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPymes) son empresas de tamaño reducido que operan en diversos sectores económicos. Estas empresas se caracterizan por tener un número limitado de empleados, ingresos y activos más bajos en comparación con las grandes corporaciones. Aunque no existe una definición universalmente aceptada de las MIPYMES, éstas suelen clasificarse según el número de empleados, el volumen de ventas o el valor de los activos. Estas clasificaciones varían según el país y la región

3. Metodología

De conformidad con el método de investigación que se va a implementar, se establecieron como instrumentos de recolección de información, entrevistas, las cuales se realizaran a cada uno de los comerciantes escogidos en la muestra poblacional y unas encuestas en las cuales se pretende conocer los conocimientos previos que tienen los comerciantes a los modelos de gestión organizacional y a la aplicación que se debe hacer con cada uno de ellos.

➤ Revisión de la literatura: Iniciar a consultar fuentes literitas y en establecimientos con la cámara de comercio, donde se pueda conocer las MiPymes que se encuentras construidas legalmente en el municipio de Chiquinquirá haciendo énfasis en aquellas que llevan más tiempo de constitución y se mantienen en la actividad comercial.

➤ Diseño de la investigación: Selecciona los métodos de investigación que mejor se adapten a tu objetivo descriptivo. Estos pueden incluir encuestas, entrevistas, observaciones, análisis de documentos, análisis de datos existentes, entre otros.

➤ Muestra Poblacional: Definir un máximo de 5 empresas que cuenten con un ejercicio comercial no menor a cinco (05) años. - Recopilación de datos: Aplicar una serie de encuestas, entrevistas y observaciones a la muestra poblacional para identificar aspectos claves de la gestión organizacional - Análisis de datos: Realiza un análisis descriptivo de los datos recopilados por medio de unas estadísticas descriptivas, tablas y gráficos. - Interpretación de resultados: Interpreta los hallazgos en el contexto de acuerdo con los productos finales que se pretenden entregar de acuerdo con la información que obtengamos

4. Objetivos

Objetivo General

Determinar la influencia de los modelos de gestión organizacional aplicados a las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) del municipio de Chiquinquirá.

Objetivos Específicos

- Categorizar la MIPYMES actuales registradas ante cámara de comercio en el municipio de Chiquinquirá.
- Seleccionar las MIPYMES con mayor tiempo en el mercado desempeñando su ejercicio comercial.
- Evaluar las herramientas y procesos de los modelos de gestión organizacional que implementan las MIPYMES seleccionadas

5. Resultados y Discusión

Determinar las MiPymes con mayor perdurabilidad en los últimos 5 años en el municipio de Chiquinquirá

Conocer e identificar los modelos de gestión organizacional que aplican las MiPymes en Chiquinquirá.

Evaluar el modelo de gestión organizacional que aplican las MiPymes y mejorarlo por medio de la teoría.

6. Conclusiones

Al determinar los modelos de gestión organizacional nos damos cuenta que cada micro empresario cuenta con herramientas empíricas que a partir de la necesidad busca crecer en mercados cambiantes.

El municipio de Chiquinquirá cuenta con más de 200 MiPymes que han perdurado en el tiempo por más de 5 años. Agradecimientos

Agradecimientos a Dios y los docentes que han hecho parte de este proceso investigativo, para que cada día se tengo un mayor amor y vocación a este proceso de investigación.

7. Referencias

- [1] Dini, M., Stumpo, G., & Eueopea, U. (2020). Mipymes en América Latina: un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento. Cepal.
- [2] Sarmiento Osorio, M. I. (2020). Educación e investigación: modelos de gestión organizacional.



ORGANIZAN

ESTUDIO DE LOS EFECTOS SOCIO-ECONÓMICOS DE LA GENTRIFICACIÓN EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN EN EL PERIODO 2018-2024

STUDY OF THE SOCIO-ECONOMIC EFFECTS OF GENTRIFICATION IN THE CITY OF MEDELLÍN IN THE PERIOD 2018-2024

Parra Mariño, Lineth Tatiana ^a – Olaya Bernal, Ana Cristina ^b

^a Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Economía, Colombia, lineth.parra@uptc.edu.co

^b Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Economía, Colombia, ana.olaya@uptc.edu.co

Introducción

El propósito de esta investigación está orientado a determinar las implicaciones negativas que ha dejado este fenómeno en la ciudad de Medellín durante los años 2018-2024 para entender de qué manera está afectando a los ciudadanos locales, en materia económica y social. Se encontraron situaciones de desplazamiento forzado de los locales hacia barrios, comunas o localidades más vulnerables con menos oportunidades debido a que el costo de vida se ha mantenido acrecentado en la mayoría de los barrios de Medellín. Por tanto, se pregunta qué tanto podrán seguir aguantando las personas de la ciudad de 'la eterna primavera' la circunstancia que hoy los atañe.

Palabras Clave

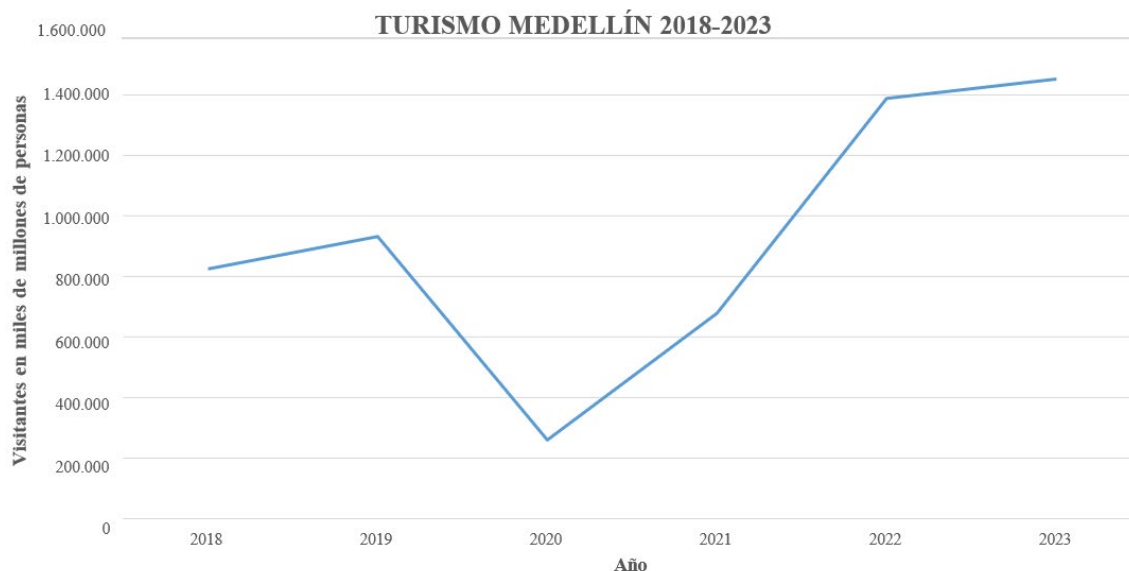
Incremento de precios, Desplazamiento, Turismo, Costo de vida, Gentrificación

1. Metodología

En la investigación presentada en curso, se ha llevado a cabo un tipo de investigación mixta, encaminada a la recolección de datos cuantitativos y cualitativos de fuentes secundarias como los informes sectoriales, territoriales y socioeconómicos de la alcaldía de Medellín. Además, se han utilizado cifras oficiales publicadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y se han tomado en cuenta investigaciones previas depuradas de acuerdo con la finalidad de la investigación.

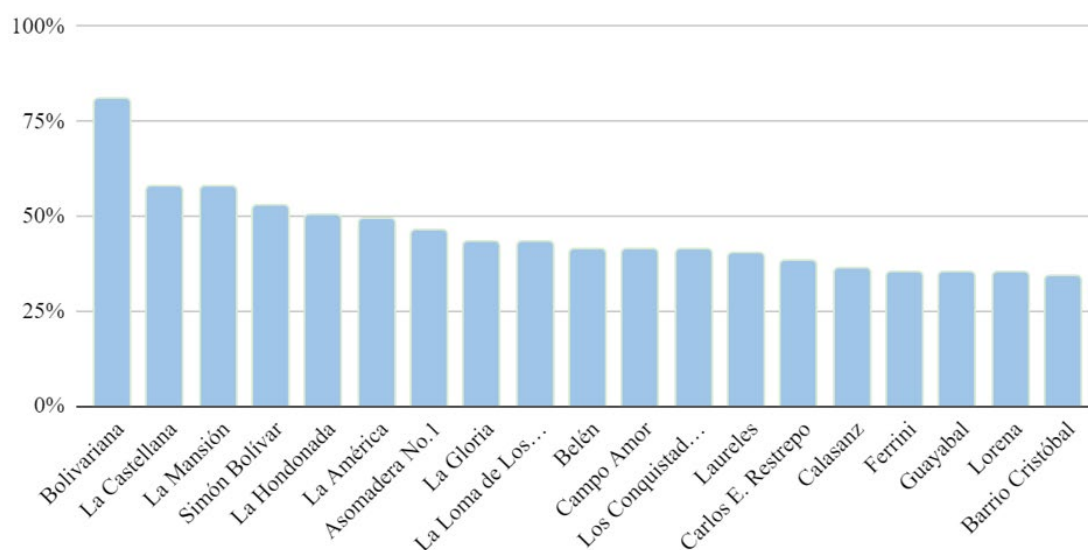
ORGANIZAN

Al adentrarse en la era digital junto con los avances tecnológicos y de alguna manera las secuelas de la pandemia del COVID-19, se ha encontrado que la tendencia para los años posteriores a la crisis sanitaria que sacudió el mundo entero es a transformar la generación de riqueza, lo que ha conllevado a reconstruir la forma de trabajo y que ahora sea de forma remota. Actualmente se les llama "nómadas digitales".



Fuente: Elaboración propia, Datos Alcaldía de Medellín

VARIACIÓN PORCENTUAL DEL VALOR DE LOS ARRIENDO DE LOS BARRIOS DE MEDELLÍN POR M2



Fuente: Elaboración propia. Datos Properati

Las diferentes causas han provocado un aumento en el costo de vida de los residentes locales que se ha reflejado notoriamente en el precio de los arriendos. En algunos barrios, el valor de los arriendos ha experimentado un aumento de hasta el 50%, lo que ha desplazado a propietarios tradicionales.

3. Avance en las Conclusiones

Los residentes locales se han visto obligados a desplazarse a barrios con menores costos, pues su poder adquisitivo y el creciente aumento en los servicios básicos para vivir no les permite seguir en sus lugares originales. Esto implica desplazarse a sectores con menores oportunidades y, por ende, una menor calidad de vida.

El creciente turismo en la ciudad de Medellín, sus llamativas atracciones y el reconocimiento internacional que la concierne ha provocado que sea una ciudad atractiva y se posea como la tercera ciudad más llamativa para los "nómadas digitales". Esta población se ha acentuado en esta ciudad y sus elevados costos de vida han encarecido variadas zonas de Medellín.

4. Referencias

- [1] Bedoya, E. B., Rodríguez, A. I., & Grajales, J. F. V. (2022). ¿Gentrificación o reordenamiento criminal del territorio urbano? Caso Medellín (Colombia). *Ratio Juris UNAULA*, 17(34), 263-288.
- [2] Molina-Salazar, C. A., & Salinas-Arreortua, L. A. (2018). Capital y desarrollo territorial. Diseños institucionales y gentrificación en el caso de Medellín, Colombia. *Vniversitas*, (136), 137-155.
- [3] Cocola-Gant, A. (2020). Gentrificación turística. Turistificación global: perspectivas críticas en turismo, 291-308.

HACIA LA IGUALDAD DE GÉNERO EN EL MERCADO LABORAL COLOMBIANO: UN ANÁLISIS DE LA BRECHA DE DESEMPLEO 2015- 2023 EN EL MARCO DE LOS ODS

TOWARDS GENDER EQUALITY IN THE COLOMBIAN LABOR MARKET: AN ANALYSIS OF THE UNEMPLOYMENT GAP 2015-2023 WITHIN THE FRAMEWORK OF THE SDGs

Sánchez Sierra, Laura Natalia ^a

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Economía, Colombia, laura.sanchez18@uptc.edu.co*

Resumen

El estudio sobre la brecha de desempleo entre hombres y mujeres en el mercado laboral colombiano durante 2015-2023 aborda la desigualdad de género como un desafío complejo con impactos negativos en el progreso económico y social. Se enfoca en cómo esta brecha obstaculiza el pleno aprovechamiento del talento femenino, afectando su bienestar económico y llevándolas a situaciones de pobreza y dependencia patriarcal. Basado en la premisa de que la igualdad de género es crucial para el desarrollo sostenible según los ODS de la ONU, el estudio busca analizar la evolución de esta brecha en Colombia y cómo varía según los niveles educativos. Se apoya en la Agenda 2030 y en expertos como Diana Goldin, Amartya Sen y economistas colombianos como Mauricio Cárdenas para comprender las dimensiones de la desigualdad de género y sus consecuencias. La metodología incluye una revisión bibliográfica y análisis estadístico de datos del DANE, con el objetivo de identificar tendencias, describir brechas de desempleo por género y nivel educativo, analizar factores asociados, evaluar políticas y proponer intervenciones para reducir estas brechas y promover la igualdad de oportunidades en el mercado laboral colombiano.

Específicamente, la pregunta de investigación que se aborda es ¿Cuál ha sido la tendencia temporal de la brecha de desempleo entre hombres y mujeres en Colombia durante el periodo de estudio, y cómo varía esta brecha según diferentes niveles educativos? La metodología empleada se basa en la

ORGANIZAN

Palabras clave

Desigualdad, género, mercado laboral, brecha, Colombia.

1. Problema de Investigación

La desigualdad de género en el mercado laboral representa un desafío multifacético y complejo que impacta negativamente a las mujeres en diversas facetas. No se limita únicamente a la inequidad social, sino que también obstaculiza el progreso económico de una región al desaprovechar el talento y la mano de obra de una parte significativa de la población, en este caso, las mujeres, que constituyen el 52% de la población en edad de trabajar (PET) en Colombia.

Las mujeres enfrentan barreras invisibles en todas las etapas del mercado laboral, desde su ingreso hasta la permanencia y la consecución de puestos de liderazgo. Esto conduce a una disparidad salarial respecto a los hombres, lo que resulta en un menor bienestar económico y, en ocasiones, puede llevar a situaciones de pobreza y dependencia patriarcal. Estas circunstancias a su vez pueden llevar a las mujeres a optar por empleos informales.

La ONU reconoce la igualdad de género como un factor crucial para lograr un desarrollo sostenible, lo que se refleja en la inclusión de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 5 y 10. En este contexto, este trabajo tiene como objetivo analizar la evolución de la brecha de género en el mercado laboral y cómo esta varía según los niveles educativos en el periodo comprendido entre el 2015 – 2023.

2. Marco Teórico

La Agenda 2030 sigue siendo el paradigma más definido de las aspiraciones más elevadas de la humanidad. En el futuro, cuando los historiadores evalúen el siglo XXI, analizarán el éxito de los líderes y formuladores de políticas en la transformación de este plan en realidad (Junhua, 2023).

Las desigualdades de género y la equidad son problemas indiscutibles, reconocidos tanto por la ONU como desafíos en su agenda de desarrollo sostenible, especialmente en los Objetivos de Desarrollo Sostenible 10 y 5, respectivamente. Según la ONU, la desigualdad amenaza el desarrollo social y económico a largo plazo y obstaculiza los esfuerzos para reducir la pobreza.

La desigualdad de género en el mercado laboral es un problema multifacético y complejo que afecta negativamente a las mujeres en varias

formas, incluyendo la participación laboral, ingresos, acceso a puestos de liderazgo (el llamado “techo de cristal”) y por supuesto oportunidades en el desarrollo profesional. Este problema no tiene solo las implicaciones negativas ya mencionadas, sino que también frena el potencial económico de un territorio, tanto en términos de crecimiento como de desarrollo, al desaprovechar el talento y fuerza laboral de una parte significativa de la población. Según el DANE para el trimestre comprendido entre diciembre 2023 y febrero 2024, la población en edad de trabajar (PET) muestra una distribución desigual entre hombres (48,0%) y mujeres (52,0%)

Diana Goldin (2021), ha contribuido significativamente al análisis de la brecha de género en el mercado laboral, destacando las barreras a las que se enfrentan las mujeres, lo que les impide alcanzar posiciones de liderazgo y remuneraciones altas, incluso teniendo los mismos niveles educativos y habilidades que los hombres. Goldin, aborda esta problemática identificando factores como la segregación ocupacional y la carencia de políticas que permitan una armonía entre la vida familiar y el trabajo, siendo esto para ella determinantes clave para dicha brecha.

El nobel de economía, Amartya Sen (1999) da otra perspectiva argumentando que la desigualdad de género no solo es injusta en sí misma, sino que también inhibe el desarrollo económico y social de un país al limitar el acceso de las mujeres a la educación y al mercado laboral.

En el contexto colombiano, estudios realizados por economistas como Mauricio Cárdenas (2000) han revelado que las mujeres enfrentan mayores tasas de desempleo y subempleo en comparación con los hombres, además de acceder en menor medida a empleos formales y bien remunerados. Esta situación se agrava aún más para las mujeres pertenecientes a grupos étnicos minoritarios o de bajos recursos.

Según un estudio de María Dávalos, Diana Londoño y Daniel Medina (2023) En Colombia, persisten notables y duraderas disparidades de género que favorecen a los hombres en cuanto a la participación en el mercado laboral y la tasa de desempleo. Estas diferencias varían de una región a otra y se agudizan especialmente para las mujeres que tienen hijos, sobre todo si son pequeños, y para aquellas con un nivel educativo bajo. Además, la pandemia de COVID-19 ha exacerbado estas disparidades, con un aumento en la presencia de mujeres en sectores especialmente afectados, posiblemente vinculado a una mayor responsabilidad en el cuidado del hogar. Además, el acoso sexual contribuye a la segregación y la disparidad salarial de género en el ámbito laboral, desalentando tanto a mujeres como a hombres de buscar empleo en entornos donde son minoría en términos de género.

La metodología de esta investigación constará de una revisión bibliográfica sobre la brecha en desocupación entre hombres y mujeres en Colombia, abordando teorías y estudios relevantes. Posteriormente, se utilizará los boletines de “Mercado laboral según sexo” y “Fuerza Laboral y Educación” del DANE como fuente de datos primaria, la cual será sometida a un análisis estadístico descriptivo para caracterizar la brecha en desocupación por sexo presentes en la muestra.

4. Objetivos

General

Comparar la evolución de la brecha de desempleo entre hombres y mujeres en Colombia durante el periodo 2015-2023.

Específicos

1. Analizar el comportamiento del desempleo total y segregado por sexo para comprender las tendencias y variaciones a lo largo del periodo 2015-2023.
2. Observar el comportamiento del desempleo por sexo de acuerdo al nivel educativo para comprender las tendencias y variaciones para el periodo 2015-2023.
3. Investigar si existe un patrón de estacionalidad en las tasas de desempleo para hombres y mujeres a lo largo del periodo de estudio.

5. Resultados esperados

Los resultados esperados para el trabajo sobre la brecha en el mercado laboral en Colombia para el periodo 2015-2023 son los siguientes:

1. Identificación de tendencias temporales: Se espera analizar las tendencias en las brechas de desempleo a lo largo del periodo de estudio, tanto a nivel trimestral como anual, para comprender cómo han evolucionado en el tiempo.
2. Descripción de las brechas de desempleo por género: Se espera calcular y analizar las brechas de desempleo entre hombres y mujeres en Colombia, tanto a nivel general como desglosadas por niveles educativos (primaria, secundaria, tecnológica, universitaria y posgrado) para obtener una visión más detallada de la situación.

3. Análisis de factores asociados: Se espera investigar los factores que podrían estar contribuyendo a las brechas de desempleo en Colombia, como la segregación ocupacional, la discriminación de género, las diferencias en la calidad de la educación, entre otros.

4. Evaluación de políticas y programas: Se espera evaluar el impacto de las políticas y programas implementados durante el periodo de estudio para reducir las brechas de desempleo, identificando aquellas iniciativas que hayan sido más efectivas y aquellas que necesiten mejoras.

5. Propuestas de intervención: Se espera proponer recomendaciones y acciones específicas dirigidas a reducir las brechas de desempleo en Colombia, tanto a nivel general como desagregado por niveles educativos, con el objetivo de promover la igualdad de oportunidades en el mercado laboral y mejorar el acceso al empleo para todos los grupos de la población.

6. Referencias

- [1] Dávalos, M. E., Londoño, D., & Medina, D. (2023). Gender Gaps in the Colombian Labor Market. Banco Mundial. Recuperado de <https://openknowledge.worldbank.org/bitstreams/999f3927-eb4a-4ef2-8c83-9cfe4ec9b7df/download>
- [2] Economic Policy Institute. (2023). Gender and bargaining in the U.S. labor market. Recuperado de <https://www.epi.org/unequalpower/publications/gender-and-bargaining-in-the-u-s-labor-market/>
- [3] Goldin, D., & Rouse, C. (2024). Orchestrating Impartiality: The Impact of “Blind” Auditions on Female Musicians. The Quarterly Journal of Economics, 137(4), 2163-2184. <https://doi.org/10.1093/qje/qjac018>
- [4] Naciones Unidas. (2024). Objetivos y metas de desarrollo sostenible. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- [5] OECD. (2023). Gender Wage Gap (indicator). Recuperado de <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/b266612c-en/index.html?itemId=/content/component/b266612c-en>

DESARROLLO VIAL EN MUNICIPIOS TURÍSTICOS EN COLOMBIA: EL CASO ESPECÍFICO DE MONGUÍ EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ (DURANTE EL PERÍODO DE 2005 A 2020)

ROAD DEVELOPMENT IN TOURIST MUNICIPALITIES IN COLOMBIA: THE SPECIFIC CASE OF MONGUÍ IN THE DEPARTMENT OF BOYACÁ (DURING THE PERIOD FROM 2005 TO 2020)

Fuentes Hurtado, Mario Gian Carlo ^a

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Economía, Colombia, mario.fuentes@uptc.edu.co*

Resumen

Este proyecto busca analizar, debatir y proponer soluciones a los desafíos de movilidad y urbanismo que se presentan en Monguí durante el período de 2005 a 2020. Se abordan estas problemáticas desde la perspectiva del desarrollo de una ciudad o comunidad sostenible, considerando el contexto actual del cambio climático. En primer lugar, se estudia ¿cómo se han desarrollado y diseñado las ciudades y comunidades en la región y en el mundo?, para ello, se analiza casos específicos que permitan observar cuáles han sido las soluciones más efectivas y si es posible aplicarlas en el municipio de Monguí, donde se pueda indagar el contexto urbanístico actual y la posibilidad de implementar soluciones integrales al desarrollo vial del municipio. Se concluye con una propuesta integral hacia la solución de la problemática del desarrollo vial en el municipio de Monguí.

Palabras clave

Ciudades sostenibles, movilidad urbana, urbanismo, cambio climático, soluciones integrales.

1. Problema de Investigación

En esta ponencia, se aborda las problemáticas relacionadas con la movilidad urbana, el urbanismo y el daño medioambiental en las grandes ciudades, analizando un caso específico en el municipio de Monguí durante el período de 2005 a 2020. Lo anterior debido a que uno de los principales desafíos que enfrenta la ciudad en estos aspectos es la escasez de espacios para la

movilidad ciudadana, lo cual resulta en externalidades negativas como frecuentes embotellamientos en el centro urbano y contaminación entre otros. Por lo tanto, para abordar esta problemática surge la pregunta: ¿Cómo se ha desarrollado la planificación urbana en el municipio de Monguít? Para ello, se analiza la planificación de la red vial y su impacto en la calidad de vida de los ciudadanos. Además, se examina las externalidades negativas asociadas con los métodos de movilidad actuales, tales como la contaminación del aire, la contaminación visual y auditiva, que afectan no solo al medio ambiente, sino también a la salud y el bienestar de la población urbana.

2. Marco Teórico

Para comenzar el análisis se debe abordar las principales características de los "núcleos urbanos", por eso, es esencial adentrarnos en su definición. Aunque esta tarea puede parecer arbitraria en un principio, su abordaje meticuloso resulta fundamental para una comprensión más profunda de estos complejos entornos urbanos. En este contexto, se observa que los sistemas urbanos son muy complejos, al respecto Batty (2013) afirma: que los núcleos urbanos se caracterizan por su gran tamaño, alta densidad y marcada interconexión. Asimismo, señala que estas entidades urbanas son sistemas dinámicos que experimentan un constante proceso evolutivo, siendo capaces de adaptarse a los cambios de su entorno. En este sentido, los núcleos urbanos pueden ser entendidos como entidades vivas, donde la interacción entre diferentes elementos y agentes da forma a su compleja dinámica.

"Los núcleos urbanos son sistemas complejos que se caracterizan por su gran tamaño, su alta densidad y su interconexión. Son sistemas dinámicos que están en constante evolución. Los núcleos urbanos son sistemas abiertos que interactúan con su entorno. Son sistemas adaptativos que se ajustan a los cambios en su entorno." (p. 15) Batty, M. (2013). *The New Science of Cities*. Cambridge, MA: MIT Press.

También serán entendidos los núcleos urbanos desde la perspectiva de Giddens (1991), quien los concibe como el ecosistema en que habita el ser humano. Desde esta óptica, los núcleos urbanos no solo son el producto de la acción humana, sino que también constituyen el escenario principal donde se desarrolla la vida humana en sus múltiples facetas. Son lugares de interacción social, de producción económica y de expresión cultural. Sin embargo, también son espacios donde emergen y se manifiestan conflictos y desigualdades inherentes a la convivencia humana. En definitiva, los núcleos urbanos no son meros conglomerados urbanos, sino auténticos ecosistemas donde se entrelazan diversos aspectos de la experiencia humana. Giddens, A. (1991) (p. 23)

Finalmente, es relevante destacar que los núcleos urbanos también se destacan como centros de crecimiento económico y como lugares de esparcimiento para los seres humanos. Según el Banco Mundial (s. f.), los núcleos urbanos son los motores del crecimiento económico y la innovación, sirviendo como catalizadores para el progreso y el desarrollo económico a nivel global. Por otro lado, la ONU-Hábitat (s. f.) subraya la importancia de que los núcleos urbanos sean lugares donde las personas puedan vivir, trabajar y jugar de manera sostenible, enfatizando la necesidad de equilibrar el desarrollo urbano con la calidad de vida de sus habitantes. En resumen, los núcleos urbanos pueden ser entendidos como complejos ecosistemas habitados por el ser humano, donde convergen aspectos económicos, sociales, culturales y ambientales. Estos entornos urbanos dinámicos y multifacéticos constituyen el escenario primordial de la vida moderna, desempeñando un papel crucial en el devenir de la sociedad contemporánea.

3. Metodología

El marco metodológico adoptará un enfoque mixto para analizar el impacto económico y social en el casco urbano de Monguí. Se emplearán encuestas semiestructuradas presenciales y virtuales para recopilar datos sobre percepciones y experiencias de residentes y trabajadores relacionados con el turismo. Expertos en ingeniería de vías, paisajismo y urbanismo revisarán la infraestructura vial a través de entrevistas. Se considerarán aspectos como la dependencia espacial, efectos de vecindad y modelado espacial para comprender las interacciones económicas urbanas.

4. Objetivos

Objetivo general

Estudiar cómo se ha desarrollado la planificación urbana y vial del municipio de Monguí en el periodo comprendido entre 2005 -2020.

Objetivos específicos:

- Abordar casos específicos de movilidad vial eficiente y sostenible en el mundo que permitan conocer la implementación de estrategias de ciudades sostenibles.
- Investigar la planificación urbana en temas como movilidad vial, desarrollo turístico, espacios públicos seguros, entre otros, del municipio de Monguí en el periodo 2005 – 2020.

- Orientar una solución al problema planteado a través de la observación de datos que permita proponer estrategias para el desarrollo social, económico y sostenible del municipio de Monguí.

5. Resultados esperados y Discusión

Se espera poder abordar la planificación urbana del municipio de Monguí en características como el desarrollo vial y urbano orientado al incentivo del turismo ecológico en Monguí resalta y la gentrificación como fenómeno urbano, donde áreas naturales atractivas puedan experimentar cambios socioeconómicos. La inteligencia artificial se presenta como herramienta clave para gestionar datos y mejorar servicios urbanos, promoviendo una planificación más adaptable y eficiente. Investigaciones recientes muestran innovaciones sorprendentes, como el uso de un moho para modelar sistemas ferroviarios. Estos avances sugieren un futuro urbano más sostenible e inteligente.

6. Conclusiones

Las conclusiones de la investigación serán un panorama claro del desarrollo urbano vial del municipio de Monguí donde podamos observar las características de la planificación urbana y vial del municipio y que permita proponer estrategias de desarrollo de comunidades sostenibles al orientar esta planificación a la potencialización del turismo como opción de desarrollo económico.

7. Referencias

- [1] Batty, M. (2013). The new science of cities. MIT press.
- [2] Giddens, A. (1991). Modernidad tardía e identidad del yo. Península, Barcelona.

SOSTENIBILIDAD Y CONTABILIDAD AMBIENTAL: ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO Y REVISIÓN DOCUMENTAL DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, EN EL PERIODO 2013-2023

SUSTAINABILITY AND ENVIRONMENTAL ACCOUNTING: BIBLIOMETRIC ANALYSIS AND DOCUMENTARY REVIEW OF SCIENTIFIC RESEARCH, IN THE PERIOD 2013-2023

Silva Soto, Zharick Dayile ^a

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Contaduría Pública, Colombia, zharick.silva@uptc.edu.co*

Resumen

La sostenibilidad y la Contabilidad Ambiental son dos conceptos que sostienen una conectividad interna que ha venido cobrando mayor relevancia en el mundo actual, como consecuencia, este trabajo de investigación tiene por objeto establecer la relación entre los conceptos de sostenibilidad y contabilidad ambiental, en los ámbitos de administración, negocios y contabilidad, para el desarrollo de la misma, se toma como marco teórico la teoría de los Stakeholder, que permite comprender la importancia proveniente de la relación de los conceptos, Conforme a ello, se emplea una herramienta bibliográfica y mediante la base de datos SCOPUS (Elsevier) se genera una ecuación de búsqueda, en donde se establecieron criterios de inclusión y exclusión para el desarrollo de la revisión sistemática, teniendo en cuenta los pasos del método prisma, como resultado, se evaluaron 170 publicaciones producidas entre 2013 y 2023, el estudio examina el número de artículos producidos por año, los países en los que se desarrollan las publicaciones, los artículos más citados, los autores más destacados, las áreas de publicación, el análisis de coocurrencia, la nube de palabras, entre otros elementos que permiten identificar las principales tendencias de investigación en la sostenibilidad y su relación con la contabilidad ambiental en el periodo de estudio.

Palabras clave

Sostenibilidad, Contabilidad Ambiental, Análisis bibliométrico.

1. Problema de Investigación

El desconocimiento de la relación de los conceptos y su evolución cuantitativa en el periodo 2013-2023, puede generar amplios interrogantes a la hora de potenciar la construcción de nuevos documentos investigativos, ya que es importante conocer los antecedentes y la posición actual del tema, para identificar la línea adecuada a seguir en futuras investigaciones.

La investigación girara en torno a las siguientes preguntas:

General: ¿Cuáles son los antecedentes investigativos en torno a la sostenibilidad y contabilidad ambiental en el periodo 2013- 2023?

Específicos:

- ¿De qué manera han evolucionado las investigaciones relacionadas con los conceptos de sostenibilidad y contabilidad ambiental?
- ¿Qué avances investigativos se logran identificar sobre la relación de los conceptos en el periodo 2013 a 2023?
- ¿Cuáles son las tendencias de investigación sobre la sostenibilidad y contabilidad ambiental en el periodo estudiado?

2. Marco Teórico

La conexión entre los dos conceptos persigue abordar temas importantes que se logran identificar en ambas corrientes, tales como la participación de los grupos de interés, la preservación del medio ambiente, de la capacidad productiva, entre otros, que permiten comprender la interacción entre el medio ambiente y los procesos de la organización.

En consecuencia, se establece como fundamento la teoría de los stakeholders, término que Freeman, (1984) define como “cualquier grupo o individuo que puede afectar al logro de los objetivos de la empresa o se puede ver afectado por el mismo”. si se satisfacen los intereses de los stakeholders, se mejorará significativamente la rentabilidad, la competencia y la eficiencia de la organización. (Fernández & Sanjuán, 2012).

3. Metodología

El desarrollo de la investigación se fundamenta en un procedimiento bibliométrico, siguiendo los principios de la revisión sistemática de la literatura, respaldando el método Prisma, en el cual según Paramo,(2023), la información requerida comprende ciertos parámetros sintetizados para la

identificación, tamizaje y elegibilidad. En donde se obtuvo un resultado de 170 documentos incluidos en la revisión sistemática.

Tiene un enfoque de investigación con características cuantitativas y cualitativas.

La estructura del análisis bibliométrico se establece en tres etapas: 1) La elaboración y aplicación de una ecuación de búsqueda, 2) El análisis cuantitativo y cualitativo de los resultados, y 3) La obtención de conclusiones.

Con el propósito de elaborar la ecuación de búsqueda, se empleó la base de datos Scopus de Elsevier, empleando las palabras clave "sustainability" y "environmental accounting". Asimismo, se utilizó la herramienta Software Bibliometrix para la elaboración de diferentes gráficas que permiten ampliar la comprensión de los resultados alcanzados.

4. Objetivos

General

Realizar un análisis bibliométrico y revisión documental de la investigación científica durante el período de 2013- 2022 en relación con los conceptos de sostenibilidad y contabilidad ambiental.

Específicos

- Identificar la evolución cuantitativa de las investigaciones en relación con los conceptos de sostenibilidad y contabilidad ambiental.
- Exponer los avances de la investigación sobre la sostenibilidad y contabilidad ambiental en el periodo 2013 a 2022.
- Determinar las tendencias de investigación sobre la sostenibilidad y contabilidad ambiental en el periodo estudiado



Fig. 1. Datos obtenidos de SCOPUS de Elsevier y Bibliometrix

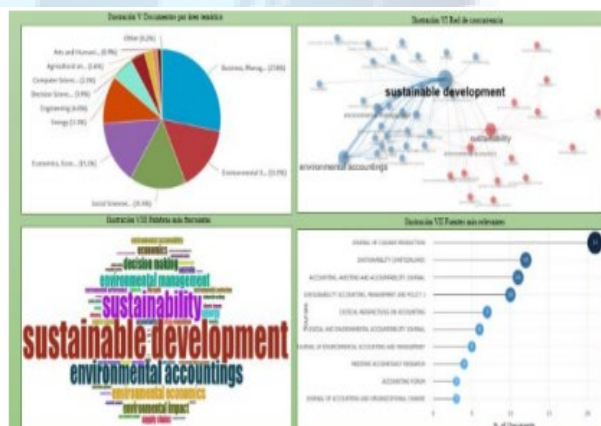


Fig. 2. Datos obtenidos de SCOPUS de Elsevier y Bibliometrix

En la Fig. 1 se muestra que el año de mayores publicaciones fue el 2023 con 28, y el menor fue 2016, con 5. Los países que más trabajan los conceptos son Reino Unido, Italia, y Estados Unidos, con 28, 25 y 23 publicaciones, respectivamente.

El autor con la mayor cantidad de citas es Bebbington J con 519, con el artículo Achieving the United Nations Sustainable Development Goals: An enabling role for accounting research, de la revista Accounting auditing accountability journal, del Reino Unido, publicada en 2018, tiene una clasificación de Q1. Los autores con mayor número de publicaciones son Giannetti, B.F. Laine, M Y Schaltegger, S. Cada uno con un total de 5 documentos.

La Fig. 2 muestra que las áreas que se trabajan son ámbito general de Negocios, Contabilidad y Gestión, Ciencias Medioambientales, Ciencias Sociales y Economía, Econometría y Finanzas. Los conceptos que tienen mayor interconexión con los otros, son desarrollo sostenible, CA y sostenibilidad, y los más destacados en la nube de palabras. La revista con el mayor número de publicaciones es Journal of Cleaner Production, publicación de Reino Unido.

5. Conclusiones

Los campos de sostenibilidad y CA presentan una conexión de gran interés en el ámbito académico. Los años más productivos en cuanto al número de publicaciones relacionadas son 2022, con 28 artículos, y 2023, con 19. El más importante fue escrito por Bebbington J en 2018. La mayor relevancia de las palabras en la investigación corresponde a: sustainable development, environmental accountings, sustainability y environmental management, base importante para ampliar los resultados de futuras investigaciones. Los investigadores han estudiado varios métodos para abordar el papel de mediador de la sostenibilidad y la contabilidad ambiental. Las técnicas metodológicas abordadas por los investigadores evidencian una diversidad de enfoques que proporcionan un aporte significativo para futuras investigaciones relacionadas con los campos de estudio.

6. Referencias

[1] Fernández, J. L., & Sanjuán, A. B. (2012). La Teoría del Stakeholder o de los grupos de interes, pieza clave de la RSE, del exito empresarial y de la sostenibilidad. España: Internacional de Investigación en Comunicación.

[2] Freeman, E. (1984). Strategic management: A stakeholder approach. Boston: Pitman Publishing.

[3] Paramo, P. (2023). La revision sistematica. Colombia.



ORGANIZAN

ANÁLISIS DE INICIATIVAS EMPRESARIALES TURÍSTICAS DEL MUNICIPIO DE PAJARITO: UN APOORTE PARA EL CLÚSTER TURISMO SUGAMUXI

ANALYSIS OF TOURISM BUSINESS INITIATIVES IN THE MUNICIPALITY OF PAJARITO: A CONTRIBUTION TO THE SUGAMUXI TOURISM CLUSTER

Tirano Parra, Laura Sofía ^a – Pérez Pérez, Yurani Tatiana ^b

^a Universidad de Boyacá / Estudiante de Administración de Empresas, Colombia, ltirano@uniboyaca.edu.co

^b Universidad de Boyacá / Estudiante de Administración de Empresas, Colombia, yperez@uniboyaca.edu.co

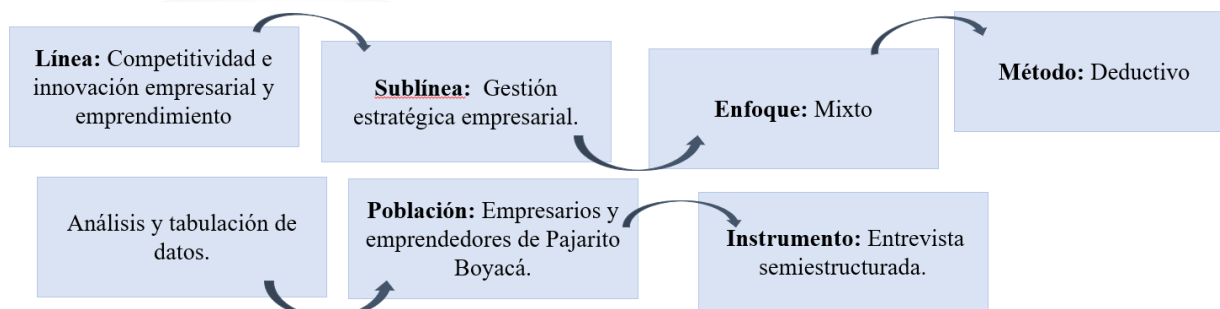
Introducción

El análisis de iniciativas empresariales turísticas en el municipio de Pajarito (Boyacá) es clave para su desarrollo. Al vincular estas iniciativas al clúster turismo Sugamuxi, se obtienen ventajas como acceso a nuevos mercados, innovación y creación de negocios, contribuyendo a la productividad local y al turismo sostenible. Este estudio proporciona una visión integral de oportunidades y desafíos en el sector turístico regional, identificando iniciativas empresariales para diseñar estrategias efectivas, fortalecer la competitividad en el clúster, y maximizar el impacto positivo en la comunidad y el entorno.

Palabras Claves

Turismo, Clúster, Pajarito, iniciativas empresariales, Vinculación

1. Metodología

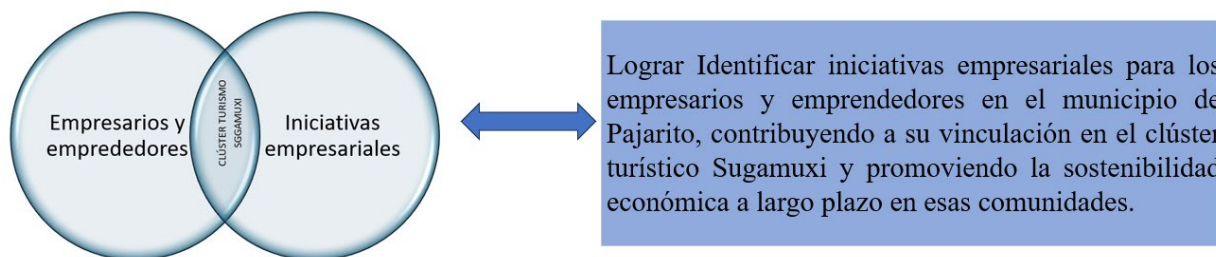


2. Objetivos

Analizar estrategias que promuevan la vinculación de iniciativas turísticas del municipio de Pajarito para pertenecer al clúster TurismoSugamuxi.

- Caracterizar la situación actual del sector turismo en el municipio.
- Diagnosticar la percepción respecto de ventajas y desventajas por parte de emprendedores y empresarios en correspondencia con la vinculación al clúster.
- Proponer plan de acción para la vinculación.

3. Resultados



4. Conclusiones

- El turismo puede tener un impacto significativo en una economía local. Las empresas al vincularse al clúster pueden contribuir a un mejor desarrollo económico, mejorar los ingresos y las inversiones del municipio.
- Los empresarios y emprendedores mediante el clúster podrían incluir la creación de redes de cooperación, la promoción conjunta y la identificación de oportunidades para un mayor crecimiento.

5. Referencias

- [1] Alcaldía Municipal de Pajarito. (2020). Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023: Pajarito unidos somos más.
- [2] https://pajaritoboyaca.micolombiadigital.gov.co/sites/pajaritoboyaca/content/files/000342/17093_plan-de-desarrollo-pajarito-unidos-somos-2020--2023.pdf
- [3] Cámara de Comercio de Sogamoso (2024, 15 de marzo). Listado de personales jurídicas, establecimientos, sucursales y agencias, inscritas en la jurisdicción del municipio de Pajarito en el sector turismo.
- [4] Acero, H. & Torres, M. (2022). Portafolio de servicios turísticos para el clúster Sugamuxi Boyacá [Proyecto de investigación]. Universidad Santo Tomás- Seccional Tunja. <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/49190>



ORGANIZAN —————

INTENCIÓN EMPRENDEDORA EN LOS ESTUDIANTES DE LA UPTC 2022-2023: UN ANÁLISIS DESCRIPTIVO

ENTREPRENEURIAL INTENTION IN UPTC STUDENTS 2022-2023: A DESCRIPTIVE ANALYSIS

Suárez Gómez, Danna Valentina ^a – Hernández Moreno, Laura Isabel ^b

^a Universidad de Boyacá / Estudiante de Administración de Empresas,
Colombia, danna.suarez01@uptc.edu.co

^b Universidad de Boyacá / Estudiante de Administración de Empresas,
Colombia, laura.hernandez29@uptc.edu.co

Introducción

La relevancia de emprender radica en el impulso económico y social que generan las nuevas empresas, siendo el emprendimiento fundamental para el crecimiento y desarrollo de un país, en países en vía de desarrollo como Colombia, el fomento a la intención emprendedora en los jóvenes como estrategia puede ser efectiva para su impulso. Conforme a esto, es necesario conocer los factores que promueven a los individuos a crear empresa. Así pues, el emprendimiento es entendido como las distintas formas de comportamiento que las personas presentan hacia las oportunidades e ideas para transformarlas en valor para otros (social, cultural, financiero, etc.). En relación con eso, surge una propuesta a nivel mundial llamada Global University Entrepreneurial Spirit Students' Survey (GUESSS), el cual es un proyecto distinguido por estudiar y documentar la intención, actividad y espíritu emprendedor en los estudiantes universitarios, en este análisis se expondrán cuatro ejes "entorno, conocimiento y aprendizaje, comportamiento y actitud, intención, ideación, orientación y estudiante empresario", siendo objeto de análisis los resultados obtenidos en la UPTC.

Palabras Clave

Intención emprendedora, educación, sucesión familiar.

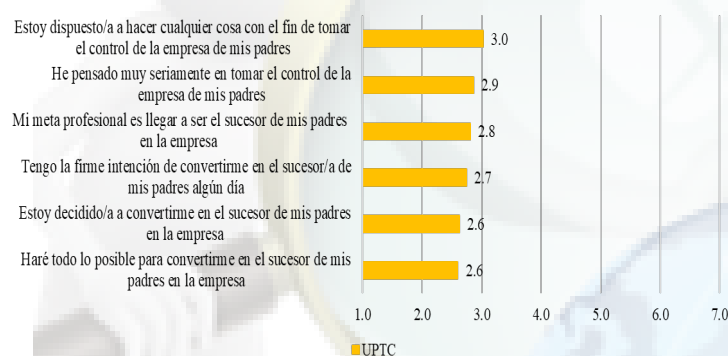
1. Metodología

La naturaleza de esta investigación es cuantitativa con enfoque de metodología descriptiva, en donde se exploraron los datos contenidos en la base de datos derivada de la encuesta realizada durante el período 2022-2023

para el proyecto GUESSS. En este contexto, Colombia recolectó datos de 13.041 estudiantes pertenecientes a 30 Instituciones de Educación Superior (IES) de las ciudades más importantes del país. Además, la UPTC contribuyó con un total de 304 estudiantes, representando el 2.33% de la muestra.

2. Resultados

Los estudiantes de la UPTC no consideran de manera relevante el ser sucesor de la empresa familiar como objetivo profesional principal. Por otro lado, se refleja un alto índice de intención, superior a 4.5 en todas las afirmaciones, considerando que tienen como objetivo tener un negocio en algún momento de su vida.



3. Conclusiones o Avance en las Conclusiones

Entre los hallazgos, destacan tres aspectos relevantes: En primer lugar, se evidencia una percepción considerablemente baja entre los estudiantes respecto a su disposición para suceder a la empresa familiar, sugiriendo un escaso interés en continuar con el negocio. En segunda instancia, se observa una escasa motivación por parte de los padres para alentar a sus hijos a emprender. Por último, resalta una alta intención emprendedora por parte de los estudiantes, a pesar de que la mayoría no manifiesta interés en asumir el rol de sucesor en la empresa familiar.

4. Referencias

- [1] Blanco-Mesa, F., Mariño-Becerra, G., & Leon-Castro, E. (2022). Intención emprendedora de los estudiantes universitarios en Tunja: (1st ed.). Editorial UPTC. <https://doi.org/10.19053/9789586606097.9789586606103>
- [2] Zambrano-Vargas, S. M., Chávez-Otálora, A. M., & Zambrano-Vargas, Y. (2021). La intención y formación emprendedora en programas de administración de empresas. *Revista Lasallista de Investigación*, 17(2), 41–49. <https://doi.org/10.22507/rli.v17n2a3>
- [3] Bacigalupo, M., Kampylis, P., Punie, Y., & Brande, G. Van den. (2016). The entrepreneurship competence framework. European Union, 1–39.



ORGANIZAN

DIAGNÓSTICO DE LAS PRÁCTICAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES QUE REALIZAN LOS ESTABLECIMIENTOS DE ARTESANÍAS DEL MUNICIPIO DE RÁQUIRA-BOYACÁ.

DIAGNOSTIC OF THE ADMINISTRATIVE AND ACCOUNTING PRACTICES PERFORMED BY THE CRAFTS ESTABLISHMENTS IN THE MUNICIPALITY OF RACHIRA-BOYACÁ.

Reyes Rodríguez, Martha Cecilia ^a

^a Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Contaduría
Pública, Colombia, mcreyes@jdc.edu.co

Introducción

La investigación busca identificar las prácticas administrativas y contables que realizan los establecimientos de artesanías del municipio Ráquira-Boyacá, ya que en la actualidad los artesanos no cuentan con un acompañamiento directo por parte de entidades del Estado para realizar los trámites correspondientes que permitan la constitución legal de sus establecimientos comerciales.

Para lograr este propósito, se busca caracterizar los negocios que hacen parte de esta actividad económica y determinar cuáles de ellos no cumplen con los parámetros establecidos por la normativa nacional, para luego proponer mecanismos de divulgación, de asesoría administrativa y contable, para orientar el proceso de legalización de los establecimientos.

Este proyecto busca ofrecer soluciones novedosas basadas en la divulgación y la asesoría de herramientas contables para los comerciantes del municipio de Ráquira.

Palabras Clave

Comercio, Establecimientos informalidad y legalización

1. Problema de Investigación

¿Qué procesos administrativos y contables realizan los establecimientos de artesanías del municipio de Ráquira-Boyacá al año 2024 ?

2. Marco Teórico



3. Metodología

Investigación Mixta

4. Resultados Parciales

Se busca proponer mecanismo de divulgación de asesoría administrativa y contable por medios digitales como Facebook, Instagram para que los comerciantes de artesanías conozcan los beneficios de que su establecimiento este legalmente constituido

5. Conclusiones



6. Referencias

- [1] Diaz, G. A & Osorio, D. F. (2023). La informalidad Empresarial: Caso vendedores ambulantes de comidas rápidas en la ciudad de San José de Cúcuta. Recuperado el 21 de 04 de 2024, de <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/24646/Proyecto%20Final%20Gabriela%20Diaz%20y%20Daniela%20Osorio.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [2] Quiceno, A. G. (2017). Prácticas Contables en las pequeñas empresas de Bello (Monografía). Monografía, Universidad de San Buenaventura Medellín, Antioquia, Medellín. Recuperado el 14 de Abril de 2024, de <https://bibliotecadigital.usb.edu.co/server/api/core/bitstreams/fb9814ad9108-415c-b7a3-12603a4448c8/content>

DISEÑO RUTA HISTORICO CULTURAL MUNICIPIO DE CUCAITA, BOYACA.

DESIGN OF A HISTORICAL AND CULTURAL ROUTE IN THE MUNICIPALITY OF CUCAITA, BOYACA.

Cely-Chaparro, Paula Andrea ^a. Bastidad-Otalora, Yesid Leonardo ^b.

^a Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Administración
Turística y Hotelera , Colombia, pcely@jdc.edu.co

^b Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Administración
Turística y Hotelera , Colombia, ylbastidas@jdc.edu.co

Introducción

Si bien es cierto el turismo es una actividad económica y cultural bastante importante para un país y/o territorio, debido a que es una industria que genera empleo y está activa diariamente en establecimientos hoteleros, gastronómicos, turísticos, de transporte aéreo, marítimo y terrestre; teniendo en cuenta lo dicho por la Organización Mundial del Turismo ([OMT] como se citó en Editorial, 2011) es una de las mayores representaciones de fuentes de ingresos a nivel global; sin embargo, para nadie es un secreto que la pandemia del Covid_19 ocurrida a finales del año 2019 e inicios de año 2020 causó un gran impacto negativo en el turismo a nivel nacional e internacional. Partiendo de esta premisa nuestro proyecto busca generar un espacio no solo de reconocimiento del turismo si no de fortalecedor de la industria turística en pro del mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad local.

Palabras Clave

Patrimonio, Turismo, Reconocimiento, Cultura, Historia.

1. Metodología

La línea de investigación que se plantea va a hacer cuantitativa, cualitativa y descriptiva Se desarrolla con la investigación cuantitativa ya que nos da una serie de datos para el análisis de datos, en la parte cualitativa no va a dar una descripción de percepciones y experiencias y la descriptiva nos permite dar una descripción de una serie de características necesarias para la investigación.

2. Resultados

- Caracterización del patrimonio cultural del municipio de Cucaita
- Trabajo de sensibilización con la comunidad de los benéficos del turismo
- Presentación del diseño de la ruta histórico cultural

3. Conclusiones o Avance en las Conclusiones

En estos momentos por los avances que sean presentado no hay unas conclusiones del planteamiento del proyecto.

4. Referencias

- [1] Arévalo Javier (s.f.), La tradición, el patrimonio y la identidad, https://www.dipbadajoz.es/cultura/ceex/reex_digital/reex_LX/2004/T.%20LX%20n.%203%202004%20sept.-dic/RV000002.pdf.
- [2] Camila Chaparro (2018), Patrimonio Cultural Tangible, Restos y Estrategias de Gestión. <https://www.ub.edu/cultural/wp-content/uploads/2018/03/Chaparro-Camila.-Patrimonio-cultural-tangible.pdf>
- [3] Díaz Breyner (2020), Turismo regenerativo como alternativa al desarrollo turístico en Girardot Cundinamarca en el año 2020, Universidad de Cundinamarca, Trabajo de grado, Programa de tecnología en gestión turística y Hotelera Girardot. <https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/bitstream/handle/20.500.12558/4119/Turismo%20regenerativo%20como%20alternativa%20al%20desarrollo%20tur%3%ADstico%20en%20Girardot%20Cundinamarca%20en%20el%20a%C3%B1o%202020..pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [4] Enciclopedia Humanidades (2016-2024), Cultura <https://humanidades.com/cultura/>
- [5] Enciclopedia Humanidades, (2016-2024), Comunidad <https://humanidades.com/comunidad/>
- [6] Estos son algunos destinos de Colombia que se destacan en el "turismo histórico", (2024). 70 la República. <https://www.larepublica.co/ocio/estos-son-algunos-destinos-de-colombia-que-se-destacan-en-el-turismo-historico-3260141>

EMPRENDEDORAS EN EL CAMPO: UN ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO SOBRE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DEL EMPRENDIMIENTO FEMENINO RURA

ENTREPRENEURS IN THE FIELD: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF THE SCIENTIFIC PRODUCTION OF RURA FEMALE ENTREPRENEURSHIP

Bautista-Cetina, Claudia Milena ^a. Segura-Montejo, Laura Vanessa ^b.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Administración de Empresas, Colombia, claudia.bautista02@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Administración de Empresas, Colombia, laura.segura01@uptc.edu.co*

Resumen

En los últimos años, se ha incrementado el reconocimiento del papel crucial que desempeñan las mujeres emprendedoras rurales en el desarrollo de la sociedad, sin embargo, se evidencia que se enfrentan a una serie de desafíos, como la falta de acceso a financiamiento, capacitación y mercados, e incluso el desarrollo de sus actividades cotidianas en el hogar. Es por esto que con la presente investigación se pretende identificar la producción científica existente en cuanto a emprendimiento en mujeres rurales a nivel mundial. Se desarrolla mediante una metodología cuantitativa a través de indicadores bibliométricos los cuales permiten hacer un análisis descriptivo de datos bibliográficos de las publicaciones encontradas, siendo el número de publicaciones por año, los países de mayor publicación, los autores más citados en el tema de estudio y la coocurrencia las variables estudiadas. Los resultados muestran una alta coocurrencia en los títulos de las obras, siendo 'mujeres', 'rural' y 'desarrollo' las palabras más relacionadas. Además, se constató un incremento en el volumen de publicaciones a lo largo del tiempo a nivel global, contrastando con la escasez de investigaciones en Colombia sobre esta temática. Se hace necesario ampliar la investigación sobre el emprendimiento rural femenino para comprender mejor sus necesidades y oportunidades, con el objetivo de desarrollar políticas y programas que brinden un apoyo efectivo.

ORGANIZAN

Palabras clave

Empoderamiento, mujeres, desarrollo social, emprendimiento rural.

1. Problema de Investigación

Antúñez (2019) señala que, en el siglo XXI, se ha registrado un aumento significativo en la participación laboral femenina, lo cual ha contribuido a mejorar la equidad de género. No obstante, aún prevalecen altos niveles de desigualdad en América Latina y el Caribe, especialmente en zonas rurales, donde la brecha se evidencia en el acceso restringido a la tierra, oportunidades laborales, ingresos y seguridad social, lo que dificulta la titularidad y propiedad de tierras. Adicionalmente, Powell y Kimberly (Ge et al., 2022) identifican que la alfabetización, el tamaño familiar, el tiempo dedicado a actividades comerciales y el tamaño de la empresa son factores críticos para el desarrollo financiero de las mujeres en áreas rurales. Por su parte, Díaz (2002) subraya el impacto positivo que las mujeres tienen en el desarrollo rural, tanto en sus roles diarios como en la promoción de iniciativas emprendedoras. Dada la relevancia de este tema y el papel crecientemente importante de las mujeres en el ámbito rural en años recientes, es imperativo analizar las tendencias de la producción científica sobre el emprendimiento femenino en estas áreas, tanto a nivel global como local. Esto nos lleva a formular la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál ha sido la dinámica de la producción científica sobre el emprendimiento de mujeres rurales a nivel mundial?

2. Marco Teórico

El emprendimiento convencional de acuerdo con Clarke y Holt (como se citó en Haugh & Talwar, 2016) se relaciona con la búsqueda de objetivos comerciales separados, pero entra en conflicto con el comportamiento ético. Pues, aunque se enfoca en el descubrimiento de oportunidades, innovación y creación de nuevos negocios; este no enfatiza en el uso innovador de los recursos para satisfacer las necesidades de manera sostenible como se haría en el emprendimiento social, en que se pretende la generación de valor económico, social y ambiental (Haugh & Talwar, 2016). Ahora bien, en las últimas décadas la promoción de equidad de género como uno de los objetivos de desarrollo sostenible, ha apoyado el crecimiento y la reducción de la pobreza. Aun así, hay preocupación por las desigualdades en el mercado laboral, las mujeres rurales por su parte, tienen poca educación financiera basando su economía en la agricultura y actividades afines. En consecuencia, limitan su perspectiva financiera y sus ingresos son menores comparados con las mujeres de la zona urbana (Ge et al., 2022).

ORGANIZAN

Bock (2004), asegura que a menudo es la esposa del granjero quien da el primer paso y construye el nuevo negocio en la granja, por ende, ellas juegan un papel importante en el desarrollo de las actividades con que generan nuevos ingresos. No obstante, debido a sus preocupaciones en relación con el riesgo económico, la carga financiera y la falta de atención materna a los niños, las mujeres trabajan a tiempo parcial, sin contratar personal de manera que tengan un comienzo barato y puedan empezar en pequeña escala, lo cual hace que en comparación con el género contrario, su esfuerzo por emprender no se vea tan éxito y pueden llegar a ser criticadas por sus vecinos, amigos y familiares, quienes cuestionan las capacidades de las mujeres como madres, campesinas y empresarias.

3. Metodología

La investigación de acuerdo a Sampieri (2014) posee un enfoque de tipo cuantitativo además de complementarse por medio de indicadores de tipo bibliométrico basados en los planteamientos de Spinak (1998). El análisis de la información se realizó mediante el software R versión 4.3.3 usando la librería bibliometrix, la cual permite hacer un análisis descriptivo de datos bibliográficos de las diferentes publicaciones encontradas en Scopus. La ecuación de búsqueda se delimitó y formuló “women AND rural AND entrepreneurship” filtrando artículos, encontrando 390 documentos. La investigación se desarrolló a través de indicadores bibliométricos mediante variables como: número de publicaciones por año, países de mayor publicación, autores más citados en el tema de estudio y coocurrencia.

4. Objetivos

Identificar la producción científica existente en cuanto a emprendimiento en mujeres rurales a nivel mundial.

1. Explorar la tendencia según crecimiento anual del número de publicaciones emprendimiento en mujeres rurales a nivel mundial.
2. Describir el comportamiento de la coocurrencia de publicaciones en emprendimiento en mujeres rurales a nivel mundial.
3. Analizar el comportamiento de las publicaciones científicas de emprendimiento en mujeres rurales en Colombia.

5. Resultados y Discusión

El número de investigaciones por año Fig. 1. del emprendimiento en mujeres rurales a nivel mundial, durante el período de 1989 a 2024, estos resultados revelan que el número de publicaciones ha aumentado significativamente en

los últimos años. Además, se encontró que existe alto grado de coocurrencia Fig 2. en los títulos de los artículos publicados siendo "women", "rural" y "development", las palabras más frecuentes, debido a que son las que poseen el nodo más grande. Por otro lado, teniendo en cuenta las palabras clave de los artículos se encontró que "entrepreneur" es la palabra que se encuentra con más reiteración, con una frecuencia de 60 veces; seguida de "women status", "female" y "rural area".

Finalmente se evidencia que la producción científica en cuanto a emprendimiento de mujeres rurales en Colombia es escasa, pues actualmente solo se encuentran publicados 3 artículos en la base de datos Scopus. En contraste con India que es el país que posee mayor número publicaciones, siendo un total de 141 artículos hasta la fecha.

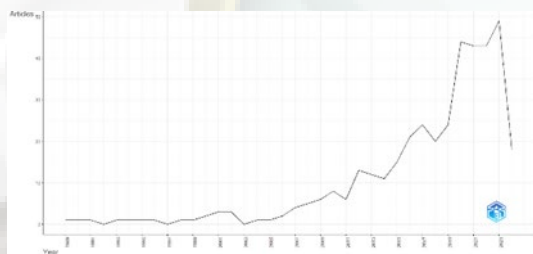


Fig. 1. Producción científica anual

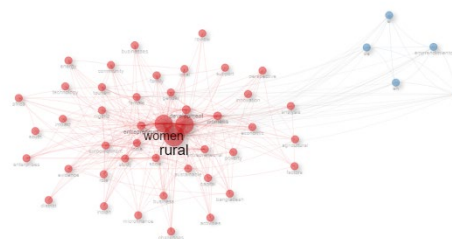


Fig. 2. Red de coocurrencia

6. Conclusiones

La tendencia de publicaciones respecto al tema en cuestión ha venido en aumento, dejando ver la importancia que se le ha dado al emprendimiento como herramienta para las mujeres rurales, teniendo en cuenta los principales desafíos a los que se enfrentan para poder suplir sus necesidades. No obstante, se necesitan más investigaciones para comprender mejor las necesidades y oportunidades de las mujeres emprendedoras rurales con el fin de poder desarrollar políticas y programas que las apoyen.

7. Referencias

- [1]Antúñez Sánchez, A. (2018). El emprendimiento en la mujer rural del siglo XXI. DIXI, 28. Julio 2018. Doi: <https://doi.org/10.16925/2357-5891.2018.02.06>
- [2]Bock, B. (2004). Fitting in and Multi-tasking: Dutch Farm Women's Strategies in Rural Entrepreneurship. Sociologia Ruralis, 44(3), 245-260. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9523.2004.00274.x>
- [3]Díaz, D. (2002). Situación de la mujer rural colombiana: perspectiva de género. Cuadernos Tierra y Justicia, 9.

- [4]Ge, T., Abbas, J., Ullah, R., Abbas, A., Sadiq, I. S., & Zhang, R. (2022). Women's Entrepreneurial Contribution to Family Income: Innovative Technologies Promote Females' Entrepreneurship Amid COVID-19 Crisis. *Frontiers In Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.828040>
- [5]Haugh, H., & Talwar, A. (2016). Linking Social Entrepreneurship and Social Change: The Mediating Role of Empowerment. *Journal Of Business Ethics*, 133(4), 643-658. <https://doi.org/10.1007/s10551-014-2449-4>
- [6]Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, L. (2014). Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo, sus similitudes y diferencias. *RH Sampieri, Metodología de la Investigación*, 22. Recuperado de: academia.edu
- [7]Spinak, E. (1998). Indicadores cienciométricos. *Ciência da Informação*. Recuperado de: researchgate.net



ORGANIZAN

EMPRENDIMIENTO DE MUJERES RURALES Y DESARROLLO RURAL DE LATINOAMÉRICA, UNA MIRADA DESDE LA BIBLIOMETRÍA

ENTREPRENEURSHIP OF RURAL WOMEN AND RURAL DEVELOPMENT IN LATIN AMERICA, A LOOK FROM BIBLIOMETRY

Franco-Piraneque, Ana María ^a. Mesa-Fuentes, Dayana Carolina ^b.

^a Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Administración de Empresas, Colombia, ana.franco@uptc.edu.co

^b Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Administración de Empresas, Colombia, dayana.mesa01@uptc.edu.co

Resumen

Esta investigación se centra en comprender la dinámica de la producción científica en el sector rural, con un enfoque específico en el papel de las mujeres. El objetivo es obtener una visión global de cómo las mujeres contribuyen al emprendimiento y desarrollo en entornos rurales. Utilizando el software Rstudio y el paquete bibliometrix, se llevó a cabo un análisis descriptivo de datos bibliográficos de publicaciones relacionadas, encontrando 217 documentos relevantes en Scopus utilizando términos clave como "emprendimiento AND mujeres AND desarrollo rural" en los títulos. Al examinar los avances en países como Suecia e Irán, se identifica un enfoque en la investigación para cambiar las políticas relacionadas con el emprendimiento rural de mujeres. Sin embargo, se evidencia que estas políticas no abordan todas las necesidades fundamentales de las mujeres para alcanzar el éxito en sus emprendimientos rurales, tales como apoyo financiero, académico, emocional, entre otros. Este estudio destaca la importancia de implementar políticas más integrales que fomenten un ambiente propicio para el desarrollo y crecimiento de las mujeres emprendedoras en entornos rurales.

Palabras clave

Emprendimiento, Desarrollo, Mujeres, Latinoamerica, Bibliometría.

1. Problema de Investigación

La ausencia de una revisión bibliométrica actualizada acerca del “Emprendimiento en mujeres rurales y el desarrollo rural en latinoamérica” impide detallar de manera adecuada contenidos precisos y completos con relación a este entorno. Por tanto, este defecto, limita la capacidad de herramientas de investigadores y autores en el área de desarrollo, quienes buscan encontrar estrategias y tendencias óptimas que impulsen el emprendimiento en mujeres en el sector rural latinoamericano por lo cual se ha formulado la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la dinámica de la producción científica en “Emprendimiento en mujeres rurales y el desarrollo rural”?

2. Marco Teórico

En el artículo de Hosseini, S.J.F. y McElwee, G. (2011), se destaca la importancia de mejorar el potencial emprendedor de las mujeres rurales en el Norte de Irán, en el cual se identificaron 3 factores fundamentales que limitan su éxito como; educación, motivación y economía, los cuales significaron el 67% de las causas de éxito. Destacando la importancia de que el estado apoye a las mujeres, en políticas y programas que promuevan el desarrollo inclusivo.

Por otro lado, Ahl et al. (2023) en su artículo "Las contribuciones de las mujeres al desarrollo rural: implicaciones para la política de emprendimiento", realizado en Suecia, el panorama de las políticas de emprendimiento dirigidas a las mujeres en el ámbito rural, destacan la necesidad de reconocer las contribuciones de las mujeres al desarrollo rural, más allá de los aspectos puramente económicos como las ganancias y el crecimiento. Así mismo apoyar a las pequeñas empresas así no tengan un crecimiento rápido. Además, de considerar la diversidad de mujeres empresarias en cuanto a educación y experiencia.

3. Metodología

La investigación se fundamenta en un enfoque cuantitativo de acuerdo a la metodología de Sampieri (2014), con indicadores bibliométricos, apoyado en los planteamientos de Spinak (1998). Para así permitir una comprensión más adecuada y completa, la información se analizó mediante el software R versión 4.3.3 con la librería bibliometrix. Cuyas herramientas permiten realizar un análisis detallado de diferentes publicaciones recuperadas en bases de datos Scopus. La ecuación de búsqueda se delimitó “entrepreneurship AND women

4. Objetivos

Objetivo general

Objetivos específicos

1. Explorar la tendencia según crecimiento anual del número de publicaciones emprendimiento en mujeres rurales a nivel mundial y su relación con latinoamérica.
2. Describir el comportamiento de la coocurrencia de publicaciones en emprendimiento en mujeres rurales en a nivel mundial con relación a latinoamérica.
3. Identificar el comportamiento por países más influyentes de las publicaciones de emprendimiento en mujeres rurales en latino américa.

5. Resultados y Discusión

Los países de mayor producción científica con base a documentos corresponden a: India 83, China 29, Ucrania 28, Estados Unidos 27, España 22, mientras que en Latinoamérica se encuentra una producción científica de: México 1, Cuba 3, Costa Rica 3, Colombia 3, Perú 1, Brasil 2, Chile 5. Los conceptos principales corresponden a emprendedor, desarrollo rural y estatus de la mujer, ya que estos estrechamente interrelacionados, brindan oportunidades económicas y sociales para las comunidades locales por medio de la participación activa de las mujeres.

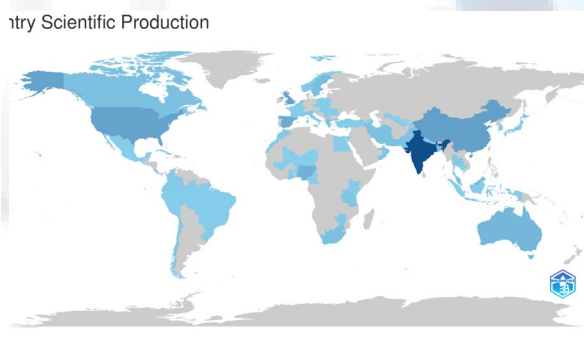


Fig. 1. Producción mundial recuperada

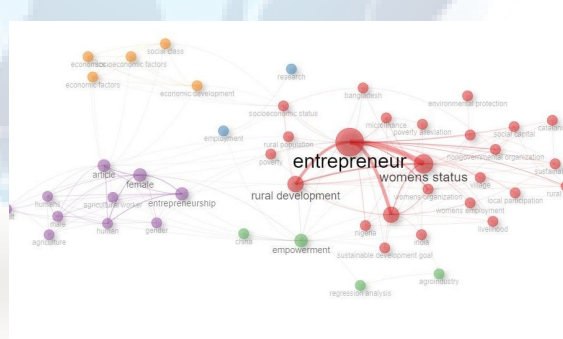


Fig.2.Estructura conceptual de la coocurrencia.

6. Conclusiones

El análisis bibliométrico, permitió analizar, que dentro de la producción científica de Latinoamérica con base al objetivo del proyecto, se encuentra notablemente en niveles muy bajos comparado a otros continentes. Por tanto esa diferencia destaca la importancia de hacer investigación de este tipo en países desarrollados, puesto que sirven como catalizadores de progreso y dinamización del desarrollo nacional.

7. Referencias

- [1]Ahl, H., Berglund, K., Pettersson, K., & Tillmar, M. (2023). Women's contributions to rural development: implications for entrepreneurship policy. International Journal Of Entrepreneurial Behaviour & Research. <https://doi.org/10.1108/ijebr-11-2022-0973>
- [2]Hosseini, S.J.F. and McElwee, G. (2011) 'Improving the entrepreneurial potential of rural women entrepreneurs in Northern Iran', Int. J. Entrepreneurship and Small Business, Vol. 12, No. 1, pp.15-27. <https://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/IJESB.2011.037337>
- [3]Spinak, E. (1998). Indicadores cuantitativos. Ciência da Informação. Recuperado de: [researchgate.net](https://www.researchgate.net)
- [4]Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, L. (2014). Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo, sus similitudes y diferencias. RH Sampieri, Metodología de la Investigación, 22. Recuperado de: [academia.edu](https://www.academia.edu)

PANORAMA DEL DESARROLLO EDUCATIVO EN LA MUJER RURAL, UN ESTUDIO BIBLIOMÉTRICO

PANORAMA OF EDUCATIONAL DEVELOPMENT IN RURAL WOMEN, A BIBLIOMETRIC STUDY

López-García, Ana Idaly ^a . López-García, Diana María ^b

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Administración de Empresas, Colombia, ana.lopez09@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Administración de Empresas, Colombia, diana.lopez14@uptc.edu.co*

Resumen

La investigación aborda el desarrollo de la mujer rural, resaltando el interés social por el desarrollo de este grupo poblacional. Se plantea la necesidad de realizar un análisis bibliométrico en este ámbito. Se evidencia que la mujer rural es un grupo vulnerable y poco atendido. La metodología empleada es cuantitativa utilizando indicadores bibliométricos para analizar la dinámica científica. Los resultados revelan un bajo número de publicaciones sobre el desarrollo educativo de las mujeres rurales, indicando una falta de interés en su valor educativo. Se destaca un aumento en el uso de términos como "mujer" y "riesgo" en los últimos años, aunque la tasa de publicaciones anuales sigue siendo baja. Se concluye que existe una necesidad urgente de dar mayor atención y valoración a la educación de las mujeres rurales, reconociendo su importancia para el desarrollo global.

Palabras clave

Desarrollo, Educación, Mujer, Áreas rurales

1. Problema de Investigación

Planteamiento problema

La educación de la mujer rural es crucial para mejorar su calidad de vida, lo que la convierte en un tema de investigación relevante. Se busca entender cómo se ha abordado esta investigación y conocer los diversos aportes en el desarrollo educativo rural. La falta de comprensión de su importancia dificulta

la implementación de estrategias de solución a problemas tanto locales como globales. Por lo tanto, es esencial realizar una investigación bibliométrica para analizar la dinámica de la investigación científica en este ámbito y así fortalecer un avance investigativo. De esta manera se formuló la pregunta de investigación: ¿Cuál es la dinámica de la investigación científica en el desarrollo educativo de la mujer rural a nivel mundial?

2. Marco Teórico

Según Santa María, B. C., Nizama, J. L. R., Santa María, I. C., & Ramírez, G. S. (2020), "la educación es positiva y beneficiosa para las mujeres rurales que desarrollan actividades agrícolas, ya que están capacitadas para trabajar en ellas, incluso cuando se ven restringidas por el Covid-19. Obtener recursos económicos en tiempos de pandemia es una ventaja que favorece a su economía. Sin embargo, varios factores han afectado al desarrollo educativo de las mujeres rurales, incluyendo la condición de género y los bajos ingresos". Además, Botello-Peñaloza, H. y Guerrero-Rincón, I. (2017) señalan que "la participación de la mujer en el mercado laboral consiste en permitir que la mujer muestre su verdadero potencial en la contribución social. Aunque las mujeres integran la mitad de la población mundial, en muchos casos constituyen menos de la mitad de la población económicamente activa".

Es por esto que las mujeres rurales son un grupo muy vulnerado y marginado, donde no se les da la debida atención, según Pablo Valenciano, J., Urdiales, M. C., & Toril, J. U. (2017) "Las mujeres rurales son uno de los grupos sociales más vulnerables en el ámbito laboral latinoamericano, debido a su baja participación laboral, a la categorización ocupacional mayoritaria como trabajadoras por cuenta propia y familiar no remunerado y a índices de feminización positivos."

3. Metodología

La investigación de acuerdo a Sampieri (2014) se aplicará un enfoque de tipo cuantitativo. Apoyado en indicadores bibliométricos, se realiza una búsqueda en Web of Science (WoS), mediante la ecuación de búsqueda delimitada como: "education AND women AND rural AND Colombia" filtrando los artículos más relevantes y recuperando 118; El análisis de la información se realizó mediante el software R versión 4.3.3 usando la librería bibliometrix, la cual permite hacer un análisis descriptivo de datos bibliográficos de las diferentes publicaciones encontradas. Permitiendo así el análisis de las variables como: términos más usados, tasa de crecimiento anual, nube de palabras.

4. Objetivos

Identificar la dinámica de las publicaciones científicas del desarrollo de la educación de las mujeres rurales a nivel mundial.

- Analizar los conceptos utilizados a lo largo del tiempo en la educación del desarrollo de la mujer rural.
- Definir los conceptos más relevantes y mencionados en las palabras clave de las investigaciones científicas de desarrollo de la educación de las mujeres rurales a nivel mundial
- Detallar la producción científica por países en la educación de las mujeres rurales a nivel mundial

5. Resultados y Discusión

Dentro de los conceptos asociados a la investigación, encontramos que ciertas palabras como Mujer, salud, riesgo, mortalidad, prevalecer, tienen mayor utilidad en los registros y documentos asociados al desarrollo educativo de la mujer rural además, la palabra mujer se usó de manera continua a partir del año 2014, pero para el año 2019 tuvo un incremento en su uso; así como la palabra riesgo la cual mostró una relación similar a la anterior pero con un alto incremento para el año 2021, la tasa anual de publicaciones muestra un 6.68% demostrando una baja investigación en el desarrollo educativo de la mujer rural.



Fig. 1. Nube de palabras

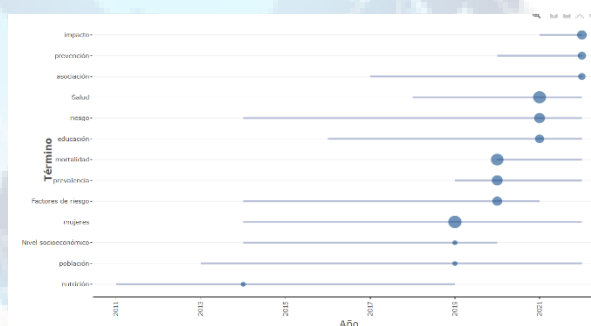


Fig. 2. Términos más relevantes

6. Conclusiones

El estudio bibliométrico del panorama del desarrollo educativo de la mujer rural en Colombia permitió analizar que dentro de la dinámica de producción científica asociada a la investigación; se muestra un bajo nivel de publicaciones a lo largo de la historia, esto debido a que no se ha demostrado un alto interés por conocer el valor educativo de las mujeres de este sector, olvidando que es una población con un alto valor para el desarrollo económico mundial.

7. Referencias

- [1] Santa María, B. C., Nizama, J. L. R., Santa María, I. C., & Ramírez, G. S. (2020). Educación y recursos económicos en mujeres del campo en Perú. *Revista de ciencias sociales*, 26(2), 81-93.
- [2] Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, L. (2014). Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo, sus similitudes y diferencias. *RH Sampieri, Metodología de la Investigación*, 22. Recuperado de: academia.edu
- [3] Spinak, E. (1998). Indicadores cientiométricos. *Ciência da Informação*. Recuperado de: researchgate.net
- [4] Pablo Valenciano, J., Urdiales, M. C., & Toril, J. U. (2017). Vulnerabilidad laboral de la mujer rural latinoamericana. *Nósis: Revista De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 26(52), 130-151.7

INTENCIÓN EMPRENDEDORA DE LOS JÓVENES RURALES DE GRADO DÉCIMO Y ONCE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA CRUZ DE MOTAVITA

ENTREPRENEURIAL INTENTIONS OF RURAL YOUTH IN TENTH AND ELEVENTH GRADE OF THE SANTA CRUZ DE MOTAVITA EDUCATIONAL INSTITUTION

Unriza-Zipa, Solange Geraldine.^a . Suarez-Pineda, Marlen.^b

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Administración de Empresas, Colombia, solange.unriza@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Docente/Investigador, Colombia, marlen.suarez@uptc.edu.co*

Resumen

Los jóvenes enfrentan diversos desafíos en el desarrollo de su vida profesional y personal, y en especial, los jóvenes rurales se enfrentan a una brecha en educación, oportunidades y economía, lo que dificulta sus planes después de graduarse de grado once. Sin embargo, cuentan a favor con características relevantes como la innovación, su capacidad de aprendizaje y esas ganas de salir adelante. El objetivo de este estudio es identificar la intención emprendedora que poseen los jóvenes rurales de grado décimo y once de la Institución Educativa Santa Cruz de Motavita, por medio de un cuestionario. Para el cual se aplicará el instrumento validado Cuestionario de Intención Emprendedora CIE, el cual mide la intención emprendedora y sus tres componentes TAP (actitud, norma subjetiva y autoeficacia). Los resultados indican que aún existen brechas entre jóvenes rurales y urbanos en cuanto acceso de tecnologías como smartphones y computadores, así como brechas de acceso entre mujeres y hombres.

Palabras clave

Jóvenes Rurales, Emprendedor, Ruralidad, Desarrollo Rural.

1. Problema de Investigación

Los jóvenes desempeñan un papel fundamental en la sociedad como agentes principales de cambio y transformación. A pesar de ello, en países como Colombia, enfrentan desafíos significativos en términos de educación y oportunidades. Es esencial tener en cuenta que Colombia es mayoritariamente rural, como lo demuestran los datos del último censo de población del DANE en 2018, donde el 85% del territorio se clasifica como rural y el 24.2% de la población vive en estas áreas, con un 23.8% de jóvenes. En Motavita, se observa un aumento en la migración de jóvenes rurales hacia centros urbanos en busca de oportunidades educativas y laborales. Esto destaca la necesidad de una estrategia integral de política pública para la juventud rural que los empodere y los convierta en agentes productivos para el desarrollo local. Por lo tanto, surge la pregunta: ¿Cuál es la intención emprendedora de los jóvenes rurales de décimo y once grado en la institución Santa Cruz de Motavita?

2. Marco Teórico

El emprendimiento ofrece oportunidades para la diversificación de competencias entre la población rural, así como para atraer a nuevos residentes, lo que supone un estímulo para el crecimiento de la economía rural (Demurger y Xu, 2011). El psicólogo social Icek Ajzen en 1985 postula la teoría del comportamiento planificado (TPB), su objetivo es explicar y predecir el comportamiento humano considerando la influencia de actitudes, normas subjetivas y control conductual percibido. Según TPB, estos factores en conjunto dan forma a la personalidad de un individuo, a la intención de participar en una conducta específica, que, a su vez, conduce a la conducta real. La TPB se aplica ampliamente en diversos campos, incluida la psicología, la promoción de la salud, el marketing y las ciencias sociales, para comprender y modificar el comportamiento humano (López, 2023).

El espíritu empresarial a través de la creación de una nueva empresa puede considerarse una opción profesional alternativa que tiene el potencial de aprovechar el capital humano de los jóvenes, a pesar de los retos que impone la brecha cultural, de educación y económica a la que se presentan los jóvenes rurales, sin embargo en los últimos años, varios factores han animado a los jóvenes a crear empresa, como lo es una mayor capacidad para la identificación y explotación de oportunidades empresariales (Haynie; Shepherd y McMullen, 2009). Honjo (2004) propone que la capacidad de aprendizaje y cambio en los individuos jóvenes a la hora de aceptar retos empresariales es mucho mayor que en los individuos de más edad, además a

medida que los individuos envejecen encuentran menos deseable la idea de iniciar un nuevo negocio porque la aversión al riesgo aumenta con la edad (Kautonen; Down, & Minniti, 2014). Según la OCDE(2016), los jóvenes de las regiones rurales se ven menos influenciados por los modelos empresariales que los jóvenes de las regiones urbanas.

3. Metodología

En este estudio participaron 50 estudiantes de grado décimo y once del colegio Santa Cruz de Motavita, se aplicó el instrumento validado para medir la intención emprendedora y sus tres componentes TAP (actitud, norma subjetiva y autoeficacia) mediante un Cuestionario de Intención Emprendedora (CIE; Rueda et al., 2015), se realizó un muestreo no probabilístico de conveniencia o accidental (Alaminos, 2006) y los datos fueron analizados con el software estadístico R versión 4.3.3.

4. Objetivos

Identificar la intención emprendedora que poseen los jóvenes rurales de grado décimo y once de la Institución Educativa Santa Cruz de Motavita.

- Caracterizar a los jóvenes rurales de grado décimo y once de la Institución Educativa Santa Cruz de Motavita.
- Cuantificar la capacidad emprendedora mediante análisis factorial confirmatorio de los jóvenes rurales de grado décimo y once de la Institución Educativa Santa Cruz de Motavita.
- Analizar el modelo de la capacidad emprendedora de los jóvenes rurales de grado décimo y once de la Institución Educativa Santa Cruz de Motavita.

5. Resultados

Tabla 1. Características Sociodemográficas de los Jóvenes Rurales.

Dispositivo/ Urbano	Mujer Rural	Mujer Urbana	Hombre Rural	Hombre
Servicio				
Televisor	100% Sí	75% Sí 25% No	84.2% Sí 15.8% No	100% Sí
Smartphone	89.5% Sí, 10.5% No	50% Sí, 50% No	78.9% Sí, 21.1% No	87.5% Sí, 12.5% No
Computador	84.2% Sí, 15.8% No	75% Sí, 25% No	57.9% Sí, 42.1% No	75% Sí, 25% No
Internet	94.7% Sí, 5.3% No	100% Sí	84.2% Sí, 5.8% No	87.5% Sí, 12.5% No
Agua	94.7% Sí, 5.3% No	100% Sí	100% Sí	100% Sí
Luz	94.7% Sí, 5.3% No	100% Sí	100% Sí	100% Sí

6. Conclusiones

Las diferencias entre géneros no son tan marcadas en cuanto a servicios básicos (agua y luz) donde ambos géneros disfrutan de casi igual acceso, pero en la mujer rural si se evidencian casos de no acceso a estos servicios básicos.

En tecnología, aunque ambos géneros tienen altos niveles de acceso, hay pequeñas variaciones que podrían sugerir diferencias en el uso o la posesión entre hombres y mujeres, especialmente en dispositivos como smartphones y computadores.

7. Referencias

- [1] Alaminos, A. (2006). El muestreo en la investigación social. En A. Alaminos Chica & J. L. Castejón Costa (Eds.), *Elaboración, análisis e interpretación de encuestas, cuestionarios y escalas de opinión* (pp. 41-67). Alicante, España: Universidad de Alicante.
- [2] DANE. (2020). Proyecciones y retroproyecciones de población nacional para el periodo 1950-2017 y 2018-2070 con base en el CNPV 2018. Recuperado de: dane.gov.co
- [3] Gómez Araujo, Bayon Sandra (2016) Socio-cultural factors and youth entrepreneurship in rural regions | Review of Business Management. (s. f.). <https://rbgn.fecap.br/RBGN/article/view/2695/pdf>
- [4] Gutierrez, J. (2019, 26 abril). Especial: Las voces jóvenes del campo hablan. Cinep. <https://cinep.org.co/especial-las-voces-jovenes-del-campo-hablan/>
- [5] Laguía, A., Moriano, J. A., Molero, F., & Gámez, J. A. (2017). Validación del Cuestionario de Intención Emprendedora en una muestra de estudiantes universitarios de Colombia. *Universitas Psychologica*, 16(1), 1-14. <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.upsy16-1.vcie>
- [6] López Rivas, J. H. (2023). Influencia e intención en la actitud hacia el emprendimiento a través de procesos psicosociales y psíquicos. Desde la teoría del comportamiento planificado y el empoderamiento. Recuperado de: unam.mx
- [7] Rueda, S., Moriano, J. A., & Liñán, F. (2015). Validating a theory of planned behavior questionnaire to measure entrepreneurial intentions. En A. Fayolle, P. Kyrö & F. Liñán (Eds.), *Developing, shaping and growing entrepreneurship* (pp. 60-78). Reino Unido: Edward Elgar.

EL SISTEMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA CIUDAD DE TUNJA: UN ANÁLISIS DE LOS ACTORES INVOLUCRADOS

THE SOLID WASTE MANAGEMENT SYSTEM IN THE CITY OF TUNJA: A STAKEHOLDER ANALYSIS

Castro-Castro, Zulma Yineth ^a. Segura-Vargas, Ángela María ^b .

^a Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Administración de Empresas, Colombia, zulma.castro02@uptc.edu.co

^b Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Docente/Investigador,
Colombia, angela.segura@uptc.edu.co

Resumen

El crecimiento económico y social en Colombia ha conllevado un aumento considerable en la producción de residuos sólidos, impactando negativamente la salud humana y animal, así como deteriorando la calidad del aire, suelo y cuerpos de agua. A pesar de que la Constitución Política de 1991 enfatiza la protección ambiental, los esfuerzos actuales para la gestión de residuos han demostrado ser insuficientes, evidenciando una ejecución que a menudo no trasciende lo administrativo y carece de efectividad tangible. Este estudio se enfoca en identificar y analizar los diversos actores involucrados en la gestión de residuos sólidos en la ciudad de Tunja, explorando sus características, roles, responsabilidades, y expectativas. Dentro del marco teórico, se destacan estudios previos que señalan deficiencias en la separación y reutilización de residuos, la importancia de colaboraciones entre empresas y la utilización de técnicas de multicriterio para optimizar la gestión de residuos. Adoptando un enfoque cualitativo y descriptivo, esta investigación analiza los actores del sistema de gestión de residuos en Tunja mediante entrevistas, grupos focales y análisis documental. Los objetivos de la investigación incluyen caracterizar a los actores del sistema, describir la cadena de valor en la gestión de residuos y analizar las interacciones y responsabilidades entre estos actores. Se espera que los resultados ofrezcan una comprensión detallada de los roles y el impacto de cada actor dentro del sistema, identificando áreas críticas para mejorar la eficacia de las prácticas actuales y proponiendo mejoras sustanciales para la política y gestión de residuos en Tunja.

ORGANIZAN

Palabras clave

Gestión de residuos, Sostenibilidad ambiental, Actores clave.

1. Problema de Investigación

El crecimiento económico y social de Colombia ha generado un aumento en los residuos, afectando la salud humana y animal, así como contaminando la atmósfera, el suelo y las aguas, deteriorando el ambiente natural que por derecho debería mantenerse limpio. Para mitigar estos efectos, la Constitución Política de Colombia de 1991 consagra la protección ambiental en su artículo 79, estipulando derechos colectivos y obligaciones de preservación. Sin embargo, pese a estos esfuerzos, persisten desafíos significativos en la gestión de residuos sólidos en el país, con una baja tasa de reutilización y manejo inadecuado que agrava el impacto ambiental. Estudios recientes evidencian un cumplimiento meramente administrativo de las normativas sin resultados tangibles, llevando a preguntarse: ¿Cuáles son los actores involucrados en la gestión de residuos sólidos en la ciudad de Tunja y cuáles son sus características, roles, responsabilidades, vínculos y expectativas?

2. Marco Teórico

La gestión de residuos sólidos se ha establecido como un componente crítico para la sostenibilidad ambiental y la eficiencia económica. Las deficiencias en la separación y reutilización de residuos en la Universidad de Manizales, sugieren mejoras mediante la implementación de puntos ecológicos y capacitación (Ocampo Duque, 2017). Del mismo modo, Enguix (2012) y Moreno et al. (2021) discuten la responsabilidad social y la ineficiencia en la gestión de residuos en Pelileo-Ecuador, respectivamente, señalando la necesidad de colaboración entre empresas y proveedores para optimizar las cadenas de valor. Mendoza et al. (2020) y Tamayo Orbegoza et al. (2012) examinan las cadenas de valor en el reciclaje de plástico y las motivaciones empresariales para implementar sistemas de gestión de residuos, subrayando la importancia de superar barreras y aprovechar las regulaciones y la imagen corporativa.

El uso de técnicas de multicriterio para mejorar la gestión de residuos en cadenas de suministro de ciclo cerrado en Colombia, evidenciando cómo las decisiones informadas pueden transformar las prácticas de gestión de residuos (Peña-Montoya et al., 2015). Estos estudios colectivamente revelan un panorama complejo y multifacético de la gestión de residuos, enfatizando la necesidad de integración de prácticas sostenibles, colaboración efectiva entre

diferentes actores y la adopción de nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia y sostenibilidad de las prácticas de gestión de residuos a nivel global.

3. Metodología

El estudio propuesto adopta un enfoque cualitativo y descriptivo para identificar y clasificar a los actores involucrados en la gestión de residuos sólidos en Tunja, centrándose en detallar sus vínculos, responsabilidades, características, y expectativas, siguiendo un razonamiento deductivo basado en principios y teorías generales sobre el manejo de residuos sólidos. Se analizarán todos los actores del sistema, incluidas autoridades territoriales, comunidades, y empresas recolectoras, utilizando una muestra cualitativa seleccionada por las cualidades pertinentes a los intereses del estudio. Las técnicas de recolección de datos incluirán entrevistas semiestructuradas, grupos focales, y posiblemente cuestionarios, complementados con análisis documental de fuentes secundarias como decisiones gubernamentales y noticias. El análisis de datos se efectuará con herramientas como Atlas ti y SPSS para adecuarse a la naturaleza de los datos recopilados.

4. Objetivos

Identificar y caracterizar los actores que participan en el Sistema de Gestión de Residuos Sólidos en la Ciudad de Tunja.

- Describir la cadena de valor que se configura en el manejo de los residuos sólidos, con los actores correspondientes en cada uno de los eslabones.
- Analizar las interacciones y responsabilidades fundamentales entre los actores, con énfasis en los aspectos críticos que influyen la gestión de residuos.
- Caracterizar brevemente los actores involucrados en el estudio, centrando la atención en su participación dentro del sistema.

5. Resultados Esperados

Se espera identificar y caracterizar detalladamente a todos los actores relevantes en el sistema de gestión de residuos sólidos de Tunja. Esto incluirá una descripción de sus roles, responsabilidades y el impacto de sus acciones en la eficacia del sistema. Esta información ayudará a entender mejor las dinámicas y posibles áreas de mejora dentro del sistema. También, el estudio proporcionará una descripción clara de la cadena de valor en la gestión de residuos sólidos, destacando cómo cada actor contribuye en los diferentes eslabones. Esto permitirá visualizar el flujo de residuos y las actividades

relacionadas desde la generación hasta su disposición final o reutilización. De igual manera, se analizarán las interacciones y responsabilidades entre los distintos actores. El objetivo es identificar y describir las sinergias y conflictos dentro del sistema, lo cual es esencial para proponer mejoras efectivas en las políticas y prácticas de gestión de residuos.

6. Conclusiones

La investigación sobre la gestión de residuos sólidos en la Ciudad de Tunja revelará un panorama complejo donde múltiples actores interactúan dentro de una cadena de valor que no está completamente optimizada. A través de este estudio, se logrará identificar y caracterizar a los principales actores involucrados, describir la cadena de valor existente, y analizar las interacciones y responsabilidades cruciales que influyen en la gestión de residuos. Los hallazgos sugieren que, aunque hay esfuerzos en curso para manejar los residuos de manera efectiva, aún existen desafíos significativos como la baja tasa de reutilización y el manejo inadecuado que requieren atención urgente.

7. Referencias

- [1] Constitución Política de Colombia. (1991). [Artículo 79]. Recuperado de [<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=4125>].
- [2] Enguix, T. (2012). Responsabilidad social en la cadena de valor. Recuperado de <http://plataforma.responsable.net>
- [3] Mendoza et al. (2020). Análisis de la cadena de valor del reciclaje de plástico. Un caso de estudio en el departamento del Atlántico (Colombia). Recuperado de <https://www.revistaespacios.com>
- [4] Moreno et al. (2021). Cadena de suministros verde: Análisis estratégico de la gestión de residuos sólidos en Pelileo-Ecuador. Recuperado de <https://www.redalyc.org>
- [5] Ocampo Duque, B. H. (2017). Caracterización y cadena de valor de los residuos sólidos de la Universidad de Manizales: El caso Castelo. Recuperado de <https://ridum.umanizales.edu.co>
- [6] Peña-Montoya, C. C., Osorio-Gómez, J. C., Vidal-Holguín, C. J., Torres-Lozada, P., & Marmolejo-Rebellón, L. F. (2015). Gestión de residuos sólidos en cadenas de suministro de ciclo cerrado desde la perspectiva de la investigación de operaciones. Recuperado de <http://www.scielo.org.co>
- [7] Tamayo Orbegozo et al. (2012). La gestión de residuos en la empresa: motivaciones para su implantación y mejoras asociadas. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com>

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES Y AGROINDUSTRIALES EN BOYACÁ

DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF INDUSTRIAL AND AGRO- INDUSTRIAL TECHNOLOGIES IN BOYACÁ

Vergel- Mendieta, Oscar Eduardo ^a. Bernal-González, Juan Sebastián ^b.

^a Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Economía, Colombia, oscar.vergel@uptc.edu.co

^b Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Economía, Colombia, juan.bernal10@uptc.edu.co

Resumen

El proyecto aborda la necesidad de modernizar y tecnificar el sector agrícola en Boyacá, Colombia, para aumentar su competitividad y productividad. La investigación se enfoca en identificar herramientas y estrategias de tecnificación para el campo boyacense, con el objetivo de crear planes económicos que impulsen la competitividad en las actividades económicas del departamento. El problema radica en que los procesos agrícolas en Boyacá se realizan de forma tradicional y rudimentaria, limitando su competitividad frente a otros departamentos. Esto se agrava por la geografía del departamento, que dificulta la tecnificación, y la poca inversión en innovación tecnológica para el sector agrícola. El proyecto indaga cómo identificar herramientas y formas de tecnificación para el campo boyacense que incentiven la creación de planes económicos competitivos. Para abordar esto, se empleó un enfoque que estudia las implicaciones económicas y sociales de la tecnificación en el campo colombiano, específicamente en Boyacá, analizando el entorno socioeconómico de la agricultura departamental y su relación con la producción para las principales urbes del país.

El proyecto propone un enfoque integral que considera aspectos económicos, sociales, y geográficos para transformar el sector agrícola tradicional en uno más moderno y eficiente, capaz de responder a las demandas del mercado y contribuir al desarrollo económico regional de Boyacá. Se enfatiza la relevancia de mejorar las habilidades técnicas y científicas de los actores involucrados en la innovación agrícola, así como la

ORGANIZAN

necesidad de fortalecer la interacción entre diferentes entidades para lograr un crecimiento sostenible y una mayor competitividad en el mercado.

Palabras clave

Desarrollo agrícola, Competencia económica, Agroindustria, Desarrollo económico, Innovación.

1. Problema de Investigación

El proyecto plantea la necesidad de modernizar el sector agrícola en Boyacá para aumentar su competitividad y productividad, proponiendo la implementación de tecnologías modernas y la inversión en formación. Se destaca la importancia de superar los procesos agrícolas tradicionales y las barreras geográficas para impulsar el desarrollo económico y social de la región.

2. Marco Teórico

El desarrollo es un proceso integral y dinámico que busca transformar la sociedad hacia condiciones ideales de vida, considerando diversos aspectos sociales, económicos, ambientales, políticos, geográficos y culturales (Irausquín et al., 2016). El desarrollo económico satisface las necesidades de la población, promoviendo equidad e inclusión (Universidad de los Andes, 2023) y para este desarrollo es necesario un proceso de industrialización. La tecnificación aumenta la eficiencia y control en los procesos productivos (Rammert, 2001). En Colombia, la industrialización comenzó en los años 30, impulsando el sector secundario. Actualmente, el sector primario es el principal exportador y el sector terciario representa el 52.5% del PIB. La agroindustria es crucial para la economía y sociedad colombiana, involucrada en la distribución de alimentos, generación de empleos y promoción de la innovación tecnológica. Aunque representa entre el 6% y 8% del PIB nacional, enfrenta desafíos debido a la desconexión entre la industria y el sector agropecuario y problemas estructurales.

En Boyacá, la agroindustria se basa en la producción agrícola y ganadera. Para un desarrollo económico sostenible, es fundamental mejorar la competitividad, tecnificación y conexión entre agricultura e industria. La agroindustria debe actuar como un motor de cambio, promoviendo la tecnificación y convirtiendo a la agricultura y ganadería en proveedores de insumos. La adopción de tecnologías ha sido notable en pequeñas empresas agrícolas, mejorando la producción y desarrollo de nuevos productos. El sector agropecuario, especialmente el cultivo de palma de aceite, ha mostrado un crecimiento significativo, respaldado por políticas gubernamentales exitosas y

ORGANIZAN

un entorno favorable para la inversión debido a la mejora en la seguridad, estabilidad macroeconómica y competitividad financiera.

3. Metodología

La metodología del proyecto se basa en un enfoque integral que abarca la investigación y el análisis de factores socioeconómicos, culturales y geográficos que influyen en el sector agrícola de Boyacá.

4. Objetivos

Objetivo general:

Identificar herramientas y formas de tecnificación para el campo boyacense, que incentiven la creación de planes económicos que permitan mayor competitividad en las actividades económicas del departamento.

Objetivos específicos:

- Estudiar las implicaciones económicas y sociales que tiene la tecnificación en el campo en Colombia, específicamente Boyacá.
- Analizar el entorno socioeconómico de la agricultura departamental y su relación con la producción a las urbes más importantes del país.
- Estructurar y presentar planes que aporten a la robustez de la economía boyacense.

5. Resultados esperados y Discusión

A partir de los hallazgos de esta investigación, se observa que es crucial implementar planes estratégicos para maximizar los beneficios de la tecnificación en el campo en Boyacá. Entre las acciones recomendadas se incluyen el fortalecimiento de la infraestructura rural, la implementación de programas de educación y asistencia técnica para los agricultores, y la promoción de políticas de apoyo financiero y acceso a mercados. Estas medidas son fundamentales para robustecer la economía boyacense, promover el desarrollo sostenible y mejorar la calidad de vida de la población rural, garantizando así un crecimiento económico equilibrado.

Después de una exhaustiva investigación y de lograr identificar las herramientas y formas de tecnificación que más favorecen y son viables para el campo boyacense, se plantean unos supuestos económicos robustos que son fundamentales para orientar la toma de decisiones que promuevan un crecimiento económico sostenido y una mejora en la calidad de vida tanto de los habitantes urbanos como rurales de Boyacá y Colombia. Estos supuestos nos permiten formular planes para fortalecer la economía boyacense, de

forma que se incentive la competitividad de las actividades económicas del departamento.

6. Conclusiones

A partir de la investigación, se concluye que es crucial implementar planes estratégicos para maximizar los beneficios de la tecnificación en el campo en Boyacá. Entre las acciones recomendadas se incluyen el fortalecimiento de la infraestructura rural, la implementación de programas de educación y asistencia técnica para los agricultores, y la promoción de políticas de apoyo financiero por parte del gobierno o empresas privadas que contribuyan al acceso a mercados. Estas medidas son fundamentales para robustecer la economía boyacense, promover el desarrollo sostenible y mejorar la calidad de vida de la población rural, garantizando así un crecimiento económico equilibrado en el departamento de Boyacá.

Con los resultados obtenidos también se propone una transformación moderada que requiere un análisis detallado de la implementación de procesos tecnológicos en los diferentes sectores económicos de Boyacá, con el objetivo de tomar decisiones informadas, con base de un estudio riguroso y apoyado de especialistas, que promuevan el crecimiento económico sostenido y mejoren la calidad de vida de los habitantes urbanos y rurales del departamento de Boyacá.

7. Referencias

- [1] Acosta-González, Beicy-Viviana, Suarez-Pineda, Marlen, & Parada-Camargo, Jenny-Edith. (2021). Pequeñas empresas agroindustriales en Tunja - Boyacá, Colombia. Una descripción del cambio organizacional. Revista científica, (41), 184-198. Epub June 17, 2021. <https://doi.org/10.14483/23448350.17638>
- [2] Arias L., A. F. (2007). Importancia y perspectivas de la agroindustria de la palma de aceite en la economía agrícola Colombiana. Palmas, 28(especial,), 31-48. Recuperado a partir de <https://publicaciones.fedepalma.org/index.php/palmas/article/view/1242>
- [3] Irausquín, C., Colina, J., Moreno, D., & Marín, F. (2016). Fundamentos conceptuales del desarrollo. Multiciencias, 16(3), 288-293.
- [4] RAMMET, Werner. Tecnificación y práctica técnica: relaciones que constituyen la tecnología. En: la tecnología: sus formas y las diferencias de los medios: Hacia una teoría social pragmática de la tecnificación. 2001, N° 80. P. 10 4
- [5] Universidad de los Andes (7 de Julio de 2023). ¿Qué es el desarrollo económico? Descubre su impacto en la sociedad actual. Educación.



ORGANIZAN

EQUIDAD ECONÓMICA Y CRECIMIENTO SOSTENIBLE: ANÁLISIS DE BRECHAS REGIONALES EN COLOMBIA (2008-2023)

ECONOMIC EQUITY AND SUSTAINABLE GROWTH: REGIONAL GAP ANALYSIS IN COLOMBIA (2008-2023)

Pinzón-Gómez, Jerson Alfonso ^a.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Economía, Colombia, jerson.pinzon@uptc.edu.co*

Resumen

El desarrollo sostenible de Colombia es un tema crucial en la actualidad, donde la equidad y la estabilidad económica son fundamentales para el progreso del país. Este estudio se enfoca en analizar las brechas de estabilidad entre regiones, permitiendo que aquellas más desarrolladas puedan contribuir al avance de las menos avanzadas. Este estudio proporciona una base sólida para la formulación e implementación de políticas en regiones con alta desigualdad o bajo PIB per cápita, con el propósito de fomentar el desarrollo económico, generar riqueza en estas áreas y facilitar la creación de ciudades sostenibles.

En este sentido, se examinará la relación teórica entre el crecimiento económico y la desigualdad de ingresos en departamentos clave como Atlántico, Bolívar, Boyacá, Caldas, Caquetá, Cauca, Cesar, Chocó, Cundinamarca, Córdoba, Huila, La Guajira, Magdalena, Meta, Nariño, Norte de Santander, Quindío, Risaralda, Santander, Sucre, Tolima y Valle, durante el periodo comprendido entre 2008 y 2023. Se empleará un enfoque de panel de datos, utilizando información de bases de datos y estadísticas oficiales, procesadas con Stata v. 15, para realizar un análisis descriptivo e inferencial con la expectativa de identificar una relación negativa entre el PIB per cápita y el índice de Gini por departamento. El estudio se hace con el fin de encontrar departamentos en desequilibrios para que puedan generar políticas para ayudar a los más afectados con alta desigualdad o bajo PIB per cápita.

ORGANIZAN

Palabras clave

Crecimiento económico, Desigualdad social, Economía, Regionalismo, Desarrollo sostenible.

1. Problema de Investigación

Aunque se han realizado numerosas investigaciones nacionales e internacionales que explican la relación entre el crecimiento económico con la desigualdad de ingresos, no se encuentran estudios que se centren en la relación entre estas dos variables para encontrar las disparidades regionales. Por lo tanto, la pregunta que guiará la presente investigación será ¿Cómo se relaciona el crecimiento económico con la desigualdad de ingresos? Donde se verifica la hipótesis que plantea que el aumento del crecimiento económico es un factor que ayuda a disminuir la desigualdad de ingresos en algunos departamentos de Colombia, entre 2008 y 2023.

2. Marco Teórico

Según la teoría de Simón Kuznets, existe una relación entre el crecimiento económico y la desigualdad en la distribución del ingreso. El autor planteó que, en las etapas iniciales del desarrollo económico, la desigualdad tiende a aumentar, pero luego, a medida que el proceso de crecimiento avanza, la desigualdad comienza a disminuir. Esto dio origen a la conocida "Curva de Kuznets".

El PIB per cápita es una herramienta fundamental para analizar el crecimiento económico, ya que proporciona una medida relativa del nivel de producción económica por habitante, permitiendo comparaciones significativas tanto a nivel temporal como entre países. Esta concepción teórica se apoya en la idea de que el PIB per cápita refleja el nivel de bienestar económico de una población y su evolución a lo largo del tiempo, también se considera un indicador relevante para evaluar el desarrollo económico de un país, su aumento puede estar asociado a mejoras en indicadores de salud, nutrición y educación de los habitantes. Por otro lado,

El Índice de Gini es ampliamente utilizado para medir la desigualdad en la distribución de ingresos o riqueza entre las personas en diferentes países y regiones del mundo. Esta concepción teórica se basa en la noción de que la desigualdad en la distribución de ingresos es un aspecto crucial a considerar en la evaluación del desarrollo económico y social, ya que puede causar brechas regionales.

La metodología empleada en esta monografía se centra en un análisis descriptivo exploratorio, siguiendo un enfoque mixto. Se aplica una prueba de causalidad de Granger para determinar si existe un efecto de causalidad unidireccional o bilateral, positivo o negativo, entre el crecimiento económico y la desigualdad de ingresos. Se evalúa la relación estadística entre estas variables en 22 departamentos de Colombia entre 2008 y 2023, utilizando el PIB per cápita y el índice de Gini como indicadores. Se emplean modelos econométricos con datos de panel, considerando efectos fijos y variables como capital humano, tasas de participación, ocupación y desempleo, así como las principales actividades económicas. Se utilizan pruebas como Pesaran, Lagrange, Hausman y Dickey-Fuller para determinar la especificación adecuada del modelo.

La estimación se realiza mediante el método de Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS), que permite obtener estimadores eficientes en presencia de heterocedasticidad y autocorrelación. Finalmente, se contrastan los resultados con la literatura revisada para construir inferencias causales a través de métodos mixtos de investigación.

4. Objetivos

Objetivo General:

Establecer las disparidades regionales midiendo la relación entre el crecimiento económico (medido por el PIB per cápita) y la desigualdad de ingresos (medido por el índice de Gini) en algunos departamentos de Colombia entre el 2008 y 2023, con el fin de comprender mejor los mecanismos subyacentes y sus implicaciones para las políticas públicas y el desarrollo socioeconómico, de Colombia.

Objetivos Específicos:

- 1) Analizar las diferencias entre crecimiento económico y desigualdad de ingresos entre departamentos
- 2) Evaluar la relación estadística entre el crecimiento económico y la desigualdad de ingresos en los departamentos del Atlántico, Bolívar, Boyacá, Caldas, Caquetá, Cauca, Cesar, Chocó, Cundinamarca, Córdoba, Huila, La Guajira, Magdalena, Meta, Nariño, Norte de Santander, Quindío, Risaralda, Santander, Sucre, Tolima y Valle entre 2008 y 2023, utilizando el PIB per cápita y el índice de Gini como indicador.

3) Comparar los resultados del estudio econométrico con la teoría existente en busca de relaciones o controversias significativas.

5. Resultados y Discusión

Se espera que los resultados de esta investigación revelen una relación significativa entre el crecimiento económico y la desigualdad de ingresos en los 22 departamentos de Colombia analizados entre 2008 y 2018. Se anticipa que el análisis demostrará cómo el crecimiento económico impacta en la distribución de ingresos y viceversa, destacando la interdependencia entre estas variables. Se espera identificar los departamentos con menor PIB per cápita y mayor desigualdad de ingresos, lo que permitirá diseñar políticas específicas para abordar estas brechas. Al comparar estos resultados esperados con la literatura existente, se buscará establecer similitudes y diferencias con estudios previos que han explorado esta relación a nivel subnacional. Se espera que estos hallazgos contribuyan a la comprensión de los factores que influyen en la desigualdad económica en Colombia y a la formulación de estrategias efectivas para promover un desarrollo más equitativo y sostenible en el país.

6. Conclusiones

Se espera que los resultados confirmen una relación significativa entre el crecimiento económico y la desigualdad de ingresos en los 22 departamentos de Colombia analizados entre 2008 y 2023. Se espera identificar disparidades regionales, destacando a los departamentos con menor PIB per cápita y mayor desigualdad de ingresos, como posibles áreas de intervención prioritaria.

7. Referencias

- [1] Hernández-Sampieri, Et Al. (2014). Metodología De La Investigación (6a Ed.). McGraw Hill.
- [2] Lozano, C. D. (2019). Universidad Eafit. El Efecto De La Desigualdad Sobre El Crecimiento Departamental De Colombia. <https://Repository.Eafit.Edu.Co/Server/Api/Core/Bitstreams/7895cd93-732e-4946-872a-17f3e6a16893/Content>
- [3] Araujo, J. A., & Cabral, J. (2015). Relación Entre La Desigualdad De La Renta Y El Crecimiento Económico En Brasil: 1995-2012. Problemas Del Desarrollo, 46(180), 129-150. <https://Www.Redalyc.Org/Pdf/118/11832979007.Pdf>

CIUDADES INTELIGENTES Y GOBERNANZA: ANALISIS BIBLIOMÉTRICO Y REVISIÓN DOCUMENTAL DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, EN EL PERIODO 2013-2023

SMART CITIES AND GOVERNANCE: BIBLIOMETRIC ANALYSIS AND DOCUMENTARY REVIEW OF SCIENTIFIC RESEARCH, 2013-2023

Ramírez-Rodríguez, Julián David ^a. Fandiño-Núñez, Johan Leonardo ^b.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia /Estudiante de
Contaduría Pública, Colombia, julian.ramirez03@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia /Estudiante de
Contaduría Pública, Colombia, Johan.fandino@uptc.edu.co*

Resumen

El objetivo principal de esta investigación es realizar un análisis bibliométrico sobre la producción científica en relación de las ciudades inteligentes con la gobernanza, y tomando como referencia los periodos comprendidos entre el año 2013 al 2023 en la base de datos SCOPUS de Elsevier y trabajados a través del software RStudio, y teniendo en cuenta la teoría de los grupos de interés o Stakeholders. La investigación es de tipo documental, con un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo), En los resultados se identificaron inicialmente 2.906 artículos y se seleccionaron 631 teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, en los resultados se pudo observar que los conceptos más relevantes son: ciudad inteligente, enfoque de gobernanza, planificación urbana, por otro lado, los años en donde la producción científica creció fue del año 2016 al 2019. En conclusión, a través del análisis cuantitativo se logró identificar que en la ventana de observación (2013-2023) se evidencia una gran cantidad de documentos que trabajan los conceptos, las cuales cada vez se encuentran en constante aumento.

Palabras claves

Ciudades inteligentes, gobernanza, análisis bibliométrico

1. Problema de Investigación

Una ciudad inteligente es un área geográfica o territorio que se caracteriza por el uso intensivo de las tecnologías con el objetivo, de manera general, de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y el desarrollo sostenible de las ciudades bajo los supuestos de la colaboración y la innovación (Maestre,

2015), por otro lado la gobernanza es la realización de relaciones políticas entre diversos actores involucrados en el proceso de decidir, ejecutar y evaluar decisiones sobre asuntos de interés público, proceso que puede ser caracterizado como un juego de poder, en el cual competencia y cooperación coexisten como reglas posibles; y que incluye instituciones tanto formales como informales. La forma e interacción entre los diversos actores refleja la calidad del sistema y afecta a cada uno de sus componentes; así como al sistema como totalidad (Whittingham, 2011). En consecuencia, esta investigación se enfoca en realizar un análisis bibliométrico y revisión documental de la investigación científica, en el periodo del 2013 al 2023, proporcionando información acerca de las trayectorias que siguen estos conceptos en un ámbito particular, mediante una revisión documental de los textos científicos.

2. Marco Teórico

La teoría de los grupos de interés o Stakeholders supone la existencia de individuos que tiene interés particular en la empresa porque interactúan con ella de alguna manera. (Freeman, 1984); dado que en la ciudades inteligentes se ven involucrados varios grupos de interés como lo son los ciudadanos, el gobierno, las empresas, entre otras, y se relaciona con la gobernanza ya que esta busca que las tomar decisiones beneficie a todos los stakeholders.

3. Metodología

En el presente documento se hará una revisión documental mediante el análisis bibliométrico de los artículos científicos que abordan la temática de ciudades inteligentes y gobernanza. Para esto se tendrá en cuenta la base de datos SCOPUS como única fuente de información, la búsqueda que se realizará será de manera global y tomará como referencia los periodos comprendidos entre los años 2013 a 2023. Este trabajo es de tipo documental, con un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo) cuantitativo porque trabaja una estadística y realiza una generalización de resultados, cualitativo porque analiza múltiples realidades subjetivas y contextualiza un fenómeno.

4. Objetivos

Objetivo principal

- Realizar un análisis bibliométrico sobre la producción científica de las ciudades inteligentes y la gobernanza en los periodos comprendidos entre 2013-2023

Objetivos específicos

- Formular unos criterios de inclusión y exclusión que permitan llegar a una ecuación de búsqueda.
- Identificar y analizar la producción científica a nivel de países, de continentes y especialmente a nivel de autores.

- Analizar la información sobre las ciudades inteligentes y la gobernanza según co- citación, co- ocurrencia y co- autoría a través de mapas de redes

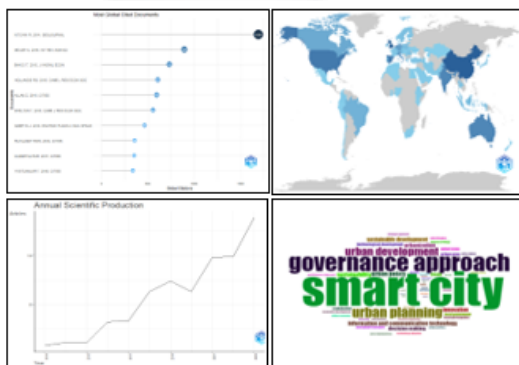
5. Resultados

Al correr los resultados de la ecuación de búsqueda por el Bibliometrix se obtuvieron los siguientes resultados; de los cuales de manera general se identificó que el número de revistas donde se hicieron la publicación de los documentos fueron 298, teniendo en cuenta los documentos seleccionados se puede establecer una tasa anual de crecimiento de la producción de 33,04%, además de eso, por cada documento existe una citación promedio de 37 y se han utilizado un total de 33.946 referencias, las 631 publicaciones seleccionadas son autoría de 1539 autores, de los cuales 150 trabajan de manera individual y un 26,94% de estos documentos tienen autores de diferentes nacionalidades.

En la figura 1 se puede observar la producción anual que se ha tenido sobre los conceptos de ciudades inteligentes y gobernanza, en donde en los años del 2013 al 2015 la producción científica era muy mínima, ya en el año 2016 empieza a tener un crecimiento hasta el año 2019, en el año 2020 se presentó una decadencia, pero desde el año 2021 la producción científica tuvo un gran aumento, por otro lado, se puede observar el mapa de los países con más publicaciones son Reino Unido, con 194, seguido esta China con 164 publicaciones, Estados Unidos con 124, Países Bajos y España con 118, Australia e India con 104 publicaciones , por otro los autores con mayor cantidad de citas son Kitchin R con mil seiscientos noventa y cuatro con su artículo ¿La ciudad en tiempo real? Big data y urbanismo inteligente, seguido de Meijer A con ochocientos noventa y cuatro con su artículo una revisión de la literatura sobre gobernanza urbana inteligente y Bakici T con setecientos treinta y dos y su artículo Una iniciativa de ciudad inteligente: el caso de Barcelona, y para terminar en la nube de palabras se puede observar los conceptos más relevantes en las 631 publicaciones científicas seleccionadas, entre ellas se encuentran: smart city, governance approach, urban planning.

ORGANIZAN

Figura 1



Fuente: Datos obtenidos de software Bibliometrix

Figura 2



Fuente: Datos obtenidos de SCOPUS de Elsevier y Bibliometrix

En la figura 2 se observa un mapa de red de los conceptos que tienen mayor interconexión con los otros conceptos en lo que se encuentran smart city, governance approach, las áreas que más trabajan estos conceptos en las cuales se encuentran ciencias sociales, ciencias de la computación y negocios, gestión y contabilidad y además el número de citas que tuvo cada año.

6. Conclusiones

- Los años más productivos en la ventana de observación y teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión establecidos son del 2021 al 2023
- La producción de artículos científicos en cuanto a los conceptos de ciudades inteligentes y gobernanza en el periodo comprendido de 2013 a 2015 es mínima.
- La temática que tiene que ver con ciudades inteligentes y gobernanza está en auge y las investigaciones sobre estas viene aumentando en los últimos años.

7. Referencias

- [1] Freeman, E. (1984). Strategic management: A stakeholder approach. Boston: Pitman Publishing.
- [2] Maestre, G. G. (2015). Revisión de literatura sobre ciudades inteligentes:. Bogotá. doi:<https://doi.org/10.18041/1909-2458/ingeniare.19.531>
- [3] Whittingham, M. M. (2011). ¿Qué es la gobernanza y para qué sirve? Revista Análisis Internacional (Cesada a Partir de 2015). Obtenido de <https://revistas.utadeo.edu.co/index.php/RAI/article/view/24/26>

IMPACTO DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL EN LA EFECTIVIDAD DEL LIDERAZGO EN EL ENTORNO LABORAL: UNA REVISIÓN EN LA LITERATURA

IMPACT OF EMOTIONAL INTELLIGENCE ON LEADERSHIP EFFECTIVENESS IN THE WORK ENVIRONMENT: A REVIEW OF LITERATURE.

Monroy-Martínez, Laura Valentina ^a. Moreno-González, Linda Valentina ^b

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Administración Industrial, Colombia, laura.monroy08@uptc.edu.co.*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Administración Industrial Colombia, linda.moreno01@uptc.edu.co.*

Resumen

Este estudio se enfoca en explorar el impacto de la inteligencia emocional en la efectividad del liderazgo en el entorno laboral, a través de una revisión exhaustiva de la literatura existente. La pregunta de investigación planteada es: ¿Cuál es el impacto de la inteligencia emocional en la efectividad del liderazgo en el entorno laboral, y cómo esta relación puede ser caracterizada y comprendida a través de la revisión de la literatura existente? Se emplea una metodología cualitativa con enfoque exploratorio y descriptivo, utilizando los artículos más citados en la base de datos Scopus de los últimos cinco años sobre inteligencia emocional y liderazgo en el entorno laboral. Los resultados revelan un cambio significativo a partir del año 2022, con términos relacionados con la salud mental emergiendo como los más relevantes, mientras que la inteligencia emocional sigue siendo un tema predominante a través de los años. Esto sugiere que la pandemia ha resaltado la importancia del bienestar emocional en el entorno laboral. En conclusión, el desarrollo de la inteligencia emocional no solo es crucial para el éxito en el liderazgo, sino que también desempeña un papel fundamental en la promoción del bienestar emocional y la salud mental en tiempos de crisis.

Palabras clave

Inteligencia emocional, liderazgo, entorno laboral, salud mental.

ORGANIZAN

1. Problema de Investigación

En el contexto actual del entorno laboral, el liderazgo efectivo juega un papel crucial en el éxito organizacional. Se reconoce ampliamente que el desarrollo de la inteligencia emocional puede influir significativamente en la capacidad de un líder para guiar, motivar y dirigir a su equipo de manera eficaz. Sin embargo, aunque numerosos estudios han explorado la relación entre la inteligencia emocional y el liderazgo, todavía existen lagunas en la comprensión de cómo exactamente la inteligencia emocional impacta la efectividad del liderazgo, especialmente en entornos laborales específicos. Por lo tanto, surge la necesidad de investigar más a fondo este fenómeno, particularmente en el contexto laboral, para comprender mejor cómo las habilidades emocionales de un líder influyen en su capacidad para liderar con éxito equipos en diversas situaciones y entornos organizacionales; por lo tanto, el interrogante que enmarca esta investigación es ¿Cuál es el impacto de la inteligencia emocional en la efectividad del liderazgo en el entorno laboral, y cómo esta relación puede ser caracterizada y comprendida a través de la revisión de la literatura existente?

2. Marco Teórico

Durante más de tres décadas, la teoría del liderazgo ha sido primordialmente aplicada en sectores industriales caracterizados por sistemas jerárquicos burocráticos de arriba hacia abajo. Sin embargo, los expertos sugieren que las organizaciones deberían alejarse de estos enfoques jerárquicos y enfocarse en capacitar a sus empleados (Kumari et al., 2022). A medida que los roles de liderazgo se vuelven cada vez más desafiantes, se espera que los líderes demuestren habilidades de inteligencia emocional (IE) tanto en su propia gestión como en la de sus equipos. Se reconoce que los líderes emocionalmente inteligentes son más comprometidos y tienen un mejor rendimiento en el lugar de trabajo en comparación con aquellos con un nivel más bajo de inteligencia emocional. (Alotaibi et al., 2020). Además, algo importante a tener en cuenta es que la IE se ha definido en todas las industrias y países y se considera un indicador clave para un liderazgo exitoso (Barreiro & Treglown, 2020), ayudando a los líderes a manejar de manera efectiva tanto sus propias emociones como las de sus subordinados. Así mismo, las emociones juegan un papel fundamental en este proceso, manifestándose primero a nivel individual y luego colectivo, en lo que conocemos como inteligencia emocional (Abdullahi et al., 2020). En un nivel más avanzado, la dinámica emocional entre líderes y miembros del equipo fomenta la formación

de grupos con alta inteligencia emocional. Los líderes, al promover emociones y estados de ánimo positivos, tienen la capacidad de potenciar el rendimiento del grupo (Krén & Séllei, 2021).

3. Metodología

Este estudio consiste en una revisión de la literatura cualitativa con enfoque exploratorio y descriptivo. Se seleccionarán los artículos más citados en la base de datos Scopus durante los últimos 5 años sobre inteligencia emocional y liderazgo en el entorno laboral. El análisis cualitativo del contenido permitirá identificar temas emergentes y tendencias. Se garantizará el respeto a los derechos de autor y la objetividad en la interpretación de los datos. La recolección de datos se realizará mediante búsquedas en Scopus utilizando términos relevantes, y el análisis se centrará en la identificación de patrones y relaciones significativas entre los artículos revisados. Por lo cual definimos los indicadores de "co-ocurrencia con todas las palabras clave" y "co-citaciones según las referencias citadas" información extraída de Scopus y procesada mediante el software VOSViewer

4. Objetivos

Objetivo General:

Determinar el impacto de la inteligencia emocional en la efectividad del liderazgo en el entorno laboral mediante una revisión exhaustiva de la literatura existente, caracterizando y comprendiendo esta relación.

Objetivos Específicos:

- Identificar y analizar los conceptos clave relacionados con la inteligencia emocional y el liderazgo en la literatura existente.
- Evaluar críticamente los estudios previos que exploran la relación entre la inteligencia emocional de los líderes y la efectividad de su liderazgo en el entorno laboral.
- Examinar cómo las habilidades de inteligencia emocional de los líderes influyen en la motivación y el compromiso de los empleados en el entorno laboral, a través de la revisión de la literatura existente.

5. Resultados y Discusión

De los 360 artículos examinados, se identificaron un total de 69 palabras clave, revelando la presencia de tres conjuntos principales de elementos. Los vínculos establecidos entre cada par de palabras clave revelaron las relaciones de co-ocurrencia, mientras que el color de los nodos reflejó la agrupación semántica de cada palabra clave. Tanto el tamaño de las etiquetas como el diámetro de los círculos fueron proporcionales a la frecuencia y la fuerza de las conexiones de las palabras clave respectivas. El mapa reflejó seis clústeres principales y estos se analizaron teniendo en cuenta las palabras que los conforman. En la interpretación del mapa, se consideró el número de palabras clave dentro de cada clúster, su frecuencia de aparición, sus interacciones y su ubicación espacial.

6. Conclusiones

El análisis de las palabras clave más recurrentes revela un cambio significativo a partir del año 2022, con términos relacionados con la salud mental emergiendo como los más relevantes. Esto sugiere que la pandemia ha puesto de relieve la importancia del bienestar emocional en el entorno laboral y la sociedad en general. Al mismo tiempo, se observa que la inteligencia emocional sigue siendo una temática predominante, especialmente en el año 2021. Estos hallazgos refuerzan la idea de que el desarrollo de la inteligencia emocional no solo es fundamental para el éxito en el liderazgo, sino que también desempeña un papel crucial en la promoción del bienestar emocional y la salud mental en tiempos de crisis como la pandemia del COVID-19. En un mundo donde el estrés y la ansiedad están en aumento, la inteligencia emocional emerge como una herramienta indispensable para navegar los desafíos y promover un entorno de trabajo más saludable y resiliente.

7. Referencias

- [1] Abdullahi, A. Z., Anarfo, E. B., & Anyigba, H. (2020). The impact of leadership style on organizational citizenship behavior: does leaders' emotional intelligence play a moderating role? *Journal of Management Development*, 39(9-10), 963-987. <https://doi.org/10.1108/JMD-01-2020-0012>
- [2] Alotaibi, S. M., Amin, M., & Winterton, J. (2020). Does emotional intelligence and empowering leadership affect psychological empowerment

and work engagement? Leadership and Organization Development Journal, 41(8), 971–991. <https://doi.org/10.1108/LODJ-07-2020-0313>

[3] Barreiro, CA y Treglown, L. (2020), “¿Qué hace que un empleado esté comprometido? Un enfoque a nivel facetario de la inteligencia emocional rasgo como predictor del compromiso de los empleados”, Personalidad y diferencias individuales, vol. 159, pág. 109892.

[4] Krén, H., & Séllei, B. (2021). The role of emotional intelligence in organizational performance. Periodica Polytechnica Social and Management Sciences, 29(1), 1–9. <https://doi.org/10.3311/PPSO.15879>

[5] Kumari, K., Abbas, J., Hwang, J., & Cioca, L. I. (2022). Does Servant Leadership Promote Emotional Intelligence and Organizational Citizenship Behavior among Employees? A Structural Analysis. Sustainability (Switzerland), 14(9). <https://doi.org/10.3390/su14095231>



ORGANIZAN

IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS SOSTENIBLES EN LOS SERVICIOS DE ALOJAMIENTO Y HOSPEDAJE DE LA CIUDAD DE VILLAVICENCIO

IMPLEMENTATION OF SUSTAINABLE PRACTICES IN THE ACCOMMODATION AND LODGING SERVICES OF THE CITY OF VILLAVICENCIO

Carvajal-Rodríguez, Estefanía ^a. Pulido-Plaza, Brandon Andrés ^b.

^a Universidad de los Llanos / Estudiante Administración de Empresas, Colombia, estefania.carvajal.rodriguez@unillanos.edu.co

^b Universidad de los Llanos / Estudiante Administración de Empresas, Colombia, brandon.pulido@unillanos.edu.co

Resumen

La prestación de servicios de alojamiento implica que la agregación de valor responda a las tendencias en este caso del turismo y el consumo responsable. Esta ponencia presenta el estado del arte sobre el uso de prácticas sostenibles en servicios de alojamiento. Se consideran elementos desde la normatividad colombiana y principios establecidos por la Organización Mundial de Turismo para garantizar la sostenibilidad a largo plazo. Los elementos clave identificados, se relacionan con los valores ambientales, promoción voz a voz, las prácticas ambientales y sociales, los rendimientos financieros y éxito en el mercado en pequeñas empresas turísticas. Estos resultados son insumo para la investigación en curso dirigida a conocer acerca de este comportamiento en los hoteles medianos y pequeños de la ciudad de Villavicencio y las posibles estrategias en esta actividad económica en función del uso responsable de los recursos naturales, económicos, sociales y culturales.

Palabras clave

Desarrollo sostenible, Hoteles, Estrategias sostenibles, Turismo, Eco hotel.

1. Problema de Investigación

En la actualidad, los servicios de alojamiento enfrentan restricciones en el cumplimiento de estándares de calidad, principalmente por el impacto que generan en el entorno por la disposición de residuos y los altos costos en el consumo de energía y agua. Una de las razones podría ser el desconocimiento de las estrategias de desarrollo sostenible, prácticas y hábitos que pueden

modificar para aprovechar los recursos en este caso de los hoteles. Por tanto, la pregunta de investigación se orienta a: ¿Cuáles son los elementos que pueden permitir el desarrollo de estrategias de desarrollo sostenible en la actividad económica de servicios alojamientos en Villavicencio?

2. Marco Teórico

A nivel mundial, el turismo es un sector económico importante por su contribución al Producto Interno Bruto (PIB) de los países. Según la Organización Mundial del Turismo (OMT), en 2024 se registraron cerca de 1 300 millones de llegadas de turistas en todo el mundo. Esta dinámica soporta su contribución económica en los países y cómo es un mercado en constante crecimiento. La OMT, como entidad líder en el apoyo a la industria del turismo, proporciona espacios que permiten la ampliación de conocimientos y la promoción de políticas turísticas globales dirigidas hacia un turismo responsable que fomente el crecimiento económico, la inclusión social y la sostenibilidad ambiental.

Las políticas de turismo sostenible (2021c) refieren a lineamientos dirigidos a la gestión sostenible y responsable del patrimonio natural de parte de la oferta turística con programas que promueven la sostenibilidad en la oferta turística, incluyendo aspectos vinculados con productos y servicios turísticos sostenibles, la promoción de industrias turísticas verdes y la calidad turística sostenible. Su objetivo es proporcionar herramientas para que los empresarios del sector se motiven en la adopción de prácticas sostenibles, apoyados por los beneficios y ayudas gubernamentales.

En concordancia con estas políticas, las normas técnicas sectoriales (NTS) creadas por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MINCIT) en su última actualización en 2022, establecen los requisitos que deben cumplir anualmente los prestadores de servicios turísticos. Entre estas normas destaca la NTS TS 002, que especifica los elementos de sostenibilidad que deben cumplir los establecimientos de hospedaje y alojamiento. Esto demuestra que existe una exigencia concreta para que estos negocios implementen estrategias de sostenibilidad en sus operaciones.

1. Metodología

Para esta ponencia es de corte cualitativo y descriptivo, utilizando el análisis de contenido para conocer el estado del arte de las practicas sostenibles en alojamiento como resultado preliminar de la investigación en curso. Se establecieron las ecuaciones de búsquedas en bases de datos como Google Scholar, la OMT y Scopus para identificar las principales categorías a considerar e insumo para elaborar el instrumento de medición para una

siguiente etapa. Se consolidan los resultados en una bitácora para la organización, revisión y análisis de la información de documentos oficiales, normativos y de bases de datos científicas relacionados con el turismo y el desarrollo sostenible

2. Objetivos

Establecer las categorías de análisis que identifiquen las prácticas de desarrollo sostenible en hoteles. Conocer las principales tendencias y comportamientos en la prestación de productos y servicios turísticos en función del desarrollo sostenible.⁵

Resultados y Discusión

Sobre este ejercicio de vigilancia de información, se identificaron estudios y publicaciones que dieron cuenta de categorías relacionadas con la sostenibilidad, la innovación y la responsabilidad social corporativa en el sector turístico y hotelero. Los temas abordados se orientan a reconocer las prácticas verdes en la industria hotelera, las preferencias de los consumidores sobre establecimientos que en su promesa de valor muestran una orientación hacia el consumo responsable, al igual que estrategias de responsabilidad social corporativa para mejorar su desempeño y competitividad dentro del mercado.

El ejercicio de vigilancia permitió establecer criterios y categorías de análisis que reconocen la necesidad de implementar prácticas sostenibles en el sector hotelero, y abren la discusión sobre cómo estas prácticas pueden contribuir al desarrollo de una economía circular producto del consumo en los servicios de alojamiento y en especial del turismo. Aporta nuevos enfoques como la importancia de los valores ambientales, la implementación y adopción de prácticas sostenibles, la conciencia ambiental en la industria turística y hotelera, la relevancia de la sostenibilidad en la competitividad y el atractivo de los destinos turísticos, así como su impacto en las ganancias o valores excedentes resultantes de la inversión y el éxito en el mercado para las pequeñas empresas turísticas.

6. Conclusiones

Los resultados dan cuenta de la relevancia del tema en países desarrollados pues son quienes tienen grandes avances en el desarrollo de investigaciones y estudios sobre el tema de RSE, principalmente en China, Europa, Australia/Nueva Zelanda y América del Norte (Chen & Peng, 2016); igualmente los países desarrollados tienden a involucrarse más en la implementación de las políticas empresariales del cuidado del medio ambiente

que los países en desarrollo los cuales, muestran poco interés en participar en la implementación de estas políticas y se centran en tener beneficio económico a corto plazo, lo que evidencia que el desarrollo de esta temática es poco abordado en Colombia y en el caso de esta investigación en hoteles de Villavicencio como sujeto de estudio. La importancia de la implementación de prácticas sostenibles en el sector turístico y hotelero contribuye al cuidado del medio ambiente y a la competitividad de los destinos turísticos.

7. Referencias

- [1] Chen, X., & Peng, Q. (2016). A content analysis of corporate social responsibility: Perspectives from China's top 30 hotel-management companies. *Hospitality & Society*, https://doi.org/10.1386/hosp.6.2.153_1
- [2] Organización Mundial del Turismo (OMT) (2024). International tourism to reach Pre-Pandemic levels in 2024. Recuperado de <https://www.unwto.org/es/news/el-turismo-internacional-alcanzara-en-2024-los-niveles-registrados-antes-de-la-pandemia>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MINCIT) (2021c).
- [3] Política de Turismo Sostenible. Recuperado de <https://www.mincit.gov.co/minturismo/calidad-y-desarrollo-sostenible/politicas-del-sector-turismo/politica-de-turismo-sostenible/documento-de-politica-politica-de-turismo-sostenib.aspx>

ESTÁNDARES DE REPORTES DE SOSTENIBILIDAD Y MATERIALIDAD FINANCIERA: ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO Y REVISIÓN DOCUMENTAL DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, EN EL PERIODO 2013-2023

SUSTAINABILITY AND FINANCIAL MATERIALITY REPORTING STANDARDS: BIBLIOMETRIC ANALYSIS AND DOCUMENTARY REVIEW OF SCIENTIFIC RESEARCH, 2013-2023.

Medina Hernández, Dani Yaira ^a

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Contaduría Pública, Colombia, dani.medina25@uptc.edu.co*

Resumen

En el presente estudio se utiliza la revisión sistemática, con el fin de analizar datos estadísticos sobre la materialidad Financiera y los estándares de reportes de Sostenibilidad a nivel mundial teniendo en cuenta su aplicación desde los ISSB y los ESRS, tomando como base teórica los stakeholders y como mecanismo el análisis bibliométrico desde la base de datos Scopus para analizar tendencias, identificar autores relevantes y evaluar el impacto de las investigaciones a través de ecuaciones de búsqueda y operadores booleanos. De acuerdo a lo anterior se utilizaron artículos de un periodo de 10 años 2013-2023 y el respectivo análisis del tema planteado a través de bibliometrix y R-estudio para análisis bibliométrico que permite analizar las redes de co-citaciones para identificar autores y publicaciones que son citados juntos frecuentemente, así mismo identificar los patrones de colaboración entre autores, las tendencias en la publicación de investigación a lo largo del tiempo y evaluar el impacto de las publicaciones científicas, presentando gráficos, tablas y otros tipos de visualizaciones que permiten comunicar los hallazgos de manera efectiva, por lo tanto, algunos datos arrojados por el estudio demuestran que hay un aumento de la producción científica en cuanto a esta temática, que una de las revistas más importantes es investigación de contabilidad mediterránea ubicada en Q1 frente a otras revistas de su misma categoría y que las brechas de investigación se encuentran relacionadas con sostenibilidad, estándares, desarrollo sostenible, pequeños agricultores, enfoque de gobernanza y partes interesadas.

ORGANIZAN

Palabras claves

Materialidad Financiera, Estándares de Reportes de Sostenibilidad, Materialidad de Impacto, Análisis Bibliométrico.

1. Problema de Investigación

Teniendo en cuenta a (Gil & Barcellos, 2010), las empresas presentan desafíos al momento de identificar y reportar los asuntos más relevantes a los stakeholders ya que existe una falta de claridad en cómo las empresas deben abordar la materialidad financiera y la materialidad de impacto en sus informes de sostenibilidad teniendo en cuenta los estándares de reportes de sostenibilidad, propuestos por el consejo de normas internacionales de Sostenibilidad (ISSB), y el European Sustainability Reporting Standards (ESRS). De acuerdo a lo anterior esta investigación girara en torno a los siguientes interrogantes: ¿Qué trabajos investigativos se han realizado en cuanto a los enfoques de materialidad financiera y los estándares de reportes de sostenibilidad de acuerdo a los ISSB y los ESRS?, ¿Qué criterios de inclusión y de exclusión son necesarios formular para establecer una ecuación de búsqueda? ¿Cuál es el estado actual de la producción científica en cuanto a la materialidad financiera y los estándares de reportes de sostenibilidad? Y ¿Qué brechas de investigación y oportunidades se presentan para futuras investigaciones en el ámbito de los reportes de sostenibilidad?

2. Marco Teórico

Las prácticas de sostenibilidad influyen de manera positiva en la rentabilidad de las empresas y complementariamente las inversiones en las actividades de responsabilidad social aportan ventajas competitivas a organizaciones de cualquier tipo Barrios Parejo, I. Niebles Nuñez, W. & Niebles Nuñez, L. (2021), además de lo anterior, se establece que el éxito de estas estrategias y medidas para el desarrollo sostenible dependerá en parte de los directivos y accionistas en cuanto a la aplicación y creación de valor en la organización; por lo tanto se toma en cuenta la teoría de los stakeholders propuesta por freeman, (1984) ya que esta impulsa a las empresas a considerar los intereses de todos sus grupos de interés, no solo de los accionistas permitiendole identificar información financiera que es relevante para una gama más amplia de usuarios, mejorar la transparencia, la rendición de cuentas y la sostenibilidad a largo plazo.

3. Metodología

El método a utilizar en este trabajo de investigación será el inductivo-deductivo, en este caso el análisis de la revisión sistemática de la literatura a través de la base de datos Scopus utilizando ecuaciones de búsqueda con operadores booleanos. De acuerdo a lo anterior se realiza el análisis del tema planteado a través de bibliometrix y R- estudio para análisis bibliométrico que permite identificar los patrones de colaboración entre autores, las tendencias en la publicación de investigación a lo largo del tiempo y evaluar el impacto de las publicaciones científicas por medio de gráficos, tablas y otros tipos de visualizaciones.

Su enfoque será mixto, es decir tendrá uno cuantitativo y uno cualitativo principalmente; desde el aspecto cualitativo se tendrán en cuenta las revisiones sistemáticas y teorías de los trabajos realizados sobre este tema en el periodo del 2013 al 2023 y que puedan aportar a la investigación y en el cuantitativo el análisis de estadísticas obtenidos en la aplicación de los instrumentos anteriormente mencionados enfocados a los sectores empresariales.

4. Objetivos

Para esta investigación se tendrá como objetivo general realizar un análisis bibliométrico de las investigaciones realizadas sobre enfoques de materialidad financiera y estándares de reportes de sostenibilidad de acuerdo a los ISSB y los ESRS en el periodo de 2013 a 2023 y como objetivos específicos: Formular criterios de inclusión y de exclusión para establecer una ecuación de búsqueda, Identificar el estado de la producción científica en cuanto a la materialidad financiera y los estándares de reportes de sostenibilidad y Determinar brechas de investigación y oportunidades para futuras investigaciones en el ámbito de los reportes de sostenibilidad a través del análisis cualitativo y cuantitativo derivado de la bibliometría.

5. Resultados Obtenidos

Del análisis obtenido a través de la revisión bibliométrica utilizando la ecuación de búsqueda "Sustainability Standards" OR "integrated reporting" OR "financial materiality" OR "impact materiality" a través de la base de datos Scopus en el periodo de 2013 a 2023 se encontró un total de 2253 documentos de los cuales fueron seleccionados 657 luego de aplicar criterios de inclusión y de exclusión para correr los datos en el bibliometrix a través del R- Studio; por otro lado en la figura 1 se evidencia una tendencia creciente en

investigaciones sobre los estándares de sostenibilidad, la materialidad financiera y la materialidad de impacto, que puede darse por el aumento de trabajos investigativos en este ámbito y por lo tanto que haya un mayor número de revistas que publiquen artículos con esta temática ya que en el año 2013 habían solamente 16 artículos mientras que en el 2023 hay un aumento a 119; las tres revistas más relevantes de acuerdo al número de artículos publicados en las mismas y que se encuentran ubicadas en Q1 frente a otras revistas de su misma categoría son Investigación Contable mediterránea, en la cual algunos de los temas que se incluyen son auditoría, informes financieros y contabilidad del sector público con un total de 50 documentos, revista de capital intelectual cuyo objetivo es la identificación de estrategias innovadoras de capital intelectual y la aplicación de conceptos teóricos a situaciones del mundo real con 29 documentos y revista de contabilidad, auditoria y rendición de cuentas que busca fomentar debate sobre las filosofías y tradiciones que sustentan la profesión contable, las implicaciones de nuevas alternativas políticas y el impacto de la contabilidad en el entorno socioeconómico y político con un total de 27 artículos, además en la figura 2 se observa que las brechas de investigación y los conceptos que tienen mayor interconexión frente a otros son sostenibilidad, estándares, desarrollo sostenible, pequeños agricultores, enfoque de gobernanza y partes interesadas o stakeholders y en cuanto a la producción científica por países se evidencia que Italia tiene el mayor número de investigaciones con un total de 212 documentos, sur Africa con 144 y Reino Unido con 134 artículos.

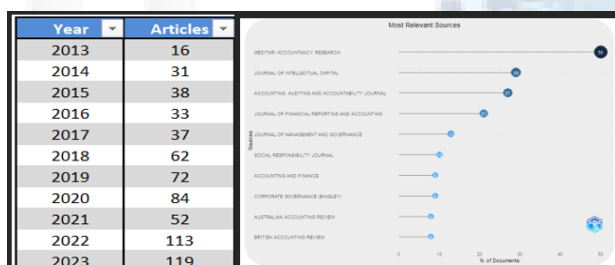


Fig. 1. Datos Obtenidos de SCOPUS y Bibliometrix



Fig. 2. Datos Obtenidos de SCOPUS y Bibliometrix

6. Conclusiones

A través de la revisión sistemática y el análisis bibliométrico se pudo evidenciar que los conceptos de materialidad financiera y estándares de reportes de sostenibilidad no se encuentran como conceptos explícitos en la tendencia investigativa que se estuvo estudiando a través de la ecuación de

búsqueda; sin embargo, hay conceptos que se encuentran relacionados implícitamente como sostenibilidad, enfoque de gobernanza y grupos de interés los cuales son base importante para ampliar la información y la búsqueda cualitativa de futuras investigaciones; por otro lado, se observa que este tipo de investigaciones han tenido una tendencia creciente en cuanto a artículos publicados en los últimos años ya que en el 2021 solo se contaban con 52 documentos, en el 2022 con 113 y para el 2023 ya se contaba con 119 artículos.

7. Referencias

- [1] Barrios Parejo, I., Niebles Nuñez, W., & Niebles Nuñez, D. (2021). Inserción del análisis financiero en PyMes Colombianas como mecanismo para promover la sostenibilidad empresarial. Desarrollo Gerencial, 1-19
- [2] Freeman, E. (1984) Strategic management: A stakeholder approach. Boston: Pitman Publishing.
- [3] Gil, A., & Barcellos, L. (2010). Los Desafíos para la sostenibilidad Empresarial en el Siglo XXI. Revista Galega de Economía, 14-23.

INNOVACIÓN EN EL SECTOR MANUFACTURERO Y DE TURISMO EN EL DEPARTAMENTO DEL META. UN ANÁLISIS DOCUMENTAL

INNOVATION IN THE MANUFACTURING AND TOURISM SECTOR IN THE DEPARTMENT OF META. A DOCUMENTARY ANALYSIS

Ortega-Páez, Arley ^a. Chávez-González, Angelica Pilar ^b.

^a *Universidad de los Llanos / Estudiante de Administración de Empresas, Colombia, arley.ortega.paez@unillanos.edu.co*

^b *Universidad de los Llanos / Estudiante de Administración de Empresas, Colombia, angelica.chavez.gonzalez@unillanos.edu.co*

Resumen

La competitividad e innovación son determinantes para el desarrollo económico de un territorio, por lo cual, el departamento del Meta no se encuentra fuera de esta condición. En esta ponencia, se presenta la relación entre el Índice Departamental de Innovación (IDIC) y el Índice Departamental de Competitividad (IDC), la metodología es de tipo cualitativo y descriptivo realizando un análisis documental. Entre los resultados se encuentra que el Departamento cuenta con insumos suficientes para ser innovador, aunque no se refleja en resultados, las brechas se establecen por el financiamiento, apoyo público limitado, trámites complicados y lentos, además del desinterés en la innovación por parte de la mayoría de las empresas, siendo un problema a nivel nacional. Estos resultados hacen parte de una investigación en desarrollo dirigida a conocer las habilidades de innovación para, de esta manera generar estrategias que ayuden al desarrollo del territorio.

Palabras clave

Innovación, Competitividad, Departamento del Meta, Manufactura, Turismo.

1. Problema de Investigación

El Departamento del Meta en términos de competitividad e innovación se encuentra entre los grupos con menor posicionamiento a nivel nacional, pese al crecimiento de la industria del turismo y la contribución en el sector manufacturero en los últimos años, las empresas requieren de capacidades

que les permita enfrentar desafíos y oportunidades. Al respecto, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el estado de la innovación en el sector manufacturero y turismo en el departamento del Meta?

2. Marco Teórico

Para el desarrollo de esta investigación se parte de los conceptos de competitividad e innovación; comprendiendo el primero como los conocimientos, habilidades y actitudes de los empleados junto con estrategia de agregación de valor, por medio de la cual, las empresas pueden mantener una posición destacada en el mercado (Porter, 1985; Oliveira-dos-Santos & Mitjans-Martinez, 2020). Respecto a la innovación se comprende como la creación de nuevos productos y servicios, y la mejora significativa de procesos de gestión, procesos y productos en función de las necesidades del mercado. De esta manera, se requiere transformar las organizaciones, además de la gestión de las empresas, para promover el progreso tecnológico, social, inclusive el ambiental (Lehtimäki, 2022; Schumpeter, 1996).

3. Metodología

Esta investigación es de tipo cualitativo utilizando como método de análisis documental, estableciendo la relación entre las categorías de medición entre el IDIC y el IDC para identificar el estado de las empresas del sector manufacturero y de turismo del Departamento del Meta con respecto a la innovación.

4. Objetivos

Objetivo general

Determinar el estado del departamento del Meta con respecto a la innovación en el sector manufacturero y de turismo.

Objetivos específicos:

- Describir el estado del Departamento del Meta en relación con innovación y competitividad.
- Identificar las condiciones de innovación en el sector manufacturero del territorio.
- Identificar las condiciones de innovación en el sector de turismo en el departamento.

5. Resultados y Discusión

Mediante el análisis del Índice Departamental de Competitividad (IDC) en conjunto con el Índice departamental de Innovación para Colombia (IDIC); para mantener homogeneidad en los datos, toman los resultados de ambos estudios en el año 2022. Respecto a los resultados analizados del IDC (2022), el factor ecosistema innovador, integrado por los pilares de innovación, sofisticación y diversificación, se destaca como el área que mayor debilidad presenta por parte del departamento del Meta por los niveles de innovación casi inexistentes. Se evidencian importantes oportunidades de mejora en la actualidad por la diversificación en sus exportaciones principalmente de commodities (bienes básicos de consumo) y sus ventajas comparativas por su posición geográfica en atractivos naturales. Por otro lado, el IDIC (2022) resalta que el territorio presenta insumos sólidos, contando con las herramientas necesarias para su desarrollo, sin un aprovechamiento significativo en la generación de resultados innovadores.

En particular en el sector manufacturero, la Encuesta Anual Manufacturera (EAM, 2021), señala que el departamento aporta el 1,2% en el Producto Interno Bruto, los grupos industriales más significativos refieren a la elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal, y Otras industrias manufactureras n.c.p. A su vez, la Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la industria manufacturera (EDIT Manufacturera, 2020), señala que aproximadamente tres cuartas partes de las empresas no son innovadoras ni intentan serlo, así mismo el departamento aporta el 2,53% de empresas innovadoras a nivel nacional. Lo anterior resulta de dificultades en la obtención de recursos, trámites burocráticos complejos, además no considerar la innovación como una parte importante del crecimiento económico.

En cuanto al sector servicios específicamente en lo relacionado al turismo con las actividades de alojamiento y servicios de comida, las empresas que están dentro de la Encuesta Anual de Servicios representan un 12% del total encuestadas las cuales aportan al país el 2.03% del total de la producción bruta. Con respecto a la Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT) en Servicios 2021, la innovación no es un punto fuerte en las empresas de alojamiento y servicios de comida, entendiendo que el porcentaje de participación de empresas en innovación es realmente bajo, aquellas que sí innovan, lo hacen principalmente en métodos de procesamiento de información y técnicas de comercialización. Los principales impactos de las innovaciones realizadas son la mejora en la calidad de los servicios y el mantenimiento de la participación en el mercado, lo que demuestra un efecto positivo pero limitado debido en gran medida a la falta de recursos, la

6. Conclusiones

El departamento del Meta dispone de insumos sólidos los cuales deberían generar resultados robustos, pero esta situación no se está presentando, por lo cual, se deben tomar acciones mediante las cuales estos insumos se logren transformar de manera exitosa en resultados innovadores; además, es necesario simplificar los procesos burocráticos, generar un apoyo económico real, también es necesario generar una conciencia de innovación, necesaria para que las empresas perduren en el tiempo.

7. Referencias

- [1] Consejo Privado de Competitividad. (s. f.). Índice Departamental de Competitividad (2022).
- [2] DANE. (s. f.-a). Encuesta Anual de Servicios (EAS) (2021).
- [3] DANE. (s. f.-b). ENCUESTA ANUAL MANUFACTURERA (Anexo principales variables 2021).
- [4] DANE. (s. f.-c). Información EDIT X - Industria manufacturera (2019-2020) (Anexos 2020).
- [5] EDITS VIII - Servicios y comercio (2020-2021). (s. f.).
- [6] Lehtimäki, H., Heikkinen, A., & Kujala, J. (2022). Case Study Method in Addressing Sustainable Innovation in Business and Management. South Asian Journal of Business and Management Cases, 11(1), 7-9. <https://doi.org/10.1177/22779779221080577>
- [7] OCyT. (s. f.). IDIC. <https://idic2022.ocyt.org.co/>
- Oliveira-dos-Santos, M., & Mitjans-Martinez, A. (2020). Discussions about the notion of competence: Contributions from the Theory of Subjectivity (Discusiones en torno a la noción de competencia: aportes de la Teoría de la Subjetividad). Studies in Psychology, 41(1), 138-160. <https://doi.org/10.1080/02109395.2019.1710801>
- [8] Porter, Michael E. (1985). Competitive Advantage. The Free Press.
- [9] SCHUMPETER, J. (1996). Capitalismo, socialismo y democracia (Folio).

EVOLUCIÓN INNOVADORA: ANÁLISIS DE LAS CAPACIDADES DE INNOVACIÓN EN EMPRESAS BOYACENSES

INNOVATIVE EVOLUTION: ANALYSIS OF THE INNOVATION CAPABILITIES IN COMPANIES FROM BOYACA

Machado-Cepeda, Judith Renata ^a. Ortiz -Salamanca, Derly Astrith ^b

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia/ Estudiante de Administración de Empresas, Colombia, judith.machado@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia/ Docente/Investigador, Colombia, derly.ortiz@uptc.edu.co*

Resumen

Los constantes cambios en el entorno empresarial y las demandas de los consumidores han generado la necesidad de priorizar la competitividad y productividad en las empresas. Ante esta realidad, surge la pregunta de cómo fortalecer las capacidades de innovación para adaptarse a las dinámicas del mercado. El objetivo general de este estudio fue identificar y describir los cambios, resultados y aportes obtenidos por una intervención para el fortalecimiento de capacidades de innovación en empresas beneficiarias del proyecto denominado Incremento de la innovación en las mipymes del departamento de Boyacá.

La metodología empleada se basó en un enfoque cualitativo para comprender e identificar los resultados, cambios y efectos de la intervención en las empresas seleccionadas. Los resultados revelaron que las empresas, posterior a la intervención, lograron mejorar su eficiencia operativa, aumentar su productividad, desarrollar nuevos productos y servicios sofisticados, y generar ventajas competitivas para adaptarse a los cambios y dinámicas del entorno. En consecuencia, se concluye que el proyecto de Incremento de la innovación en las mipymes del departamento de Boyacá ha tenido un impacto positivo en las capacidades de innovación y la competitividad de las empresas beneficiarias y que a partir de esto es posible generar propuestas de intervención al ecosistema empresarial de la región.

ORGANIZAN

Palabras clave

Innovación, Vouchers, Capacidades de innovación, desarrollo de productos y servicios.

1. Problema de Investigación

Teniendo en cuenta la Gestión pública adelantada por las Instituciones Gubernamentales con el propósito de incrementar la productividad y competitividad de las empresas, implementan diferentes proyectos que requieren de seguimiento y evaluación que facilite identificar y comprender las dinámicas, cambios, aportes y resultados generados con la transferencia del conocimiento a las empresas beneficiadas, por tal motivo es necesario identificar los resultados y aportes de las capacidades de innovación implementadas para lo cual se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los aportes, cambios y resultados generados producto de la implementación de los servicios de innovación contenidos en el proyecto "Incremento de la innovación en las mipymes del departamento de Boyacá para el fortalecimiento de capacidades de innovación en las empresas?"

2. Marco Teórico

Para el presente estudio, se considera fundamental el seguimiento y la evaluación constantes de las capacidades de innovación para el progreso y desarrollo de las empresas. Se toman como base teórica los criterios de "Pactos por la Innovación" de Minciencias y los resultados del proyecto "Incremento de la innovación en las mipymes del departamento de Boyacá (Gobernación de Boyacá y Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2020) para identificar las capacidades de innovación actuales de las empresas estudiadas. Es crucial que estas capacidades no se queden en lo teórico, sino que se reflejen en acciones concretas, especialmente en una región con potencial innovador como Boyacá, respaldado por políticas públicas orientadas al uso de la ciencia, la tecnología y la innovación para el desarrollo regional (PEDCTI-Boyacá, 2022). Según García et al. (2014), la generación de capacidades de innovación depende de los esfuerzos y buenas prácticas de las organizaciones, considerando carencias específicas en recursos como tecnología, productos, conocimiento, experiencia y estrategias. Este estudio busca comprender las capacidades actuales de innovación en empresas que han participado en procesos de capacitación en innovación.

3. Metodología

Para el presente estudio, se empleó una metodología de investigación descriptiva con un enfoque cualitativo, con el fin de comprender las dinámicas, identificar y describir los cambios y aportes generados en las empresas analizadas, en los últimos cinco años. Se aplicó el método inductivo, considerando que los datos fueron tomados directamente de las empresas seleccionadas. Las fuentes de información se obtuvieron principalmente a través de entrevistas semiestructuradas a los empresarios focalizados. De las 50 empresas fortalecidas por el proyecto, se seleccionó el 10% de estas, teniendo en cuenta criterios como pertenecer a diferentes sectores según registro en Cámara de Comercio, ubicación geográfica en diferentes regiones del departamento y el tipo de servicio transferido.

4. Objetivos

Objetivo General

Describir los efectos que han tenido las capacidades de innovación desarrolladas en las empresas Frutalia de Colombia S.A.S., Fértil Cosechas S.A.S, Empresa Biotecnomaderas, Balkran Inc. S.A.S y NUN ALL NUTRITION S.A.S con el proyecto Incremento de la innovación en las mipymes del departamento de Boyacá, a lo largo de los últimos 5 años.

Objetivos específicos:

1. Explorar las capacidades de innovación del empresariado en entorno regional.
2. Identificar los cambios, aportes y resultados generados con el fortalecimiento de las capacidades de innovación en
3. Identificar los desafíos y las barreras que enfrentan las empresas para desarrollar e implementar capacidades de innovación.

5. Resultados y Discusión

Resultado de la exploración del entorno Regional y Nacional se tiene que, si bien Colombia ha establecido bases sólidas para la innovación con instituciones consistentes, capital humano calificado e infraestructura en crecimiento, aún es necesario enfocarse en la sofisticación de mercados y negocios, y en la transformación de las actividades innovadoras en

conocimiento, tecnología y producción creativa. Por otra parte, a nivel Regional por su parte, Boyacá se destaca por su capital humano e investigación, siendo líder en educación superior y número de investigadores por habitante, lo que lo posiciona para un mayor potencial en investigación y desarrollo. En los resultados del índice departamental de innovación para Colombia se refleja un alto porcentaje de exportaciones de productos de alta tecnología y un buen desempeño en emprendimientos digitales y lo ubica entre los 10 mejores departamentos del país en materia de innovación.

Ahora bien, producto del análisis realizado, las empresas de Boyacá que han participado en el proyecto "Incremento de la innovación en las mipymes del departamento de Boyacá) han experimentado un impacto transformador en su desarrollo, consolidando su posicionamiento a nivel regional y nacional. El fortalecimiento de sus capacidades de innovación ha impulsado el crecimiento, la competitividad y el aporte al desarrollo económico de la región. Esto se ha traducido en la transmisión del conocimiento a los clientes, el desarrollo de nuevos productos y servicios, la sofisticación de la oferta, la expansión de mercados, la mejora de procesos, la protección de la propiedad intelectual, el fortalecimiento de redes y la capacitación del personal. Si bien este cambio de paradigma ha permitido a las empresas obtener ventajas competitivas como la apropiación del conocimiento, la articulación de recursos, el liderazgo, la generación de valor y la adopción de tecnología, aún existen retos por superar como la escasez de financiamiento, el acceso a proveedores confiables y materia prima de calidad, la falta de talento especializado, la baja cultura de innovación y la compleja articulación de capacidades dentro de las empresas. Abordar estos desafíos de manera integral es crucial para crear un ecosistema de innovación próspero que impulse el desarrollo empresarial, la competitividad regional y el bienestar general de la población.

6. Conclusiones

Las empresas de Boyacá que han apostado por la innovación han experimentado un impacto transformador, consolidando su posicionamiento regional y nacional. El fortalecimiento de sus capacidades ha impulsado su crecimiento, competitividad y aporte a la productividad de sector productivo, sin embargo, aún existen retos para enfrentar. Abordar estos desafíos de manera integral es crucial para crear un ecosistema de innovación próspero que impulse el bienestar general de la población. Se evidenció que la innovación es un pilar fundamental para el futuro de Boyacá. Abordar los desafíos y fomentar un cambio de mentalidad será crucial para crear un ecosistema de innovación aún más próspero que impulse el desarrollo y productividad del empresariado Boyacense.

7. Referencias

- [1] Barreto Bernal, P. C., Sanchez Rueda, N., Gomez Murillo, A. A., Barajas, M. A., Quintero Vargas, F. L., Rodriguez Alvarez, D. A., . . . Perez Nuche, D. M. (2023). El éxito de las buenas alianzas. UPTC.
- [2] Departamento Nacional de Planeación (2021) Índice departamental de Innovación. <https://www.competitivas.gov.co/comisiones/perfiles-departamentales/indices-departamentales/indice-departamental-innovacion-colombia-idic>
- [3] García, O., Quintero, J., & Arias, J. (2014). Capacidades de innovacion, desempeño innovador y desempeño organizacional en empresas del sector servicios. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-35922014000200005&lng=en&nrm=iso&tlng=es
- [4] Plan estratégico departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación PEDCTI (2022). <https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/pedcti-boyaca.pdf>



PAIPA ECO SOSTENIBLE EN TURISMO

PAIPA ECO SUSTAINABLE IN TOURISM

Díaz-Chacón, Yasmin ^a . Fonseca-Corredor, María Paula ^b

^a *Universidad Nacional Abierta y a Distancia/ Docente/Investigador,
Colombia, yasmin.diaz@unad.edu.co*

^b *Universidad Nacional Abierta y a Distancia / Estudiante de Contaduría
Pública, Colombia, paulafonsecac2004@gmail.com*

Introducción

Esta propuesta tiene como iniciativa fomentar el turismo ecológico y sostenible en Paipa – Boyacá. En la actualidad este municipio es reconocido a nivel nacional como la capital turística de Boyacá debido a que varios aspectos lo hacen atractivo para disfrutar de diferentes maneras. Sin embargo, si de sostenibilidad se trata, claramente se ve reflejado el aporte positivo y el impacto negativo que trae consigo. Se identificaron lugares como la Concha Acústica, el parque central Jaime Rook, el Lago Sochagota, el Instituto Termal y el Pantano de Vargas para promover allí el turismo Eco Sostenible.

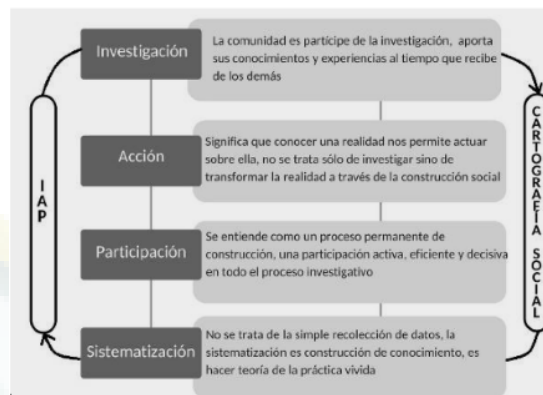


Palabras Clave

Turismo, Sostenibilidad, Medio Ambiente, Economía, Bienestar Social.

1. Metodología

- Cartografía social.
- Acción participación con la comunidad
- Gestión de las organizaciones.
- Turismo experiencial.



Fuente: Cartografía social como recurso metodológico para el análisis patrimonial

2. Resultados

El posicionamiento de Paipa como territorio, y la percepción que busca generar en el público en general, es una herramienta importante para la diferenciación y mayor visibilización de productos autóctonos con potencial exportador como el café orgánico del corregimiento de Palermo, así mismo, una marca territorial permite descubrir a profundidad nuevas zonas del municipio que cuentan con bondades para la creación de proyectos productivos en el sector agrícola y ecoturístico cuyo desarrollo mejora la calidad de vida de paipanos de sectores rurales.

3. Conclusiones o Avance en las Conclusiones

Los mapas, como productos del proceso cartográfico, fueron pensados como un medio y no como un fin, ya que entendemos que los mapas no son el territorio (Ares & Risler, 2013), sino una imagen estática de un momento y un contexto sociocultural determinado.

Abordamos el análisis espacial del patrimonio a partir de la elaboración de mapas que visibilizaron algunos aspectos difícilmente perceptibles desde la cartografía convencional.



4. Referencias

- [1] Ares, J. & Risler, P. (2013). Manual de mapeo colectivo: recursos cartográficos críticos para procesos territoriales de creación colaborativa. Buenos Aires, Argentina: Tinta Limón
- [2] Carballada, A. J. M. (2012). Cartografías e Intervención en lo social. En J. M. Diez Tetamanti y B. Escudero (comp.), Investigación e intervención desde las ciencias sociales, métodos y experiencias de aplicación (pp. 20-36). Comodoro Rivadavia, Argentina: Universidad de la Patagonia
- [3] Castro Jaramillo, M. L. (2016). Cartografía Social como recurso metodológico en los procesos de planeación participativa de un territorio incluyente. El caso del Plan Parcial de Renovación Urbana "El Triángulo de Fenicia" en la ciudad de Bogotá. (Trabajo de grado). Facultad de Arquitectura y Diseño, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.
- [4] Martin Silva, V. B., Zabala, M. E. y Fabra, M. (2019). Cartografía social como recurso metodológico para el análisis patrimonial. Experiencias de mapeo en Miramar (Córdoba, Argentina). Perspectiva Geográfica, 24(2), 127-150. doi: 10.19053/01233769.8631

GENERACIÓN DE CAPACIDADES DE INNOVACIÓN EN MEDIO DE LAS TRADICIONES: CASO EMPRESARIAL KILO ALIMENTOS SAS

GENERATION OF INNOVATION CAPABILITIES AMID TRADITIONS: KILO ALIMENTOS SAS BUSINESS CASE

Guerrero-Cepeda, Leidi Tatiana ^a. Velásquez-Barreto, Deisy Milena ^b

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica De Colombia /Estudiante de Administración de Empresas, Colombia, Leidi.guerrero@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica De Colombia / Docente/Investigador, Colombia, deisy.velasquez@uptc.edu.co*

Resumen.

El presente documento busca mostrar los resultados obtenidos en el caso Empresarial Kilo Alimentos SAS, el cual se abordó en el proyecto de investigación Capacidades y retos en gestión de innovación en empresas de derivados lácteos en el departamento de Boyacá, que se basó en desarrollar y transferir metodologías para el fortalecimiento de competencias y habilidades para la innovación de empresas del subsector derivados lácteos del departamento de Boyacá. Kilo Alimentos SAS es una empresa de producción y comercialización de productos derivados lácteos, ubicada en Sotaquirá Boyacá, que enfrentaba problemas de trazabilidad y gestión de productos, en donde se planteó solucionar la problemática de ¿Cómo integrar un sistema de información que permitiera mejorar la productividad y las ventas?

La metodología desarrollada tenía un enfoque de tipo cualitativo con un método de carácter inductivo, a través de herramientas de Intervención-Acción-Participativa; donde la empresa desarrollo un proceso de transferencia de metodologías ágiles de innovación, Lo cual permitió a Kilo Alimentos replicar acciones para futuros proyectos, aprovechando sus fortalezas y proyectando un crecimiento sostenible. El proceso dinámico y participativo facilitó la adaptación de resultados a las necesidades de la empresa, asegurando que la herramienta propuesta sea intuitiva y accesible para todos los colaboradores.

ORGANIZAN

Palabras clave.

Innovación, gestión, productividad, herramienta, sistematización.

1. Problema de Investigación.

La necesidad de que los territorios cuenten con espacios propicios para alcanzar desarrollos en los ámbitos científico y tecnológico es latente en Colombia; siendo entonces prioritaria la generación de nuevo conocimiento que permita un crecimiento sostenible y sustentable del aparato productivo nacional. (Rojas del Basto & Palacios, 2013) ¿Cómo integrar en un sistema de información genuino que permita capturar y analizar la información de la empresa Kilo Alimentos SAS, en sus áreas de producción, inventarios y ventas (clientes), con fácil manejo que brinde información actualizada, para mejorar la productividad y las ventas?

Marco Teórico.

La innovación desempeña un papel crucial en la competitividad de las empresas en mercados exigentes. Ofrece ventajas diferenciadoras y fortalece las capacidades competitivas, permitiendo a las organizaciones adaptarse a las tendencias del mercado.

Es de destacar, que en esta investigación se entenderá por innovación a “la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores” (OCDE & Eurostat, 2005), definición contenida en el manual de Oslo. Sus componentes clave incluyen la exploración, el éxito y la generación de nuevas ideas.

A medida que avanza la forma de concebir y desarrollarse el conocimiento externo e interno a la organización y los efectos que produce, ha habido cambios sustanciales en los modelos conceptuales de innovación que la describían (López, Blanco, & Guerra, 2009, p. 252). Es así que teóricamente se han reconocido 5 generaciones de modelos de gestión de innovación, que difieren en la concepción de desarrollo del proceso de innovación.

El proceso de innovación se visualiza como un embudo que consta de seis etapas: identificación de oportunidades, valoración de ideas, priorización de ideas, definición de proyectos, ejecución y seguimiento (InnoGuía, 2018) . Este proceso no es rígido y se retroalimenta en cada etapa.

Se ofrece una descripción del subsector de derivados lácteos en Boyacá, incluyendo su dinámica de empleo y las empresas que lo conforman. Se destacan los desafíos que enfrenta el subsector lácteo en Latinoamérica, incluyendo problemas de productividad, ambientales, institucionales, financieros y de producción y distribución.

3. Metodología.

El enfoque de este proyecto principalmente es cualitativo, ya que se enfoca en comprender las percepciones y necesidades de los colaboradores de la empresa respecto a la implementación de una herramienta tecnológica. Se empleará un enfoque inductivo basado en la metodología desarrollada, adaptándola al caso específico de Kilo Alimentos, este enfoque implica partir de observaciones específicas y casos particulares para generar conclusiones. Como herramienta metodológica se utilizará la Intervención-Acción-Participativa (IAP). Esta metodología favorece la participación activa de los implicados, promoviendo el desarrollo y la apropiación de las estrategias de intervención. El objetivo principal de la IAP es que los problemas y necesidades sean identificados, definidos, analizados y resueltos por las propias personas afectadas, fomentando así un proceso de empoderamiento y autogestión.

4. Objetivo

Objetivo general

- Desarrollar y transferir metodologías para el fortalecimiento de competencias y habilidades para la innovación de empresa Kiloalimentos, que le permita hacer mejoras significativas en sus productos, procesos o modelos de negocio; a través de la transferencia de metodologías ágiles de innovación.
- Objetivos específicos
- Transferir el proceso de metodología ágil de innovación en sus 6 ciclos (entender – definir – divergir – decidir – prototipar -validar) en la empresa Kilo Alimentos.
- Acompañar los procesos de escalamiento en nivel prueba de mercado al prototipo funcional que genere la empresa a través de la transferencia de la metodología ágil de innovación.
- Realizar seguimiento a la innovación implementada a nivel prueba de mercado, a fin de identificar su impacto en los requerimientos iniciales de La empresa Kilo Alimentos.

5. Resultados.

El proceso de desarrollo de la metodología fue dinámico y participativo, con un equipo proactivo que asimiló fácilmente el enfoque innovador. Se enfatizó en la necesidad de una APP que pueda ser utilizada de manera sencilla por todos los usuarios y colaboradores de la empresa, empleando formas y colores de fácil recordación para garantizar su adecuado uso, se desarrolló un prototipo de la herramienta con seguimiento activo. La transferencia de la metodología permitió al equipo replicar acciones y generar nuevos proyectos basados en sus fortalezas, lo que es crucial dado el potencial de crecimiento de la empresa y el papel fundamental de la innovación en su éxito.

6. Conclusiones

- El proyecto se centró en resolver las necesidades específicas de Kilo Alimentos, asegurando que las soluciones desarrolladas fueran adecuadas para la empresa.
- Se hizo hincapié en crear herramientas y procesos fáciles de usar para todos los colaboradores, garantizando una adopción efectiva de las innovaciones propuestas.
- La metodología desarrollada permitió que el equipo de Kilo Alimentos pueda replicar estas acciones en futuros proyectos, fomentando un ciclo de aprendizaje continuo.
- Las lecciones aprendidas durante el proceso son valiosas para Kilo Alimentos y otras empresas similares, enfatizando la adaptabilidad, participación y aprendizaje continuo como elementos clave para el éxito empresarial.

7. Referencias

- [1] Asheim, B. (2007). Sistemas regionales de innovación y bases de conocimiento diferenciadas: Un marco teórico analítico. In M. Buesa & J. Heijs (Eds.), Sistemas regionales de innovación: Nuevas formas de análisis y medición (pp. 65–89). Fundación de las Cajas de Ahorros.
- [2] Bermúdez, I. (2017). La competitividad del sistema de abastecimiento de materia prima láctea en una empresa del sector lácteo, en la región de Cundinamarca y Boyacá (Universidad Nueva Granada). Retrieved from <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/16535/BermudezGutierrezInesVeronica2017.pdf;jsessionid=B60F0B662E244E2F4F4FFA77BB2078A3?sequence=3>

[3] Bravo, E., Joan, M., & Suñé, A. (2010). Un nuevo enfoque para el estudio de las teorías de las capacidades dinámicas. Retrieved from https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/2985/comunicacioncio_parapublicacion2R.pdf

[4] Hidalgo, A., León, G., & Pavón, J. (2002). La gestión de la innovación y la tecnología en las organizaciones (E. Piramide, Ed.). Madrid.

[5] InnoGuía. (2018). Sistematizar la innovación. Obtenido de Guía para innovar en la Junta de Andalucía: https://ws168.juntadeandalucia.es/iaap/guiainnovacion/wp-content/uploads/sites/9/2018/04/0_4.pdf



ORGANIZAN

EVOLUCIÓN E INNOVACIÓN EN LA INDUSTRIA LÁCTEA: TENDENCIAS GLOBALES Y REGIONALES

EVOLUTION AND INNOVATION IN THE DAIRY INDUSTRY: GLOBAL AND REGIONAL TRENDS

Angarita-Ávila, Santiago ^a. Barreto-Bernal, Patricia Carolina ^b

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica De Colombia /Estudiante de Administración de Empresas, Colombia, santiago.angarita@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica De Colombia / Docente/Investigador, Colombia, patricia.barreto@uptc.edu.co*

Resumen

Las nuevas tendencias del consumo imponen un desafío a quienes trabajan en el sector lácteo, la necesidad de innovar y adaptarse constantemente al tiempo que honran y preservan las tradiciones arraigadas en el territorio. Solo aquellos que logren equilibrar con maestría estos dos aspectos podrán mantener su protagonismo en la canasta familiar y seguir siendo relevantes en un mercado de constante cambio.

Dentro de la industria láctea es posible observar fuera la constantes innovaciones y desarrollos, lo diferentes patrones de consumo de los productos lácteos y sus derivados, por esto es necesario preguntarse: ¿Qué dirección está tomando la industria regional de lácteos y sus productos y derivados frente a las innovaciones y tendencias de consumo que existen a nivel global? Esto con la idea de detectar tendencias en la Unión Europea y en Latinoamérica que permitan entender hacia donde se está orientando la industria. Hablando particularmente del caso de Colombia se destacarán las importaciones y exportaciones realizadas los últimos años, como también las tendencias de consumo de derivados lácteos reflejadas en el país. Finalizando se hace hincapié de la capacidad de producción y desarrollo de la industria láctea y derivados según el potencial existente en Colombia. Para llegar a dichos resultados se emplea una investigación de tipo cualitativo.

Palabras clave

Lácteos, industria, desarrollo, consumo, tendencias.

1. Problema de Investigación

¿Qué dirección está tomando la industria de lácteos entorno a la evolución de sus productos y derivados junto con las tendencias de consumo de los mismos en el mercado global y nacional?

2. Marco Teórico

La innovación desempeña un papel cada vez más crucial en las dinámicas económicas de las empresas. Los mercados altamente exigentes requieren respuestas ágiles por parte de las organizaciones, lo que impulsa la necesidad de generar ventajas diferenciadoras a partir de ideas innovadoras de alto valor. Estas innovaciones fortalecen las capacidades competitivas de las empresas, permitiéndoles posicionarse como líderes en sus respectivos mercados.

Por tanto, la competitividad generada en los últimos años exige a las diferentes organizaciones renovación, adaptación y reconfiguración de sus recursos y capacidades, para que estas puedan amoldarse las tendencias del Mercado (Bravo, Joan, & Suñé, 2010).

El trabajo se encuentra sustentando bajo la recopilación y el análisis de datos obtenidos de diferentes instituciones como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) A nivel regional se acude a informes realizados por parte de contexto ganadero en conjunto con los de la Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN) que contienen reportes de importación y exportación en Colombia en detalle.

3. Metodología

El tipo de investigación es de carácter cualitativo de tipo inductivo basándose en una revisión documental de archivos, así como la debida recopilación de información utilizando fuentes secundarias, bases de datos como Patentscope y la base de datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en conjunto con su herramienta Data Explorer, filtrando la información con tal de obtener los datos que permitan llegar a la identificación de los desarrollos que se están llevando a cabo en la industria láctea, así como también las tendencias de consumo del producto lácteo y sus derivados a nivel global, junto con la identificación de la capacidad regional de Boyacá.

Objetivo general.

- Identificar la evolución de la industria de lácteos y sus derivados en cuanto a productos y consumo de los mismos en los últimos años en Boyacá. Objetivos específicos.
- Identificar innovaciones y desarrollos entorno a la industria de sector lácteo, productos y derivados, en los últimos años.
- Determinar el comportamiento de las tendencias de consumo de lácteos y derivados en Europa, Latinoamérica y Colombia en los últimos años.
- Identificar las importaciones y exportaciones de lácteos y derivados realizadas por Colombia en los últimos años.

5. Resultados

En torno a las tendencias de consumo en Europa según el análisis basado en la OCDE se evidencia un consumo por persona de productos lácteos y derivados constante, no ha habido cambios significativos, siendo que el consumo de productos lácteos frescos es el que más destaca con de 87.67 kilogramos por persona al año, siguiéndole productos como el queso con 20.77 kilogramos y por último productos como la mantequilla con 4.61 kilogramos. En cuanto a Latinoamérica corresponde, se encuentra que Brasil y Colombia son los países con mayor consumo de productos lácteos por persona, 111.74 y 114.94 kilogramos por año respectivamente, en cuanto a consumo de productos como la mantequilla por persona México y Chile lideran el ranking, los países con mayor consumo de queso por persona son Argentina.

En Colombia las importaciones de lácteos y derivados se evidencia un aumento significativo, en 2019, 61.643 toneladas fueron importantes frente a las 72.223 del 2023. Las exportaciones han aumentado en los años siendo que en 2023 se exportaron 5.086 toneladas de lácteos, con ingresos siendo los terceros más altos de los últimos años, sin embargo, se han presentado caídas en momentos particulares como el 2019 debido a no tener la certificación como país libre de aftosa. Colombia es el cuarto productor de leche de Latinoamérica y la calidad de la misma está al nivel de productores mundiales, sin embargo, no se logra un desarrollo pleno de la industria debido a factores tecnológicos y de inversión (Pinto, 2017). Se identifican tendencias mundiales del consumo de derivados lácteos bajo cuatro lineamientos: la seguridad alimentaria, la sostenibilidad el medio ambiente, optimización de los costos de producción y funcionalidad y diferenciación, también se mantiene un constante crecimiento del desarrollo de patentes de productos lácteos y derivados en los últimos años, particularmente en el uso del lacto suero como sustancia que da apertura a nuevos productos y técnicas entorno al mismo.

6. Conclusiones

A nivel global el consumo de productos lácteos y sus derivados se ha mantenido como se puede observar en la Unión Europea, Latinoamérica y Colombia, que no ha tenido mayores cambios en sus niveles de consumo por persona, sin embargo, si hay una mayor disposición al consumo de derivados lácteos en unos países como en el caso de Brasil en cuanto al consumo de productos frescos lácteos, o Chile con su alta disposición a consumir productos como la mantequilla o el queso, encontrándose que Latinoamérica es una región con mayor consumo de productos frescos lácteos por persona que Europa, sin embargo, en Europa hay mayor consumo de derivados lácteos que en otras regiones como la Latinoamericana. Colombia es un país con la capacidad de ser un fuerte competidor a nivel internacional con la industria láctea, sin embargo, no está preparado tecnológicamente para dar un aprovechamiento mayor de la materia prima debido al poco procesamiento de la misma que se presenta en el país.

7. Referencias

- [1] Bravo, E., Joan, M., & Suñé, A. (2010). Un nuevo enfoque para el estudio de las teorías de las capacidades dinámicas. Retrieved from <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/2985/comunicacionio-parapublicacion>
- [2] Ganadero, C. (2024, febrero 12). Exportaciones lácteas en 2023 sumaron más de USD 22 millones, los terceros más altos de la última década. CONtexto Ganadero. <https://www.contextoganadero.com/economia/mas-de-5-000-toneladas-de-lacteos-exportadas-en-2023-generan-ingresos-a-colombia-de-usd-22-millones>
- [3] Ganadero, C. (2024b, febrero 20). 2023, segundo año con las importaciones lácteas más caras de la historia. CONtexto Ganadero. <https://www.contextoganadero.com/economia/2023-segundo-ano-con-las-importaciones-lacteas-mas-caras-de-la-historia>
- [4] Pinto, A. (2017, septiembre 22). Sector lechero en Colombia: Potencial desperdiciado. ANeIA. <https://aneia.uniandes.edu.co/sector-lechero-en-colombia-potencial-desperdiciado/>

ORGANIZAN

SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL EN PYMES DEL SECTOR DE PELUQUERÍA Y OTROS TRATAMIENTOS DE BELLEZA EN LA CIUDAD DE SOGAMOSO

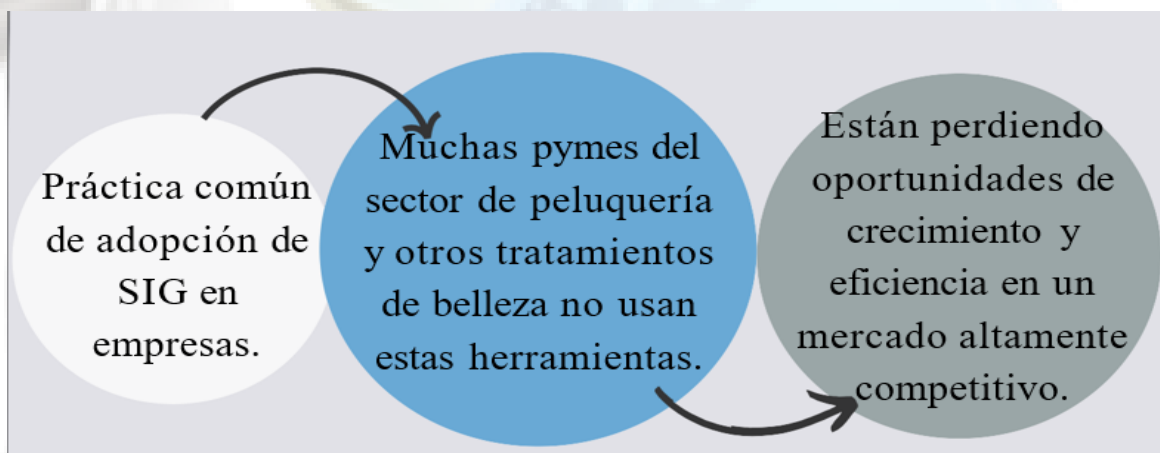
MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS IN SMEs IN THE HAIRDRESSING AND OTHER BEAUTY TREATMENT SECTOR IN THE CITY OF SOGAMOSO

Chaparro-Cepeda, Lizbeth Dayana ^a. Alfonso-Jiménez, Darcy Lorena ^b

^a Universidad de Boyacá /Estudiante de Administración de Empresas, Colombia, lizchaparro@uniboyaca.edu.co

^b Universidad de Boyacá /Estudiante de Administración de Empresas, Colombia, daralfonso@uniboyaca.edu.co

Introducción



Palabras Clave

Sistemas De Información Gerencial (Sig), Crm, Pymes

1. Metodología

Línea de investigación:
Competitividad e
innovación empresarial y
emprendimiento.

Se orientará
a un enfoque
mixto

Métodos
analítico y
deductivo

Muestreo no
probabilístico
(máximo 30 pymes)

Entrevistas
estructuradas

Selección del
SIG apropiado
para el sector

2. Objetivos

Objetivo General

Determinar la situación actual de los SIG en las pymes del sector de peluquería y otros tratamientos de belleza en la ciudad de Sogamoso.

Objetivos Específicos

- Caracterizar el estado actual de la implementación de los SIG en pymes del sector en la ciudad de Sogamoso.
- Identificar las necesidades específicas de gestión del sector en la ciudad de Sogamoso.
- Definir el impacto de la práctica de los SIG en las pymes del sector en la ciudad de Sogamoso, con fines a mejor gestión y relación con el cliente.



ORGANIZAN

3. Resultados Esperados

- Mejoramiento en la gestión de pymes en el sector de peluquería y otros tratamientos de belleza
- Implementación de sistemas de información gerencial
- Ofrecimiento de conocimiento por medio de herramientas para optimizar operaciones y fortalecer su posicionamiento en el mercado

4. Conclusiones

Señala cómo la implementación de los SIG es crucial para mejorar la eficiencia y competitividad de las PYMES en el sector de peluquería y otros tratamientos de belleza en la ciudad de Sogamoso.

5. Referencias

- [1] Abella, J. G. , Gentic, C. G. , Hernandez, J. M. C. , Tormon, J. M. G. , Waro, R. J. L. (2009). Salon management information system (Unpublished thesis). Central Philippine University, Jaro, Iloilo City. <https://repository.cpu.edu.ph/handle/20.500.12852/2329>
- [2] Bravo Espitia, M. Y., & Cantor Herrera, A. (2014). Diseño e implementación de un sistema de información para la administración, gestión de los turnos y servicios de un centro de estética. [Corporación Universitaria Minuto de Dios, Tecnología en Informática,sexto semestre].https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/3094/1/TTI_CantorHerreraMarlly_2014.pdf
- [3] Miyamoto, M. (2019). Customers' Loyalty and Effect of Customer Relationship Management. IPASJ International Journal of Management (IIJM), 7(4), pag 28.<file:///D:/Users/ssalac1/Downloads/IIJM-2019-04-10-2.pdf>

FINANZAS FAMILIARES PARA LAS MADRES CABEZA DE HOGAR EN SAHICA-BOYACA

FAMILY FINANCES FOR MOTHERS HEAD OF HOUSEHOLD IN SAHICA- BOYACA

Cuadrado-Vargas, Karen Tatiana ^a. Parra del-Rio, Karen Julieth ^b

^a Fundación Universitaria Juan De Castellanos /Estudiante de Contaduría
Pública, Colombia, kcuadrado@jdc.edu.co

^b Fundación Universitaria Juan De Castellanos / Estudiante de Contaduría
Pública, Colombia, kjparra@jdc.edu.co

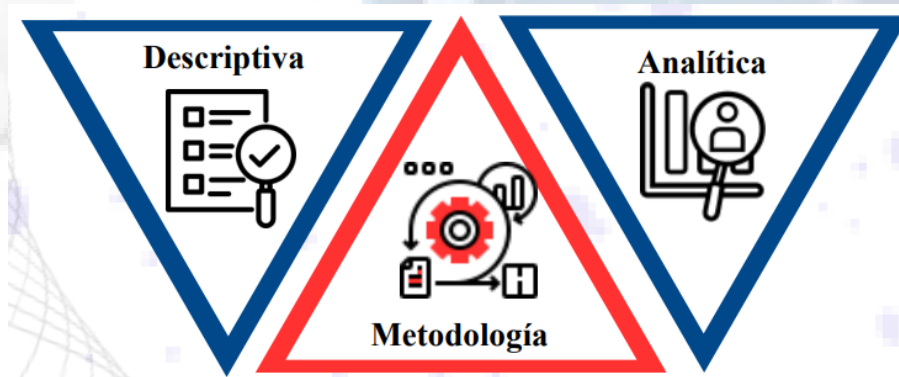
Introducción

En la vereda espinal de Sáchica, las madres de hogar enfrentan desafíos financieros debido a la falta de educación, escasez de empleo estable y falta de apoyo. Nuestro estudio busca identificar estas dificultades y promover soluciones a través del emprendimiento femenino, incluyendo diagnóstico financiero, estrategias para fortalecer el sustento familiar y capacitación empresarial para mejorar su situación económica y promover el desarrollo local.

Palabras Clave

Economía familiar, Emprendimiento, Finanzas personales.

1. Metodología



ORGANIZAN

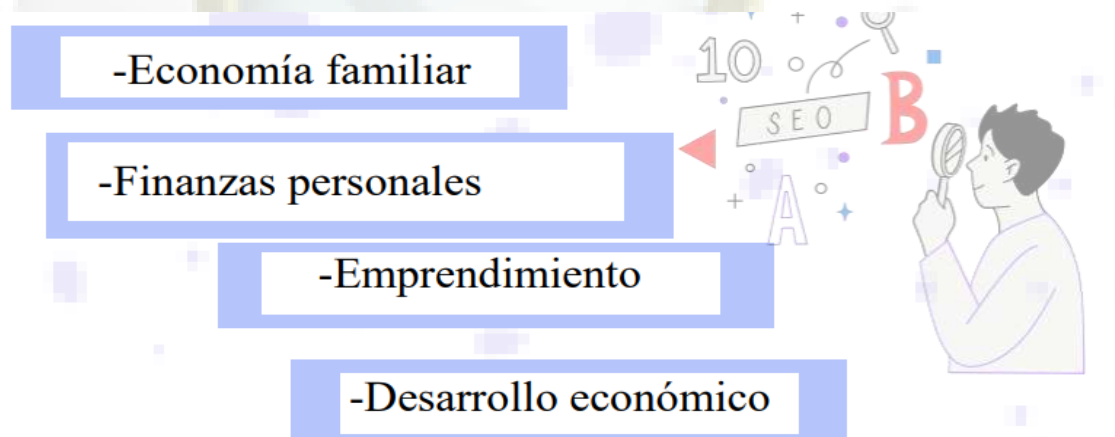
2. Problema De Investigación

¿Cuáles son las herramientas financieras y de emprendimiento que poseen las madres cabeza de hogar en la vereda Espinal del Municipio de Sáchica Boyacá?

3. Resultados Parciales

Se logra evidenciar la falta de apoyo empresarial e implementación de medidas que permitan mejorar la situación financiera, de los habitantes en los hogares Sachiquences y se ve la necesidad de suministrar herramientas y conocimientos que les permitan administrar de manera efectiva sus finanzas personales.

4. Marco Teórico



5. Referencias

- [1] Ley 1361 de 2009-ley de protección integral a la familia (Gestor Normativo, diciembre 3 de 2009)
- [2] Ley 82 de 1993-Normas para apoyar de manera especial a la mujer cabeza de familia (Gestor Normativo, noviembre 3 de 1993)
- [3] Ley 1232 de 2008-Mujer cabeza de familia (Gestor Normativo, julio 17 de 2008)

ANÁLISIS DEL IMPACTO Y AFECTACIÓN DE LA REENCAUCHADORA EL ARO EN EL SECTOR TRANSPORTADOR EN LA CIUDAD DE DUITAMA

ANALYSIS OF THE IMPACT AND AFFECTATION OF THE EL ARO RETREATING FACILITY ON THE TRANSPORTATION SECTOR IN THE CITY OF DUITAMA

Becerra-Pedraza, Diego Orlando ^a. Rodríguez-Ordúz, Ángela María ^b

^a *Universidad Santo Tomás de Aquino/Estudiante de Administración de Empresas, Colombia, diego.becerra@usantoto.edu.co*

^b *Universidad Santo Tomás de Aquino/ Docente/ Investigador, Colombia, angela.rodriguezo@usantoto.edu.co*

Resumen

En el presente proyecto se expone una propuesta innovadora planteada por la empresa Reencauchadora el ARO mipyme, que ha tenido impacto a nivel local en la ciudad de Duitama, conocido como el centro transportador de Colombia, incluso llegando a tener un impacto que trasciende en el departamento.

Dentro de los objetivos empresariales y la idea con la cual se ha destacado en el mercado, está planteada en la economía circular el cual es desarrollar el doble uso de las llantas, de manera sostenible y generar un aporte a la actividad se está realizando. El estudio investigativo se llevó a cabo en primer lugar con la recolección de datos proporcionada por la empresa. Por otro lado, a fin de obtener los resultados se encuestaron a clientes claves y potenciales de la empresa con el objetivo de conocer de primera mano el testimonio de la viabilidad del servicio en el mercado; para finalizar, se obtuvo un sondeo en la ciudad de Duitama (avenida 42) como puerto transportador terrestre de Colombia.

Palabras clave

Impacto, afectación, reencauchadora, sector transportador, economía circular.

1. Problema de Investigación

En el sector transportador de la ciudad de Duitama principalmente enfocado en la avenida 42 punto referente del transporte de carga pesada y de ubicación de la empresa objeto de estudio; quien propone una estrategia de implementación de darle un segundo uso a las llantas, elemento esencial para el movimiento de carros de carga. El problema radica en analizar la efectividad del producto y de la estrategia que es expuesta al mercado como reencauchadora, adicionalmente, la rentabilidad que tiene la empresa, teniendo en cuenta que es única en el mercado.

De acuerdo a lo anterior, la pregunta problema a la que se le da solución es ¿Cuál es el impacto y afectación desde el punto de rentabilidad y ecológico a partir de la percepción actual de las empresas dedicadas al transporte de carga en Duitama sobre la implementación de llantas reencauchadas en comparación con la compra de llantas nuevas?

2. Marco Teórico

El reencauche de llantas es una gran oportunidad de evitar más contaminación y generar un impacto que contribuya a una economía sostenible. La contaminación producida por las llantas recién fabricadas, es de gran impacto e increíble afección contra el medio ambiente, por ende, el observatorio nacional de logística avala este procedimiento de reencauchado en comparación con la fabricación de llantas nuevas “Las llantas son básicamente productos petroquímicos. Se necesitan 22 galones (80 litros) de petróleo para fabricar una nueva llanta de camión. Dado que la mayor parte de ese petróleo se encuentra en la carcasa de la llanta que se reutiliza en el proceso de reencauche, solo se necesitan 7 galones (24 litros) de petróleo para reencauchar esa misma llanta” (Observatorio Nacional de Logística, 2022).

Bridgestone una de las principales empresas fabricantes a nivel mundial de llantas y cauchos ha implementado esta estrategia con el fin de llegar incluso a reemplazar la llanta de fábrica y utilizar toda esta producción para darle este segundo uso “Bandag ha evitado que más de 300 millones de llantas sean desechadas, brindándoles una nueva vida mediante el reencauche. Este sistema, que reemplaza únicamente la banda de rodamiento de la llanta, utiliza solo 1/3 de las materias primas necesarias para fabricar una llanta nueva, lo que contribuye a la economía circular y la sostenibilidad” (Gonzales, 2022).

El reencauchado de llantas sin duda alguna ha despertado el interés por buscar alternativas en las que se pueda incluso reemplazar la fabricación de llantas nuevas, en el siguiente trabajo de grado titulado “Estudio de pre factibilidad para la creación de una empresa de reparación de llantas para

vehículos en la ciudad de Bogotá D.C” expone la idea de creación de una empresa de este tipo con el fin de reparar llantas de autos “se realiza un estudio de pre factibilidad para la creación de una empresa de reparación de llantas para vehículos en la ciudad de Bogotá, cuya finalidad es la de satisfacer a la población automotora de transporte y carga. El proyecto se basa en la viabilidad de recuperar llantas para el sector pesado” (Palomino & Peña, 2021).

3. Metodología

Es un proyecto que apuesta por la solución de problemas de la comunidad. El método es de tipo mixto debido a que en éste se analiza variables cuantitativas enfatizado a la recolección de datos en el sector transporte de la ciudad de Duitama para analizar el impacto, afectación y rentabilidad que ha tenido la reencauchadora, pero también se tiene análisis de aspectos cualitativos en temas como calidad del servicio e impacto ecológico. Para finalizar, tiene como tipo de investigación descriptiva, ya que en él se analizan recolección de datos por medio de encuestas y se observan a fin de corroborar fenómenos por medio de una población objetivo.

4. Objetivos

Objetivo general:

Analizar desde la perspectiva de cliente - empresa el impacto y afectación que obtuvo la empresa Reencauchadora el Aro al generar la estrategia de reencauchado, en el sector de transporte de carga de la ciudad de Duitama.

Objetivos específicos:

- Contrastar la rentabilidad cliente - empresa verificando si es eficiente y eficaz el empleo del servicio, presentando su utilidad. adicionalmente si es justificado la prestación del servicio de acuerdo a su rentabilidad.
- Analizar los procesos de reencauchado, para corroborar si la estrategia de la empresa cumple con su calidad y punto de partida de sostenibilidad ambiental, buen manejo de desechos y el buen uso de los recursos naturales.
- Examinar la permeabilización del servicio en el sector transporte de carga pesada en un cambio en la percepción del sector hacia la restauración de llantas en lugar de la compra de nuevas.

ORGANIZAN

- Determinar la viabilidad del servicio de reencauchado de llantas en cuánto su funcionalidad en pro prestar los mismos servicios que otorga una llanta recién fabricada.

5. Resultados y Discusión

Se aplicó 45 encuestas a empresas del sector transporte de la ciudad de Duitama. Una de las preguntas que se consideró importante para el análisis fue la relacionada a la cantidad de vehículos de carga pesada que tiene cada empresa encuestada del sector transportador ubicada en la ciudad de Duitama, se determina que de los empresarios encuestados el 31,1% tiene más de seis vehículos de carga, lo que representa un porcentaje amplio para aportar los que más peso tendrían al analizar el impacto de la reencauchadora, enseguida está los empresarios que tiene entre uno y seis vehículos representados en el 33,4%, por otro lado, respecto a personas independientes el 24,4% tiene entre uno y tres vehículos, para finalizar el 11.11% tiene entre cuatro y seis vehículos de carga.

Otra pregunta relevante es ¿Cree que el proceso de reencauchado es efectivo para disminuir el impacto ambiental? De acuerdo a los empresarios, el impacto ambiental disminuye con el proceso del reencauche, el 86.7% dice que efectivamente el proceso no tiene un impacto tan drástico y el 13.3% dice que sin embargo sigue causando impacto ecológico fuerte; a pesar de ello para el caso colombiano el ministerio de ambiente y las secretarías de ambiente locales avalan la práctica ya que reduce en grandes proporciones el gasto de recursos naturales y a la vez el desecho de estas llantas.

6. Conclusiones

Los estándares de economía circular propuestos por la empresa se cumplen a cabalidad, comprobados a partir de la reducción de consumo de recursos naturales y la reducción de desechos, adicionalmente afirmando que el reencauchado de llantas en su totalidad reduce el impacto ambiental en comparación del que genera una llanta de fábrica.

En general tanto el reencauche de llantas y la compra de llantas nuevas están en una balanza equitativa en el sector transportador de Duitama, ninguno ha superado más que el otro desde ambas perspectivas ambos se aplican, diferenciándose por algunos factores, que hacen tengan relevancia unos sobre los otros y adicionalmente teniendo en cuenta si la empresa es de gran envergadura o es una microempresa.

7. Referencias

[1] Gonzales, O. (2022). El reencauche de llantas, un impulso a la economía circular realizado por Bandag. Noticias y Respuestas Brigestone.

<https://noticiasysrespuestas.com/2022/04/01/el-reencauche-de-llantas-un-impulso-a-la-economia-circular-realizado-por-bandag/>

[2] Observatorio Nacional de Logística. (2022). Proceso, uso y beneficios del reencauche. Gobierno Nacional de Colombia.

<https://onl.dnp.gov.co/capsulas/Paginas/Proceso-uso-y-beneficios-del-reencauche.asp>

[3] Palomino, J. & Peña, A. (2021). "Estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa de reparación de llantas para vehículos en la ciudad de Bogotá D.C." Fundación Universidad de América.

<https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/8457/4/424693-2021-I-GE.pdf>



ORGANIZAN

PERSPECTIVAS TEÓRICAS DE LA IDENTIDAD TERRITORIAL Y PERSONALIDAD DE MARCA APLICADAS AL CASO DE "TUNJA CIUDAD DE ORIGEN"

THEORETICAL PERSPECTIVES OF TERRITORIAL IDENTITY AND BRAND PERSONALITY APPLIED TO THE CASE OF "TUNJA CITY OF ORIGIN"

Amézquita-Márquez, Laura Natalia ^a. Lara-Gutiérrez, Laura Valentina ^b

^a *Universidad Santo Tomás de Aquino/ Estudiante de Negocios Internacionales, Colombia, laura.amezquita@usantoto.edu.co*

^b *Universidad Santo Tomás de Aquino/ Estudiante de Negocios Internacionales, Colombia, laura.lara@usantoto.edu.co*

Resumen

Desde el año 2019 fue creada la marca territorial de Tunja bajo el lema "Tunja Ciudad de Origen", sin embargo, la evidencia muestra que los tunjanos no se sienten identificados con ella o que exponga la realidad real de la capital boyacense. La pregunta que surge entonces es si desde la teoría existe un fundamento de identidad adherida al territorio y si puede ser aplicado en la personalidad de la marca territorial de Tunja (las cualidades pensadas cuando se creó la marca para la ciudad, fallan en definirla). A razón de lo anterior, esta investigación de tipo cualitativo, a través de un diseño descriptivo pretendió establecer la correspondencia entre la teoría de la personalidad de marca y la identidad territorial con la marca "Tunja Ciudad de Origen". Finalmente, al comprobar efectivamente el vínculo entre las variables planteadas, es ideal que se construya una nueva estrategia de marketing basada en la identidad social territorial, porque la significación emocional, temporal y valorativa de la ciudad de Tunja, garantizan que, de ser aplicados en la marca, los residentes locales conecten verdaderamente y la entiendan.

Palabras clave

Identidad territorial, Personalidad de Marca, Identidad social, Tunja Ciudad de Origen

1. Problema de Investigación

¿Hay una relación entre las teorías sobre la identidad adherida al territorio y la personalidad de marca con el caso de “Tunja Ciudad de Origen”, y posteriormente puedan ser aplicarlas en una estrategia de marketing territorial?

2. Marco Teórico

La identidad social cobra relevancia en el momento en el cual un individuo comparte características esenciales con los miembros, la homogeneidad percibida y los auto estereotipos, los últimos derivan del contraste de semejanzas y diferencias entre los grupos con los cuales comparte, porque coinciden con los estereotipos esperados, informa emociones, actitudes, conductas esperadas y reconocidas por los miembros del grupo social (Zhang et al., 2023). Desde otro campo, las similitudes socioculturales, conexiones y sentido de lugar compartido entre las comunidades trasfronterizas han demostrado consolidar estrategias políticas sobre planes desarrollo, dónde el turismo estandariza la narrativa identitaria (las historias se reconstruyen, confirman e institucionalizan), la organización espacial y simbólica del paisaje (Stoffelen y Vanneste, 2018). Armando Silva describió que la construcción de los territorios la efectúan los sujetos territoriales quienes siguen un proceso de actualización y se reconocen en esa misma experiencia social (Silva, 2006, pág. 40). En la década de los noventa Jennifer L. Aaker con su trabajo “Dimensions of Brand Personality” (1997) las definió como características humanas asociadas a la marca (sinceridad, competencia, emocionalidad, rudeza y sofisticación), en donde tales vinculaciones funcionan de la mano con el marketing, pues añaden un componente antropológico y generan una imagen congruente frente a los clientes (traspasar la dimensión utilitaria y ejercer una función simbólica) (Xu et al., 2023) (Tarrillo y otros, 2022).

3. Metodología

El diseño de este trabajo es cualitativo y su alcance es correlacional, que según Sampieri et. al. busca conocer el grado de asociación entre dos o más conceptos (2017, pág. 77). En este caso, quiere observarse el vínculo entre la conceptualización de la de la identidad territorial, la teoría de la personalidad de marca frente a la identidad creada para la marca Tunja ciudad de Origen. La investigación partió de la recolección de información secundaria disponible en: Google académico, repositorio institucional de la USTA, Science Direct, y Taylor & Francis Online; y posteriormente a partir de los nexos conceptuales y teóricos de la información recabada, se determinó el valor que

tanto la personalidad de marca y la identidad territorial pueden aportar para generar mayor conexión del tunjano con su marca territorial.

4. Objetivos

El objetivo general es analizar diferentes perspectivas teóricas frente a la construcción de identidad territorial y personalidad de marca aplicadas al caso Tunja Ciudad de Origen. Los objetivos específicos por su parte son: Reconocer diversas teorías e investigaciones que determinen la construcción de la identidad territorial y la personalidad de marca; identificar las principales características de Tunja y la composición conceptual de la marca Tunja Ciudad de Origen; y determinar la relación entre las teorías existentes y la identidad construida en la marca Tunja Ciudad de Origen.

5. Resultados y Discusión

Siguiendo la etapa 3.0 del marketing, es primordial generar a través de una red de nodos de mociones, valores y connotaciones filosóficas, experiencias significativas entre el individuo (internauta) y las marcas. Partiendo de lo mencionado, la estrategia utilizada con el caso de “Tunja Ciudad de Origen”, debe migrar a una enfocada en identidad del nativo junto a su proyección y representación en la personalidad de la marca territorial, es decir, generarle al tunjano una experiencia significativa desde el marketing que apunte a la identidad social territorial (Greene, 2008, pág. 7). La gestora cultura Camila Rojas en 2019 expresó que la percepción de la marca “Tunja Ciudad de Origen” aún es confusa pues la primera impresión que evoca no logra ser clara. Bien se ha dicho que la autenticidad, culturalmente la determina y exponen los residentes locales; de hecho, el patrimonio cultural es el insumo para entender el pasado del lugar y la vida cotidiana local, revestida por la tradición, el estilo de vida y los valores culturales locales. Lo cierto es que, el sentido de pertenencia involucra la identidad localizada, donde coexisten patrones culturales y sistemas de valores creados a lo largo de la historia, y se bifurcan en las creencias y el crecimiento de los individuos (Yi y otros, 2024). Valencia, observa al territorio con el lente de la identidad (las sociedades integran procesos de propios su contexto, los reordenan e impregnan con características particulares) y reconoce al tiempo como cíclico, persistente, y relator-constructor de memoria; siendo el presente la reconstrucción sobre las huellas del pasado de las comunidades, y el futuro una proyección de los hechos identitarios (2023, pp. 3-4). Al observar a la marca territorial “Tunja Ciudad de Origen”, en su concepción intentó condensar componentes de una “personalidad de la ciudad”, tales eran: ancestral, auténtica, cultura, autóctona, amable, anfitriona y valiente; sin embargo, la ciudad con el paso del tiempo, según el historiador y comunicador social Juan Medina, ha cambiado las facetas que la identifican. Es problemático

entonces, definir la marca con cualidades como “ancestral” u “origen” sabiendo la transformación progresiva en la que está inmersa Tunja actualmente. Díaz y Carreño descubrieron que sólo el 25% de los empresarios encuestados, había visto la marca “Tunja Ciudad de Origen”, pues su percepción la vinculaba con “la historia, los antepasados muisca y la tradición”, pero la mayoría creía que Tunja era comercial, universitaria, estratégica y con gran crecimiento (2023).

6. Conclusiones

Las cualidades de personalidad de la marca (tomando la más representativa de ellas que es “Ancestral”) hablan de características de la ciudad como acervo cultural, y distan del imaginario urbano (identidad localizada) que los ciudadanos poseen de la capital actualmente (pues Tunja para ellos es un foco comercial, universitario, estratégico y en aras de crecimiento); en consecuencia, les cuesta saber el significado del lema o conectarse con él. Debe gestarse la innovación propuesta desde el marketing, cuyo objetivo sea cambiar el lema de la marca y los valores que componen su personalidad de marca, tomando como punto de referencia la identidad social territorial, porque la autoidentificación y pertenencia a un espacio se relaciona con los significados emocionales, valorativos, y la necesidad temporal de la identidad (sea el pasado, el presente o el futuro).

7. Referencias

- [1] Arias, C. E. (2016). Marketing 3.0 Basado en valores. Gestión Ingenio Y Sociedad, 1(1), 30-34. <https://onx.la/29eb8>
- [2] Botero, D. P. (2016). Imaginarios Urbanos y Calidad de Vida: Marca Ciudadana. <https://onx.la/8faf5>
- [3] Díaz, V. S., & Carreño, B. A. (2023). Análisis de la gestión de marketing territorial en la ciudad de Tunja, desde la óptica de la comunicación estratégica para atraer IED. Repositorio USTA.
- [4] Greene, R. (julio de 2008). Imaginando la ciudad: Revisitando algunos conceptos claves. <https://onx.la/5594b>
- [5] Sampieri, R. H., Valencia, S. G., Torres, C. P., & Romo, A. C. (2017). Fundamentos de Investigación Primera edición.
- [6] Silva, A. (2006). Imaginarios Urbanos (Quinta ed.). Arango Editores Ltda. <https://onx.la/dcdaf>
- [7] Stoffelen, A., & Vanneste, D. (junio de 2018). The role of history and identity discourses in cross-border tourism destination development: A Vogtland case study. Journal of Destination Marketing & Management, 8, 204-213.

- [8] Tarrillo, J. J., Zea, K. L., & Quijaite, J. J. (2022). Revisión Sistemática: situación actual de la personalidad de marca para el posicionamiento estratégico. *Tendencias*, XXIII, 315-340. <https://onx.la/fb92f>
- [9] Valencia, A. C. (2023). La identidad territorial, construcción conceptual y estrategia de lectura urbana. *Territorios*, 49-especial, 1-16. <https://doi.org/https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.12870>
- [10] Yi, X., Fu, X., Lin, B., & Sun, J. (2024). Authenticity, identity, self-improvement, and responsibility at heritage sites: The local residents' perspective. *Tourism Management*, 102. <https://onx.la/9191f>
- [11] Zhang, Y., Moyle, B., Lohmann, G., Oliveira, R. P., L. C., & Weaver, D. (noviembre de 2023). A social identity perspective on dark tourism impacts. *Annals of Tourism Research*, 103. <https://onx.la/0005f>



ORGANIZAN

CARACTERÍSTICAS BIOPSICOSOCIALES DE LOS CUIDADORES FAMILIARES DE ADULTOS MAYORES EN CONDICIÓN DE VULNERABILIDAD VINCULADOS AL PROGRAMA CENTRO VIDA DEL MUNICIPIO DE SAMACÁ

BIOPSYCHOSOCIAL CHARACTERISTICS OF FAMILY CAREGIVERS OF OLDER ADULTS IN A CONDITION OF VULNERABILITY LINKED TO THE LIFE CENTER PROGRAM OF THE MUNICIPALITY OF SAMACÁ

Forero-Suárez, Yuly Paola ^a.

^a *Fundación Universitaria Juan de Castellanos/ Estudiante de Trabajo Social, Colombia, ypforero@jdc.edu.co*

Resumen

Con el aumento de la esperanza de vida y de enfermedades crónicas, diariamente son más las personas mayores que requieren de una serie de cuidados especiales para su vida diaria, que son proporcionados principalmente por la familia; ante esto, surge el siguiente interrogante ¿cuáles son las características biopsicosociales de los cuidadores familiares de adultos mayores en condición de vulnerabilidad vinculados al programa Centro Vida del municipio de Samacá? Del cual se desprende el objetivo de conocer las características biopsicosociales de los cuidadores familiares de adultos mayores vinculados al programa Centro Vida de Samacá, con el fin de proponer junto con los participantes, estrategias de acompañamiento enfocadas en el bienestar del cuidador. En tanto, la investigación se sustenta a partir del modelo biopsicosocial de Engel y la teoría ecológica de los sistemas de Urie Bronfenbrenner y se desarrolla con una metodología de investigación cualitativa, de perspectiva histórico-hermenéutica, con aplicación de entrevista para la recolección de información. Dentro de los resultados, se espera identificar las dinámicas familiares en torno al cuidado del adulto mayor a partir la distribución de los roles de género, comprender las características del vínculo entre los involucrados del cuidado y reconocer las necesidades biopsicosociales de los cuidadores familiares.

Palabras clave

Cuidado, cuidadores, familiares, adulto mayor, biopsicosociales, bienestar

1. Problema de Investigación

Con el aumento de la esperanza de vida y de enfermedades crónicas, cada día son más los adultos mayores que requieren de una serie de cuidados especiales para satisfacer sus necesidades básicas, esto ha traído consigo un aumento en la demanda de cuidadores y una disminución en la oferta de los mismos, siendo la familia el primer recurso al cual acudir sin importar que no exista capacitación para desarrollar tal rol. En cuanto al municipio de Samacá, según los datos del censo DANE 2018 y sus proyecciones poblacionales para el 2020, posee más de 2.205 personas mayores de 60 años (ASIS, 2020), “el 54% de ellos cuentan con un cuidador, predominando el cuidador familiar (51%), es decir, cuidadores de carácter informal” (Mojica et al., 2019, p. 69). Teniendo en cuenta lo anterior, la Asociación Americana de Jubilados (2020), argumenta que casi cuatro de cada diez cuidadores informan sentirse emocionalmente estresados, así como estar cansados por las demandas físicas del cuidado; el 21% describe sentirse solo, una cifra que aumentó al 32% entre los cuidadores que han desarrollado la labor durante cinco años o más, de acuerdo a esto, se puede afirmar que la situación de sobrecarga y estrés que experimentan los cuidadores durante el desarrollo de sus actividades además de ser un peligro para sí mismos, puede convertirse en un factor de riesgo para el adulto mayor.

2. Marco Teórico

El presente trabajo se sustenta a partir del modelo biopsicosocial de George Engel, quien plantea que, en los problemas multicausales de las personas influyen factores biológicos, psicológicos y sociales, planteando que el individuo debe ser visto como sujeto activo y no como objeto (Juesas et al., 2020). Por otro lado, la teoría ecológica de los sistemas de Urie Bronfenbrenner, establece la importancia del estudio de los ambientes en los que se desenvuelve el ser humano, ya que estos representan el contexto completo, es decir, características físicas y sociales que rodean a la persona con sus aspectos idiosincrásicos (Cortés, 2004). Como referentes conceptuales se toma en primer lugar la dinámica familiar, que es el conjunto de interacciones determinadas por normas, límites, roles que surgen al interior de la vida familiar a partir de las relaciones de afinidad y parentesco y que regulan las relaciones interpersonales (Sánchez et al., 2015). En segundo lugar, la reciprocidad en el cuidado, que se expresa de manera clara cuando los hijos retornan el cuidado hacia sus padres, o cuando los nietos cuidan de sus abuelos (Escobar et al., 2020). Por último, de acuerdo a Fuentes & Moro (2014), la comunicación juega un papel muy importante en el contexto de cuidar, en la medida en que se deben de establecer unas buenas relaciones interpersonales entre la persona quien recibe los cuidados como de quien los

brinda, con el fin de minimizar las conductas no deseadas por parte de alguno de los dos.

3. Metodología

La presente investigación es de corte cualitativo, ya que se realizará un análisis de características biológicas, sociales y psicológicas en los cuidadores de adultos mayores del municipio de Samacá, comprendiendo e interpretando el fenómeno social a partir de las perspectivas de cada uno. De este modo, el enfoque histórico-hermenéutico se articula en la investigación ya que permite una comprensión de las motivaciones, experiencias y percepciones de los cuidadores en su contexto particular, además de realizar una revisión del contexto histórico a partir del cual se está desarrollando el cuidado. Por consiguiente, la investigación se desarrolla con el paradigma interpretativo, con el fin de comprender el comportamiento de las personas estudiadas a partir de la interpretación que ellas le atribuyen a su propio comportamiento y al comportamiento de los demás. Para el presente estudio, la población está conformada por cuidadores familiares de adultos mayores que estén vinculados en el programa Centro Vida del municipio de Samacá, en tanto, la muestra son 10 cuidadores familiares de adultos mayores elegidos por conveniencia, quienes están respaldados por un consentimiento informado en donde se establece todo lo pertinente al manejo de datos y privacidad de la información. La técnica de recolección de información es la entrevista, la cual busca entender el mundo desde la perspectiva del entrevistado y en tal sentido, el instrumento es la guía de preguntas.

4. Objetivos

Objetivo general: Conocer las características biopsicosociales de los cuidadores familiares de adultos mayores en condición de vulnerabilidad vinculados al programa Centro Vida del municipio de Samacá, Boyacá en el periodo 2023 y 2024, con el fin de proponer junto con los cuidadores estrategias de acompañamiento al adulto mayor enfocadas en el bienestar del cuidador

Objetivos específicos.

1. Identificar las dinámicas familiares en torno al cuidado del adulto mayor a partir la distribución de los roles de género.
2. Comprender las características del vínculo entre el cuidador y el adulto mayor en su actual vinculación al programa Centro Vida.
3. Reconocer las necesidades biopsicosociales de los cuidadores familiares de los adultos mayores

4. Proponer junto con las participantes estrategias de acompañamiento al adulto mayor enfocadas en el bienestar del cuidador vinculado a la comisaría de familia en procesos de violencia familiar

5. Resultados esperados

Dentro del ejercicio del proyecto se espera como resultado identificar el rol dentro de cada familia del cuidador familiar de adulto mayor vinculado al programa Centro Vida, así como distinguir las distribuciones de poder, teniendo en cuenta si reciben algún apoyo económico y emocional hacia las demandas que enfrentan de acuerdo a sus actividades; además, se aspira reconocer las necesidades biopsicosociales de los cuidadores y comprender las características del vínculo entre ellos y la persona mayor, haciendo énfasis en la reciprocidad, en la comunicación y en los límites, en donde los cuidadores familiares autoevalúen su situación y establezcan estrategias de acompañamiento en el cuidado enfocadas en el bienestar de los mismos.

6. Conclusiones

Como posibles conclusiones se puede deducir debido al acercamiento con la población, que los cuidadores familiares de adultos mayores se encuentran en situaciones desafiantes como la falta de redes de apoyo que hacen más difícil su labor e incentivan el aislamiento social, sumado a esto, los pocos recursos e información con la que pueden contar hace más notoria la brecha en el acceso a servicios que mitiguen sus problemáticas; por otro lado, el contexto puede ser un factor de riesgo en la medida en que, aquellos cuidadores que se encuentran en la zona rural y rural dispersa del municipio tienen menos posibilidades de acceder al centro de salud para recibir atención psicosocial y médica tanto para ellos como para quienes cuidan, teniendo que buscar la manera de trasladarse; entonces, se concluye que desde el programa Centro Vida se debe de acoger en mayor medida a las familias para capacitarlas, tanto en conocimientos como en acceso a servicios y oportunidades, para reducir las consecuencias negativas que conlleva en una persona el cuidado de un adulto mayor.

7. Referencias

- [1] AARP. (2020, 19 de mayo). Cuidadores familiares enfrentan las necesidades cada vez más complejas de sus seres queridos. <https://acortar.link/SzxCLH>.
- [2] Cortés, A. (2004). La herencia de la teoría ecológica de Bronfenbrenner. *Innovación Educativa*, 4, 51-65. https://minerva.usc.es/xmlui/bitstream/handle/10347/5016/pg_053-068_inneduc14.pdf?se

[3] ESE Hospital Santa Marta De Samacá. (2021). Análisis de Situación de Salud con el modelo de los determinantes sociales de salud, municipio de Samacá Boyacá.

https://www.boyaca.gov.co/SecSalud/images/Documentos/asis2021/asis_samaca_2021.pdf.

[4] Fuentes, M. C., y Moro, L. (2014). Trabajo Social y cuidadores informales: Análisis de la situación actual y propuesta de intervención. Trabajo Social Hoy, 71, 43-62. <http://dx.doi.org/10.12960/TSH.2014.0002>

[5] Juesas, R., Álvarez, M., Otero, B. y García, B. (2020). La importancia del Modelo Biopsicosocial frente al Modelo Biomédico en el Trabajo Social Sanitario. Ocronos. <https://revistamedica.com/modelo-biopsicosocial-biomedico-trabajo-social-sanitario/>

[6] Mojica, N., Morales, L. & Rodríguez, L. (2019). Diagnóstico situacional de la persona mayor de Samacá, Boyacá con relación a los determinantes del envejecimiento activo en el año 2019. [Trabajo de grado - Pregrado, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca]. Repositorio Unicolmayor. <https://repositorio.unicolmayor.edu.co/handle/unicolmayor/208>

[7] Sánchez, G., Londoño, M., Lozano, N. & Chavarría, E. (2015). Sobre la dinámica familiar. Revisión documental. Cultura, Educación y Sociedad, 6(2), 117-138. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7823294>



ORGANIZAN

IMPACTO DE LAS REDES SOCIALES EN LA COMUNICACIÓN FAMILIAR EN EL COLEGIO GABRIEL GARCÍA MÁRQUEZ DE LA CIUDAD DE TUNJA

IMPACT OF SOCIAL NETWORKS ON FAMILY COMMUNICATION AT THE GABRIEL GARCÍA MÁRQUEZ SCHOOL IN THE CITY OF TUNJA

Rondón–Vanegas, Yuliana Katherin ^a.

^a *Fundación Universitaria Juan de Castellanos/ Estudiante de Trabajo Social, Colombia, ykrondon@jdc.edu.co*

Resumen

Con esta investigación se quiere llegar a identificar y Describirlos hábitos, desafíos y preocupaciones más comunes de los escenarios de comunicación en el entorno que enfrentan las familias del colegio Gabriel García Márquez en relación con el uso de las redes sociales como lo son, la privacidad, el exceso de tiempo y la falta de control parental. La influencia de la tecnología en la comunicación familiar es cada vez más relevante en el mundo actual, sobre todo si consideramos su impacto en cómo se desarrollan y organizan las familias en contextos regionales particulares.

Es crucial comprender cómo la integración creciente de la tecnología en la vida cotidiana afecta las interacciones y relaciones dentro del núcleo familiar. Como metodología se utilizará la investigación cualitativa, Debido a la tecnología, ha habido cambios significativos en la comunicación entre padres e hijos. Las herramientas digitales han hecho que la comunicación a larga distancia sea más fácil, lo cual permite que padres e hijos se mantengan en contacto incluso si están separados por grandes distancias. La vida de los hijos ha sido impactada por nuevas formas de estar presentes, como las videollamadas, mensajes de texto y redes sociales, incluso en ausencia física. Por ende, se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo perciben los miembros de la familia el impacto de las redes sociales en sus relaciones y dinámicas familiares del Colegio Gabriel García Márquez en la ciudad de Tunja?

Palabras clave

Redes sociales, comunicación, familia, colegio, dinámicas.

1. Problema de Investigación

En la actual era digital, la forma en que las personas se comunican y se relacionan entre sí ha sido transformada significativamente por las redes sociales. Las repercusiones de este fenómeno se han sentido no solo en las interacciones sociales entre individuos, sino también en las dinámicas familiares. En particular, el entorno escolar no escapa a esta influencia y es importante comprender cómo las redes sociales impactan la comunicación familiar, sobre todo, en contextos educativos como el Colegio Gabriel García Márquez en Tunja. El enfoque de este estudio es analizar cómo las redes sociales impactan la comunicación familiar en este contexto específico. Por eso la siguiente pregunta investigación: ¿Cómo perciben los miembros de la familia el impacto de las redes sociales en sus relaciones y dinámicas familiares del Colegio Gabriel García Márquez en la ciudad de Tunja?

2. Marco Teórico

DISCIPLINARES-NACIONALES:

Las autoras Román Vera & Vergara Bustamante, (2023) Nos habla del impacto del aumento en el uso de la tecnología celular en las dinámicas de comunicación familiar en Medellín durante 2010-2020 es abordado por este proyecto. La forma en que las familias se comunican y se relacionan entre sí ha sido transformada radicalmente por la introducción y expansión masiva de los teléfonos móviles y smartphones en esta década. El proyecto investiga cómo la extensa utilización de la tecnología celular ha impactado en la calidad y naturaleza de las interacciones familiares. Aunque han facilitado la comunicación rápida y conveniente, estos dispositivos también han generado posibles obstáculos para una comunicación profunda y significativa. El constante distraerse con las notificaciones, la dependencia de las redes sociales y el tiempo reducido dedicado a conversaciones en persona podrían haber causado tensiones y dificultades en la conexión emocional entre los miembros de la familia.

INTERNACIONALES

Lasala Rubio et al., (2014) El enfoque del proyecto es comprender cómo las tecnologías digitales, como los dispositivos móviles, las redes sociales y las plataformas en línea, afectan a dinámicas y calidad de relaciones dentro de familias. El proyecto explora primero cómo el uso de las nuevas tecnologías está transformando la comunicación entre las familias. Antes de que internet y los dispositivos digitales se popularizaran, la comunicación familiar solía ser principalmente presencial o mediante llamadas telefónicas. No obstante, con la aparición de las nuevas tecnologías, la comunicación ha ampliado su alcance mediante diversos canales como mensajes de texto, correos electrónicos,

videollamadas y redes sociales. La conectividad entre los miembros de la familia ha aumentado, pero también ha generado retos en cuanto a la calidad y profundidad de la comunicación.

ANTECEDENTES INTERDISCIPLINARES: NACIONALES:

Ángel Franco, M. B., & Alzate Marín, Y. E. (2015, diciembre 20). El enfoque del proyecto "Relaciones familiares y sociales en adolescentes usuarios de redes sociales virtuales (RSV)" es investigar el impacto del uso de las redes sociales virtuales (RSV) en las relaciones tanto familiares como sociales de los adolescentes. El proyecto analiza en primer lugar cómo las relaciones familiares de los adolescentes están siendo afectadas por las redes sociales virtuales. Se investiga el impacto del tiempo que los adolescentes dedican a las redes sociales en la calidad y frecuencia de su comunicación con sus padres, hermanos u otros familiares. También se está investigando si el uso de las RSV fortalece o debilita los vínculos familiares, y si puede causar conflictos relacionados con el tiempo en pantalla, la privacidad o el contenido compartido en estas plataformas.

INTERNACIONALES:

Watt, J. B. (2016). El proyecto explora cómo el uso de redes sociales afecta la dinámica y calidad de las relaciones familiares. En la era digital, es fundamental comprender cómo las plataformas de redes sociales moldean las interacciones familiares al haber vuelto ubicuas. El proyecto investiga en primer lugar cómo el uso de redes sociales afecta la comunicación dentro de las familias. Antes, la comunicación familiar solía ser principalmente cara a cara o por teléfono, pero con las redes sociales ahora hay más formas de comunicarse. El proyecto investiga si el incremento en el empleo de redes sociales resulta en una reducción de la comunicación directa entre los integrantes familiares o si complementa las formas tradicionales. También analiza cómo las redes sociales afectan la frecuencia y profundidad de las conversaciones familiares.

3. Metodología

El proyecto "El impacto de las redes sociales en la comunicación familiar" se basa en un enfoque crítico social, ya que pone énfasis en comprender el poder que afecta la comunicación familiar dentro del contexto particular de la estructura de esta institución y las relaciones sociales. Nuestro enfoque metodológico cualitativo se debe al interés de comprender en profundidad las experiencias, percepciones y significados subyacentes detrás de la comunicación familiar y el uso de las redes sociales en el contexto escolar específico. Se elige el enfoque investigativo descriptivo y el enfoque de

4. Objetivos

Objetivo General:

Describir e identificar los hábitos, desafíos y preocupaciones más comunes de los escenarios de comunicación en el entorno que enfrentan las familias del colegio Gabriel García Márquez en relación con el uso de las redes sociales como lo son, la privacidad, el exceso de tiempo y la falta de control parental.

Objetivos Específicos:

- Identificar experiencias relacionadas a la dinámica familiar y su relación directa con el uso de las redes sociales la afectación, calidad y frecuencia de la comunicación familiar.
- Describir la relación entre el uso de las redes sociales y la construcción de familia, escuela y estudiantes facilitando la conexión y el intercambio de información de la institución educativa, para así eliminar las distracciones entre familia.
- Proponer recomendaciones específicas para abordar problemas relacionados con la participación, comunicación y la convivencia en eventos significativos tanto familiar como escolar.

5. Resultados y Discusión

De los 51.96 millones de habitantes de Colombia, el 82,2% residen en áreas urbanas. El número de dispositivos móviles conectados en el país es de 73.68 millones, lo que significa que, en promedio, cada persona tiene más de un dispositivo móvil. (Estadísticas De Redes Sociales En Colombia 2023, 2023)

El exceso de tiempo dedicado a las redes sociales puede provocar una posible desconexión entre los miembros de la familia, lo cual es uno de los principales problemas que surgen. La falta de comunicación significativa y los momentos de calidad juntos pueden debilitar los lazos familiares y afectar el bienestar emocional de los estudiantes.

6. Conclusiones

La importancia de entender cómo las redes sociales afectan la comunicación familiar y escolar. Buscamos identificar los beneficios y desafíos que surgen de esta interacción, así como proponer estrategias para promover una comunicación saludable y efectiva entre padres, estudiantes y profesores en

un entorno cada vez más influenciado por las redes sociales. Espero que este proyecto sea de gran ayuda para la comunidad escolar.

7. Referencias

- [1] Ángel Franco, M. B., & Alzate Marín, Y. E. (2015, Diciembre 20). Relaciones familiares y sociales en adolescentes usuarios de redes sociales virtuales (RSV). Wikipedia.
<https://revistas.iue.edu.co/index.php/katharsis/article/view/729/1030>
- [2] Estadísticas De Redes Sociales En Colombia 2023 - Way2net. (2023, September 28). Way2net Marketing Digital.
<https://www.way2net.com/2023/09/estadisticas-de-redes-sociales-en-colombia-2023/>
- [3] Lasala Rubio, M. (2014). Aproximación al estudio de la influencia de las nuevas tecnologías en las relaciones familiares (Doctoral dissertation, Universidad de Zaragoza). <https://zaguan.unizar.es/record/14419/files/TAZ-TFG-2014-577.pdf?version=2>
- [4] Román Vera, K. D., & Vergara Bustamante, E. (2023). Cambios en la comunicación familiar debido al incremento del uso de la tecnología celular en familias de Medellín, entre los años 2018 y 2022. Repositorio institucional UNIMINUTO. https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/18108/1/T.P_RomanVeraKarenDisney_2023.pdf
- [5] Watt, J. B. (2016). Effects of social media use on family relationships (Doctoral dissertation, California State University, Northridge). <https://scholarworks.calstate.edu/downloads/dr26z125v>

DESARROLLO DEL PENSAMIENTO ECONÓMICO EN UNIVERSITARIOS DE LA CIUDAD DE TUNJA

DEVELOPMENT OF ECONOMIC THINKING IN UNIVERSITY STUDENTS IN THE CITY OF TUNJA

Restrepo-García, Mariana Ivette ^a.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia/ Estudiante de Psicología, Colombia, mariana.restrepo@uptc.edu.co*

Resumen

Existe una escasez de estudios que indaguen si el género es un factor influyente en la manera en la que un individuo adquiere conocimientos financieros y los ejecuta en su día a día, y sobre todo, si dicha influencia podría variar inclusive en personas con el mismo nivel educativo como son los universitarios. Por esta razón, la presente investigación tiene como objetivo identificar las diferencias en el desarrollo del pensamiento económico de jóvenes universitarios según el género de los participantes. La muestra estuvo conformada por 156 participantes entre los 18 y 30 años, matriculados en programas de pregrado de Instituciones de educación superior de la ciudad de Tunja. El diseño del estudio es de tipo no experimental cuantitativo de alcance descriptivo transversal. Para el análisis de datos se empleó el software SPSS, realizando análisis descriptivos de los niveles de desarrollo del pensamiento económico; así mismo, se utilizó la prueba de chi cuadrado para examinar diferencias en este desarrollo según el género. Los resultados arrojaron que no existe una correlación significativa entre ambas variables de estudio, por lo que se puede concluir que las diferencias entre el nivel de desarrollo de pensamiento económico en estudiantes universitarios se deben más a factores individuales, contextuales y culturales.

Palabras clave

Pensamiento económico, Jóvenes Universitarios Colombianos, economía, género, conocimiento financiero.

ORGANIZAN

1. Problema de Investigación

En Colombia, la gran mayoría de personas tienen un nivel intermedio a básico respecto al desarrollo de su Pensamiento Económico (P.E) (Amar et al, 2003), lo que expone la carencia de educación económica de calidad en el país (Llorach Barrios, 2021). Además, no hay estudios concluyentes que indaguen si esto puede deberse, además, a diferencias dadas por el género, puesto que, por un lado, hay estudios que describen que la mujer en general presenta menos conocimiento en la materia, y por ende, presenta comportamientos financieros más imprudentes (Lusardi y Mitchell, 2011; en Beltrán Pinto y Gómez Martínez, 2017, p.103), y por otro lado, otros estudios parecen demostrar que aquellas mujeres que tienen hijos, un mayor nivel de estudios y/o un mayor nivel de ingresos, presentan una tendencia a ser más ahorrativas y prudentes en sus gastos, que mujeres solteras o con baja escolaridad (Vanegas et. al, 2020).

Si se toma en cuenta un ambiente con individuos con el mismo nivel de estudios (como lo pueden ser los universitarios) ¿Existirá una diferencia significativa en el desarrollo del pensamiento económico según el género de los participantes?

2. Marco Teórico

Para Rangel (2021) el proceso mental del pensamiento económico es una serie de habilidades cognitivas y afectivas que se activan al enfrentar problemas económicos, desde la visualización hasta la implementación de soluciones, utilizando experiencia pasada, lógica y otras herramientas. Este enfoque se ve reforzado por el Modelo propuesto por Denegri (1995), que propone tres niveles de pensamiento económico progresivo: Intuitivo o Pre-económico, Realista o Subordinado y Conceptual o Independiente. Este modelo, según Amar et al. (2003), considera la edad, la interacción con el dinero y las oportunidades de socialización económica como factores clave en el desarrollo del pensamiento económico, más no toma en cuenta factores relacionados al género. De esta manera, se puede observar que la alfabetización económica o financiera, que implica tomar decisiones informadas para gestionar el dinero, se relaciona directamente con el nivel de pensamiento económico alcanzado (Martinez et al., 2019), resaltando la importancia de factores sociales y contextuales en la capacidad de las personas para enfrentar desafíos económicos cotidianos.

3. Metodología

Esta investigación adopta un enfoque no experimental de alcance descriptivo transversal cuantitativo, realizando muestreo no probabilístico por conveniencia (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). La población objetivo son estudiantes universitarios de pregrado en Tunja, con edades entre 18 y 30 años, y la muestra consistió en 156 participantes (88 mujeres, 64 hombres, 4 de género no precisado). Se emplearon una ficha sociodemográfica y un cuestionario adaptado para evaluar el desarrollo del Pensamiento Económico (P.E), basado en la entrevista de Saavedra Dextre (2020), derivada de la entrevista piagetiana de Denegri (1995). Tras un pilotaje con 20 participantes, la recolección de datos se realizó mediante Google Forms, analizados con SPSS para evaluaciones descriptivas y prueba de chi cuadrado en relación al género. La investigación se condujo conforme a regulaciones éticas y legales vigentes para el tratamiento de datos personales (Ley 1090 y la Resolución 8430).

4. Objetivos

Objetivo General

Identificar las diferencias en el nivel de desarrollo del pensamiento económico de los estudiantes universitarios atendiendo al género.

Objetivos Específicos

1. Identificar el nivel de desarrollo del pensamiento económico de los estudiantes universitarios a partir del Modelo psicogenético propuesto por Denegri (1995).
2. Identificar si existen diferencias en el nivel de desarrollo del pensamiento económico de los estudiantes universitarios respecto al género.

5. Resultados y Discusión

Acorde con los resultados de Amar et al. (2003), la mayoría de hombres (57,8%) y mujeres (55,7%) se ubicaron en el nivel II de desarrollo de P.E, es decir que comprenden conceptos abstractos de economía, y pueden explicar cómo funciona el mercado, no obstante, se les dificulta comprender cómo fenómenos internacionales afectan el propio estado financiero del país, o cómo la inflación va más allá de solo el alza de precios (Denegri, 1995). Además, la prueba de chi cuadrado arrojó un valor de 0,669, lo que refleja que no hay una correlación entre el género y el nivel de desarrollo del P.E. Esto está acorde a lo planteado por Vanegas et al. (2020) quienes expresan

que las diferencias por género, que se observan en algunos estudios se pueden deber más “[...] a factores sociodemográficos, culturales y a comportamientos económicos (p. 135), por lo que que, en realidad, el género no es un predictor fiable de la manera en la que una persona adquiere conocimientos financieros y la forma en la que éste se desenvuelve en su día a día financiero.

6. Conclusiones

Aunque el género no posee una influencia significativa en el nivel de desarrollo del P.E, tal y como expone Vanegas et al. (2020), se observa que, aunque algunas mujeres puntúan un menor nivel, la puesta en práctica de sus estrategias cotidianas evidencian un manejo consciente, efectivo y avanzado de sus finanzas, teniendo en cuenta ciertos factores contextuales, por lo que para futuras investigaciones, se recomendaría, además de puntuar el nivel de P.E, investigar otras formas de manifestación más práctica de habilidades financieras en la población elegida, procurando, además, buscar poblaciones que tengan diferentes estados civiles, edades y formación académica.

7. Referencias

- [1] Amar Amar, J., Llanos Martínez, M., Abello Llanos, R., y Denegri Coria, M. (2003). Desarrollo del pensamiento económico en niños de la región caribe colombiano. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 35 (1), 7-18. <https://www.redalyc.org/pdf/805/80535101.pdf>
- [2] Beltrán, L. y Gómez, E. (2017). Educación financiera en estudiantes universitarios. *Económicas CUC*, 38(2), 101- 112. <http://dx.doi.org/10.17981/econcuc.38.2.2017.08>.
- [3] Denegri, M. (1995). El desarrollo de las ideas acerca de la emisión monetaria en niños y adolescentes. Estudio exploratorio. *Revista del Instituto de Ciencias de la Educación*, 9, 47-62.
- [4] Hernandez Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014), *Metodología de la investigación* cuarta edición, Editorial McGraw Hill.
- [5] Llorach Barrios, C. (2021). Alfabetización Económica en la Población más Vulnerable de Barranquilla. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26 (96), 1352-1363. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.26.96.22>
- [6] Rangel, J. (2021). Pensamiento Económico Infantil: Su transformación mediante la alfabetización económica [Tesis de Maestría. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo]. Repositorio de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/jspui/bitstream/DGB_UMICH/3627/1/FP-M-2021-0016.pdf
- [7] Saavedra Dextre, M. (2020). Pensamiento económico y prácticas financieras de adultos indígenas amazónicos [Tesis de Grado. Pontificia

Universidad Católica del Perú]. Repositorio Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500-12404/17079>

[8] Vanegas, J., Arango, M., Gómez-Betancur, L., y Cortés-Cardona, D. (2020). Educación financiera en mujeres: un estudio en el barrio López de Mesa de Medellín. Revista Facultad de Ciencias Económicas, 2, 121-141. <https://www.redalyc.org/journal/909/90966232008/html/>



ORGANIZAN

LA PRESENCIA DE YAHVÉ EN UN MUNDO DE LUZBEL

THE PRESENCE OF YAHWEH IN A WORLD OF LUZBEL

Torres-Rincón, Julián David ^a. Cabrera-Ordúz, Diego Julián ^b

^a *Universidad Santo Tomás de Aquino/ Estudiante de Psicología, Colombia,*
julian.torresr@usantoto.edu.co

^b *Universidad Santo Tomás de Aquino/ Estudiante de Psicología, Colombia,*
diego.cabrera@usantoto.edu.co

Resumen

La actual incógnita que la humanidad se plantea es la dicotomía entre: Dios existe o no y cómo lo hace; gracias a esto, este proyecto de investigación ha surgido, para solucionar el pretérito problema y la pregunta que fue pensada, cómo se muestra Yahvé en este mundo de Luzbel, nos aterriza a un plano de conciencia para saber la forma en que lo divino es presenciado.

Analizar la conexión entre un mundo divino hacia uno terrenal y cómo la presencia de aquella divinidad ayuda, prepara o se diría: cambia el transcurso del diario vivir en mortales que buscan la aceptación; con relatos de ellos, hacia la vivencia del mundo divino. Objetivo de la investigación que estará acompañado por el desarrollo de la investigación documental. Como resultados, se tiene la similitud de Yahvé en el mundo por medio de milagros y la existencia/realidad creada por él, Hablando sobre factores de salvación, cura e iluminación hacia la vida de cada persona entrevistada, adornando el mal con un destino único y favorable para la humanidad.

Con ello, concluimos que la existencia de Dios es una cuestión que el humano aún no puede responderse, puesto que Yahvé es el todo y no conocemos de ello.

Palabras clave

Humanidad, Yahvé, terrenal, documental, Realidad.

1. Problema de Investigación

¿Cómo se muestra Yahvé en este mundo de Luzbel?

2. Marco Teórico

Desde el comienzo de la creación del mundo, surgió una rivalidad entre dos seres divinos, o filosóficamente hablando, se creó el bien (Yahvé) y el mal (Luzbel) como la biblia nos ha mostrado. Presenciando el mal en situaciones históricas como la pandemia del COVID-19 o coronavirus, como lo describe Andrey Vélez, redactando la influencia del coronavirus en la fragilidad del humano, influenciando así a la pérdida de la fe como factor de esperanza. Donde esta fe, es agrandada por religiones, que, como el cristianismo, casa de avivar la creencia, nos muestra, pero según Timothy Keller, toda religión tiene la palabra de Dios, pero no toda la verdad sobre ella.

No obstante, la pregunta sobre cómo se muestra Yahvé, aún es inconclusa, hasta la aparición de este autor que nos da la apertura a nuestro clímax, quien se llama Castro y nos ofrece la perspectiva del entendimiento de la existencia de un Dios; como seres mortales, somos ignorantes por defecto, y el saber de Dios es algo malentendido por nosotros, puesto que él es todo y como un todo, no se puede definir. Referente a lo que muestra Torres, en una entrevista efectuada, "para mí, el único milagro que he presenciado es la vida". Dando finalización con el entendimiento de Yahvé y una fase en como él es presenciado, cómo milagro.

3. Metodología

Para el desarrollo de esta investigación, fue optada la vía cualitativa analítica para unir el desarrollo de la investigación documental con: investigaciones, poemas, entrevistas estructuradas y libros que fueron necesarios para la construcción de este trabajo. Cabe aclarar que aquellas entrevistas, 23 siendo exactos, fueron realizadas por estudiantes del área de Cultura teológica de la universidad Santo Tomás de Aquino – Tunja, a familiares.

Y finalmente, se utilizó la herramienta de análisis, la teoría fundamentada para poder buscar factores en común de cada entrevista y sacar una similitud entre ellas.

4. Objetivos

Analizar la conexión entre un mundo divino hacia uno terrenal y cómo la presencia de aquella divinidad ayuda, prepara o se diría: cambia el transcurso del diario vivir en mortales que buscan la aceptación; con relatos de ellos, hacia la vivencia del mundo divino.

Comparar las diferentes respuestas de las entrevistas efectuadas por estudiantes de la universidad Santo Tomás de Aquino del área de Cultura teológica y poder sacar una conclusión con ello.

Revisar la historia del bien (Yahvé) y el mal (Luzbel) con una visión teológica y antropológica con relación a lo estudiado en esta investigación.

5. Resultados y Discusión

Los resultados de las 23 entrevistas efectuadas por los estudiantes de la universidad Santo Tomás de Aquino del área de cultura teológica, muestran una similitud entre la presencia de Yahvé en este mundo, para especificar más el diálogo de nuestros resultados, debemos de aclarar las preguntas de aquellas entrevistas, pues como focalización de nuestro proyecto, ellas se dividieron en tres: empezando por saber de qué religión era perteneciente, siguiendo por la duración de la fe después de la pandemia (COVID-19 O Coronavirus) y finalizando por saber si le ha sucedido algún milagro.

Tomando un análisis de estas, y comparándola con la teoría que nos propone Castro (2010, pág.515) hacia la perspectiva del entendimiento de la existencia de un Dios; como seres mortales, somos ignorantes por defecto, y el saber de Dios es algo malentendido por nosotros, puesto que él es todo y como un todo, no se puede definir. Sin embargo, sacando la lógica de concebir que Yahvé es el todo, se mostrará por medio de milagros, cómo Vergara (2024), en una entrevista efectuada, nos expone: “el mayor milagro que Dios me dio, es el todo, y mi hija es mi todo”. Se finaliza con los resultados y la discusión como pariente del otro, determinando que el humano es frágil e ignorante, apoyando la idea de la imposibilidad de encontrar un argumento cuyas premisas sean indudables; la existencia de Yahvé es la existencia de la realidad.

6. Conclusiones

- El bien y el mal nacieron, y como hermano, el humano. Entre ellos se conocieron y se fueron criando hasta la actualidad, pero el mal ha sido más fácil de entender por lo terrenal que el bien, y por ello, somos Luzbel.
- El bien siempre tiene mejores finales para la humanidad, aun siendo desconcertante, hay quienes no pierden la fe a Yahvé; por desgracia esa fe se distorsiona con actos trágicos del día a día.
- Sin importar lo mundana que pueda ser la existencia, Yahvé se presenta por medio de luz y le quita desagrado a la vida, con milagros, aquellos que nos hace confiar a ciegas en los actos que tiene preparado Dios, desafiando la maldad que Luzbel tanto a puesto en este mundo, el final siempre será bueno porque Yahvé es el inicio y el fin, el bien y el mal, aquel que ¿Existe o no existe?...

7. Referencias

- [1] Castro, J.(2010). Probablemente Dios existe. Universidad de Valladolid.
- [2] Keller, Th.(2018). The Reason for God's Belief in an Age of Skepticism. Penguin books.
- [3] Milton, J.(2001). Paradise lost. Global Language Resources, Inc.
- [4] Römer, t. (2015). The invention of God. Harvard University Press Cambridge. Massachusetts – London.
- [5] Torres, J.(2024). Entrevista efectuada a Alejandro. Tunja. Cultura teológica.
- [6] Vélez, A.(2023). GRITOS EN TIEMPOS DE PANDEMÍA-La escucha activa espiritual, como ejercicio teológico – existencial. PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA-FACULTAD DE TEOLOGÍA. Bogotá D.C.
- [7] Vergara, S.(2024). Entrevista efectuada a María. Tunja. Cultura teológica



ORGANIZAN

FASE DEL PROYECTO: Terminado

COLOMBIA: LA CONCILIACIÓN ENTRE LA PAZ Y LOS PUEBLOS ÉTNICOS

Comisión de la verdad, Colombia, Paz, Pluriétnica, Territorio.

Investigadora 1. Valeria Gómez Poveda Investigadora 2 Laura Fernanda Malagón Poveda
valeria.gomez01@uptc.edu.co - laura.malagon03@uptc.edu.co

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación, tiene como objetivo resaltar la violencia indiscriminada que han vivido las comunidades, y analizar el papel de la comisión de la verdad, en torno a la reparación y no repetición, a la visibilidad y reconocimiento que se les hace a las mismas como país y a su vez como se aplica la justicia transicional para las comunidades pluriétnicas.



2. METODOLOGIA

Se hizo mediante un análisis de revisión al informe de la comisión de la verdad del año 2022 y en literatura jurídica que respalde la información obtenida; el enfoque de investigación es cualitativo porque se basa en recolectar información que sustente las violencias sistémicas y estructurales que han sufridos las comunidades pluriétnicas.

3. RESULTADOS

Tabla 2. Población y víctimas por pertenencia étnica (1981-2021)

Categoría	Población	Víctimas	Porcentaje de víctimas
Gitano o rrom	2.692	705	26,19%
Indígena	2.134.859	452.571	21,20%
Afrocolombiano	4.433.528	1.104.267	24,91%
No étnico	41.687.528	6.913.209	16,58%
Total étnico	6.571.079	1.557.543	23,70%

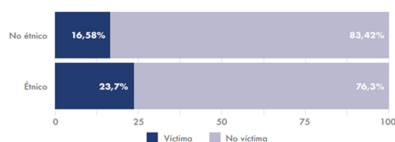
Fuente: censo DANE 2018 (ajustado) y RUV, con fecha de corte el 1.º de enero de 2022.

4. CONCLUSIONES

Las comunidades étnicas han sido obligadas a callar su dolor a raíz de la exclusión y poca empatía de la sociedad. Por lo tanto, la educación será el camino para que Colombia se apropie de la diversidad que la compone e inicie a proteger la cultura de estos pueblos, para reconstruir un país empático y con memoria histórica.

- Con la ausencia de operadores de la justicia y representantes del Estado se acrecentó la impunidad.
- Indiferencia generalizada por parte de la ciudadanía.

Gráfica 1. Porcentaje de víctimas en población étnica y no étnica (1981-2021)



Fuente: censo DANE 2018 (ajustado) y RUV, con fecha de corte en enero de 2022.

REFERENCIAS

Comisión para el Esclarecimiento de la Verdad, la Convivencia y No Repetición, (2022). Informe Final, Convocatoria a la paz grande.
Resistir no es aguantar. Julio, 2022. Informe Final. Comisión para el Esclarecimiento de la Verdad, la Convivencia y No Repetición.

Violación	Fuente	Indígena	Mestizo	Afro	Rrom	N/A
Desaparición	Integrada	0,7	25,7	1	0	72,6
Desaparición	Imputada	3,2	87,2	9,5	0	-
Desplazamiento	Integrada	4	81,4	13,3	0,1	1,2
Desplazamiento	Imputada	4	82,3	13,5	0,1	-
Homicidio	Integrada	0,7	33,7	1,4	0	64,2
Homicidio	Imputada	1,8	79,2	19	0,1	-
Reclutamiento	Integrada	5	39,4	3,1	0	52,5
Reclutamiento	Imputada	12,8	80,3	6,8	0	-
Secuestro	Integrada	1,4	43,9	2,3	0	52,4
Secuestro	Imputada	4,7	90,9	4,3	0	-

Fuente: Dueñas, «Comparación de la proporción documentada de víctimas...».

**PERSPECTIVAS SOBRE LA EDUCACIÓN SEXUAL QUE TIENEN LAS
FAMILIAS Y ESTUDIANTES DE GRADOS 9° Y 10° DE LA INSTITUCIÓN
TÉCNICA AGROPECUARIA SAN ISIDRO DE LA VEREDA HUERTA
GRANDE DEL MUNICIPIO DE BOYACÁ**

**PERSPECTIVES ON SEXUAL EDUCATION THAT FAMILIES AND
STUDENTS IN GRADE 9 AND 10 OF THE SAN ISIDRO DE LA VEREDA
HUERTA GRANDE AGRICULTURAL TECHNICAL INSTITUTION OF THE
MUNICIPALITY OF BOYACÁ HAVE**

Torres- López, Laura Daniela ^a. Novoa- Cárdenas, Danna Faizuly ^b

^a Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Trabajo Social, Colombia, ldanielatorres@jdc.edu.co

^b Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Trabajo Social, Colombia, dfnovoa@jdc.edu.co

Resumen

La educación sexual en adolescentes y familias es importante porque esta permite proporcionar información verídica y real sobre la sexualidad, con el fin de promover y prevenir riesgos relacionados con la salud sexual y reproductiva. De acuerdo con lo anterior, se vio importante hablar de este tema con adolescentes y familias que se encuentra ubicada en un contexto rural en donde las creencias culturales vuelven a este tema un tabú, como también un bajo acceso a servicios de salud y a recursos educativos sobre sexualidad. Por tal razón se busca conocer y analizar ¿Qué perspectivas tienen las familias y los adolescentes de grados 9° y 10 ° sobre educación sexual en la Institución Técnica agropecuaria San Isidro de la Vereda Huerta Grande del municipio de Boyacá? Para llevar a cabo esta investigación se utilizara la metodología cualitativa desde el enfoque crítico social ya que este nos permite conocer con qué información cuentan sobre sexualidad y así mismo poder brindar las herramientas necesarias para que tengan una vida sexual responsable.

Palabras clave

Educación Sexual, Familias, Adolescentes, Contexto Rural

1. Problema de Investigación

Se entiende que la educación sexual brinda información apropiada sobre la sexualidad y su salud sexual reproductiva la cual es fundamental, teniendo en cuenta que durante la adolescencia se experimentan muchas preguntas las cuales al no ser aclaradas dentro del entorno familiar, el adolescente busca respuestas fuera de ella, siendo en mucho de los casos fuentes inadecuadas, provocando consecuencias funestas que pueden marcar la vida de los niños, niñas adolescentes. Granda (2013). Esta problemática se ha venido dando a lo largo de los años a nivel mundial nacional y regional y las cifras de estas son cada vez mayores, de igual manera es importante resaltar que se enfoca esta investigación en el sector rural debido a la poca información que hay sobre este tema, dado por muchos factores sociales e igualmente por la desinformación con la que cuentan, esto ocasionando que inicien precozmente relaciones sexuales estando expuestos a contraer ETS/ITS y embarazos a temprana edad.

2. Marco Teórico

Esta investigación se basó en la teoría ecológica de Urie Bronfenbrenner la cual menciona que el individuo está inmerso en cuatro sistemas que abarcan todos los diferentes ambientes en los que se mueve, en los cuales influyen consecuentemente en sus cambios y desarrollo cognitivo moral y relacional. Corneros (2015). Por tanto es de gran importancia para esta investigación, ya que esta se basa en diferentes contextos, especialmente en el familiar y institucional, los cuales influyen al individuo directa e indirectamente respecto a la educación sexual impartida.

3. Metodología

Se optó por un enfoque cualitativo, ya que este permite la descripción e interpretación de la cualidades de todos los problemas, necesidades y retos específicos que se encuentran inmersos en la población estudiada. Fernandez Rincon. (2017). Pues esta permitirá conocer qué perspectivas tienen los estudiantes y las familias sobre educación sexual y de qué forma la institución les ha impartido esta información. Asimismo, se quiere descubrir qué perspectivas tienen las familias sobre la sexualidad teniendo en cuenta la cultura y el contexto en el que se encuentran inmersos.

De la misma manera se pretende abordar el enfoque epistemológico crítico social, porque este aparte de indagar y comprender el problema central busca provocar transformaciones sociales en la población en la que se interviene. Aguilar (2011), Además de querer conocer las perspectivas que tienen las

familias y estudiantes se pretende generar estrategias para promover y fortalecer la educación sexual integral. Por esta razón, el diseño de la investigación será acción-participativa, ya que esta permitirá planificar acciones y medidas para transformar los problemas y necesidades que tenga la población. Por otra parte, para la recolección de datos se utilizarán las técnicas de entrevistas y talleres, en las entrevistas se utilizará como herramienta la entrevista semiestructurada, y en los talleres se emplearán actividades creativas para estudiantes y familias para que esto genere nuevos conocimientos.

Todo esto se pretende trabajar con los estudiantes y familias de grados 9º y 10º la Institución Técnica agropecuaria San Isidro de la Vereda Huerta Grande del municipio de Boyacá

4. Objetivos

Objetivo general

Analizar las perspectivas que tienen las familias y los adolescentes de grados 9º y 10º sobre educación sexual en la Institución Técnica agropecuaria San Isidro de la Vereda Huerta Grande del municipio de Boyacá

Objetivos específicos:

- Identificar la educación sexual impartida por las familias desde lo cultural y social en estudiantes de la institución educativa
- Describir la percepción de los adolescentes y familias a partir de la educación sexual impartida por la institución Técnica agropecuaria San Isidro
- Conocer las necesidades y expectativas de las familias y adolescentes con respecto a la educación sexual.
- Proponer recomendaciones para fortalecer y promover una educación sexual integral

5. Resultados esperados:

Se espera conocer qué información ha impartido la familia y la institución respecto a educación sexual y qué percepción le han dado los estudiantes a esta. De igual manera, también se busca conocer cuál es la información que tienen las familias frente a la sexualidad y así mismo la percepción que tienen sobre esta. Por otro lado, con estos resultados impartir información adecuada necesaria para su desarrollo sexual y reproductivo

6. Conclusiones

Se entiende que la educación sexual brinda a los jóvenes información precisa y apropiada para su edad sobre la sexualidad y su salud sexual reproductiva, la cual es fundamental para su salud y supervivencia OMS (2023).

Por tal razón es importante que desde edades tempranas se empiece a hablar sobre sexualidad en las instituciones educativas para que los adolescentes generen habilidades necesarias para tomar decisiones fomentando el respeto mutuo, el empoderamiento y su propia autonomía con el fin de prevenir embarazos no deseados enfermedades de transmisión sexual, violencia de género entre otras. Por otra parte es importante que las familias generen espacios de comunicación seguros donde se hable de sexualidad sin prejuicios ni tabúes, y brindando siempre la información adecuada. Por tal razón no solo es importante abordar estos temas con los jóvenes sino también trabajarlos con sus familias.

Entendiendo lo anterior es importante abordar estos temas en los contextos rurales ya que es una población que no cuentan con la información adecuada, y se presentan creencias culturales que no permiten hablar sobre la sexualidad de una manera libre, ni tampoco cuentan con los suficientes servicios de salud para que los jóvenes y las familias accedan a estos.

7. Referencias

- [1] Fernández Riquelme, S. (2017). Si las piedras hablaran. Metodología cualitativa de Investigación en Ciencias Sociales. <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/54506/3/Sergio%20Fern%3a%a1ndez%20Riquelme.%20Metodolog%c3%ada%20cualitativa.%20La%20Raz%c3%b3n%20hist%c3%b3rica%20.pdf>
- [2] Águilar, N. (2011). El paradigma crítico y los aportes de la investigación acción participativa en la transformación de la realidad social: Un análisis desde las ciencias sociales. https://institucional.us.es/revistas/cuestiones/21/art_14.pdf
- [3] Carneros, P. (2015). La Teoría Ecológica de Urie Bronfenbrenner. <https://psicologiaymente.com/desarrollo/teoria-ecologica-bronfenbrenner>
- [4] Granda Jaramillo, P. (2013). Conocimientos sobre educación sexual y características sociodemográficas de madres adolescentes de una zona rural de Lambayeque. https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/360/Granda_pr.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- OMS (2023) Educación sexual integral. <https://psicologiaymente.com/desarrollo/teoria-ecologica-bronfenbrenner>

ESTUDIO DE CASO SOBRE EL IMPACTO DE LA GOBERNANZA Y LAS POLÍTICAS PÚBLICAS EN EL TURISMO DE MEDELLÍN

STUDY OF THE IMPACT OF GOVERNANCE AND PUBLIC POLICIES ON TOURISM IN MEDELLIN (CASE STUDY)

Velandia-Cristancho, Sebastián Leonardo^a. Olarte Ramos, Edgar Armando^b

^a *Universidad Santo Tomás de Aquino/ Estudiante de Negocios Internacionales, Colombia, sebastian.velandia@usantoto.edu.co*

^b *Universidad Santo Tomás de Aquino/ Estudiante de Negocios Internacionales, Colombia, edgar.olarte@usantoto.edu.co*

Resumen

Este estudio examina el impacto de la gobernanza y las políticas públicas en el desarrollo del turismo en Medellín, Colombia. Se reconoce la importancia de la colaboración entre diversos actores, incluyendo gobiernos locales, nacionales, el sector privado y la sociedad civil, para lograr un desarrollo turístico sostenible. La metodología implica una revisión exhaustiva de la literatura existente y la recopilación de datos estadísticos sobre el turismo en la ciudad. Los objetivos incluyen analizar el impacto de las estrategias implementadas, evaluando su efectividad y proporcionando recomendaciones para mejorar las políticas y estrategias de gobernanza en el turismo. Los resultados muestran un impacto significativo de las políticas públicas en el desarrollo del turismo, destacando el papel clave del "Acuerdo 20 de 2015 - Política Pública Turismo" en la transformación de Medellín en un destino turístico atractivo. Finalmente, se subraya la importancia de la coordinación gubernamental y el reconocimiento internacional de la riqueza cultural y natural de Colombia en el éxito turístico de la región.

Palabras clave

Medellín, gobernanza, políticas públicas, turismo, desarrollo, colaboración, estrategias, impacto, recomendaciones, competitividad.

ORGANIZAN

1. Problema de Investigación

¿Cuál es el impacto de la gobernanza y las políticas públicas en el desarrollo del turismo en Medellín, Colombia?

2. Marco Teórico

La gobernanza y las políticas públicas son herramientas que se utilizan bastante en la administración pública y pueden afectar considerablemente al turismo teniendo estos varios enfoques, Este enfoque reconoce la participación de diversos actores en la gobernanza del turismo, incluyendo gobiernos locales, nacionales, el sector privado y la sociedad civil. Se enfatiza la importancia de la colaboración y la coordinación entre estos actores para lograr un desarrollo turístico sostenible (Weaver, 2018). también hay que tener claro que La prospectiva como herramienta de la gestión administrativa puede ser aplicada al estudio de la red hostales en la ciudad de Medellín, buscando traer al presente la visión del futuro del año 2030 en materia de prestación de servicios habitacionales, procurando con ello el mejoramiento interno de estas empresas, con miras a un amplio crecimiento en el tiempo. Con respecto a esto, Rivera y Malaver (2006).

3. Metodología

La metodología para el estudio de caso sobre el impacto de la gobernanza y las políticas públicas en el turismo de Medellín implicaría una revisión exhaustiva de la literatura existente, incluyendo fuentes académicas y documentos gubernamentales, así como la recopilación de datos estadísticos sobre el turismo en la ciudad.

4. Objetivos

El objetivo principal es analizar el impacto de las estrategias de gobernanza, políticas públicas y promoción turística implementadas en Medellín en el desarrollo del turismo.

Secundarios:

1. Evaluando su efectividad, identificando los elementos clave que han contribuido al crecimiento del sector, examinando la percepción de residentes y turistas sobre calidad de vida y seguridad.

2. Proporcionar recomendaciones para mejorar las políticas y estrategias de gobernanza en el turismo de Medellín, con el fin de fomentar un desarrollo más sostenible y equitativo del sector.

5. Resultados y Discusión

Las estrategias de gobernanza, políticas públicas y promoción turística implementadas en Medellín en el desarrollo del turismo tienen un alto impacto por ejemplo, Smith y Johnson (2020) encontraron que las políticas públicas efectivas pueden tener un impacto significativo en el desarrollo del turismo. Siguiendo esta línea la alcaldía de Medellín junto con el concejo de la ciudad tienen presente que la integración de los municipios aledaños que conforman el área metropolitana y la creación de un plan coordinado así como la definición de términos hace una diferencia notoria en cómo se capta el turismo como estipula el “Acuerdo 20 de 2015 - Política Pública Turismo” Medellín pese a ser una ciudad que históricamente fue impactada por el narcotráfico y la violencia hoy en día goza de una riqueza cultural y historia ya que su compañía para atraer el turismo inicia fuerte pasado el siglo xx como dice la autora Brida En el 2000 se construyó el primer Plan de Desarrollo Turístico para la ciudad de Medellín, en el cual se plantearon los lineamientos iniciales del turismo, especialmente el de negocios, llevando a la creación del Medellín Convention and Visitors Bureau Brida et al. (n.d). la gestión de las administraciones de la alcaldía de Medellín fue aumentando durante los últimos años ya Finalmente, en el 2017 se crea, discute y actualizan los principales lineamientos del sector turístico de la ciudad de Medellín: Política Pública de Desarrollo Económico, Política Pública de Turismo y Plan Estratégico de Turismo de Medellín 2018-2024 Brida et al. (n.d.) también medellin se beneficia ya que De acuerdo con el último informe del Índice de Competitividad en Viajes y Turismo, Colombia ocupó el puesto 16 en la región de las Américas, lo cual es evaluado mediante la posición que ocupa en los diferentes aspectos analizados por el Foro Económico Mundial, donde se destacó por su riqueza cultural, ocupando el puesto 37 y sobre todo por sus recursos naturales donde alcanzó a quedar dentro de los primeros 20, con el décimo sexto lugar Astrid (n.d.) y esto se sabe ya que existen herramientas como Foro Económico Mundial que entregan el índice Competitividad en Viajes y Turismo (TTCI, por sus siglas en inglés) (Astrid, n.d.) con todo esto medellin ha logrado ubicarse como uno de los principales destinos turísticos del país.

6. Conclusiones

Las conclusiones destacan el impacto significativo de la gobernanza, las políticas públicas y la promoción turística en el desarrollo turístico de Medellín. Se enfatiza la colaboración entre diversos actores, desde gobiernos locales hasta la sociedad civil, como clave para alcanzar un desarrollo sostenible en

el turismo. La implementación efectiva de políticas públicas, como el "Acuerdo 20 de 2015 - Política Pública Turismo", ha sido fundamental para transformar Medellín en un destino turístico atractivo, superando su histórico impacto negativo. La gestión progresiva de las administraciones municipales, con la creación y actualización de políticas y planes estratégicos, ha sido esencial en este proceso. Además, el avance de Colombia en el Índice de Competitividad en Viajes y Turismo resalta el reconocimiento internacional de la riqueza cultural y natural del país, con Medellín como un protagonista destacado. Estos hallazgos subrayan la importancia de la planificación y coordinación gubernamental en el éxito turístico, respaldados por herramientas de evaluación como el TTCI del Foro Económico Mundial.

7. Referencias

- [1] Alcaldía de Medellín. (2015). Política Pública de Turismo para el Municipio de Medellín. Recuperado de <https://www.medellin.gov.co/es/wp-content/uploads/2021/08/Acuerdo-20-de-2015-Poli%CC%81tica-Pu%CC%81blica-Tmo.pdf>
- [2] Astrid, C. P. L. (s. f.). Análisis de la gestión de competitividad en Colombia como destino turístico. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-81602014000100006
- [3] Brida, J. G., Brindis, M. A. R., & Mejía-Alzate, M. L. (s. f.). La contribución del turismo al crecimiento económico de la ciudad de Medellín – Colombia. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/5095/509565795001/html/>
- [4] González-Posada, D. M., & Reyes-Bedoya, N. (2019). Herramientas de gestión al alcance: caso red de hostales de la ciudad de Medellín. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/6381/638169086007/movil/>
- [5] Smith, J., & Johnson, L. (2020). The impact of public policies on tourism development. *Journal of Tourism Research*, 15(2), 123-145. <https://doi.org/10.12345/jtr.2020.15.2.123>
- [6] Weaver, D. (2018). Sustainable tourism: Environment, culture, and economics. Routledge.

SOY PORQUE SOMOS: UBUNTU POR LA IDENTIDAD Y LA CULTURA AFROHUILENSE

BECAUSE I AM BECAUSE WE ARE: UBUNTU FOR THE AFRO-HUILAN IDENTITY AND CULTURE.

Calderón-Navarrete, María Fernanda ^a.

^a *Universidad Santo Tomás de Aquino/ Estudiante de Negocios
Internacionales, Colombia, sebastian.velandia@usantoto.edu.co*

Introducción

Este proyecto es una propuesta de Impacto social, que se propone identificar y recuperar los elementos que configuran la identidad, la memoria colectiva ancestral, las prácticas de resistencia y reivindicación de personas afrodescendientes en Neiva, con el fin último de generar un proceso de fortalecimiento de la fraternidad basados en los principios comunes desde la cultura propia, los principios del Ubuntu, el "soy porque somo", la organización social y política. Parte de reconocer que, de los territorios ancestralmente afro hasta los municipios y varias ciudades del interior del país, llega la población afro desterrada, representando lugares de construcción de procesos familiares y comunitarios organizativos que articulan de manera intercultural, practicas, saberes, cosmovisiones propias, con otras costumbres y culturas. Se parte también de reconocer que, en la organización político-cultural, los procesos artísticos, estéticos, van ligados a los procesos comunitarios y políticos. Por ello, la propuesta integra elementos metodológicos narrativos, dialógicos, desde la perspectiva de la oralidad, las narrativas cantadas y contadas, con elementos pedagógicos de recuperación y fortalecimiento-formación-intercultural, que espera generar un proceso participativo donde se vinculen lideresas, líderes, familias y jóvenes de la comunidad afro de Neiva y municipios cercanos para construir una comunidad. Experiencia además de sistematizada, pretende ser visibilizada a través de eventos comunitarios, académicos regionales e internacionales, esperando que, como productos, además de producción científica, visibilice las voces e iniciativas de organizaciones sociales y culturales.

Palabras Clave

Identidad, Memoria, Afrodescendiente, Resistencias Y Comunidad.

ORGANIZAN

1. Metodología: Línea de las ciencias sociales y Educación.

Metodología cualitativa.
Enfoque Hermeneutico.
(Eduardo Restrepo, citando a Stuart Hall; 2003).

La Población han sido seleccionadas de manera **intencional**: Líderes, lideresas, de asociaciones u organizaciones formales, afrodescendientes en Neiva

Fases de la investigación:
-Acercamiento y narración.
-Revisión documental.
-análisis e interpretación.

Técnicas: entrevistas semi estructuradas, revisión documental y talleres participativos, citando a (Cano, A. 2012)

2. Resultados Parciales

Se encuentra un enorme vacío de información académica sobre los afrodescendientes en la ciudad.

la identidad afrodescendiente en el Huila es sentida como una mixtura entre la comunidad negra y la comunidad opita .

La mayoría de la población afrohuilense son de estratos socioeconómicos muy bajos y vienen de desplazamientos.

La comunidad Afrohuilense conservan aun practicas identitarias que los permite resistir a las violencias que también se han encontrado en la región.

Hay una invisibilidad de esta comunidad en los programas de gobierno y se reproduce la violencia estructural.

3. Conclusiones O Avance En Las Conclusiones

Se halló en el trabajo de campo procesos de rescate cultural que desarrolla la misma comunidad para el fortalecimiento de su cultura mixta.

Dentro del proceso de fortalecimiento identitario la mujer juega un papel fundamental y es la protagonista en la transmisión de saberes.

Dentro de la resistencia por el rescate de su cultura la comunidad afro se fortalece mediante la resiliencia y valores colectivos.

4. Referencias

- [1] Cano (2012) La metodología de taller en los procesos de educación popular. ReLMeCS, vol. 2, nº 2, pp.22-52. Extraído de: <http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/26946/2223-3626-1-PB.pdf?sequence=1>
- [2] Hall, S. (2003) Cuestiones de identidad cultural. Buenos Aires: Amorrortu editores.



ORGANIZAN

ACERCAMIENTO ICONOGRÁFICO A LA IMAGEN DE NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO DE CHIQUINQUIRÁ, DE ALONSO DE NARVÁEZ

ICONOGRAPHIC APPROACH TO THE IMAGE OF OUR LADY OF THE ROSARY OF CHIQUINQUIRÁ, BY ALONSO DE NARVÁEZ

Buitrago-Acuña, Marta Sofia ^a.

^a Fundación Universitaria Juan De Castellanos/ Estudiante de Artes
Visuales, Colombia, msbuitrago@jdc.edu.co

Resumen

El proyecto "Acercamiento iconográfico a la imagen de Nuestra Señora del Rosario de Chiquinquirá, de Alonso de Narváez. Estudios interdisciplinarios para una comprensión y apropiación del patrimonio cultural religioso." se centra en el análisis y comprensión del patrimonio material y cultural asociado a la imagen de Nuestra Señora del Rosario de Chiquinquirá. Este proyecto busca fortalecer el conocimiento de la producción artística neogranadina, a través de la ilustración e investigación propuesta en una cartilla pedagógica física y digital.

Palabras clave

Imagen de la Virgen de Chiquinquirá, ilustración, Alonso de Narváez, Barroco, cartilla pedagógica.

1. Problema de Investigación

La ponencia "Acercamiento iconográfico a la imagen de Nuestra Señora del Rosario de Chiquinquirá, de Alonso de Narváez." responde a la necesidad de generar conocimiento de la producción artística neogranadina, especialmente del cuadro "La virgen de Chiquinquirá". A través del análisis iconográfico se pretende visibilizar la historia de la imagen, teniendo en cuenta que la obra es una de las más importantes para la historia devocional de Colombia, debido a los milagros que se relacionan con la misma durante el periodo colonial, de una forma llamativa para el público no conocedor. La revisión bibliográfica ha arrojado un vacío en la enseñanza de los estudios del arte barroco a través del libro ilustrado propuesto para público joven, cuyo interés en el arte barroco

ORGANIZAN

ha desaparecido debido a la forma como se estructura la producción científica del tema a tratar. En primer lugar, se trata el estudio de la imagen a partir de lo propuesto por el historiador Hans Belting, en su obra "Imagen y culto. Una historia de la imagen antes de la época del arte" (2007), argumenta que la imagen es más que un producto de la percepción. Se manifiesta como resultado de una simbolización personal o colectiva. Además, servirán para fortalecer la identidad cultural colombiana por medio de una cartilla pedagógica ilustrada sobre el cuadro de la Virgen de Chiquinquirá, para ello se tomará como referente a Magally Zapara y Juan Pablo Rúa L, que en su texto "Ilustración, una forma de expresión, un lenguaje en el aula", proponen la importancia de la interacción entre el desarrollo de la imagen ilustrada como forma de expresión y recolección de datos para incentivar la implementación de la metodología del aprendizaje significativo con enfoque crítico-social para mejorar la educación. Ante esto se planea como a través de la ilustración se puede utilizar como una herramienta pedagógica para alentar al acercamiento al arte barroco.

2. Marco Teórico

En esta ponencia, proponemos un análisis del cuadro desde la perspectiva del habitus de Pierre Bourdieu, buscando comprender cómo esta obra ha contribuido a la construcción del habitus de la sociedad neogranadina. Pierre Bourdieu define el habitus como un sistema de disposiciones duraderas, esquemas mentales y de percepción que estructuran el pensamiento, las acciones y las prácticas de los individuos. Esta influencia se ejerce de manera inconsciente, a través de la reproducción de prácticas y valores que son considerados como "naturales" y "legítimos". A partir de la teoría del habitus, podemos analizar el cuadro de la Virgen de Chiquinquirá como una estructura estructurante que ha contribuido a la construcción del habitus de la sociedad neogranadina. La imagen de la Virgen, con su belleza idealizada y su aura de santidad, ha reforzado valores como la religiosidad, la obediencia y la sumisión. En el ámbito de la pedagogía este proyecto se basa en la teoría de Jean Piaget quien plantea la teoría sobre el desarrollo cognitivo en el cual los niños pasan por diversas etapas donde las interacciones con el entorno desempeña un papel fundamental en su proceso de aprendizaje, sus ideas han influenciado en la comprensión del cómo los estudiantes construyen su conocimiento y cómo los educadores pueden adaptar sus métodos de enseñanza para satisfacer las necesidades de desarrollo de los estudiantes, ante esto, el planteamiento de Piaget nos sirve para la interacción de conocimiento por medio de la cartilla al público estudiantil joven que no tenga mayor conocimiento del tema, incluso carezca de él.

3. Metodología

La investigación se basará en un análisis iconográfico y contextual de obras de arte neogranadinas que representen a la Virgen de Chiquinquirá. Se consultarán fuentes bibliográficas, documentales y visuales, y se realizarán entrevistas con expertos en arte colonial, historia y cultura religiosa. Se espera que esta investigación proporcione una comprensión más profunda del cuadro de Nuestra Señora de Chiquinquirá, no solo como una obra de arte, sino también como un reflejo de la sociedad neogranadina del siglo XVI. Además, se empleará la metodología de investigación de la imagen propuesta por el historiador del arte Erwin Panofsky, que sugiere tres niveles de análisis visual: el pre-iconográfico, la iconografía y la iconología. Estos niveles permitirán comprender la obra más allá de su apariencia superficial, explorando su significado e interrelación con el contexto sociocultural. Comprendiendo el conjunto de procedimientos racionales, empleados para el logro de un objetivo, o serie de objetivos que dirige la investigación. Sumado a esto, se trae a colación la metodología sobre la ilustración en la pedagogía propuesta por Stephanía Lozano López con su tesis "Hacia un encuentro entre la pedagogía y el arte", da un paso a paso a para la "medición de pedagogías para la creación de las experiencias artísticas en las primeras infancias, analizando las experiencias por medio de esquemas para la cualificación de esta." (Lozano, 2019, 15) para ello se llevará un cronograma de actividades que se dividirán en tres bloques:

1. Se procederá a se procederá a identificar de manera precisa el cuadro objeto de estudio, en este caso, la obra de la Virgen de Chiquinquirá pintada por Alonso Narváez. Se incluirá información relevante sobre el autor, el título completo de la obra y cualquier otra información que permita una clara identificación de la misma, incluyendo donde está ubicada actualmente.
2. Se realizará la cartilla pedagógica reuniendo una serie de ilustraciones entrelazada con la narrativa no científica sobre la iconografía de la virgen de Chiquinquirá
3. Se presentará la metodología para la socialización del trabajo de investigación-creación en el Encuentro Nacional de Investigadores Universitarios (ENNIU).

ORGANIZAN

4. Objetivos

General

Realizar una cartilla pedagógica que contenga la investigación sobre la iconografía de la Virgen de Chiquinquirá, de Narváez, con la intención de mostrar al público no conocedor la importancia del patrimonio cultural barroco.

Específicos

Abordar un acercamiento iconográfico a la obra de la virgen con el fin de comprender su significado simbólico, su influencia cultural y su relevancia histórica y ofrecer una visión integral que permita ahondar en la riqueza iconográfica de la imagen y su importancia en el contexto religioso y cultural tanto en Colombia como en América Latina.

5. Resultados y Discusión

Los resultados y la discusión de esta investigación sobre la imagen de Nuestra Señora del Rosario de Chiquinquirá, de Alonso de Narváez, ofrecen una visión detallada y enriquecedora del análisis iconográfico, se aborda la identificación de los elementos iconográficos presentes en la imagen, además se contextualizan los resultados dentro del ámbito histórico, cultural y religioso de Colombia, profundizando en el significado simbólico de la devoción a Nuestra Señora del Rosario de Chiquinquirá. Asimismo, se compara y contrasta los resultados propios con investigaciones previas, enriqueciendo así el debate y la comprensión del tema. Esta sección constituye un aporte significativo al estudio del arte religioso colonial en Colombia y su influencia en la sociedad contemporánea, así como una invitación a continuar explorando nuevas perspectivas y líneas de investigación en este campo.

6. Conclusiones

Esta ponencia resalta la oportunidad de ampliar y enriquecer la producción bibliográfica de métodos pedagógicos académica y producción editorial ilustrada, centrándose específicamente en el arte barroco neogranadino a través del análisis del cuadro de 'Nuestra Señora de Chiquinquirá'. Se concluye que el estudio detallado de esta obra permite una comprensión más profunda de la diversidad de discursos y narrativas presentes en la cultura visual del cuadro. Se destaca la relevancia de esta investigación para enriquecer la producción bibliográfica en el ámbito pedagógico y editorial, especialmente en el contexto del arte barroco neogranadino. Además, se subraya la importancia

del estudio del cuadro de la Virgen de Chiquinquirá como una herramienta para desarrollar nuevas metodologías de enseñanza y divulgación del patrimonio cultural colombiano, fomentando así un mayor conocimiento y valoración de nuestra herencia cultural.

7. Referencias

- [1] Arboleda, M. Z., & Lopera, J. P. R. (2015). Ilustración: una forma de expresión, un lenguaje en el aula. En Biblioteca Digital Universidad de San Buenaventura.
- [2] Belting, Hans 2009, imagen y culto: la imagen
- [3] Bourdieu, Pierre. "Los tres estados del capital cultural" en Actes de la Recherche en Sciences Sociales, 30 de noviembre de 1979.
- [4] Panofsky, Erwin (2001) Estudios sobre iconología. Alianza Editorial. España
- [5] Belting, Hans (2009) Imagen y culto. Una historia de la imagen anterior a la era del arte. Madrid: Akal. López, Stephania 2019, tesis para optar al título en magister en educación por la universidad Javeriana. Hacia un encuentro entre la pedagogía y el arte: propuesta de enriquecimiento pedagógico en la experiencia artística para la primera infancia. Universidad Javeriana.
- [6] S.N "Teoría sobre el desarrollo cognitivo de Piaget" en Centro de Psicoterapia Cognitiva. Disponible en: www.centrodepsicoterapiacognitiva.mx consultado el 30 de abril de 2024

ORGANIZAN

**SINCRETISMO E IDENTIDAD HISTÓRICA EN SUTATAUSA:
EXPLORACIÓN DESDE LAS PINTURAS MURALES DE LA IGLESIA
DOCTRINERA SAN JUAN BAUTISTA**

**SYNCRETISM AND HISTORICAL IDENTITY IN SUTATAUSA:
EXPLORATION FROM THE MURAL PAINTINGS OF THE SAN JUAN
BAPTISTA DOCTRINERA CHURCH**

Garnica-Cubillos, Fabián Estiben ^a.

^a *Fundación Universitaria Juan De Castellanos/ Estudiante de Artes
Visuales, Colombia, fabiangarnica2404@gmail.com*

Resumen

Este estudio explora procesos de sincretismo en Sutatausa, específicamente desde la pintura mural encontrada en la iglesia San Juan Bautista, como ejemplo destacado de diversos intercambios culturales. Adoptando una metodología que combina la “Etnografía de lo Fantasmal” (a partir de los trabajos de Didi-Huberman (2018) sobre las propuestas de Aby Warburg) y con una exploración de los “Fragmentos Fractales”, (desde el pensamiento de Walter Benjamin sobre la imagen histórica), se contextualiza este legado destacando la complejidad de las diversas manifestaciones culturales en Sutatausa. Las pinturas conjugan elementos indígenas y españoles, evidenciando un sincretismo que permite diferentes perspectivas para determinar diversos énfasis significativos que han construido la identidad y la memoria histórica de Sutatausa.

Se hace un énfasis en el estudio de la “pintura de la cacica” junto a otras pinturas murales, como símbolo emblemático que representa la compleja relación y la fusión de tradiciones, creencias y prácticas entre las comunidades indígena y española durante el período colonial. El objetivo principal de este estudio es comprender cómo el sincretismo cultural ha influido en la construcción de la identidad y la memoria histórica de Sutatausa. Para ello, la investigación, parte de la documentación de las manifestaciones concretas de hibridación cultural. Al examinar las múltiples capas de significado, se revela la complejidad y la riqueza de las tradiciones, además de subrayar la importancia de preservar y promover el patrimonio cultural de la región como un recurso invaluable para el enriquecimiento y la cohesión social en la comunidad de Sutatausa.

ORGANIZAN

Palabras clave

Memoria, historia, imagen, sincretismo, identidad cultural, Sutatausa

1. Problema de Investigación

Sutatausa, un municipio marcado por su historia colonial e indígena, donde la diversidad de elementos y la compleja red de influencias y tradiciones contribuyen a la construcción de la identidad y la memoria colectiva, es por esto que se hace impórtate ver el sincretismo como herramienta a través de la cual podemos comprender los procesos de hibridación e intercambio cultural.

Por lo tanto, se parte de la pregunta; ¿Cómo se ejemplifican el sincretismo cultural en las pinturas murales de la iglesia doctrinera San Juan Bautista en Sutatausa entre las comunidades indígena y española durante el período colonial, destacando su influyen en la construcción de la identidad y la memoria histórica en la comunidad?

2. Marco Teórico

En el contexto de Sutatausa, el sincretismo cultural se manifiesta en las pinturas murales de la iglesia doctrinera San Juan Bautista, esta multiplicidad de imágenes y símbolos conforman un paisaje cultural de la comunidad. Como sugiere Gruzinski (1994), las representaciones visuales no son meros reflejos de la realidad, sino herramientas poderosas que moldean la percepción y la memoria colectiva. En este sentido, las pinturas murales no solo son expresiones artísticas, sino también instrumentos de construcción de identidad y narrativas históricas.

Por otro lado, Néstor García Canclini, ha desarrollado la teoría de la hibridación cultural, que destaca la importancia de reconocer las múltiples identidades y formas de expresión en contextos de diversidad cultural y social en una correlación histórica, específicamente en latino-américa (García C. 1989). Este enfoque ofrece una perspectiva a través de la cual se puede examinar la complejidad de las identidades en Sutatausa, reconociendo las múltiples influencias e hibridaciones culturales que han dado forma a la comunidad.

Por último, Adolfo Chaparro, desde su estudio sobre la memoria y la historia de los pueblos indígenas prehispánicos. Desde este estudio se agrega una dimensión crítica al análisis, sugiriendo que las representaciones culturales actúan como repositorios de múltiples significados, permitiendo diversas interpretaciones según el contexto y la perspectiva del observador (Chaparro, 1992). Esta perspectiva invita a considerar las pinturas murales de la iglesia doctrinera San Juan Bautista en Sutatausa como archivos culturales que

ORGANIZAN

encapsulan la ambigüedad inherente a la historia y la identidad de un pueblo colonizado.

3. Metodología

Se adopta un enfoque fundamentado en las propuestas del historiador del arte Didí Huberman (2009), que se ha denominado como “Etnografía de lo Fantasmal” para un análisis de las supervivencias y una consideración del carácter anacrónico de la imagen y del teórico Walter Benjamín desde su propuesta de “imagen dialéctica” en relación a su concepción crítica de la historia, Benjamin, W. (2010) que tomamos como una metodología de los “Fragmentos Fractales”. Ambas estrategias de orden cualitativo con enfoque relacional, crítico y creativo., ya que se llevará a cabo un estudio de caso centrándose en la exploración de las manifestaciones de sincretismo cultural en Sutatausa. El diseño metodológico permitirá una inmersión en las capas más sutiles y menos visibles de la historia y la cultura que posiblemente se han pasado por alto en relación del patrimonio y su contexto social. El conjunto de manifestaciones culturales, tradiciones y narrativas presentes en Sutatausa, como las pinturas murales, tradiciones orales, prácticas religiosas y extractos ancestrales, permite una recolección de datos eficiente. Para ello se emplearán técnicas de observación, entrevistas y análisis documental de fuentes históricas y culturales. Además, se utilizarán herramientas de análisis que permitiendo una comprensión más integral del fenómeno del sincretismo cultural en Sutatausa.

4. Objetivos

Objetivo General:

Analizar como la hibridación y el sincretismo cultural presente en algunos de los frescos de la iglesia doctrinera San Juan Bautista, ha influido en la construcción de la identidad y la memoria histórica de Sutatausa.

Objetivos Específicos:

Identificar las manifestaciones concretas de sincretismo cultural en Sutatausa, centrándose en las pinturas murales de la iglesia doctrinera San Juan Bautista.

Analizar el contexto histórico y cultural que propició la aparición y desarrollo del sincretismo en Sutatausa durante el período colonial.

Explorar la interacción simbólica entre manifestaciones indígena y española en Sutatausa, destacando los elementos de hibridación cultural.

Evaluar el impacto del sincretismo cultural en la identidad y la memoria histórica de la comunidad de Sutatausa, a través del análisis de las percepciones y experiencias de sus habitantes.

5. Resultados y Discusión

En primer lugar, se identificaron múltiples manifestaciones de sincretismo cultural en las pinturas murales de la iglesia doctrinera San Juan Bautista, destacando la fusión de elementos indígenas y españoles en las representaciones iconográficas. Además, se observó una variedad de símbolos y motivos que reflejan la interacción y la negociación cultural entre las dos culturas durante el período colonial. La discusión de estos resultados sugiere que el sincretismo cultural ha sido un fenómeno clave en la construcción de la identidad de Sutatausa, ya que ha permitido la preservación y adaptación de tradiciones ancestrales en el contexto de la colonización española. Asimismo, se evidencia que estas manifestaciones culturales no solo son testimonios históricos, sino también elementos vivos y dinámicos que continúan influyendo en la vida cotidiana y la autoimagen de la comunidad.

6. Conclusiones

El proceso de investigación ha revelado la complejidad y la riqueza del sincretismo cultural en Sutatausa, evidenciado principalmente a través del análisis de las pinturas murales de la iglesia doctrinera San Juan Bautista. Estas manifestaciones culturales representan una fusión única de elementos indígenas y españoles, que reflejan la interacción durante el período colonial.

Se ha demostrado que el sincretismo cultural ha desempeñado un papel fundamental en la construcción de la identidad y la memoria histórica de Sutatausa, proporcionando una conexión profunda con el pasado y contribuyendo a la cohesión social en el presente.

En última instancia, esta investigación no solo ha enriquecido el entendimiento del sincretismo cultural en Sutatausa, sino que también ha sentado las bases para futuros estudios y la implementación de estrategias efectivas para la preservación y promoción del patrimonio cultural de la región, garantizando su valoración y continuidad para las generaciones futuras.

7. Referencias

- [1] Benjamin, Walter.(2010). Tesis sobre la historia. Bogotá: Ediciones Desde Abajo.
- _____ (2009). Libro de los Pasajes. Madrid: Akal
- [2] Chaparro, A. (1992). Los archivos de la ambigüedad. Santafé de Bogotá.
- [3] García Canclini, N. (1989) Culturas híbridas estrategias para entrar y salir de la modernidad. México:Grijalbo.

- [4] Didi-Huberman, G. (2009). La imagen superviviente: historia del arte en tiempos de fantasmas. Abada editores: Madrid.
- [5] Fisgativa Sabogal, Carlos Mario. (2013). Imágenes dialécticas y anacronismo en la historia del arte (según Georges Didi-Huberman). En: Filosofía UIS, Volumen 12, Número 1. Escuela de Filosofía – UIS.
- [6] Gruzinsky, S (1994) La guerra de las imágenes. Fondo de Cultura económica. México, D. F.
- [7] Vallín, R (1998). Imágenes bajo cal y pañete: pintura mural colonial en Colombia. El Sello editores: Bogotá.



ORGANIZAN

DESDE LA RESILIENCIA: ANÁLISIS DE LAS HISTORIAS DE VIDA DE MUJERES SOBREVIVIENTES AL CONFLICTO ARMADO RESIDENTES BOYACÁ

FROM RESILIENCE: ANALYSIS OF THE LIFE STORIES OF WOMEN SURVIVORS OF THE ARMED CONFLICT BOYACÁ RESIDENTS

Rojas-Cuadrado, Vanesa Alexandra ^a.

^a *Fundación Universitaria Juan De Castellanos/ Estudiante de Trabajo Social, Colombia, valexandrarojas@jdc.edu.com*

Resumen

Se puede reconocer que la historia de Colombia esta marcada por un largo lapso de tiempo en el cual hubo bastante violencia y dejo unas altas cifras de víctimas las cuales fueron asesinadas, por desaparición forzada y torturadas. El fenómeno de la violencia en Colombia no es patrimonio de las últimas décadas. A partir del rol de la mujer en este escenario que ha sufrido diversos hechos victimizan tés como: explotación sexual, abuso sexual, esclavización para ejercer labores domésticas, entre otras)

¿Qué representa el riesgo de ser mujeres en el marco del conflicto armado? y ¿cómo se construye la resiliencia de las mujeres víctimas de conflicto? Interrogantes que se abordan desde el análisis de las experiencias de las mujeres sobrevivientes y lo que ellas tuvieron que enfrentar ante este fatídico acontecimiento. Para ello se tiene como potencialidad aplicar una metodología cualitativa a partir de las historias de vida en el cual se podrá evidenciar el proceso resiliente de mujeres víctimas de conflicto armado. Como resultado potencial se espera identificar el proceso, desde las herramientas y las articulaciones que contribuyen en la resiliencia a las mujeres víctimas de conflicto armado atendiendo desde el enfoque de derechos, visibilizando las limitaciones u obstáculos presentes para el goce y la participación y representación de la mujer en la sociedad. A partir de una revisión documental detallada se espera consolidar las estadísticas de participación en escenario de representación de las mujeres víctimas de conflicto en el contexto boyacense.

Palabras clave

Conflicto Armado, Violencia, Mujer, Historias de vida, Resiliencia.

ORGANIZAN

1. Problema de Investigación

¿Cómo se construye la resiliencia de las mujeres víctimas del conflicto armado residentes en Boyacá?

2. Marco Teórico

La agudización del conflicto armado en nuestro país, que obliga a más de un analista a pensar que estamos en guerra, puede resultar un contexto ideal para reclamarle a la Rama Judicial su falta de solidaridad con las fuerzas del Estado que combaten a la subversión. Pareciera que una rama del poder público se desentendiera de la suerte del Estado. Por lo menos en esos términos perciben algunos la conducta de la Corte Constitucional cuando declara inexecutable leyes que amplían las atribuciones de las fuerzas militares, o la labor de la Fiscalía de Derechos Humanos cuando toma medidas que afectan a la jerarquía castrense y, en general, cuando puede interpretarse que las decisiones judiciales benefician, en cualquier sentido, a la subversión o aminoran la labor represiva del Estado (Contreras, 2003). En Colombia luego de 50 años de conflicto armado interno, la población sigue afrontando hechos violentos que vulneran sus derechos humanos, dificultando y colocando en riesgo la puesta en marcha del acuerdo de paz con la insurgencia armada (Acuerdo Final, 2016).

La Resiliencia se considera como la capacidad positiva que tiene el ser humano para dar respuestas favorables en el momento de enfrentar situaciones críticas y adversas, convirtiéndolas en oportunidades para triunfar en la vida. Esta capacidad está sujeta a la existencia de ciertas cualidades, virtudes y recursos internos del sujeto que le permiten asumir cambios y afrontamientos de situaciones críticas de una manera exitosa. Estos recursos son propios del ser humano, innatos a su naturaleza, pero requieren una particular influencia del medio para su efectivo desarrollo; otros de estos elementos son adquiridos del contacto social, especialmente tomados de la relación inicial con sus figuras parentales y las experiencias particulares vividas con ellos. Estos ciertos factores innatos y adquiridos facilitan la disposición a la resiliencia, la cual refuerza los factores protectores del individuo, disminuyendo la vulnerabilidad frente a situaciones de riesgo, especialmente a los que se ven enfrentados los adolescentes de hoy, tales como abandono, adicciones, separaciones familiares, embarazos no deseados, suicidios (González, 2010).

El conflicto armado ha llevado a las mujeres a asumir nuevos roles, dejando su papel de víctima a un lado y pasando a tener una participación más activa en el conflicto, ya sea como miembro activo de enfrentamiento tanto en las filas de las organizaciones al margen de la ley, como combatiente y en la esfera política por una parte. Por otra parte, a pesar de que las mujeres han

sido integrantes activas de procesos de reclamaciones y luchas sociales, en el curso del conflicto se empiezan a hacer más visibles y se transforman en voceras o promotoras de paz desde sus ámbitos sociales más cercanos, sea su hogar, su barrio o comunidad. A su vez, la mujer se ha empoderado reconociéndose como sujeto de derechos⁷, por lo que empieza a ejercer actividades de cabildeo⁸ y a trabajar en espacios antes desconocidos como lo es la política en pro de la justicia social y de la construcción de paz (Comité Internacional de la Cruz Roja, 2008).

3. Metodología

La metodología empleada será de tipo cualitativo desde un enfoque empirista y un paradigma sociocrítico como técnicas la historia de vida, la revisión documental y los instrumentos cuestionario o guía de preguntas. Las técnicas de recolección de datos comprenden procedimientos y actividades que le permiten al investigador obtener información necesaria para dar respuesta a su pregunta de investigación (Hernández & Diana, 2020). Se estima un aproximado de 10 mujeres con participación y representación como víctimas del conflicto armado. Para el presente proceso de investigación se tendrán en cuenta consideraciones éticas con el fin de evitar la revictimización de las mujeres víctimas partiendo de consentimiento informado y uso confidencial de la información.

4. Objetivos

Objetivo General

Analizar el proceso resiliente de las mujeres víctimas del conflicto armado residentes en Boyacá.

Objetivos específicos:

1. Conocer la transición de la garantía de derechos de las mujeres desde el hecho victimizaste.
2. Identificar la representación de mujeres víctimas de violencia desde la participación activa institucional.
3. Describir las estrategias de afrontamiento vivenciadas en el proceso de resiliencia.

5. Resultados y Discusión

Como resultado potencial se espera identificar el proceso, desde las herramientas y las articulaciones que contribuyen en la resiliencia de las mujeres víctimas de conflicto armado desde el enfoque de derechos,

visibilizando las limitaciones u obstáculos presentes para el goce, la participación y representación de la mujer en la sociedad. De igual forma se espera identificar las estadísticas a nivel general de las mujeres y su experiencia en el marco del conflicto armado resaltando los principales hechos victimizantes y las estrategias de afrontamiento para la resiliencia.

6. Conclusiones

Se podrán visualizar como todas las mujeres víctimas de conflicto armado residentes en Boyacá lograron construir esa resiliencia que les ha permitido sobrellevar este acontecimiento fatídico e implementar las diferentes herramientas de afrontamiento. De igual manera lograr comprender lo que representa ser mujer en este escenario resaltando su participación activa y institucional.

7. Referencias

- [1] Milena, M. L. N., Patricia, F. C. Á., Carolina, G. R. A., Enerieth, C. B. A., & Aldemar, R. M. J. (s. f.). Una mirada desde la resiliencia en adolescentes en contextos de conflicto armado. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2223-30322019000100005&script=sci_arttext.
- [2] Del Estado de Hidalgo, U. A. (s. f.). Vista de Técnicas e instrumentos de recolección de datos en investigación. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/tepexi/article/view/7928/8457>
- [3] O sorio S á n chez, E. G., Ayala G arcía, E. T., & U rbina C á rdenas, J. E. (2018). La mujer como víctima del conflicto armado en Colombia. Revista Academia & Derecho, 9(16), 49-66. http://www.centrodememoriahistorica.gov.co/descargas/informes2011/Informe_m
- [4] Barros, M. A., & Rojas Mateus, N. (s.f.). El rol de la mujer en el conflicto armado colombiano. Maestría en Gobierno y Políticas Públicas. El Libre Pensador.
- Contreras, M. H. J. (2003). El conflicto armado en Colombia. Revista de derecho, (19), 119-125.

**CONSTRUCCIÓN DISCURSIVA DE LAS CAMPAÑAS POLÍTICAS DE LOS
CANDIDATOS: CARLOS FERNANDO GALÁN PACHÓN Y CARLOS
ANDRÉS AMAYA RODRÍGUEZ, REALIZADA A TRAVÉS DE SUS
CUENTAS DE INSTAGRAM DURANTE LA SEMANA PREVIA A LOS
COMICIOS ELECTORALES DEL 29 DE OCTUBRE DE 2023**

**DISCURSIVE CONSTRUCTION OF THE POLITICAL CAMPAIGNS OF THE
CANDIDATES: CARLOS FERNANDO GALÁN PACHÓN AND CARLOS
ANDRÉS AMAYA RODRÍGUEZ, CARRIED OUT THROUGH THEIR
INSTAGRAM ACCOUNTS DURING THE WEEK PRIOR TO THE
ELECTORAL COMITIEES ON OCTOBER 29, 2023**

Murcia-Lemus, Nicolas Alfredo ^a.

^a *Universidad de Boyacá / Estudiante de Comunicación Social,
Colombia, nicmurcia@uniboyaca.edu.co*

Resumen

En el presente trabajo se tiene como objetivo analizar la construcción discursiva de las campañas políticas de los candidatos, Carlos Fernando Galán Pachón y Carlos Andrés Amaya Rodríguez, realizada a través de sus cuentas de Instagram durante la semana previa a los comicios electorales del 29 de octubre de 2023. La investigación se enmarca en un enfoque cualitativo, utilizando un estudio de caso para comprender cómo se construyen los mensajes políticos en un entorno digital. Se recopilaron datos de las publicaciones en Instagram de ambos candidatos, categorizándolas y analizando elementos discursivos como el tono, el lenguaje utilizado, argumentos empleados, entre otros. De igual manera, se realizaron triangulaciones para identificar similitudes y diferencias en las estrategias de comunicación, permitiendo una visión más completa de la imagen pública y política de los candidatos en la plataforma digital.

Palabras clave

Comunicación política, redes sociales, estrategias discursivas, Instagram, campaña política.

1. Problema de Investigación

La construcción del discurso político en plataformas digitales como Instagram emerge como un desafío clave en la evaluación de la influencia política contemporánea. Durante la semana previa a las elecciones del 29 de octubre de 2023 en Colombia, los candidatos Carlos Fernando Galán Pachón y Carlos Andrés Amaya Rodríguez utilizaron activamente sus cuentas de Instagram para comunicar sus mensajes políticos, obteniendo la victoria. En este contexto, el análisis del discurso político en Instagram se convierte en un enfoque crucial para comprender los factores que contribuyen al éxito electoral. Así pues la pregunta de investigación planteada es la siguiente: ¿Cómo fue construido el discurso político a través de las cuentas de Instagram durante las campañas de los candidatos Carlos Fernando Galán Pachón y Carlos Andrés Amaya Rodríguez durante la semana previa a los comicios electorales del 29 de octubre de 2023?

2. Marco Teórico

El marco teórico de la investigación se sustenta en tres elementos fundamentales: la comunicación como medio político, la construcción de narrativas en redes sociales y el marketing político. En primer lugar, la comunicación como medio político, va más allá de ser un simple canal de transmisión de mensajes entre políticos y votantes (Ríspolo, 2020). Se destaca su capacidad para influir, movilizar y generar acciones, convirtiendo a la ciudadanía en agentes activos que utilizan la tecnología como herramienta para participar de manera crítica en la política. En segundo lugar, la construcción de narrativas en redes sociales, buscan expandir el mensaje político de campaña a través de diferentes plataformas y lenguajes distintos y específicos para cada una de las interfaces, destacando la participación activa de la ciudadanía como un componente adicional en la construcción de estas narrativas (Muñoz, 2021).

Por último, el marketing político, según Brabezo Carballo, se presenta como una herramienta estratégica para gestionar la percepción pública y mejorar la eficiencia en la comunicación política. El marketing político busca influir en la opinión y comportamiento de los ciudadanos, utilizando técnicas de persuasión y branding para posicionar a los candidatos y partidos políticos en la mente de los votantes (2021).

3. Metodología

El estudio se enmarca en un paradigma cualitativo, específicamente como un estudio de caso que según Santa Honores y Quesada Llanto el estudio de

caso que se define como un método de investigación cualitativa que se centra en el análisis detallado y profundo de un caso específico (2021), en esta investigación, el caso se centra en analizar detalladamente la comunicación política de los candidatos en Instagram durante la última semana de la campaña electoral. Este enfoque permite comprender a fondo los fenómenos y estrategias utilizadas en un contexto específico. La metodología incluye la recopilación de datos de las publicaciones de los candidatos, la categorización de las publicaciones según los temas tratados, la caracterización de los elementos discursivos por cada candidato, una comparación entre los enfoques en cada cuenta de Instagram y por último la interpretación de los resultados, de esta manera, estos pasos permiten un análisis riguroso y profundo de la construcción narrativa en Instagram durante el periodo electoral.

Las técnicas y herramientas de recolección de información utilizadas para el desarrollo de este proyecto, de acuerdo con los objetivos específicos son: en el primer objetivo específico se utiliza como técnica una Cibergrafía y como herramienta una lista de cotejo; en el segundo objetivo específico, se utiliza como técnica el análisis de contenido y la herramienta para realizar dicho análisis es una matriz categorial, y por último, el tercer objetivo específico tiene por técnica una interpretación hermenéutica y como herramienta una categorización de análisis

4. Objetivos

Objetivo General

Analizar la construcción discursiva de las campañas políticas de los candidatos, Carlos Fernando Galán Pachón y Carlos Andrés Amaya Rodríguez, realizada a través de sus cuentas de Instagram durante la semana previa a los comicios electorales del 29 de octubre de 2023.

Objetivos Específicos

- Seleccionar las publicaciones realizadas en las cuentas de Instagram de las campañas políticas de los candidatos Carlos Galán y Carlos Amaya,
- describir las características discursivas de las publicaciones realizadas en las cuentas de Instagram de las campañas políticas de los candidatos y
- explicar la construcción discursiva de las campañas políticas de los candidatos, Carlos Galán y Carlos Amaya, realizada a través de sus cuentas de Instagram durante la semana previa a los comicios electorales del 29 de octubre de 2023.

5. Resultados parciales

De acuerdo a los avances en el desarrollo de esta investigación, en Instagram las campañas políticas antes de los comicios electorales se configuran mediante una combinación de estrategias de contenido, publicidad dirigida y participación comunitaria. Los equipos de campaña utilizan la plataforma para difundir mensajes clave, conectar con audiencias específicas a través de la segmentación demográfica y geográfica, y fomentar la participación ciudadana mediante encuestas, debates y eventos virtuales. Además, aprovechan herramientas como Instagram Stories, IGTV y transmisiones en vivo para humanizar a los candidatos, compartir historias de éxito y responder preguntas de manera directa y transparente. La interacción constante con los seguidores, el monitoreo de tendencias y el análisis de datos son fundamentales para ajustar las estrategias y maximizar el impacto durante el periodo electoral.

6. Conclusiones parciales

Las conclusiones principales resaltan la relevancia de analizar detalladamente las campañas políticas en redes sociales para entender cómo se construyen los mensajes políticos y cómo impactan en la percepción pública de los candidatos. En este enfoque metodológico descriptivo y hermenéutico se ofrece una visión integral de la comunicación política moderna en plataformas digitales como Instagram.

Esta última como red social, despliega un potencial transformador en la movilización electoral al facilitar la conexión entre candidatos y ciudadanos de una manera más personal y directa. A través de su plataforma visual, permite que los políticos compartan sus valores, propuestas y visiones de manera auténtica, generando un sentido de cercanía con sus seguidores. Además, al brindar herramientas como encuestas, preguntas y transmisiones en vivo, fomenta la participación activa de la audiencia, promoviendo un diálogo genuino y una mayor conciencia cívica. Instagram, así, se erige como un espacio donde la política se humaniza, los ciudadanos se empoderan y la movilización electoral encuentra un nuevo impulso en la era digital.

7. Referencias

[1] Brabezo Carballo, S. (2021, 03 01). Marketing político y marcos referenciales en los principales partidos políticos de España en las elecciones del 20D de 2015 [Tesis inédita de la Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Ciencias de la Información, leída el 20-01-2021]. Universidad Complutense de Madrid. <https://hdl.handle.net/20.500.14352/11336>

- [2] Santa Honores, J. L., & Quesada Llanto, J. (2021, julio 01). El uso del enfoque del estudio de caso: Una revisión de la literatura. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(19), 775-786.
- [3] Muñoz, V. O. (2021, Agosto 14). El efecto Tiktok: Plataformas digitales y reconfiguración del escenario político electoral en Ecuador. *Sociología Y Política HOY*, (4), 175 - 184.
- [4] Ríspolo, F. (2020, Junio). EL CAMPO DE LA COMUNICACIÓN POLÍTICA: EL LUGAR DE LA COMUNICACIÓN. *SciELO Analytics*, 25(01), 104



ORGANIZAN

PROYECTO DE VIDA PARA JÓVENES DEL SISTEMA DE RESPONSABILIDAD PENAL DEL CENTRO JUVENIL AMIGONIANO DE TUNJA (BOYACÁ)

LIFE PROJECT FOR YOUNG PEOPLE OF THE CRIMINAL LIABILITY SYSTEM OF THE AMIGONIAN YOUTH CENTER OF TUNJA (BOYACÁ)

Díaz-Flores, Johany Sairibel ^a.

^a *Fundación Universitaria Juan de Castellanos/ Estudiante de Trabajo Social, Colombia, jsairibeldiaz@jdc.edu.co*

Introducción

A partir de una recopilación de datos, se logra identificar que en el centro juvenil amigoniano donde se encuentran 50 adolescentes entre las edades de 14 a 25 años (género masculino y femenino), en la modalidad de libertad vigilada. Teniendo en cuenta la finalidad de la ley 1098 del 2006 en su proceso restaurativo, se adjunta que los adolescentes construyan un proyecto de vida.

Por ello, se identificó bajo conocimiento en la construcción de un proyecto de vida tanto individual como familiar, teniendo en cuenta que es una línea específica de trabajo que se lleva a cabo en la institución, sin embargo, se debe implementar otras acciones y estrategias que logren fortalecer el proyecto de vida, para así disminuir la reincidencia, generar un proceso de reintegración familiar y social acorde a sus necesidades.

Palabras Clave

Proyecto de vida, adolescentes, Penitenciaria.

1. Metodología

línea de investigación basada en ciclo vital y familia en el contexto regional y cuenta con una sublínea de crianza, dinámica y estructura familiar. Modelo Ecológico.

El enfoque ecológico: entiende una situación de una manera global, o sistémica, con un conjunto de elementos interrelacionados compleja y estrechamente, en la que el conjunto social es más importante que cada individuo y en el que la distribución de recursos (materiales, psicológicos,

ORGANIZAN

sociales) resulta fundamental para explicar las interrelaciones y las dinámicas del sistema, (Kurt Lewin).

Por otro lado, La investigación es de enfoque cualitativo, puesto que, en su metodología se manifiesta en una estrategia que trata de conocer los hechos, procesos, estructuras y personas en su totalidad, evitando la medición y cuantificación de algunos de sus elementos (Mendoza, 2006, p.56).

2. Objetivos

Objetivo General

Fortalecer el proyecto de vida de los adolescentes del centro juvenil Amigoniano y sus familias con el fin de promover la resocialización.

Objetivos Específicos:

Orientar a los jóvenes en el diseño de un proyecto de vida en respuesta al proceso restaurativo.

Promover la restauración de la relación entre los adolescentes y sus familias a través de la construcción del proyecto de vida.

Acompañar la vinculación de los jóvenes del centro juvenil amigoniano en iniciativas educativas y técnico laborales.

Continuamente, en el desarrollar de las actividades se logro para una mejora en el vínculo familiar, trabajado desde la comunicación, empatía, autoestima y el respeto, por medio de un aprendizaje lúdico recreativo donde los adolescentes y familias acogieran esta temática para lograr un mejor acercamiento y resaltar que son la red de apoyo de los adolescentes en su proceso restaurativo. A lo anterior dicho, este tipo de aprendizajes logran un aporte significativo en el proyecto de vida de los adolescentes, donde obtienen un mejor enfoque y fortalecer sus conocimientos para la apropiación del mismo, teniendo el apoyo continuo de sus familias, dado que, esto ayuda a que los adolescentes tengan una mejor motivación y disciplina a nivel personal y académico

3. Resultados

Se cumplió a cabalidad el primero objetivo en un 60%, en cuanto al segundo objetivo se llevó a cumplimiento un 56%, y en el tercer objetivo se cumplió un 50%.

4. Conclusiones O Avance En Las Conclusiones

Se concluyo que, por medio de las actividades implementadas a través de la intervención se logró un mejor acercamiento en los canales de comunicación con los adolescentes y sus familias; además de ello, las actividades desarrolladas durante la práctica profesional permitieron que los mismos trabajaran en sus habilidades, reconocer de forma asertiva su proyecto de vida y fortalecer el vínculo familiar.

5. Referencias

[1] Cha Te. Quiroga Ma, (2015) "Volver A Elegir: Elaboración De Proyectos Personales Con Jóvenes Privados De La Libertad" [Artículo Científico]15, 97-112. <http://www.scielo.org.ar/pdf/orisoc/v16/v16a11.pdf>



ORGANIZAN

ACTITUDES ASOCIADAS A LA ESPIRITUALIDAD EN PACIENTES OSTOMIZADOS VINCULADOS AL HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA

ATTITUDES ASSOCIATED WITH SPIRITUALITY IN OSTOMIZED PATIENTS LINKED TO THE SAN RAFAEL DE TUNJA UNIVERSITY HOSPITAL

Torres-Morales, Giselle Valentina ^a.

^a *Universidad de Boyacá/ Estudiante de Psicología,
Colombia, gvtorres@uniboyaca.edu.co*

Introducción

Los pacientes ostomizados son aquellos que se han sometido a una intervención quirúrgica denominada "Ostomía" este procedimiento consiste en realizar una intervención quirúrgica, la cual permite procesos de ventilación, nutrición y una adecuada eliminación de desechos (Paniagua De Cruz, 2020). El portar una ostomía genera el desarrollo de múltiples cambios tanto a nivel físico, psicológico, social y espiritual (Sánchez, 2022; Sariego, 2022).

Los pacientes al presentar repercusiones físicas y emocionales tienden a realizar prácticas espirituales, ya que permite a la persona tener una mayor aceptación y disposición al tratamiento, desarrollando una actitud más positiva hacia sí mismo, mejorando su estado de ánimo y su disposición a realizar actividades en pro de su bienestar.

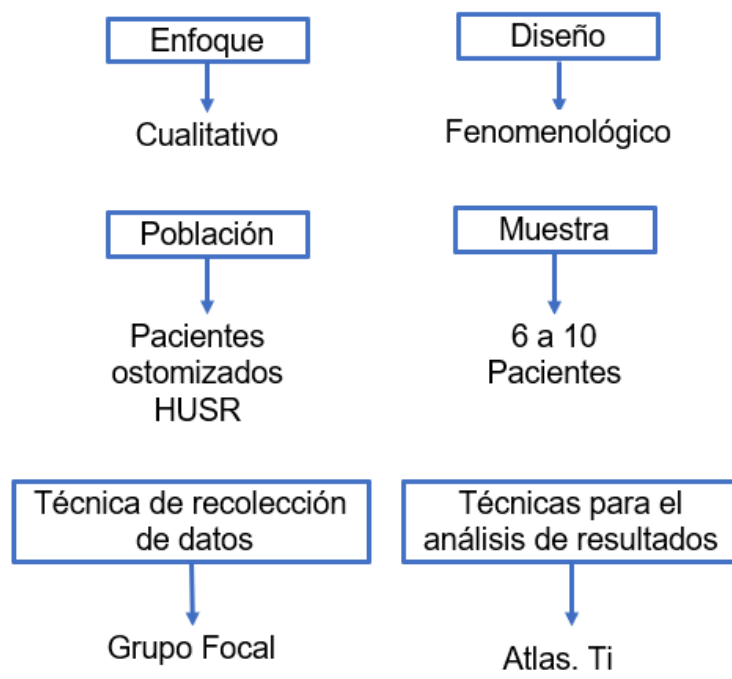
La espiritualidad es entendida como aquello que incluye no sólo la creencia de un único Dios, sino de algo más multidimensional, la cual es socialmente construida y personalmente desarrollada a través de la vida.

Palabras Clave

Espiritualidad, Ostomía, Actitud, Salud, Pacientes

ORGANIZAN

1. Metodología



2. Resultados

- Identificar las predisposiciones que responden a determinadas clases de estímulo con ciertas clases de respuestas asociadas a la espiritualidad en pacientes Ostomizados.
- Describir los sentimientos y emociones que presentan los pacientes ostomizados asociados a la espiritualidad.
- Conocer los pensamientos, creencias y opiniones asociados a la espiritualidad en pacientes ostomizados.
- Determinar las acciones y las respuestas actitudinales de los paciente ostomizados con respecto a la espiritualidad

3. Conclusiones

La investigación pretende explicar las actitudes asociadas a la espiritualidad en pacientes ostomizados en el departamento de Boyacá, por medio de los tres componentes actitudinales: afectivo, cognitivo y comportamental, ya que estudiarlos de esta manera permite una visión amplia de la espiritualidad.

SOSTENIBILIDAD Y EMPRENDIMIENTOS: UN ANÁLISIS DE LA LITERATURA A TRAVÉS DE LA BIBLIOMETRÍA

SUSTAINABILITY AND ENTREPRENEURSHIP: AN ANALYSIS OF LITERATURE THROUGH BIBLIOMETRY

Ruiz-Buitrago, Juan Pablo ^a. Fandiño-Núñez, Johan Leonardo ^a.

^a *Universidad San Tomás de Aquino/ Estudiante de Ingeniería Industrial, Colombia, juan.ruizb@usantoto.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Contaduría Pública, Colombia, johan.fandino@uptc.edu.co*

Resumen

El objetivo principal de este trabajo es identificar el aporte de los emprendimientos sostenible a las Pymes en cuanto a oportunidades para hacer bienes y servicios que cumpla con los pilares de la sostenibilidad, tomando como referencia la teoría de los stakeholders, trabajando un análisis cuantitativo y cualitativo de los resultados que arroja la bibliometría, esto con el fin de darle respuesta al interrogante ¿Cómo los emprendimientos sostenibles han aportado a las Pymes las oportunidades para hacer bienes y servicios que cumpla con los pilares de la sostenibilidad (mínima contaminación ambiental, socialmente responsable y económicamente viable)? Los resultados arrojaron que la revista más importante es la Sustainability de Suiza, el autor con mayor número de publicaciones es Ahmad NH y que los conceptos más importantes en esta búsqueda son pequeñas y medianas empresas, emprendedor, que conectan con lo que tiene que ver con desarrollo sostenible y emprendimiento sostenible. En conclusión, los conceptos de Emprendimiento sostenible y sostenibilidad con esto, sino que lo trabajan con la innovación, la gobernanza rendimiento industrial y empresas industriales. También, resulta evidente que el concepto de Emprendimiento Sostenible es una brecha de investigación teniendo en cuenta el mapeo científico realizado en esta investigación.

Palabras clave

Emprendimiento sostenible, sostenibilidad, Pymes, bibliometría.

1. Problema de Investigación

La sostenibilidad es considerada como aquello que se preocupa por la satisfacción de las necesidades de una organización, teniendo en cuenta el beneficio de los grupos de interés del presente y promoviendo el interés de no afectar a los del futuro (Wichaisri & Sopadang, 2018) citado por (Fuentes Doria et al., 2019), es decir, el trabajo conjunto de los grupos de interés por la satisfacción de sus necesidades procurando el no afectar las generaciones venideras. Por lo anterior, surge el concepto Emprendimiento Sostenible entendido como el examen que permite evidenciar como surgen los nuevos bienes y servicios, quien los hace y que consecuencias trae en cuestiones económicas, sociales, psicológicas y ambientales (Cohen & Winn, 2007). Ahora bien, teniendo claros estos dos conceptos nos planteamos la siguiente interrogante ¿Cómo los emprendimientos sostenibles han aportado a las Pymes las oportunidades para hacer bienes y servicios que cumpla con los pilares de la sostenibilidad (mínima contaminación ambiental, socialmente responsable y económicamente viable)?

1. Marco Teórico

Todas aquellas personas, grupos, empresas, comunidad y sociedad que tiene interés en la existencia de una empresa, y en las acciones, las estrategias, y las alternativas de desarrollo que se trabajan en esta, lo cuales estarán involucrados directa o indirectamente, en algunos casos con poder real o potencial para influir en las decisiones de la empresa (Volpentesta J., R. et al., 2015) y esto dependerá también de la presencia de tres atributos; poder, legitimidad y urgencia (Mitchell et al., 1997). La definición misma de sostenibilidad que trabajamos, incluye el concepto de stakeholders, por lo cual se vuelve imprescindible tener en cuenta esta teoría, la cual se trabajara desde los dos tópicos mencionados anteriormente (Actores involucrados y poder de decisión).

3. Metodología

El proceso metodológico que trabajaremos consta de tres fases: en la primera se realizará una búsqueda en la base de datos SCOPUS teniendo en cuenta la ecuación de búsqueda planteada; en la segunda fase se realizarán los análisis cuantitativo y cualitativo a partir del resultado de la bibliometría trabajada a través del software bibliometrix, en la última fase de este documento se presenta la conclusión que deriva del mapeo científico.

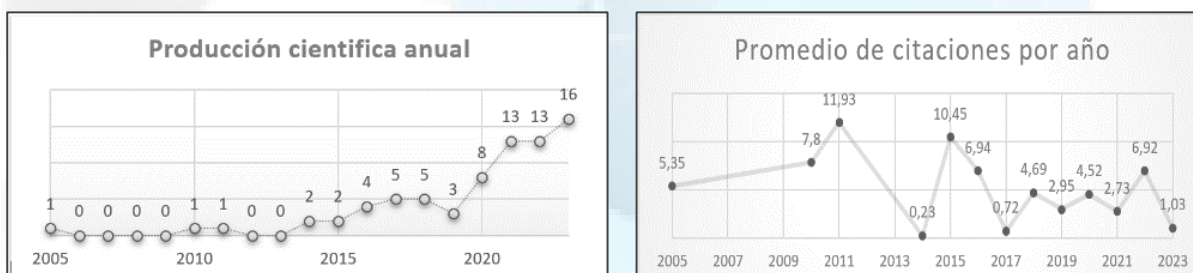
4. Objetivos

Objetivo principal: Identificar el aporte de los emprendimientos sostenible a las Pymes en cuanto a oportunidades para hacer bienes y servicios que cumpla con los pilares de la sostenibilidad (mínima contaminación ambiental, socialmente responsable y económicamente viable y los objetivos específicos son: 1. Realizar una búsqueda en la base de datos científica SCOPUS en torno a los conceptos de Emprendimientos Sostenibles y Pymes 2. Analizar a través de la bibliometría el estado actual de la investigación científica, en cuanto a los autores, fuentes, palabras claves, países, planteando mapas de red, pirámides, y gráficas de barras.

5. Resultados y Discusión

Las publicaciones científicas en la base de datos SCOPUS en torno a los conceptos de Emprendimientos Sostenibles y Negocios Pequeños en el periodo comprendido entre 2005 y 2023 hay 74 publicaciones, de las cuales once son capítulos de libro y las demás son artículos científicos, que estos documentos están adjudicados en 51 fuentes (revistas, libros, etc.), recogen un total de 201 autores, de los cuales 11 realizaron trabajos individualmente.

Fig. 1 Análisis a la producción científica



Fuente: Elaboración propia a partir del software bibliometrix

La figura 1 presenta dos formas, en la primera se puede evidenciar el número de publicaciones por año, siendo el año más relevante el 2023 con 16 publicaciones, además de que evidencia una tendencia en alza para los últimos cinco años. La segunda forma nos permite evidenciar el promedio de citas por año siendo el 2011 el más relevante con un promedio de 11,93. Lo anterior permite validar que los documentos tomados para la investigación se encuentran entre el 2015 y 2021.

Fig. 2 Mapas de red



Fuente: Elaboración propia a partir del software Bibliometrix

La figura 3 nos muestra los mapas de redes, el primera evidenciando la relación de los documentos referenciados por los autores, se establecen 4 clústeres temáticos, de los cuales los documentos más representativos son el de Cohen b. 2007-1 y el de Schaltegger s. 2011-1. Por otro lado, el segundo mapa de red nos permite identificar los clústeres temáticos que surgen a partir de las palabras claves utilizadas por los autores, en este se identifican tres clústeres temáticos, que dejan en evidencia que los conceptos más importantes en esta búsqueda son pequeñas y medianas empresas, emprendedor, que conectan con lo que tiene que ver con desarrollo sostenible y emprendimiento sostenible.

6. Conclusiones

Teniendo en cuenta el análisis cuantitativo de los resultados de la bibliometría se puede establecer que hasta la fecha los autores que trabajan las Pymes no relacionan los conceptos de Emprendimiento sostenible y sostenibilidad con esto, sino que lo trabajan con la innovación, la gobernanza rendimiento industrial y empresas industriales. Es evidente que el concepto de Emprendimiento Sostenible es una brecha de investigación teniendo en cuenta el mapeo científico realizado en esta investigación.

7. Referencias

- [1] Cohen, B., & Winn, M. I. (2007). Market imperfections, opportunity and sustainable entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, 22(1), 29–49. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2004.12.001>
- [2] Fuentes Doria, D. D., Toscano Hernández, A. E., Murillo Vanegas, V., Pérez
- [3] Vásquez, M. A., & Jiménez Díaz, A. (2019). Sostenibilidad y contabilidad ambiental: Análisis bibliométrico y revisión documental de la investigación

científica en el periodo 2013-2017. *ECONÓMICAS CUC*, 41(1).
<https://doi.org/10.17981/econcuc.41.1.2020.org.2>

[4] Mitchell, R. K., Agle, B. R., & Wood, D. J. (1997). Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of Who and What Really Counts. *The Academy of Management Review*, 22(4), 853.
<https://doi.org/10.2307/259247>

[5] Volpentesta J., R., J. R., Chahín T., T., Alcaín M., F., M. F., Nievas G., R., G. R.,

Spinelli H., E., H. E., Cordero M., I., M. I., Cortejarena A., A., & Greco P., P. (2015). Identificación del impacto de la gestión de los stakeholders en las estructuras de las empresas que desarrollan estrategias de responsabilidad social empresarial. *Universidad & Empresa*, 16(26), 63-92.
<https://doi.org/10.12804/rev.univ.empresa.26.2014.02>



ORGANIZAN

INFLUENCIA DE "GUITARRAS POR LA PAZ" DURANTE EL CONFLICTO ARMADO EN LOS 90

INFLUENCE OF "GUITARS FOR PEACE" DURING THE ARMED CONFLICT IN THE 90S

Albarracin-Estupiñan, Paula Andrea ^a. Calderón Barrera, Jeimmi Juliana ^a.

^a Universidad de Boyacá / Estudiante de Psicología,
Colombia, paalbarracin@uniboyaca.edu.co

^b Universidad de Boyacá / Estudiante de Psicología,
Colombia, jjcalderon@uniboyaca.edu.co

Introducción

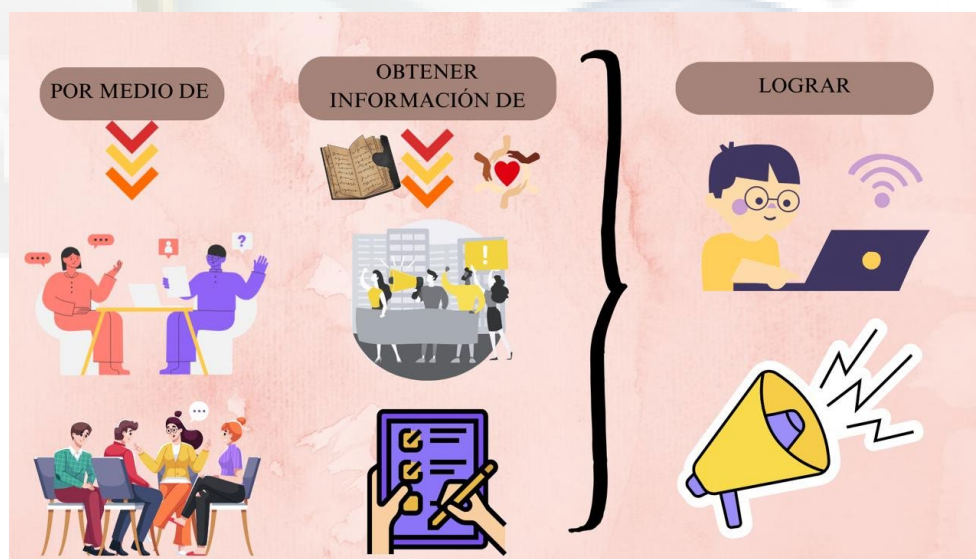
En nuestra sociedad la falta de información contribuye a que se presente un desconocimiento sobre las aportaciones y la influencia de cualquier movimiento social en la construcción de espacios libre de violencia, dejando a un lado la ayuda que este movimiento brinda a la comunidad en general en las repercusiones que tiene el conflicto armado en la vida de la comunidad afectada. Teniendo en cuenta que los movimientos sociales han surgido como frente a una problemática que afecta a una sociedad, estos movimientos responden a la presencia de desigualdad, injusticias o necesidades insatisfechas, en el presente caso este movimiento social "Guitarras por la paz" surge en forma de protesta del conflicto armado presente en los años de 1991 a 1993 en Boyacá.

Lo que queremos con esta investigación es visibilizar la labor realizada de este movimiento social "Guitarras por la paz", esto por medio de la recolección de información dada por los implicados en este contexto, para lograr hacer una construcción de la historia del movimiento, conocer las motivaciones que llevaron a los integrantes de este movimiento a reunirse y decidir formar este grupo, además tener conocimiento de las actividades realizadas por este movimiento que llevaron a la construcción de espacios libres de violencia durante los años de 1991 a 1993.

Palabras Clave

Movimiento social, Derechos Humanos, Música, Conflicto Armado.

1. Metodología



2. Objetivos

Objetivo General:

Identificar los aportes del movimiento social Guitarras por la Paz en la construcción de espacios libres de violencia en Boyacá durante el conflicto armado en los años 1991 a 1993.

Objetivos Específicos:

Conocer los elementos motivacionales que compartían los miembros del movimiento social "Guitarras por la Paz" durante los años 1991 a 1993.

Describir las actividades de "Guitarras por la paz" que contribuyeron a la construcción de espacios libres de violencia en los años 1991 a 1993 desde la perspectiva de la comunidad en general.

Sistematizar la historia del movimiento "Guitarras por la paz" en el departamento de Boyacá.

3. Conclusiones O Avance En Las Conclusiones

Con esta investigación, se quiere comprender los movimientos sociales, sus repercusiones, como funcionan y su influencia en una comunidad, además identificar como estos movimientos ayudan a fortalecer a personas que han pasado por momentos difíciles, como la perdida de personas importantes y hogares debido al conflicto armado. Reconociendo los aportes que tuvo este movimiento social durante el conflicto armado, frente a la influencia de este tanto en los miembros del movimiento como en la comunidad y como la unión entre estos dos desde una perspectiva no violenta logró enfrentarse a los grupos armados, recuperando el control que se les había quitado frente a su vida.

Como se planteó al principio de la investigación el objetivo principal y lo que se quiere lograr es visibilizar los aportes del movimiento social Guitarras por la Paz en la construcción de espacios libres de violencia, con el fin de que se reconozca la labor y la importancia de este movimiento en Boyacá durante el conflicto armado en los años 1991 a 1993.

4. Referencias

- [1] Guerrero, R., Menezes, O., & Ojeda, G. (2017). Características de la entrevista fenomenológica en investigación en enfermería. Rev Gaúcha Enferm. 2017;38(2):e67458. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2017.02.67458>.
- [2] Hamui, A., & Varela, M. (2013). La técnica de grupos focales. Investigación en Educación Médica, 2(5), 55-60.
- [3] Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación sexta edición. México DF: McGraw-Hill.

INFLUENCIA DE LOS ESTILOS DE CRIANZA EN LA CONDUCTA DELICTIVA EN ADOLESCENTES

INFLUENCE OF PARENTING STYLES ON CRIMINAL BEHAVIOR IN ADOLESCENTS

Barrera-Torres, Danny Karina ^a. Ortiz-Ortiz, Laura Estefanía ^a.

^a *Universidad de Boyacá / Estudiante de Psicología, Colombia, dkbarrera@uniboyaca.edu.co*

^b *Universidad de Boyacá / Estudiante de Psicología, Colombia, leortiz@uniboyaca.edu.co*

Introducción

El presente estudio se realiza con el propósito general de conocer el impacto de los estilos de crianza disfuncionales en la conducta delictiva de adolescentes entre 14 a 18 años en el contexto colombiano por medio de una revisión documental, de esta forma se busca indagar en el rol de la familia colombiana en la crianza de adolescentes, determinar los factores de riesgo asociados a la conducta delictiva de dicha población y describir los rasgos de personalidad asociados a la problemática.

De igual forma, el estudio se considera conveniente para fomentar investigaciones que se centren en la población adolescente, teniendo en cuenta que esta etapa es primordial dentro del ciclo vital de los seres humanos.

Palabras Clave

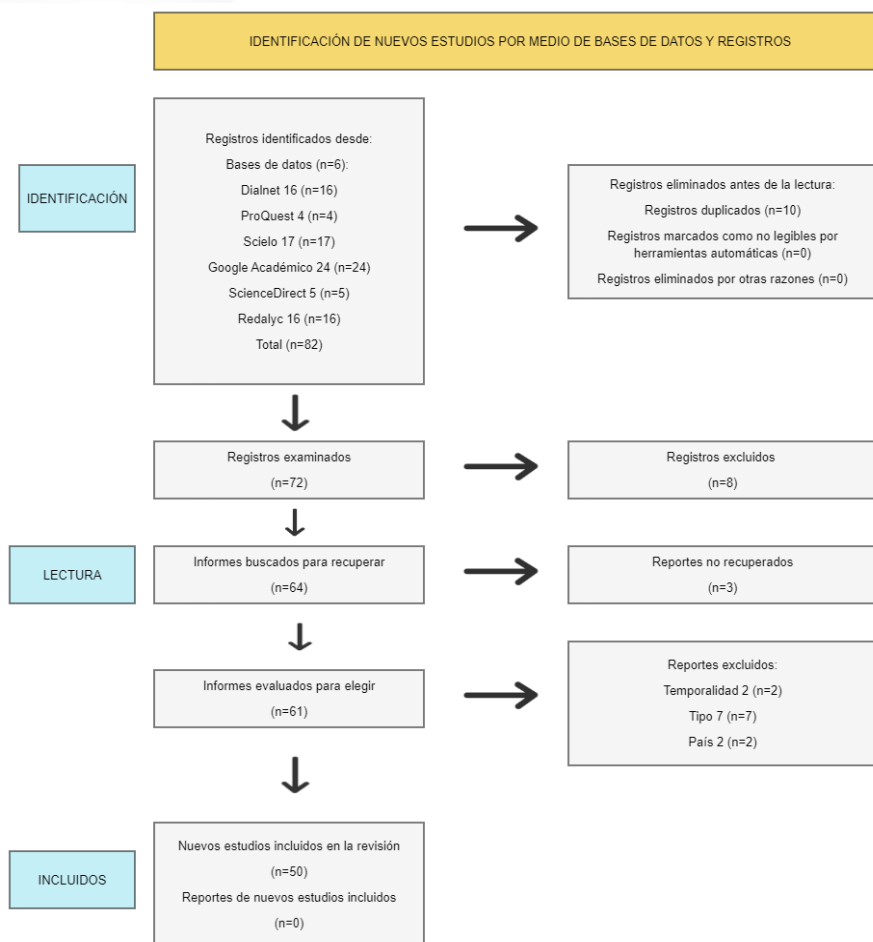
Pautas de crianza, rasgos de personalidad, rol de la familia, conducta delictiva y adolescentes.

1. Metodología

- Línea: Salud y bienestar integral
- Sub-línea: Emociones y salud
- Enfoque cualitativo de tipo revisión documental.
- Método prisma.

ORGANIZAN

- Población 82 artículos, muestra 50 artículos.
- Artículos publicados entre los años 2017-2023 en idiomas español e inglés, artículos de investigación, artículos de revista, estudios de maestría y doctorado.
- Bases de datos indexadas



5. Resultados

1. Desarrollo de problemas externalizantes e internalizantes en los adolescentes (Vivas et al., 2022).
2. Factores de riesgo a nivel escolar, familiar, social, psicológico y consumo de SPA (Cardona, 2020).
3. Los rasgos de personalidad asociados son agresividad, deshumanización, desconexión moral, psicopatía, egocentrismo y demás (Aguilera y Payares, 2021).

6. Conclusiones O Avance En Las Conclusiones

1. La familia cumple un rol fundamental en la construcción de la identidad (Vivas et al., 2022).
2. La crianza basada en escasa comunicación, carencia de afecto, invalidación de emociones y demás genera comportamientos agresivos.
3. Se presentan distintos factores que se asocian a la conducta delictiva de adolescentes a nivel personal, académico, social y familiar (Cepeda, 2022).
4. Se presentan distintos rasgos de personalidad en los adolescentes que presentan conductas delictivas: agresividad, carencia de empatía, egocentrismo, deshumanización y demás (Restrepo y Acosta, 2023^a)

7. Referencias

- [1] Aguilera, A. y Payares, A. (2021). El club juvenil como estrategia para la prevención del consumo de drogas y la delincuencia juvenil. Caso Barrancabermeja. Revista Criminalidad, 63(2), 155-174. <https://doi.org/10.47741/17943108.322>
- [2] Cardona-Isaza, A. D. J., & Trujillo Cano, Á. M. (2023). Criminal recidivism in Colombian juvenile offenders: Related risk and protective factors. Interdisciplinaria, 40(1), 413-432. <http://doi.org/10.16888/interd.2023.40.1.25>
- [3] Cepeda, Z. (2022). Factores asociados a la conducta antisocial y delictiva en una muestra colombiana de adolescentes (Doctoral dissertation, Universidad Autónoma de Madrid). <https://repositorio.uam.es/handle/10486/703381>
- [4] Restrepo, J. E., & Acosta-Tobón, S. A. (2023a). Diferencias de género en la agresividad en jóvenes infractores en Medellín, Colombia. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 21(2), 1-25. <https://dx.doi.org/10.11600/rlcsnj.21.2.5485>
- [5] Vivas, M.A., Martinez, R., Vivas, L., Romero, K. y Arroyo, K. (2022). Asociación de los estilos parentales, estructura y percepción familiar en la aparición de conductas delictivas en adolescentes. MLS Psychology Research, 5 (2), 149-164. doi: 10.33000/mlspr.v5i2.1109.

GESTIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN EL MUNICIPIO DE CIRCASIA QUINDÍO

MANAGEMENT OF PHYSICAL ACTIVITY PROGRAMS IN THE MUNICIPALITY OF CIRCASIA QUINDÍO

Revelo-Guayupe, Carolina ^a. Trujillo-Rodríguez, Mónica Andrea ^a.

^a *Universidad Nacional Abierta y a Distancia / Estudiante de Gestión Deportiva, Colombia, crevelog@unadvirtual.edu.co*

^b *Universidad Nacional Abierta y a Distancia / Docente/Investigador, Colombia, monica.trujillo@unad.edu.co*

Resumen

En el municipio de Circasia se ha evidenciado mediante la recolección de datos que el programa de actividad física no ha sido eficiente en su manejo y se han evidenciado problemáticas que requieren de una propuesta diferente, la presente investigación no solo busca abordar las problemáticas si no también generar un proyecto que apueste a solucionarlas y así propiciar que se genere un proyecto que impacte a la comunidad, que responda a las necesidades de las comunidades a las políticas públicas del deporte, al plan del desarrollo municipal de Circasia y se articule con el eje programático que es el desarrollo social comunitario y con las ODS.

Esta investigación inicia con el proceso de analizar las causas de la inactividad física en el municipio de Circasia para la población de hombres y mujeres entre 18 a 59 años, para ello se utilizara un método mixto procesos cuantitativos y cualitativos, a partir de estos resultados se iniciara formulando programas para la mejora de la actividad física de la población mencionada, partiendo de las necesidades e intereses de la comunidad y se procederá a la gestión con las entidades municipales y colectivos para desarrollar los programas propuestos para incentivar la actividad física en el municipio. Propiciando así la mejora de la salud y la calidad de vida de las personas, así como minimizar los riesgos asociados al sedentarismo y la inactividad física.

Palabras clave

Actividad física, bienestar, salud, motivación, programa

1. Problema de Investigación

La actividad física, la recreación y el deporte son herramientas cruciales en el bienestar, la salud y la calidad de vida del ser humano, así como elementos para el desarrollo social de un individuo y colectividad; la construcción de territorios de paz, la inclusión social y el mejoramiento de la infraestructura de todo tipo en una nación.

Con base en esto, podemos apoyarnos en los índices de inactividad física de la comunidad colombiana, determinando posibles causas en el aumento año tras año. Para ello se tomó como referencia la Encuesta de Situación Nutricional ENSIN 2015, enfatizando en la población entre 18 a 59 años y la zona central donde se encuentra el municipio de Circasia en el departamento del Quindío, mostrando resultados con altos índices de inactividad y excesos en el peso de la población. Por ello nace la pregunta ¿Como gestionar los programas de Actividad física de una forma eficiente generando cobertura, variedad y motivación en el municipio de Circasia?

2. Marco Teórico

Como tendencia mundial se tiene que, la calidad de vida de las comunidades y regiones de distintas partes del mundo, viene directamente afectada por la capacidad y practica general de actividades que forjen un movimiento o actividad física como tal, lo cual incrementa su salud y oportunidad de implementar hábitos saludables que fomentan la interacción personal con su cuerpo, así como la interacción social con las demás personas de su comunidad o de su actividad física.

De lo anterior se tiene que, la actividad física es cualquier movimiento corporal voluntario que genere un gasto energético mayor del reposo; ocurre a nivel físico, social, cultural y político, donde las personas viven, trabajan, estudian, se transportan e invierten su tiempo libre. Está influenciada por ideas, creencias, valores, intereses, emociones y relaciones, y aporta grandes beneficios para la salud y la sociedad, gracias a los efectos que tiene en la calidad de vida, la salud mental, la aptitud física, el desarrollo social y el bienestar de las poblaciones (Mindeporte).

Por estas y muchas más razones, se deben establecer e implementar estrategias para la promoción del deporte, la recreación y la actividad física, donde la entidad rectora del bienestar mundial, la Organización Mundial de la Salud (OMS), señala que "se debe promover una nueva cultura de autocuidado y en materia deportiva, motivado a que los jóvenes están cayendo en situación de conformismo" Esto con la finalidad de lograr que los adolescentes realicen actividades físicas y deportivas obteniendo nuevas herramientas que les ayuden a mejorar su estado físico y estilo de vida más saludable.

3. Metodología

Tipo de investigación y Diseño metodológico: Mixta

Método de Investigación: Acción Participativa (IAP) - Diagnóstico Rural Participativo (DRP)

Instrumentos: encuestas y entrevistas / tabulación de datos e informe estadístico y cualitativo

Población: Hombres y mujeres de zona rural y urbana de Circasia

4. Objetivos

Objetivo General:

Gestionar programas de Actividad Física en la Población hombres y mujeres entre 18 a 59 Años en el Municipio de Circasia Quindío

Objetivos Específicos

- Identificar las causas que originan la inactividad física y poca participación en la población entre de 18 a 59 años en el Municipio de Circasia.
- Diseñar programas de actividad física que atiendan las necesidades e intereses de la población.
- Generar estrategias que motiven la participación de los circasianos entre 18 a 59 años en los programas de actividad física, generando así una oferta variada e incluyente para la población circasiana más activa y saludable.
- Gestionar la implementación de los programas de actividad física diseñados para la población de Circasia.

5. Resultados y Discusión

- Recolección de datos: Se realizaron a través de entrevistas y encuestas, las encuestas un cuestionario estructurado que consta de preguntas cerradas y opciones de respuesta predefinidas. Esto permitió codificar, analizar e interpretar datos con facilidad. Además, los datos obtenidos son fiables, ya que las respuestas se determinan según diferentes variantes, lo que reduce la variabilidad en las respuestas de los encuestados.
- Se realizó la entrevista a 5 líderes monitores y en encuestas se realizó a 100 personas de la zona urbana y 50 personas de la zona rural, se preguntaron sobre, Causas, Problemáticas, acceso a los programas Edades 18 a 59 años mujeres y hombres

- Datos: dentro de la recolección de datos se evidencio,
 - HORARIOS: no son adecuados máximo por grupo 3 horas semanales, la gente trabaja y no se acomodan al horario, el instituto limita el horario entre semana.
 - ESCENARIOS: son suficientemente grandes, no son luminosos en caso de la oscuridad en espacios públicos o son a la intemperie y cuando llueve no hay clase, algunos muy lejanos.
 - ESPACIOS: espacios abiertos inseguros, por los perros y los viciosos.
 - PERSONAL: espacios abiertos inseguros, por los perros y los viciosos.
 - OFERTA: No es variada
 - PUBLICIDAD: no hay casi difusión de los programas y conflicto de intereses de la alcaldía, la gente no participa por pereza.
- El paso siguiente será establecer el proyecto con una propuesta solida hacia la actividad física teniendo en cuenta:
 - Políticas públicas del deporte Nacionales
 - Plan de desarrollo de Circasia
 - Eje programático de deporte social comunitario de Circasia
 - Articulación con ODS
- Resultados que se esperan obtener:
 - Informe causas de inactividad física y desmotivación
 - Proyecto y propuestas de Mejoramiento de la participación., cobertura, variedad y motivación.
 - Gestión del proyecto

6. Conclusiones

Por medio de la recolección de datos se logró evidenciar las necesidades de la comunidad, e iniciar con un proceso de trabajo de la implementación de proyectos eficientes, con programas que le apuesta a resolver muchas de estas necesidades y a cumplir con uno de los objetivos del plan de desarrollo de Circasia, se espera que para la finalización de esta investigación se finalice el proyecto con la propuesta de actividad física y la gestión de esta ante las entidades municipales, logrando solucionar la mayoría de las problemáticas que se presentan en su realización.

Agradecimientos: INSTITUTO DE DEPORTES DE CIRCASIA, SEMILLERO IMPACTO DEPORTIVO, TUTORA MONICA TRUJILLO.

7. Referencias

- [1] Observatorio Nacional de Salud (2015). Actividad Física en Colombia. Boletín No. 5. <https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/Boletin-Tecnico-No-5-ONS.pdf>
- [2] Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2002.
- [3] Plan de desarrollo de Circasia, Municipio de Circasia 2024-2027



ORGANIZAN

RADIO ESCOLAR Y COMPETENCIA COMUNICATIVA EN ESTUDIANTES DE LA I. E. SIMÓN BOLÍVAR DE SORACÁ

SCHOOL RADIO AND COMMUNICATIVE COMPETENCE IN STUDENTS OF THE SIMÓN BOLÍVAR I.E. OF SORACÁ

Caicedo-Yanquén, Julieth Alexandra ^a.

^a *Universidad Nacional Abierta y a Distancia / Estudiante de Comunicación Social, Colombia, julcaicedo@uniboyaca.edu.co*

Introducción

El proyecto trazó el objetivo central de fortalecer la competencia comunicativa a estudiantes de cuarto y quinto primaria a través de la radio escolar. Para ello identificó debilidades y fortalezas en la expresión oral, escrita y corporal de niños y niñas. Luego se diseñó una mediación pedagógica a través de la radio escolar para fortalecer sus competencias; y, por último, se implementó la estrategia mediante experiencias de investigación, creación y participación en producción de contenidos radiofónicos.

Palabras Clave

Radio, competencia comunicativa, educomunicación, Soracá

1. Metodología



ORGANIZAN



**Mejora en la expresión
oral, escrita y corporal**



**Fomento de la
creatividad**



**Experimentación
narrativa**



**Desarrollo de habilidades
periodísticas (noticiero
radial)**

3. Conclusiones

1. A pesar de las dificultades tecnológicas, los docentes y estudiantes rurales de Boyacá tienen un gran potencial para crear sistemas de enseñanza y aprendizaje innovadores.
2. La radio, por su accesibilidad y afinidad cultural, fortaleció las competencias comunicativas de los niños de la institución educativa Simón Bolívar.
3. Los estudiantes participaron activamente en la producción radial, integrando áreas de lenguaje, ciencias sociales y expresión artística,

mejorando su disposición para expresar idea y cooperar en proyectos educativos.

4. Referencias

- [1] Kaplún, M. (2002). Una pedagogía de la comunicación. Caminos
- [2] Ferrés, J. (2007). La educación como industria del deseo. Gedisa
- [3] Freire, P. (1971). Pedagogía del oprimido. Horizontes



ORGANIZAN —————

APLICACIÓN Y REGULACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) EN EL DERECHO COMPARADO

APPLICATION AND REGULATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) IN COMPARATIVE LAW

González-Cárdenas, Andrés Felipe ^a.

^a *Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Derecho,
Colombia, andresfelipegonzalez@jdc.edu.co*

Resumen

El presente trabajo realiza un análisis comparado de la regulación de la inteligencia artificial y su ámbito de aplicación en el derecho. Se trata de un marco normativo sobre inteligencia artificial (IA) a nivel internacional como la regulación del Parlamento de la Unión Europea, las disposiciones del G7 y reglamentación provisional como China, México, Brasil, Chile y Argentina y también local (Colombia) en el que apenas se han realizado distintos proyectos de leyes a pesar de tener un documento CONPES 3975 que buscaba desarrollar políticas para su correcta aplicación pero sin tener en cuenta la inteligencia artificial generativa. Se destacan los esfuerzos por regular esta tecnología para aprovechar sus beneficios y mitigar sus riesgos.

Es escasa la regulación de la inteligencia artificial y aún más cuando se trata de la generativa por lo que esta revisión documental y normativa aborda dicho problema para lograr unificar recomendaciones regulatorias para potenciar al máximo tales tecnologías, pero sin dejar de lado la seguridad jurídica y el respeto por los derechos humanos, por tanto, la intervención normativa actual ¿permite el respeto de los derechos de los usuarios de las nuevas tecnologías? La conclusión principal es que con base en la experiencia que han tenido los Estados al hacer injerencia sobre la inteligencia artificial es que en alguna etapa de su producción puede que terminen vulnerando derechos por lo que su reglamentación permite su desarrollo en armonía con los principios del derecho.

Palabras clave

Inteligencia artificial, derecho, reglamentación, tecnología, comparación.

1. Problema de Investigación

El uso de inteligencias artificiales en las distintas áreas de las ciencias se expandió por el mundo, incluyendo su aplicación en los sistemas judiciales (UNESCO, 2023), lo que ha generado polémicas por sus posibles riesgos a pesar de sus beneficios como lo es una justicia más eficiente. Sin embargo, con el robustecimiento de la inteligencia artificial de carácter generativa, surgen conflictos por la posible vulneración de los derechos fundamentales de las personas por lo que si bien, la prohibición no es la ruta lógica a seguir, la regulación de la materia permite controlar y prever problemas derivados de la capacidad generativa de las nuevas tecnologías. Tales problemas son: las falsas noticias, presunta violación a derechos de autor y habeas data, deepfakes, entre otros. Abordar desde el derecho dicho problema permite trazar normatividad, como la europea, que permite delimitar el accionar de las nuevas tecnologías y armonizar este tipo de revolución digital con los derechos fundamentales.

¿Es suficiente la regulación actual para delimitar la inteligencia artificial?

2. Marco Teórico

Giraldo-Rojas (2022) define la inteligencia artificial (IA) como un conjunto de técnicas y algoritmos que dotan a las máquinas de la capacidad de aprender, razonar, planificar y tomar decisiones. Esta definición se basa en la idea de inteligencia como la capacidad mental de comprender, memorizar y aplicar conocimientos en situaciones nuevas. El autor destaca que la IA supera cualquier otra forma de adaptación biológica en este sentido (p.8).

Adicionalmente, de la Cumbre del G7 en Hiroshima se puede extraer la definición de inteligencia artificial generativa como sistemas de aprendizaje automático alimentadas por cantidades masivas de datos que están diseñados para producir nuevo material digital como salida (incluyendo texto, imágenes, audio, video, código de software), incluso cuando dichos modelos de IA se utilizan en aplicaciones y sus interfaces de usuario (OCDE, 2023).

De la regulación de las Inteligencias Artificiales a nivel internacional entra como protagonista la Unión Europea en el año 2021 donde se presenta la Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial con ciertas modificaciones a través del tiempo; adicionalmente con modelos sobre responsabilidad civil causado por daños derivados del uso de la Inteligencia Artificial (Díaz, 2024) y como resultado de ello, se dio la aprobación de la Ley IA que se encarga de regular tal materia para la protección de los derechos fundamentales y la seguridad de los europeos a tales tecnologías. La iniciativa acoge todos los sistemas de IA, incluyendo las IA comercializadas por

Microsoft, Google y OpenAI (Ámbito Jurídico, 2024). Sin embargo, falta su ratificación por el Consejo de la Unión Europea. Si fuere ratificado, entraría en vigencia en el año 2026 (Diñeiro, A., 2024).

Esta reglamentación lo que busca es clasificar la inteligencia artificial dentro de una matriz de riesgos: inaceptables, altos, limitados y mínimos. Tal clasificación sirve para que su vigilancia sea efectiva y que se dé el seguimiento humano, informando de incidentes graves y mal funcionamiento, imponiendo obligaciones y requisitos para mitigación de riesgos y mejor comprensión de estos modelos tecnológicos. (Díaz, 2024). La regulación en Colombia va desde el CONPES 3975 de 2019 hasta 5 proyectos de ley que abarcan en la generalidad dichas tecnologías.

Dentro de su aplicación Giraldo-Rojas (2022) trae a colación cómo en Colombia se han aplicado inteligencias artificiales al derecho procesal colombiano y estos son: 1. Corte Constitucional – PROMETEA 2019, 2. PretorIA 2021, 3. Superintendencia de Sociedades – SIARELIS 2018, y 4. Fiscalía General de la Nación, Fiscal Watson en 2018.

A nivel internacional están implementadas algunas IA como: Argentina, PROMETEA, es su país de origen y es una IA predictiva. Brasil, VICTOR, en el que esta IA analiza el texto de recursos de apelación e identifica cuál tienen el verdadero impacto social para ser considerado por el Supremo Tribunal Federal (Ureña, 2021). China: XIAO ZHI 3.0, una IA que “graba los testimonios con reconocimiento de voz, analiza materiales del caso y verifica la información en bases de datos en tiempo real” (Zhabina, 2023). China Shangai: si bien no tiene nombre oficial aún, se le traduce como “EL FISCAL”, capaz de identificar ocho delitos, entre ellos fraude con tarjetas de pago, juego clandestino, conducción temeraria, lesiones intencionales, estafa y robo (Barón, S., 2022). Estados Unidos: COMPAS, una IA que predice la probabilidad de reincidir en la conducta. Estonia: ROBOT-JUDICIAL, resuelve disputas contractuales que no superen 7000. Emiratos árabes: REEM, da solución a temas relacionados con tránsito. México: EXPERTIUS, análisis en juicios de alimentos.

3. Metodología

Revisión bibliográfica, documental y normativa sobre inteligencias artificiales y su relación con el derecho, explorando bases de datos, noticias, informes de organizaciones internacionales y gacetas de los órganos legislativos de cada país. Esta investigación es de carácter cualitativo con la técnica de análisis de documentos.

4. Objetivos

General

Establecer un marco regulatorio integral que promueva el desarrollo responsable de la inteligencia artificial (IA) para maximizar sus beneficios y mitigar sus riesgos.

Específicos

1. Comparar la normatividad internacional y local en materia de inteligencia artificial (IA).
2. Clasificar los riesgos.
3. Adaptar un marco regulatorio de la inteligencia artificial en Colombia conforme a los proyectos de Ley en curso.

5. Resultados y Discusión

Si bien en materia de normatividad 123 países han tenido proyectos en materia de regulación de asuntos relacionados con inteligencia artificial, lo han hecho dentro de lo que parecen ser leyes marco (Weidenslaufer, 2023) y no para características específicas en materia de IAs generativas. La Regulación de la Unión Europea sí contempla la IA generativa y a la par los países del G7 están desarrollando reglamentación para dicha tecnología. En Colombia únicamente uno de los cinco proyectos de ley en curso hace la distinción de la inteligencia artificial generativa. La aplicación de la Inteligencia artificial se ha dado en varios países incluyendo el área del derecho que generalmente se destina para tareas de baja complejidad.

6. Conclusiones

La inteligencia artificial presenta ventajas para el desarrollo de funciones del Estado y otras aplicaciones. Sin embargo, el uso de IA generativa puede conllevar a riesgos para los derechos fundamentales de las personas que deben ser previstos por el legislador y así reglamentar la materia.

La reglamentación de inteligencia artificial va más lenta que su desarrollo, por lo que ha sido flagrante la vulneración de los derechos de las personas por parte de IAs generativas, por tanto, los Estados deben adoptar medidas rápidamente para garantizar la armonía del desarrollo de dichas tecnologías con el respeto de los derechos fundamentales.

Colombia puede unificar los proyectos de ley que tiene y que faltan por debatir en las instancias correspondientes y aplicar el CONPES 3975 para maximizar el potencial de tales tecnologías.

7. Referencias

- [1] Ámbito Jurídico. (2024). Unión Europea aprueba la primera ley para regular la inteligencia artificial. <https://www.ambitojuridico.com/noticias/internacional/constitucional-y-derechos-humanos/union-europea-aprueba-la-primera-ley-para>
- [2] Giraldo, J. (2022). Relaciones entre derecho e inteligencia artificial. En Bustamante, M., Henao, A. & Toro, L.(Eds.), Justicia y Sociedad 5.0 (pp. 8-23) Institución Universitaria de Envigado, (IUE). https://www.procesalyjusticia.org/_files/ugd/0e0037_f9ac61971009432baaac57d55428100c.pdf#page=8
- [3] Díaz Senés, J. P. (2024). Panorámica internacional de la regulación de la Inteligencia Artificial: Reglamento Europeo de Inteligencia Artificial (AI ACT). Revista CESCO De Derecho De Consumo, (49), 117–130. https://doi.org/10.18239/RCDC_2024.49.3473. <https://revista.uclm.es/index.php/cesco/article/view/3473>
- [4] Diñeiro, A. (2024). Europa aprueba la primera ley de inteligencia artificial del mundo. EUDE. <https://www.eude.es/blog/europa-aprueba-primera-ley-inteligencia-artificial/#:~:text=El%20Pleno%20del%20Parlamento%20Europeo,vigor%20ocurrir%C3%ADa%20previsiblemente%20en%202026>
- [5] OECD. (2023), G7 Hiroshima Process on Generative Artificial Intelligence (AI): Towards a G7 Common Understanding on Generative AI, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/bf3c0c60-en>.
- [6] Ureña, René. (2021). ¿Máquinas de justicia?: Inteligencia artificial y sistema judicial en América Latina , 2021/02/18, <https://agendaestadodederecho.com/maquinas-de-justicia-inteligencia-artificial-ysistema-judicial-en-america-latina>
- [7] Weidenslaufer, C. (2023). Regulación de la IA en la experiencia comparada Unión Europea, Estados Unidos y China. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.
- [8] Zhabina, A. (2023). Cortes chinas ya resuelven casos con inteligencia artificial. Deutsche Welle. <https://www.dw.com/es/las-cortes-de-china-ya-utilizan-inteligencia-artificial-para-resolvercasos/a-64471873>

ORGANIZAN

AVANCE DE LA ADJUDICACIÓN DE TIERRAS EN BOYACÁ CONFORME AL ACUERDO FINAL DE PAZ

PROGRESS OF THE AWARD OF LAND IN BOYACÁ ACCORDING TO THE FINAL PEACE AGREEMENT

Ávila-Herrera, María Valeria ^a. Astros-Rubiano, David German ^a.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia/Estudiante de
Derecho, Colombia, angie.avila07@uptc.edu.co*

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia/Estudiante de
Derecho, Colombia, david.astros@uptc.edu.co*

Resumen

La adjudicación de tierras en el país es uno de los resultados del Acuerdo Final de Paz suscrito en el año 2016 entre el Gobierno Nacional y las Fuerzas Armadas de Colombia con el fin de erradicar las grandes brechas sociales y corregir las ineficiencias políticas en temas de propiedad rural. Por lo anterior, se establece en el numeral 1.1 la creación e implementación de una Reforma Rural Integral que transforme estructuralmente el campo colombiano mediante la formalización y distribución equitativa de la propiedad rural y el suministro de mecanismos necesarios para su tenencia y aprovechamiento.

Esta investigación pretende determinar cuál ha sido el avance en la adjudicación de tierras en Boyacá conforme a la democratización del acceso a la tierra presente en el acuerdo final de paz, mediante un método mixto de investigación que combina las perspectivas cuantitativa y cualitativa, en favor de las cuales y aunque no culminada esta investigación, permitirán conocer a la comunidad académica y a la sociedad en general cómo se ha desarrollado este programa en el departamento, cuáles han sido sus alcances, dinámicas y principales retos a partir de la identificación de la cantidad y ubicación de las hectáreas de tierra que le corresponden al departamento de Boyacá provenientes del Fondo de Tierras, y la determinación de la cantidad y ubicación de las tierras ya adjudicadas, los años en que se han realizado dichas adjudicaciones sumado a las perspectivas y el impacto generado sobre la población beneficiaria.

ORGANIZAN

Palabras clave

Acuerdo Final de Paz, Reforma Rural Integral, Agencia Nacional de Tierras, Fondo de Tierras, Boyacá, Adjudicación

1. Problema de Investigación

¿Cuál ha sido el avance en la adjudicación de tierras en Boyacá conforme a la democratización del acceso a la tierra presente en el Acuerdo Final de Paz?

2. Marco Teórico

La adjudicación de tierras presente en el Acuerdo Final de Paz es un procedimiento por medio del cual se realiza la transferencia del dominio de predios rurales a personas naturales con vocación de campesinos con un enfoque diferencial y de género, para ello se creó un Fondo de Tierras cuyo propósito es distribuir equitativamente la tierra de manera gratuita. El mecanismo está amparado constitucionalmente en el artículo 64, que establece la promoción del acceso progresivo a la propiedad de la tierra, y en un despliegue legislativo, doctrinal y jurisprudencial hecho con el propósito de articular la función y progreso del Acuerdo en cuanto a la Reforma Rural Integral se refiere. Desde teorías en la literatura especializada, como la obra “El origen de la propiedad privada, la familia y el Estado” de Friedrich Engels en la que se engloba un recorrido histórico de la propiedad en el antiguo continente, hasta los Actos Legislativos 01 y 03 de 2023. por los cuales se declara al campesino sujeto de especial protección constitucional y se crea la Jurisdicción Agraria, el recorrido en el tiempo de la propiedad ha ayudado a sentar las bases que hoy ostenta nuestro ordenamiento jurídico en aras de democratizar el acceso a la tierra. En la búsqueda de conceptos que desarrollan de manera transversal el primer punto del Acuerdo de Paz, tema de investigación, podemos encontrar Ley 160 de 1994, Decreto Ley 2363 de 2015, Decreto Ley 902 de 2017, Decreto 1406 de 2023, Resolución 2366/2023 de la ANT, Resolución 382 de 2021 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Plan de Acción ANT 2023, Décimo Tercer Informe de verificación de la implementación del Acuerdo Final de Paz en Colombia, Sentencia SU213/21, C-037-23, entre otros.

3. Metodología

Para el logro de los objetivos planteados en esta investigación, luego de identificar y definir el problema a resolver, se procede a recurrir a la normatividad vigente y antecedente a las reformas agrarias, la propiedad de la tierra, la distribución y legalización a lo largo de la historia, así mismo, una

revisión del estado actual del conocimiento e investigaciones relacionadas. Se define el método mixto como pilar de esta investigación en razón a que se llevarán a cabo la identificación y análisis tanto de datos cuantitativos como de información cualitativa en respuesta a derechos de petición por parte de las entidades públicas y encuestas aplicadas a los beneficiarios de este programa. Este método permite fortalecer la validez y confiabilidad de los resultados.

4. Objetivos

Objetivo general:

Analizar el avance en la adjudicación de tierras en Boyacá conforme a la democratización del acceso a la tierra presente en el Acuerdo Final de Paz

Objetivos Específicos:

1. Identificar la cantidad y ubicación de las hectáreas de tierra que le corresponden al departamento de Boyacá de los 3.000.000 dispuestos por el Fondo de Tierras.
2. Determinar la cantidad y ubicación de las tierras ya adjudicadas y en qué años se han realizado dichas adjudicaciones.

5. Resultados y Discusión

Puesto que esta investigación se encuentra en su estado inicial, los resultados potenciales encaminados a resolver la incógnita muestran respecto a la disponibilidad de tierras aptas para la adjudicación y la cantidad de hectáreas adjudicadas un aumento directamente relacionado con el avance de la implementación de la reforma rural, aunque pueden existir variaciones en algunas zonas del territorio por factores como la alta demanda y la disponibilidad de predios adjudicables. Frente a resultados de Defensoría del Pueblo (2023) en su Cuarto informe de seguimiento a la implementación del Acuerdo de paz los resultados no son los más favorables pues expresa que existe un atraso grande en materia de adjudicación y de caracterización de la tierra, falta de claridad en la información, y solicitudes aún sin resolver. (p.31-32)

6. Conclusiones

El avance en la adjudicación de tierras en Boyacá que se prevé encontrar es significativo puesto que el Gobierno Nacional actual tiene como uno de sus pilares la transformación del campo colombiano haciéndolo más sostenible y justo. El paso de los años hace que las instituciones y figuras creadas para la

implementación de la Reforma Rural se consoliden y acrecienten su alcance, por lo tanto, la disponibilidad de tierras y el número de adjudicaciones será mayor en los últimos años. Sin embargo, persisten retos para la institucionalidad en materia de adquisición de nuevas tierras, celeridad en la adjudicación, información clara, actualizada y pública y mayor participación ciudadana.

7. Referencias

- [1] Arteaga Vallejo, J, Castro Osorio, C, Cuéllar Orjuela, D, Ibáñez Londoño, A, Londoño Botero, R, Murcia, M, Neva Díaz, N, Nieto Gómez, A, Rey Martínez, D y Sánchez Torres, F. (2017). Fondo de tierras del acuerdo agrario de La Habana: estimaciones y propuestas alternativas. Universidad de los Andes, Facultad de Economía, CEDE
- [2] Colombia. Asamblea Nacional Constituyente. (1991). Artículo 64. Constitución Política de Colombia. Bogotá, D.C. Imprenta Nacional de Colombia
- Congreso de la República de Colombia. (1994). Ley 160 de 1994. Bogotá, D.C.: Diario Oficial de Colombia.
- [3] Congreso de la República de Colombia. (2023). Acto Legislativo 01 de 2023. Bogotá, D.C.: Diario Oficial de Colombia
- [4] Congreso de la República de Colombia. (2023). Acto Legislativo 03 de 2023. Bogotá, D.C.: Diario Oficial de Colombia.
- [5] Defensoría del Pueblo - (2023). Cuarto informe de seguimiento a la implementación del Acuerdo de paz
- [6] Engels, F. (2004). El origen de la familia, la propiedad privada y el estado (4ª ed.). Madrid: Editorial Progreso.
- [7] Franco, A., De los Ríos, I.(2011). Reforma agraria en Colombia: evolución histórica del concepto. Hacia un enfoque integral actual. Cuad. Desarrollo Rural. 8 (67): 93-119.
- [8] Instituto Kroc de Estudios Internacionales de Paz de la Universidad de Notre Dame. (2023). Décimo Tercer Informe de verificación de la implementación del Acuerdo Final de Paz en Colombia. Bogotá, D.C.: Instituto Kroc.

LA EXPLOTACIÓN SEXUAL COMERCIAL Y MATERIAL DE ABUSO INFANTIL EN COLOMBIA

COMMERCIAL SEXUAL EXPLOITATION AND CHILD ABUSE MATERIAL IN COLOMBIA

Salinas-Chacón, María Fernanda ^a.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Derecho, Colombia maria.salinas01@uptc.edu.co*

Introducción

Colombia enfrenta una preocupante problemática relacionada con la explotación sexual y el material de abuso infantil, particularmente en el contexto del turismo sexual. A pesar de los esfuerzos y políticas implementadas hasta la fecha, la magnitud del problema persiste, impactando de manera especialmente grave a los niños del país. Es crucial reconocer esta realidad y entender la urgencia de intervenir para prevenir y detener el abuso sexual infantil en Colombia. El proxenetismo y el tráfico sexual de menores de edad son especialmente prevalentes en las ciudades turísticas del país, como Cartagena, Medellín y Bogotá. Estas urbes no solo son destinos turísticos, sino también encubridoras de delitos graves como el tráfico con fines sexuales, la pornografía y la prostitución infantil, vulnerando los derechos fundamentales de los niños y afectando su integridad sexual.

El propósito de esta investigación es arrojar luz sobre esta problemática que concierne a todos los colombianos. Se busca identificar a los actores involucrados en estos crímenes y analizar las acciones emprendidas por el Estado para combatir el flagelo de la explotación sexual de niños, niñas y adolescentes.

Palabras Clave

Explotación sexual infantil, Material de abuso Infantil, Turismo Sexual, Problemática, Colombia

1. Normalización de la sexualización infantil:

La sociedad ha normalizado la sexualización de los niños desde una edad temprana, lo que refleja una falta de comprensión sobre el desarrollo integral

ORGANIZAN

de la infancia. La cultura de la pedofilia perpetúa esta violencia, donde conceptos como la virginidad y la pureza contribuyen a este fenómeno.

2. Abusadores, pedófilos y proxenetas:

Los explotadores, aunque no siempre presentan patologías evidentes, cometen actos de perversión al utilizar sexualmente a niños y niñas, fracturando los parámetros morales que protegen a los más vulnerables de la sociedad. La explotación sexual se manifiesta a través de diversas actividades, como el uso de imaginarios culturales asociados a la infancia, la tecnología para enganchar a los menores y el turismo que perpetúa estereotipos raciales y económicos.

3. Acceso a contenido explícito:

El fácil acceso a contenido explícito en internet ha convertido a Colombia en un destino para la explotación sexual infantil. Los delincuentes sexuales utilizan las redes sociales y otros medios digitales para acceder a material de abuso infantil y contactar a traficantes, facilitando encuentros sexuales con menores.

4. Respuesta del Estado colombiano Frente a esta Problemática:

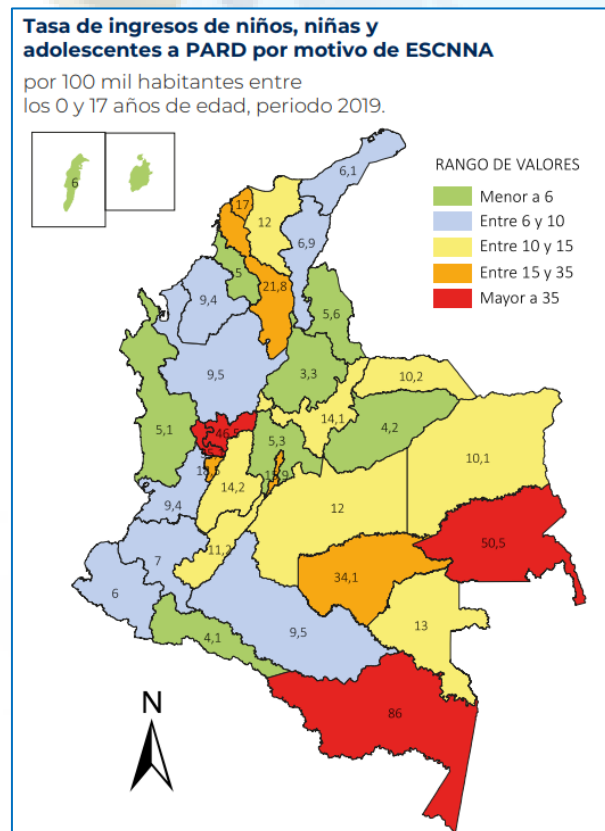
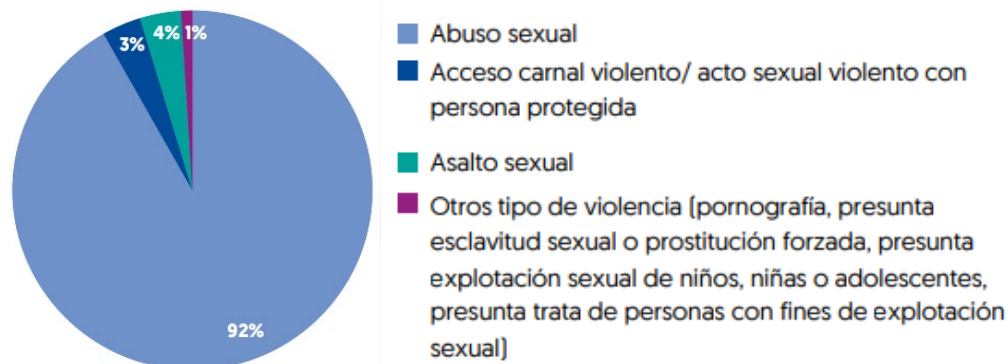
El Estado colombiano ha implementado diversas estrategias y marcos jurídicos para prevenir, detectar y sancionar la explotación sexual infantil. Esto incluye informes como el Informe Defensorial sobre la violencia sexual contra niños, niñas y adolescentes, la adhesión a iniciativas globales como WePROTECT, y la creación de rutas de atención en salud, justicia y protección para las víctimas. La Procuraduría General de la Nación y la Policía Nacional proporcionan estadísticas y análisis para formular políticas y estrategias de intervención. Según la directora del ICBF, Lina Arbeláez, se han iniciado más de 9,927 procesos para proteger los derechos de niños, niñas y adolescentes afectados por violencia sexual en 2021, incluyendo 227 casos de explotación sexual comercial.



ORGANIZAN

5. Datos Estadísticos

- 1954 menores entre los años 2012 y 2019 ingresaron al Proceso administrativo de Restablecimiento de Derechos (PARD) del ICBF por ser víctimas de explotación sexual comercial en Colombia
- De acuerdo con el reporte nacional, 1.264 niñas, niños y adolescentes ingresaron a proceso administrativo de restablecimiento de derechos, por motivo de trata de personas con fines de explotación sexual y víctimas de violencia sexual en el período 2020 a 2023.

**ORGANIZAN** _____

- Para el año 2021, y según la categoría de la circunstancia del hecho, el 92,4 % de los exámenes son reportados en la variable violencia sexual, siendo el abuso sexual el tipo de violencia con la cifra más alta, pues alcanzó 15.673 casos, lo que representa el 91,8 %

6. Conclusiones

Colombia enfrenta una preocupante realidad en cuanto a la explotación sexual y el abuso infantil, especialmente en el contexto del turismo sexual, lo que vulnera los derechos fundamentales de los niños. A pesar de los esfuerzos del Estado colombiano, que incluyen informes, iniciativas globales y entidades de protección de víctimas, la problemática persiste y sigue afectando a miles de niños en el país.

La Defensoría del Pueblo emitió una alerta en el primer trimestre de 2024 debido al evidente aumento de casos de explotación de menores en ciudades como Medellín, Cartagena y Bogotá.

Es crucial abordar de manera integral y efectiva la explotación sexual infantil en Colombia, aumentando la concienciación, la cooperación internacional y las acciones contundentes por parte de las autoridades para proteger a los niños y niñas de este flagelo.

7. Referencias

- [1] Del abuso y la explotación sexual: #Protégelas. (s/f). Unicef.org. Recuperado el 30 de abril de 2024, de <https://www.unicef.org/colombia/comunicados-prensa/del-abuso-y-la-explotacion-sexual-protégelas>
- [2] Pérez, M. (s/f). ¿Qué está pasando en Colombia en materia de explotación sexual de menores? Radionacional.co; Radio Nacional de Colombia. Recuperado el 30 de abril de 2024, de <https://www.radionacional.co/actualidad/explotacion-sexual-de-menores-en-colombia-analisis-en-puntos-de-vista>
- [3] Saavedra, F. (2023, diciembre 2). Explotación sexual infantil en Colombia: investigamos las razones por las cuales este delito crece actualmente en el país. infobae. <https://www.infobae.com/colombia/2023/12/02/explotacion-sexual-infantil-en-colombia-investigamos-las-razones-por-las-cuales-este-delito-crece-actualmente-en-el-pais/>

PRESUNCIÓN DE INOCENCIA FRENTE A DELITOS SEXUALES EN MENORES DE EDAD

PRESUMPTION OF INNOCENCE IN THE FACE OF SEXUAL CRIMES IN MINORS

Rojas-Romero, Cristhian Santiago ^a.

^a Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Derecho, Colombia, csantiagorojas@jdc.edu.co

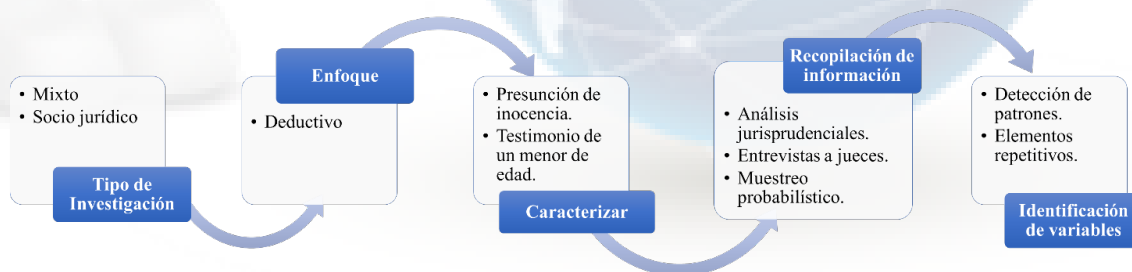
Introducción

La presunción de inocencia es un derecho del cual toda persona es poseedora y los derechos de los menores tienen prevalencia frente a los demás. Por tanto el principal objetivo de este proyecto es la creación de un test de ponderación en el cual se logre calcular la prevalencia de la prueba testimonial sobre la presunción de inocencia y viceversa, para su realización se requiere identificar las variables que se puedan presentar en los procesos y de qué manera podrían cuantificarse. La creación de este test ayudaría a los jueces ante esta dicotomía a dictar sentencias carentes de subjetividad y parcialidad que podría perjudicar tanto a la presunta víctima como al presunto responsable.

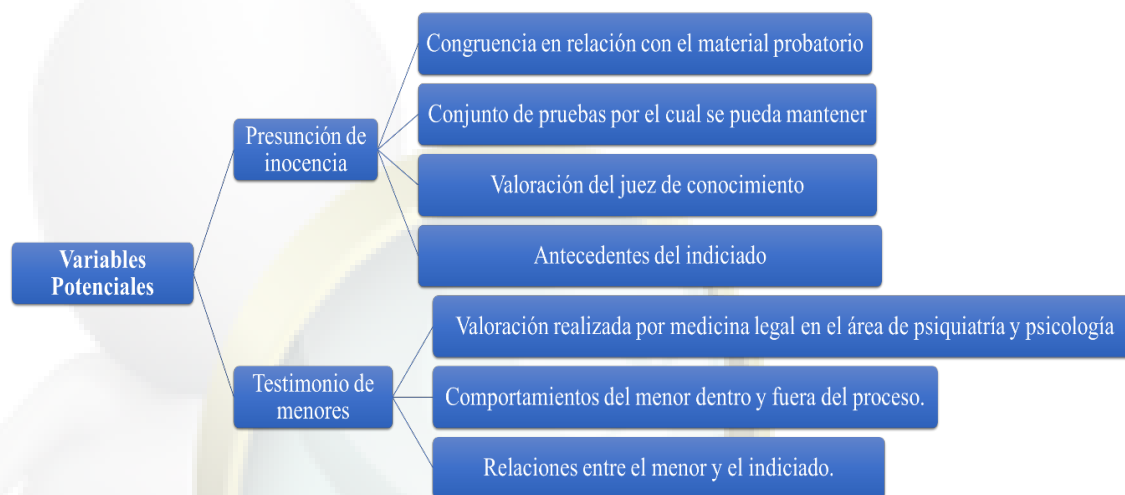
Palabras Clave

Presunción de inocencia, delitos sexuales, conjunto de pruebas, variables, menores.

1. Metodología



2. Resultados



3. Conclusiones

1. Es de suma relevancia en tener en cuenta el comportamiento y características del menor quien es presunta víctima.
2. Se estará buscando proteger los derechos del menor de forma rigurosa, incluyendo el testimonio que aporta dentro del proceso.
3. El conjunto de pruebas dentro o allegadas al proceso son un factor determinante dentro del proceso.

4. Referencias

- [1] Corte Constitucional, Sala Plena. (18 de enero de 2017). Sentencia C-003 [M.P: Arrieta, A]. (2021). Estimación del testimonio de los menores de edad víctimas en delitos sexuales, frente a la garantía de la presunción de inocencia.. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/10901/23114>.
- [2] Olimpo, J., & Quintero, C. (n.d.). el testimonio de un menor de edad como prueba dentro de un delito contra la libertad, integridad y formación sexual. Recuperado de: <https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/86c05afe-6ddb-4fe6-b782-00d56fa337e8/content>

ANÁLISIS JURISPRUDENCIAL DE LA PROTECCIÓN A LA MUJER EN ESTADO DE EMBARAZO EN CONTRATOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN COLOMBIA

JURISPRUDENTIAL ANALYSIS OF THE PROTECTION OF PREGNANT WOMEN IN CONTRACTS FOR THE PROVISION OF SERVICES IN COLOMBIA

Sánchez-Palacio, Herlin Andrés ^a. Medina-Rodríguez, Diana Carolina ^b.

^a *Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Derecho,
Colombia, hsanchez@jdc.edu.co*

^b *Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Derecho,
Colombia, dcarolinamedina@jdc.edu.co*

Resumen

En el presente artículo realizaremos una compilación de reglas jurisprudenciales que en su conjunto y bajo sus parámetros especiales establecerán las reglas que determinan la procedencia de la protección a la mujer en estado de embarazo en

contratos de prestación de servicios igualmente su alcance, dentro del análisis tendremos en cuenta la perspectiva de género, la insistencia de las cortes en el contrato realidad, el conocimiento de la situación por parte del empleador, la subsistencia de las causas del contrato y por último las diferencias en su aplicación dentro de la jurisdicción ordinaria laboral vs la contenciosa administrativa.

La falta de precisión de la ley respecto del alcance del fuero de maternidad a los diversos tipos contractuales, se evidencia un vacío normativo que la jurisprudencia ha intentado suplir sin embargo, también ha generado contradicciones dentro de las cortes y choques interpretativos entre ellas, por lo cual es relevante acudir a los puntos de consenso trazados en una línea de interpretación y/o finalmente en sentencias de unificación, además de tener claridad que el fuero de maternidad es un derecho de rango constitucional para lo cual se predicen sus efectos erga omnes.

ORGANIZAN

Palabras clave

Prestación de servicios, maternidad, estabilidad, contrato realidad, fuero.

1. Planteamiento del problema y problema de investigación

¿Cuál es la protección especial de la mujer en estado de embarazo vinculada a través contrato de prestación de servicios?

2. Marco teórico

Actualmente la mayoría de las personas sean trabajadoras, empleadoras o cualquier transeúnte considera que en los vínculos de prestación de servicios no existen obligaciones adicionales a las de prestar el servicio y pagar los honorarios, sin embargo, hay obligaciones que van más allá y que la jurisprudencia de la corte constitucional ha venido desarrollando para proteger los derechos fundamentales y los fines del estado establecidos en la constitución política de Colombia.

Si bien no se están abordando pronunciamientos específicamente novedosos, algunas reglas y subreglas se desarrollan en providencias del último año. El desconocimiento de esta jurisprudencia ha permitido que se cometan injusticias las

cuales se ven en mayor cantidad con la transición de gobiernos departamentales o locales, donde se han vulnerado y discriminado a mujeres en estado de embarazo usando como un comodín el tipo de contratación de la prestación de servicios.

El ideal es analizar los pronunciamientos de las altas cortes y copilar de manera concreta, pero detallada el alcance de la protección a la mujer en estado de embarazo cuando se encuentra vinculada mediante un contrato de prestación de servicios, haciendo de este proyecto una guía básica de fácil consulta para contratistas, contratantes, litigantes y operadores judiciales.

3. Metodología.

Es investigación analítica descriptiva, pues del análisis de datos contenidos en la jurisprudencia de la Corte Constitucional se definirán las reglas y subreglas que se generan en diferentes providencias.

4. Objetivos

Objetivo general

Determinar el alcance de la protección al fuero de maternidad en los contratos de prestación de servicios

Objetivos específicos

Analizar los pronunciamientos jurisprudenciales respecto al fuero de maternidad en los contratos de prestación de servicios en el sector público
Analizar las diferencias de la protección brindada al fuero de maternidad en los contratos de prestación de servicios frente al contrato de trabajo.

5. Resultado y Discusión

En sentencia SU-070 de 2013 se logró superar el debate respecto a las alternativas laborales o de trabajo, esto en el entendido que por mucho tiempo se predicó que el fuero de maternidad no era extensible a otras modalidades, si no que este era exclusivo del contrato de trabajo según lo previsto en los artículos 22 y 24 del CST, dejando en claro que el fuero de maternidad al ser una garantía constitucional se aplaca a todo tipo de “alternativas laborales” la Sentencia SU-075 de 2018, propone un límite estructurado en el conocimiento del empleador del estado de la gestante, que de su afirmación se deriva la determinación de la desvinculación, pues si se presentan antes del vencimiento contractual y sin obrar justa causa avalada por el inspector de trabajo, la protección será integral; si se presenta posterior al vencimiento contractual se deberá contar con la evaluación de la subsistencia de las causas del contrato por parte del inspector, si efectivamente estas persisten se extenderá la relación laboral durante el periodo de embarazo y 18 semanas posteriores, caso contrario podrá terminarse el contrato realizando las cotizaciones correspondientes a la licencia de maternidad.

No acudir al inspector deriva en el reconocimiento de cotizaciones durante el periodo de gestación y en caso de persistir las causas del contrato la renovación de esta vía acción de tutela, sin perjuicio de la sanción establecida en el artículo 239 del CST. se presumirá el despido por razón de embarazo mientras el empleador no demuestre que efectivamente no tenía conocimiento del estado de la trabajadora, en caso de demostrarse el desconocimiento no podrá aplicarse la protección de la estabilidad laboral reforzada.

6. Conclusiones

La protección especial de la mujer en estado de embarazo vinculada a través contrato de prestación de servicios es una protección amplia, en el entendido de que sin importar la alternativa laboral goza de la protección, ahora respecto de su alcance este es condicionado a que se dé efectiva comunicación al empleador respecto del estado en que se encuentra, al momento en que se da por terminado el vínculo contrafactual, subsistan las casusas del trabajo, se cuente con autorización del inspector del trabajo.

Si bien en un comienzo existió discrepancia entre las cortes respecto de la protección en el sector público, del estudio se puede afirmar que según los últimos pronunciamientos del consejo de estado estas tensiones se disiparon al punto que órgano de cierre de lo contencioso administrativo adopta y cita el precedente establecido en las sentencias de unificación de la corte constitucional, haciendo hincapié en las mencionadas en el acápite anterior. Para finalizar, en el caso del contrato laboral propiamente dicho y a término indefinido, se observa el alcance más amplio brindándose una protección integral

7. Referencias

- [1] Castañeda Londoño, P. A. (2022). Estabilidad Laboral Reforzada en Colombia, un Derecho Que Se Extiende a Contratos de Prestación de Servicios.
- [2] González, F. A. M. (2021). Estabilidad laboral reforzada en los contratos de prestación de servicios del Estado. Nueva Época, (57), 117-143.
- [3] Constitución Nacional de Colombia [Const.] (1991) Artículo 15 [Título III]. Ed. Temis. Colombia
- [4] Consejo de Estado. Sección segunda subsección a. Radicación: 25000 23 42 000 2015 01265 01. Actor: Janneth Johanna Buriticá Rodríguez Accionado: Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Clase de Proceso: Nulidad y restablecimiento del derecho. Enero 26 de 2023
- [5] Corte Constitucional- Sala Plena. (13, febrero, 2013). Sentencia SU-070 de 2013. Fundamentos normativos de la protección laboral reforzada de mujer embarazada. Magistrado Ponente Dr. Alexei Julio Estrada.
- [6] Corte Constitucional- Sala Plena. (24, julio, 2018). Sentencia SU- 075 de 2018. Estabilidad laboral reforzada de mujeres embarazadas cuando se demuestra que el empleador no tuvo conocimiento del estado de gravidez al momento de la desvinculación. Dra. Gloria Stella Ortiz Delgado.

¿HERENCIA DE LA HUMANIDAD O SOBERANÍA NACIONAL? LA ÓRBITA GEOESTACIONARIA, NAVEGANDO ENTRE LOS CONFINES DEL ESPACIO Y LA AUTONOMÍA ESTATAL

INHERITANCE OF HUMANITY OR NATIONAL SOVEREIGNTY? THE GEOSTATIONARY ORBIT, NAVIGATING BETWEEN THE CONFINES OF SPACE AND STATE AUTONOMY

Romero-Piragua, Juan Camilo ^a. Palacino-López, Thomas Felipe ^b.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Derecho, Colombia, juan.romero17@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Derecho, Colombia, thomas.palacino@uptc.edu.co*

Resumen

En la presente ponencia se aborda la creciente importancia de la soberanía espacial en el contexto de la exploración y utilización del espacio ultraterrestre. En un mundo en el que la tecnología ha permitido al ser humano poder explorar todo aquello que alguna vez creyó imposible, la afirmación de los estados sobre la soberanía en regiones específicas del espacio se convierte en un tema de gran relevancia y debate. Se examinan en detalle los derechos de la nación Colombiana en la órbita geoestacionaria desde una perspectiva jurídica, analizando las implicaciones que tienen estas declaraciones de soberanía sobre regiones del espacio como las obligaciones derivadas del derecho internacional y de los tratados internacionales, explorando consecuentemente la legitimidad de la apropiación del espacio exterior por parte de Colombia y del desconocimiento Colombiano de tratados internacionales con la declaración de 1976.

Entonces surge la cuestión, ¿cuáles son las repercusiones jurídicas de la soberanía colombiana legítimada y reconocida internacionalmente de forma implícita dentro de su constitución?, como resultado, se da respuesta a través de un examen detallado de las leyes nacionales y de los tratados internacionales donde se observa que la legislación nacional prima sobre la internacional, pues al no existir un mecanismo que coopte y genere repercusiones a nivel internacional respecto a ésta materia, las legislaciones nacionales pueden desconocer o no a la comunidad internacional, dando como resultado aparente la legitimidad absoluta de la soberanía colombiana sobre su segmento de la órbita proclamada a través de la constitución de 1991.

ORGANIZAN

Palabras clave

Órbita Geoestacionaria, Línea Ecuatorial, Espacio Ultraterrestre, Derecho Espacial.

1. Problema de Investigación

¿Cuáles son las Implicaciones Jurídicas de Declaración de Soberanía por parte de Colombia sobre la Órbita Geoestacionaria en términos de su cumplimiento con el Derecho Internacional y los Tratados Espaciales?

2. Marco Teórico

Para el desarrollo y adecuado soporte de la información presentada es esencial entender una variedad de concepciones para el óptimo desarrollo de su finalidad, fundamentalmente, entender el funcionamiento y ubicación de la Órbita Geoestacionaria terrestre, la cual es de forma circular ubicada a una altitud de 35.786 kilómetros sobre el ecuador de la Tierra. A esta altitud, un satélite orbita con la misma velocidad de rotación que la Tierra, por lo que parece estar estacionado en el cielo, por esta razón se entiende que la órbita geoestacionaria es una órbita ideal para satélites de comunicaciones, Así, llegamos a la concepción de la Línea Ecuatorial, la cual le concede éstas propiedades a la órbita geoestacionaria por ser la ubicación ideal para lanzar satélites, ya que la velocidad de rotación de la Tierra es mayor en el ecuador, al ser la línea ecuatorial esa línea que divide la Tierra en dos hemisferios: el hemisferio norte y el hemisferio sur. Con una longitud de aproximadamente 40.075 kilómetros, lejos de estos dos conceptos encontramos un espacio que comprende mayor inmensidad y que se aleja determinantemente de los bienes terrenales, conocido como Espacio Ultraterrestre, es el espacio que está fuera de la atmósfera de la Tierra y comprende una dimensión que carece de aire y gravedad, está lleno de estrellas, planetas, galaxias y otros objetos celestes, por lo cual comprende, los 100 km de altura desde la superficie del planeta Tierra hasta el universo observable por la humanidad.

3. Metodología

Revisión bibliográfica, análisis de contenido de textos normativos, jurisprudenciales, tratados internacionales, convenios internacionales, como de la doctrina nacional e internacional de expertos sobre el tema, determinados los objetivos específicos se efectuará un análisis jurídico sobre la procedencia de la soberanía de Colombia sobre la órbita estacionaria y se plantearan las propuestas resultantes.

Objetivo General

Analizar jurídicamente los derechos sobre la Órbita Geoestacionaria de Colombia.

Objetivos Específicos

Determinar las implicaciones jurídicas de la soberanía de Colombia sobre la Órbita Geoestacionaria. Determinar las implicaciones jurídicas del derecho internacional y los tratados espaciales sobre la Órbita Geoestacionaria.

5. Resultados y Discusión

La postura que actualmente tratan los países que han declarado la soberanía espacial son los siguientes:

Autodeterminación, Intereses económicos y estratégicos, Legislación nacional.

La postura que trata la comunidad internacional que va en contravía de la declaración de Bogotá son los siguientes:

Patrimonio común de la humanidad, Principio de libertad en el espacio exterior, Respeto a los tratados Internacionales

Colombia, en pro de sus intereses, sin respetar y haciendo valer su interés particular no se ha supeditado al cumplimiento de dichos tratados, y como resultado, no existen consecuencias jurídicas, de ningún tipo, ni siquiera reproches internacionales como parte de la ineficiencia jurídica que ha dado vía libre a que las declaraciones de soberanía sean consideradas acciones legítimas ante la notable deficiencia de argumentos que las contrarresten.

6. Conclusiones

Colombia ha ratificado su soberanía, y no ha tenido ningún tipo de implicación jurídica por dicha declaración y por la no aplicación de los tratados internacionales, estableciendo que los tratados internacionales no son de obligatorio cumplimiento y que la comunidad internacional por su silencio ha aceptado las declaraciones de apropiación del espacio.

Se ha observado la ineficiencia e ineficacia que poseen los tratados internacionales, observando su desface ante los problemas actuales y la no resolución pronta y justa ante los actuales conflictos jurídicos, la comunidad internacional a pesar de sus avances cooperativos y del desarrollo jurídico del

derecho espacial, se ha visto obsoleto, adormecida ante los problemas actuales.

7. Referencias

- [1] Becerra, J., & Rodriguez, J. (2016). Revista científica general Jose Maria Cordoba. Obtenido de El papel del derecho de propiedad privada en el ámbito espacial. Tres estudios de caso: <https://revistacientificaesmic.com/index.php/esmic/article/view/15>
- [2] Constituyente, A. n. (2022). Constitucion Politica de Colombia 1991. Bogotá: LEGIS.
- [3] Dodge, M. S. (2010). Revista de derecho THEMIS. Obtenido de EL DERECHO DEL ESPACIO EXTERIOR Y EL FUTURO DE LA: <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/themis/article/view/9131>
- [4] MOGOLLÓN, I. M. (2013). Universidad de los andes. Obtenido de CONSENSO, CONFIANZA Y COOPERACIÓN EN EL DERECHO DEL ESPACIO ULTRATERRESTRE: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://spacelaw.uniandes.edu.co/images/ONSENSO_CONFIANZA_Y_COOPERACION_EN_EL_DERECHO_DE_L_ESPACIO_ULTRATERRESTRE.pdf](https://efaidnbmnnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://spacelaw.uniandes.edu.co/images/ONSENSO_CONFIANZA_Y_COOPERACION_EN_EL_DERECHO_DE_L_ESPACIO_ULTRATERRESTRE.pdf)
- [5] Nava, M. L. (2022). Facultad derecho UNAM. Obtenido de La evolución del Derecho Espacial y sus repercusiones en el derecho internacional: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://coordinacioneditorialfacultadderecho.com/assets/la-evoluci%C3%B3n-del-derecho-espacial-y-sus-repercusiones-en-el-derecho-internacional.pdf](https://efaidnbmnnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://coordinacioneditorialfacultadderecho.com/assets/la-evoluci%C3%B3n-del-derecho-espacial-y-sus-repercusiones-en-el-derecho-internacional.pdf)
- [6] ONU. (2002). Publicacion de las naciones unidas. Obtenido de TRATADOS Y PRINCIPIOS DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL ESPACIO ULTRATERRESTRE: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://www.unoosa.org/pdf/publications/STSPACE11S.pdf](https://efaidnbmnnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://www.unoosa.org/pdf/publications/STSPACE11S.pdf)
- [7] Sánchez, V. S. (2013). Revista de derecho comunicaciones y nuevas tecnologías, uniandes. Obtenido de Debates políticos: tratamiento jurídico de la órbita de los satélites geoestacionarios: https://derechoytics.uniandes.edu.co/index.php?option=com_content&view=article&id=139%3Adebates-politicos-tratamiento-juridico-de-la-orbita-de-los-satelites-geoestacionarios&catid=12%3A10&Itemid=45&lang=es

CREACIÓN DE LA CLÍNICA JURÍDICA PARA FORTALECER EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE Y LA PRÁCTICA DEL DERECHO DE LA UNIVERSIDAD DE BOYACÁ

CREATION OF THE LEGAL CLINIC TO STRENGTHEN THE TEACHING-LEARNING PROCESS AND THE PRACTICE OF LAW AT THE UNIVERSITY OF BOYACÁ

Fuentes-Acosta, José Hernando ^a.

^a *Universidad de Boyacá / Estudiante de Derecho y Ciencias Políticas, Colombia, jhfuentesa@uniboyaca.edu.co*

Resumen

El proyecto de la Universidad de Boyacá se trata de crear una Clínica Jurídica para mejorar cómo aprendemos y practicamos el derecho. Sabemos que enseñar derecho y hacer cambios en la sociedad ha sido difícil a lo largo del tiempo, así que queremos encontrar mejores maneras de enseñar y poner en práctica lo que aprendemos. Nuestro estudio se enfoca en ver cómo esta Clínica Jurídica puede ayudar a fortalecer nuestra educación y nuestra carrera en la universidad. Estamos usando una forma de investigación que combina diferentes maneras de estudiar para entender mejor cómo funciona todo.

Hasta el momento, se ha descubierto que las clínicas jurídicas facilitan significativamente el aprendizaje al permitir trabajar en casos reales junto a personas de diferentes áreas. Este enfoque de "aprender haciendo" implica que estudiantes y profesores colaboran para resolver problemas del mundo real, en lugar de limitarse a teorías en los libros. Se observa que la enseñanza del derecho está evolucionando hacia métodos más prácticos, donde los estudiantes tienen un papel más activo en la resolución de problemas reales. La Clínica Jurídica mejora la comprensión del funcionamiento del mundo legal y fortalece la conexión con la sociedad. El desafío actual es integrar la Clínica Jurídica en el plan de estudios, abarcando diversas áreas del derecho, desde leyes públicas hasta cuestiones constitucionales. Además, se está explorando cómo la tecnología, incluyendo la inteligencia artificial y la virtualidad, puede mejorar el aprendizaje en un mundo interconectado.

ORGANIZAN

Palabras clave

Clínica jurídica, Enseñanza-aprendizaje, Evolución de la enseñanza, Practica del derecho.

1. Problema de Investigación

¿De qué manera la creación de una Clínica Jurídica fortalece el proceso de enseñanza – aprendizaje y la práctica del derecho en la Universidad de Boyacá, caso Tunja?

2. Marco Teórico

Formular la creación de una clínica jurídica va más allá de crear un espacio físico de trabajo, es pensar en la estructuración de un proceso que permita enseñar el derecho de forma diferente a la tradicional, Santamaría, (2016) expone en su trabajo presentando el método clínico y la clínica jurídica como los dos pilares fundamentales de la Educación Clínica del Derecho (ECD). El método clínico se centra en el aprendizaje a través de la experiencia práctica, donde los estudiantes se involucran directamente en casos reales bajo la supervisión de abogados experimentados. Este enfoque permite a los estudiantes desarrollar habilidades prácticas, como la investigación legal, la redacción de documentos y la representación de clientes, mientras aplican sus conocimientos teóricos en un entorno real.

Para Londoño (2015), el concepto de clínicas jurídicas se origina a principios del siglo XX y se atribuye a Jerome Frank en Estados Unidos. Frank introdujo este enfoque en su trabajo "¿Why Not a Legal Clinic?", inspirado en el modelo educativo de las facultades de medicina, que pone énfasis en el trabajo directo con casos reales y aspectos prácticos de la enseñanza. No obstante, fue en la década de 1960 cuando esta forma de educación se difundió y promovió ampliamente, asociándose a criterios de justicia social. La autora señala que en los años noventa, el método se complementó con criterios específicos que apuntan al desarrollo de competencias y exigencias de la docencia clínica. Estos criterios incluyen enfrentar a los estudiantes a problemas y situaciones reales, exigir que trabajen para resolver dichos problemas, fomentar la interacción con otras personas para buscar soluciones y enfocarse en casos de interés público, priorizando la atención gratuita a personas necesitadas

ORGANIZAN

3. Metodología

Paradigma Socio crítico, de enfoque cualitativo de corte socio jurídico.

4. Objetivos

General:

Crear la Clínica Jurídica para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje y la práctica del Derecho de la Universidad de Boyacá

Específicos:

- Identificar las buenas prácticas de las Clínicas jurídicas a nivel internacional, nacional y regional
- Establecer la estructura, el enfoque conceptual y la ruta metodológica para la creación y puesta en marcha de la clínica jurídica del programa de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad de Boyacá
- Diseñar el método clínico jurídico del programa de Derecho y Ciencias Políticas
- Desarrollar experiencias de innovación educativa dentro de los parámetros de calidad de la institución

5. Resultados

Los resultados parciales del estado del arte muestran que las clínicas jurídicas fortalecen significativamente el aprendizaje de los futuros abogados. Estas clínicas no solo mejoran el trabajo interdisciplinario, sino que también permiten a los estudiantes abordar problemas reales desde una perspectiva contextualizada, integrando teoría y práctica de manera efectiva.

La Clínica Jurídica, aunque no es un método nuevo, se basa en propuestas de aprendizaje donde lo experiencial y vivencial son fundamentales. Este enfoque permite que tanto estudiantes como profesores integren sus conocimientos y habilidades para estudiar y resolver casos reales. El método clínico desarrollado por los participantes en el proceso es adaptativo y específico para cada caso, lo que enriquece la experiencia educativa.

Además, este proceso de aprendizaje es mucho más enriquecedor y efectivo cuando se realiza en colaboración con diferentes actores de la sociedad, incluyendo el Estado, la academia y las empresas. Trabajar conjuntamente con estos sectores permite a los estudiantes obtener una visión más amplia y práctica de los problemas jurídicos, y les brinda la oportunidad de contribuir

6. Conclusiones

Algunas de las conclusiones parciales que se pueden evidenciar es que las formas de enseñar y aprender el derecho ya se están saliendo del campo tradicional y con ello se está incursionando en nuevas metodologías que trascienden de la tiza, el tablero y la lengua, donde el estudiante desde procesos reales y no simulados aporte con sus conocimientos a la solución de casos con el apoyo de sus profesores y de otros profesionales.

La Clínica Jurídica permite la apropiación social del conocimiento no solo a la académica sino también a la sociedad con la interacción de actores como el Estado, la Justicia.

Agradecimientos

Quisiera expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas e instituciones que hicieron posible la realización de este trabajo. En primer lugar, agradezco a la Universidad de Boyacá por brindarme la oportunidad y los recursos necesarios para llevar a cabo esta investigación. Agradezco especialmente al Departamento de Derecho por su apoyo institucional y académico. Quiero extender mi gratitud a mis coordinadoras, la Dra. Olga Sofía Morcote y la Dra. Claudia Patricia Arroyave, por su inestimable orientación, paciencia y valiosas sugerencias a lo largo de este proyecto. Su conocimiento y dedicación fueron fundamentales para el desarrollo de esta investigación.

7. Referencias

- [1] Acosta, H. B. (2012). La enseñanza del derecho y la formación de los abogados. Revista republicana, (12).
- [2] Artiach, P. F., & Cuenca, A. G. El cuándo, el cómo y el porqué de la Clínica Jurídica per la Justícia Social de la Universitat de València: 15 años de experiencia. Educación legal clínica, 251.
- [3] Santamaría, J. E. V. (2016). La enseñanza clínica del derecho a partir de la experiencia de la Clínica Jurídica de Interés Público UNAULA. Revista indisciplinas, 2(4), 121-155.
- [4] Londoño Toro, B. (2015). Educación legal clínica y litigio estratégico en Iberoamérica. Editorial Universidad del Rosario.

PERSPECTIVAS LEGALES SOBRE LA INFORMALIDAD LABORAL DE VENDEDORES AMBULANTES EN MÉXICO Y COLOMBIA DESDE EL MARCO DEL DERECHO COMPARADO

LEGAL PERSPECTIVES ON LABOR INFORMALITY OF STREET VENDORS IN MEXICO AND COLOMBIA FROM THE FRAMEWORK OF COMPARATIVE LAW

López-Sánchez, Lina Vanessa ^a.

^a *Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Derecho,
Colombia, lvanessalopez@jdc.edu.co*

Resumen

El conflicto de la informalidad laboral en vendedores ambulantes es una cuestión que involucra dimensiones legales, económicas y sociales. La informalidad laboral se refiere a la ausencia de formalización en las relaciones laborales, lo que implica la falta de protección social, derechos laborales y beneficios para los trabajadores. En los contextos colombiano y mexicano correspondientemente hay particularidades en el ámbito jurídico debido a los marcos legales y los contextos de las ciudades en estudio: Chetumal, Quintana Roo y Tunja, Boyacá. En el marco del derecho comparado cada país incluye en su normativa legal, la Ley Federal del Trabajo y el Código sustantivo del Trabajo correspondientemente, herramientas que regulan la formalidad laboral pero que su aplicación se ve limitada por nuestro objeto de estudio.

El análisis realizado a los contextos sociales, históricos, culturales y económicos de las ciudades en cuestión nos brindan una óptica amplia ideal para la comparación de la jurisprudencia vigente y cómo por medio de las políticas públicas eficaces y equitativas se ha logrado abordar para posteriormente erradicar o cómo por su ausencia hay un crecimiento en la tasa de informalidad que afecta las condiciones de los cientos de trabajadores que no cuentan con los mínimos legales y a su vez aquellos que formales que empiezan a ver la informalidad como una opción.

Palabras clave

Informalidad, puestos ambulantes, normativa.

1. Problema de Investigación

¿Cuáles son las causas y consecuencias de la informalidad laboral en los puestos ambulantes de comida en Quintana Roo, México y Boyacá, Colombia?

2. Marco Teórico

El estudio de las perspectivas legales sobre la informalidad laboral de los vendedores ambulantes en México y Colombia, desde el marco del derecho comparado, se sustenta teóricamente en las teorías de la dualidad del mercado de trabajo y el subdesarrollo estructural, así como en las aportaciones del derecho comparado. Los autores Doeringer y Piore (1971) en su libro de la teoría dual del mercado laboral, exponen una coexistencia de un sector formal con empleo estable y bien remunerado y un sector informal caracterizado por empleos precarios y desprotegidos, situación evidente en el contexto de los vendedores ambulantes. Asimismo, la perspectiva del subdesarrollo estructural, representada por De Soto (1989), sugiere que la informalidad es una respuesta racional a la excesiva burocratización y rigidez del sistema formal, particularmente en economías en desarrollo como las de México y Colombia. En este marco, el derecho comparado, que examina las similitudes y diferencias entre los sistemas legales y sus aplicaciones prácticas, ofrece un enfoque crítico para entender cómo cada país aborda la regulación y protección de los trabajadores informales

2. Metodología

La investigación tiene in carácter de metodología mixta debido a la combinación de análisis cuantitativo de datos estadísticos sobre la informalidad laboral con el análisis cualitativo de entrevistas a vendedores ambulantes y de la misma forma un estudio aplicado de la jurisprudencia y normativa vigente de las ciudades Chetumal y Tunja. Esta integración de metodologías nos permitió tener una óptica más amplia y profunda del fenómeno.

4. Objetivos

Objetivo general.

Comparar el fenómeno de la informalidad laboral en los puestos ambulantes de comida en Quintana Roo, México y Boyacá, Colombia, para identificar sus principales características, causas y consecuencias, así como proponer posibles soluciones desde el marco del derecho comparado.

Objetivos específicos

- Identificar las características de la informalidad laboral en los puestos ambulantes de comida en Quintana Roo, México y Boyacá, Colombia.
- Comparar las medidas adoptadas en cada lugar para regular la informalidad laboral en los puestos ambulantes de comida.

5. Resultados y Discusión

Quintana Roo, estado del sur de México considera a los trabajadores informales, como aquellos que trabajan en micronegocios informales (emprendedores), quienes se dedican de manera autónoma a la agricultura para autoconsumo, venta de puestos ambulantes y quienes no cuentan con seguridad social; población que al año 2023 pertenece al 55% del total de habitantes para la ciudad de Chetumal, capital del Estado, cifra que no solo alarma al gobierno municipal y estatal sino también al presidente de la Canaco (La Cámara Nacional de Comercio, Servicios y Turismo), quien identificó la competencia desleal que generan los vendedores ambulantes en relación con el comercio que sí cumple con las cuotas patronales y con la normatividad establecida que esta consignada en la "LEY DE INGRESOS DEL MUNICIPIO DE OTHÓN P. BLANCO, DEL ESTADO DE QUINTANA ROO, PARA EL EJERCICIO FISCAL 2024" además de ello recalca cómo la economía del sur, representa un 50% de la economía nacional, lo que da a entender que las reformas legislativas planteadas no atienden la realidad y generan una pobreza que se combate con puestos de comida (Tacos, Marquesitas, Machacados, Hot Dogs, Antojitos, Artesanías) y trabajo informal.

Tunja, la capital del departamento de Boyacá en Colombia, el 41.8% son trabajadores informales para el año 2023, análisis que nos muestra la eficiencia que hay en la disminución del trabajo informal, cuando hay una mayor regularización y cuando se fomenta la capacitación para salir de la irregularidad en capitales que luchan contra la protección de los derechos laborales.

6. Conclusiones

La investigación de las causas y efectos de la informalidad laboral llevo a la identificación de características comunes como la falta de acceso a servicios de seguridad social, la ausencia de contratos formales, y la predominancia de micro emprendedores que operan en un marco de regulación débil. Las principales causas identificadas incluyen la alta tasa de desempleo formal, la necesidad de ingresos inmediatos, y las barreras burocráticas que dificultan la formalización de estos negocios.

La normativa y poca jurisprudencia con la que cuenta Quintana Roo, es un factor clave para el alto índice de puestos ambulantes que hay en el territorio Chetumaleño, su poca regulación da paso a vacíos legales que se convierten en malversación de “impuestos”; por el contrario, Tunja, al contar con políticas públicas dirigidas al trabajo informal y de la misma manera un mejor manejo, permite que haya migración entre modalidades laborales.

A partir del análisis comparativo, se proponen soluciones integrales que incluyen la creación de políticas públicas más inclusivas y flexibles que faciliten la formalización, la implementación de programas de microcréditos y apoyo financiero para pequeños emprendedores.

7. Referencias

- [1] DANE. (29 de 02 de 2024). Empleo informal y seguridad social. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/informalidad-y-seguridad-social/empleo-informal-y-seguridad-social-historicos>
- De Soto, H. (1989). El otro sendero: La revolución informal. Editorial Diana.
- [2] DIARIOIMAGENQROO.MX “Canaco se manifiesta contra la tolerancia hacia ambulantes”
- [3] Doeringer, P. B., & Piore, M. J. (1971). Internal labor markets and manpower analysis. Lexington Books.
- Hart, K. (1985). LA ECONOMÍA INFORMAL. Antropología de Cambridge, 10(2), 54–58. <http://www.jstor.org/stable/23816368>
- [4] LEY DE INGRESOS DEL ESTADO DE QUINTANA ROO, PARA EL EJERCICIO FISCAL 2023.
- [5] LEY DE INGRESOS DEL MUNICIPIO DE OTHÓN P. BLANCO, DEL ESTADO DE QUINTANA ROO, PARA EL EJERCICIO FISCAL 2023



MESA DE ARQUITECTURA Y DISEÑO - CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA

ORGANIZAN —————

ESTUDIO Y ANALISIS DE REFERENTES ARQUITECTONICOS APLICADOS AL TALLER DE PROYECTOS

STUDY AND ANALYSIS OF ARCHITECTURAL REFERENCES APPLIED TO THE PROJECT WORKSHOP

Saba-Forero, Rafael Antonio ^a. Benavides-Silva, Lina Marcela ^b.

^a *Universidad Santo Tomás de Aquino / Estudiante de Arquitectura,
Colombia, rafael.saba@usantoto.edu.co*

^b *Universidad Santo Tomás de Aquino / Docente/Investigador,
Colombia, lina.benavides@usantoto.edu.co*

Introducción

La facultad de Arquitectura promueve la formación en investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, a partir de varias estrategias, como el desarrollo de semilleros de investigación y grupos de estudio, vinculados a las cuatro líneas de investigación del grupo "Temas de Arquitectura". Utilizando diferentes temas de estudio a desarrollar durante cada semestre académico junto con los estudiantes del semillero.

Palabras Clave

Proyecto Arquitectónico, referentes, lenguaje, símbolo

1. Metodología

- Se realiza una reflexión sobre el lenguaje de la forma arquitectónica a través de unos referentes arquitectónicos
- Elementos para una gramática de la arquitectura
- El lenguaje de la arquitectura un análisis semiótico y el Modelo de análisis de lenguajes arquitectónicos.

2. Resultados

CENTRO AGRONOMO Y AGROPECUARIO

CONCEPTO

El concepto del proyecto parte del análisis del referente utilizado, explorando con los principios y dogmas de la arquitectura las herramientas usadas por los arquitectos, para que a partir de estas se generara una nueva idea.

ESQUEMA BASICO

FORMA

ESTRUCTURA Y MATERIALIDAD

- Paredes exteriores de 40cm
- El auditorio mayor se encuentra "flotando" en el volumen
- se apoya sobre pilares que atraviesan la circulación de todo el edificio
- Concha formada por paneles de hormigón armado
- Las paredes longitudinales r, están aligeradas en ciertas zonas por medio de vacíos verticales y circulares.

Circulación Primaria
Cobijo
Envolvente
Circulación Secundaria
Circulación Vertical

LA CULTURA Y EL LUGAR

TOPOGRAFIA Y VIAS

El Centro de Arte Contemporáneo de Cincinnati, en el distrito de Over-the-Rhine, es un espacio cultural vibrante que ofrece exposiciones rotativas de arte moderno y contemporáneo. Además de galerías, organiza eventos y talleres para promover la diversidad y la innovación artística, convirtiéndose en un punto de encuentro para la comunidad y la creatividad emergente y establecida.

Con diversas vías de acceso, refleja la accesibilidad del arte contemporáneo y sirve como punto de encuentro para la comunidad local y los visitantes. Tanto física como virtualmente, el centro difunde arte y cultura más allá de sus límites, conectando con audiencias globales. Esta combinación de topografía y accesibilidad contribuye a su carácter distintivo y relevancia como destino cultural dinámico.

El Centro de Arte Contemporáneo de Cincinnati, estratégicamente ubicado en el distrito de Over-the-Rhine, se integra perfectamente en el entorno urbano, rodeado de calles adoquinadas y antiguos edificios industriales reconvertidos. Su diseño arquitectónico contemporáneo crea un contraste estimulante con la arquitectura circundante.

and Suites Cincinnati...
Centro de Arte Contemporáneo Ro
Maplewood
Kitchen and Bar

3. Avance En Las Conclusiones

- La relación del Taller integrado junto a la tradición comparado a la crítica y teoría de un proyecto arquitectónico
- Discusión contemporánea sobre los significados del proyecto estudio de diferentes sistemas de signos, expresión de ideas y conceptos a través de formas /figuras
- Implica comprender los significados de los componentes en la textualidad – interioridad – del proyecto arquitectónico
- Lo contextual implica comprender las fuerzas culturales que inciden en la realidad del proyecto
- De cada caso estudio; se determinó el significado de la estructura en la relación forma / figura, la plataforma, el cobijo, el alzado, las plantas arquitectónicas, la distribución espacial, la relación llenos y vacíos, el ensamble espacial y finalmente los ejes.

4. Referencias

- [1] Ávila-Gómez, A. (2019). Estudiantes latinoamericanos en el Institut d'Urbanisme de l'Université de Paris (1923 1941). Revista de Arquitectura (Bogotá), 21(1), 44-56. doi: <http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2019.21.2.2154>
- [2] Domingo-Calabuig, D. y Lizondo-Sevilla, L. (2020). Espacio y tiempo del taller de proyectos arquitectónicos: la Escuela de Arquitectura de Valencia. Revista de Arquitectura (Bogotá), 22(2), 3-11. <https://doi.org/10.14718/RevArq.2020.3389>
- [3] Consejo Profesional Nacional de Arquitectura CPNAA, (ley 435 del 10 de febrero de 1998). Sitio Web: Inicio - Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus Profesiones Auxiliares (cpnaa.gov.co)

ATLAS CORPÓREO

CORPORATE ATLAS

Barrera-Navarro, Sara Sofía ^a. Macana-Velosa, Irfus ^b.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Artes Plásticas y Visuales, Colombia, sara.barrera@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Artes Plásticas y Visuales, Colombia, irfus.macana@uptc.edu.co*

Resumen

Dentro de una realidad colmada de contenido visual, es importante reflexionar sobre las relaciones, la construcción de imágenes y su repercusión en un contexto específico que resuene con el cuerpo; ser y estar dentro de este. Por consiguiente,

se abordó la creación desde una revisión crítica de la relación cuerpo-imagen, convirtiéndola en un eje movilizador de generación de conocimiento y construcción artística.

En ese orden de ideas, se comenzó con una exploración individual, relacionando aspectos del cuerpo frente a la imagen, y cruzándose con un proceso de conversación dado en sesiones de trabajo, donde se identificaron intereses en común, puntos de tensión y elementos que contribuyeron a concretar los procesos de exploración que, mutaron hacia la creación de imágenes colectivas. En síntesis, el proceso llevado a cabo brindó un resultado de la configuración de un panel de imágenes fotográficas a partir de las reflexiones del cuerpo.

Palabras clave

Cuerpo, atlas, creación artística.

1. Problema de Investigación

¿Cómo establecer relaciones desde el cuerpo a partir de un proceso colectivo mediante espacios exploratorios que permitan la creación de imágenes?

2. Marco Teórico

La imagen es uno de los estamentos más importantes de la cultura contemporánea, pues posee una presencia omnipotente en la vida cotidiana. Por esta razón, las relaciones que se crean desde lo visual hacia el mundo ya sean conscientes o inconscientes, lo reconfiguran. Es así, que teóricos como Aby Warburg y George Didi-Huberman, traen a colación el importante papel de la imagen dentro de la sociedad, pues buscan revisar y reflexionar sobre las relaciones que existen entre y desde estas. Aby Warburg, historiador alemán, quien centró su atención en la relación de las imágenes, más allá de una periodicidad histórica dada categóricamente, construyó mecanismos para investigar y relacionar de diferentes maneras, y en un tiempo presente y de diálogo: El panel, el cual permite lecturas simultáneas y cuestiona el paradigma de la modernidad, en términos de linealidad y verdad. En esa misma lógica de pensamiento, Didi-Huberman en su libro "Atlas ¿Cómo llevar el mundo auestas?" (2011), reflexiona en torno a la figura de Atlas, este ser mítico que lleva el mundo a su espalda, entre la dicotomía de sostener y oprimir el cielo y la tierra; cuestionando cómo estas tensiones se traslapan a la imagen. Tensiones que generan repercusiones desde estereotipos, imaginarios y formas de relacionar el cuerpo con el/lo otro, construyendo un tejido de fuerzas que sitúan al sujeto en una posición la cual da cabida a una serie de interrogantes: ¿por qué es importante seguir produciendo imágenes en un mundo saturado de estas? y, ¿cómo afectan a los sujetos?

Repensar la lectura de la imagen desde el Atlas, expande el escenario de exploración y abre la posibilidad de un trabajo desde lo múltiple. Pues, invita a pensar el cuerpo en configuraciones cambiantes y conexiones sin permanencia, entendiéndolo así, como un receptor de las emociones, afectos y maneras de habitar el mundo por medio de una corporalidad conflictuada, trasiega, inquieta y deseante. Estas configuraciones y muchas más, articuladas con la imagen, ponen en tensión y condicionan abundantes aspectos de la vida pública y privada de los individuos, afectando directa o indirectamente las diferentes relaciones, y específicamente, la forma de percibir los cuerpos.

1. Metodología

El tipo de investigación que se planteó a lo largo del proyecto es la investigación-creación. Para esto se inició exponiendo los procesos artísticos de cada participante del Semillero "Cuerpo Vibrátil" del grupo de investigación "Creación y Pedagogía" de la UPTC, y la historia que hay detrás de cada uno de ellos, encontrando elementos en común y cruzando experiencias que promovieron la construcción colectiva de trabajo y creación.

En primera instancia, se construyó un Panel N°1 (Conjunto de imágenes dispuestas en un espacio o composición) estuvo constituido por imágenes que parten de referentes artísticos, escritos, pinturas, fotografías, entre otros. Cada integrante construyó su panel y posteriormente se analizó en colectivo. En el siguiente momento, se continuó con la creación de un Panel N°2, este estaba compuesto de contenido propio (archivo), en el que cada participante enfocó su trabajo desde el cuerpo de manera experimental y nutriéndose desde la exploración a través de laboratorios colectivos, en donde los cuerpos interactuaron con espacios de escritura creativa, fotografía experimental, acciones performativas, vídeo y pintura. Todo esto brindó un repertorio más amplio de exploración al momento de la construcción de la imagen respecto al cuerpo.

Para el último momento, se realizó un Panel de imágenes, pero esta vez de manera colectiva. El cual recogió experiencias, encuentros y gramáticas obtenidas de los laboratorios y las dinámicas planteadas. Al finalizar la propuesta se procedió a presentar el panel a una convocatoria de carácter nacional.

4. Objetivos

Objetivo General

Establecer relaciones desde el cuerpo a partir de un proceso colectivo, mediante espacios exploratorios que permitan la creación de imágenes.

Objetivos Específicos

Identificar experiencias de los sujetos participantes para generar un diálogo cercano alrededor del cuerpo, explorar conceptos identitarios a partir de diferentes espacios de creación que permitan el autoconocimiento, la consolidación de una propuesta artística, y por último, socializar la propuesta artística a través de un evento de carácter nacional.

5. Resultados y Discusión

Se realizó la elaboración de un producto expositivo, en este se evidenció el resultado de la investigación realizada, las relaciones establecidas en términos estéticos, de creación individual y colectiva. Este fue el producto tangible de todo un proceso introspectivo llevado a cabo por cada uno de los participantes, reflejando el inmenso deseo de exploración, expresión, identidad y la construcción de colectividad, condensado en un Panel de fotografías que alude a las ideas estudiadas respecto a la imagen, de tal manera, que se une al cuerpo generando potencias y otras formas de hablar a través de la imagen.

6. Conclusiones

El trabajo colectivo permitió la participación de cada integrante en ejercicios experimentales, dialogando y presentando al cuerpo a una serie de talleres y aprendizajes, los cuales permitieron llevar a cabo una exploración y autoconocimiento del cuerpo en tensión con la imagen. Este ejercicio se consolidó en el resultado de un trabajo plástico presentado y expuesto en un evento de carácter nacional. El trabajo fue un Panel de fotografías que enunciaron una variedad de cuerpos y sus conexiones, generando las representaciones de un cuerpo conflictuado, violentado y atravesado por su entorno, y cómo este se relaciona frente a la cámara.

7. Referencias

- [1] Didi-Huberman, G. (2011). Atlas ¿Cómo llevar el mundo a cuestras? Madrid: Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía.
- [2] Crary, J. (2008). Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XX.
- [3] Bellour, R. (2009). Entre imágenes. Buenos Aires: Colihue.
- [4] Opazo, M. (2016). Herida sin cuerpo. Bogotá: Exil_plataforma de producción poética.
- [5] Guasch, A. & Jimenez de Val, N. (2014). Critical Cartography of Art and Visuality in the Global Age. New Castle: Cambridge Scholars Publishing
- [6] Merleau-Ponty, M. (1975). Fenomenología de la percepción. Madrid: Península.
- Berger, J. (2016). Modos de ver. Barcelona: Gustavo Gili.
- [7] Gergen, K. (2018). El yo saturado. Barcelona: Paidós.
- [8] Richter, G. (10 de febrero de 2024). Atlas. <https://gerhard-richter.com/en/art/atlas>

¿QUÉ NOS ENSEÑA LA BIOLOGÍA DEL CÁNCER?

WHAT DOES THE BIOLOGY OF CANCER TEACH US?

Puerto-Riscanevo, Salomé ^a.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Biología, Colombia, salome.puerto@uptc.edu.co*

Resumen

Esta ponencia presenta un primer avance investigativo en el campo de la biología celular y molecular, que pretende comprender los mecanismos biológicos que participan en el desarrollo del cáncer desde el estudio de sus Hallmarks. Se asume que el cáncer es un grupo de enfermedades que se caracterizan por el desarrollo de neoplasias malignas, que se dividen y crecen sin control en cualquier parte del cuerpo, debido a su complejidad a nivel celular y molecular existe una divergencia al momento de plantear posibles técnicas de diagnóstico y tratamientos. El proceso metodológico implicó hacer un análisis teórico y relación conceptual con los hallmarks del cáncer entendido como las capacidades que adquieren las células en el desarrollo de un tumor maligno para reconocer mecanismos inmersos en la tumorigénesis. El análisis realizado expuso que dicha enfermedad es el resultado de una serie de cambios genéticos y epigenéticos que alteran el ciclo celular, la apoptosis, la diferenciación celular y la señalización intracelular. Por lo tanto, conocer en mayor detalle los procesos biológicos que caracterizan esta enfermedad permitirá acelerar la introducción de nuevas técnicas moleculares a la práctica clínica habitual, mejorando las estrategias de prevención y manejo de los pacientes.

Palabras clave

Biología celular y molecular, Hallmarks, Diagnóstico, Tratamientos, Cáncer

1. Problema de Investigación

El cáncer se considera una de las enfermedades más desalentadoras y devastadoras para los seres humanos dada su complejidad a nivel celular y molecular, la cual explica su divergencia al momento de plantear posibles técnicas de diagnóstico y tratamientos. El desarrollo de los diferentes tipos de

cáncer está presente en todo el mundo y está influenciado tanto por el genotipo de cada paciente cómo por el contexto cultural y ambiental en el que se encuentra (Hanahan, 2022). El término cáncer engloba un grupo numeroso de enfermedades que se caracterizan por el desarrollo de neoplasias malignas, que se dividen y crecen sin control en cualquier parte del cuerpo (Puente & De Velasco 2017). Según Hanahan y Weinberg (2011), las características del cáncer y las distintas capacidades biológicas que se adquieren durante esta enfermedad resaltan el mantenimiento de la señalización proliferativa, la capacidad de eludir los supresores del crecimiento tumoral, la resistencia a la muerte celular, la inmortalidad replicativa, la inducción a la angiogénesis, la activación de la invasión y la metástasis, entre otras. En este sentido, el interés investigativo se centra en comprender y conceptualizar la formación de estas neoplasias desde una perspectiva biológica, específicamente mediante el estudio de los Hallmarks del cáncer.

2. Marco Teórico

El cáncer es un grupo de enfermedades caracterizadas por el crecimiento descontrolado y la proliferación anormal de células malignas en el cuerpo, las cuáles pueden invadir tejidos, causando daño a nivel de órganos y sistemas. Una manera de comprender y conceptualizar los mecanismos del desarrollo y progresión del cáncer desde una perspectiva biológica es mediante el estudio de los Hallmarks de esta enfermedad. Estos se definen como aquellas capacidades ventajosas que adquieren las células diferenciadas del cuerpo humano, para pasar a un estado de crecimiento y proliferación descontrolada con características específicas que les permiten asegurar su supervivencia mediante la patogénesis del tumor (Fouad & Aanei, 2017). Los Hallmarks del cáncer están presentes en los distintos tipos y estadios de la enfermedad según las condiciones de cada paciente y cada caso clínico. Al comprender la implicación de estas capacidades funcionales que adquieren las células de nuestro cuerpo en la formación de tumores, se dispone de mayor información al momento de la identificación y proyección de técnicas y tratamientos con un enfoque más personalizado e innovador, ya que se procura analizar y plantear soluciones entendiendo a la enfermedad desde un nivel celular y molecular, con el fin de conseguir que cada paciente con su patología particular se le administre el fármaco y la dosis óptima, en el momento y las condiciones más adecuadas (Racca et al., 2018).

3. Metodología

La metodología a desarrollar se presenta de acuerdo con los objetivos de la investigación que están enfocados a comprender los mecanismos biológicos del cáncer. En primer lugar, se realizó un análisis de contenido teórico sobre la biología del cáncer y posteriormente se estableció relación conceptual con

los hallmarks del cáncer entendido como las capacidades que adquieren las células en el desarrollo de un tumor maligno. Lo anterior implicó una búsqueda bibliográfica en bases de datos, repositorios, portales de revistas electrónicas y bibliotecas especializadas, así como la clasificación de la información e identificación de categorías de análisis.

4. Objetivos

Objetivo general

Comprender los mecanismos biológicos que participan en el desarrollo del cáncer.

Objetivos específicos

- Caracterizar los aspectos biológicos del cáncer.
- Establecer relación entre los aspectos biológicos del cáncer y las técnicas de diagnóstico temprano y de tratamientos personalizados basados en el estudio de los Hallmarks del cáncer.

5. Resultados y Discusión

Las distintas capacidades biológicas que se adquieren durante esta enfermedad se enmarcan en lo señalado por Hanahan y Weinberg (2011) y se relacionan con el mantenimiento de la señalización proliferativa, la evasión de supresores del crecimiento tumoral, la resistencia a la muerte celular programada, la inmortalidad replicativa, la inducción a la angiogénesis y la activación de la invasión y la metástasis. Investigaciones recientes añaden dos hallmarks emergentes: la reprogramación del metabolismo energético y la evasión de la destrucción por el sistema inmune, así como dos rasgos habilitantes: la inestabilidad y mutación del genoma y la inflamación que promueve tumores. En el 2022, Hanahan propuso cuatro características emergentes habilitantes denominadas "Nuevas dimensiones": desbloquear la plasticidad fenotípica, la reprogramación epigenética no mutacional, la participación de células senescentes y la relación de los Microbios Polimórficos con el cáncer. Estas características amplían nuestra comprensión de los mecanismos involucrados en el desarrollo y progresión del cáncer, ofreciendo nuevas vías para la investigación y el tratamiento.

6. Conclusiones

El análisis teórico sobre los procesos biológicos inmersos en la tumorigénesis señalan que el cáncer es el resultado de una serie de cambios genéticos y epigenéticos que alteran el ciclo celular, la apoptosis, la

diferenciación celular y la señalización intracelular. El cáncer es un grupo de enfermedades caracterizadas, por el crecimiento descontrolado y la proliferación anormal de células en el cuerpo. Estas células malignas pueden invadir tejidos circundantes y propagarse a otras partes del organismo, causando daño y disfunción en órganos y sistemas. Existen diferentes tipos de cáncer, cada uno con características específicas según el tipo de células afectadas y su ubicación en el cuerpo. Aunque el cáncer puede ser una enfermedad devastadora, los avances en la detección temprana, el diagnóstico y el tratamiento han mejorado significativamente las tasas de supervivencia y la calidad de vida de los pacientes. Sin embargo, sigue siendo un desafío de salud pública importante en todo el mundo. Conocer en mayor detalle los procesos biológicos que caracterizan esta enfermedad permitirá acelerar la introducción de nuevas técnicas moleculares a la práctica clínica habitual, mejorando las estrategias de prevención y manejo de los pacientes (Sánchez, 2013).

Agradecimientos

Se expresan agradecimientos a los grupos de investigación Álgebra y análisis y SICBA de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, por apoyar la gestación de este proceso investigativo. Este producto se enmarca en los compromisos adquiridos del proyecto de investigación adscrito a la vicerrectoría de investigación con código SGI: 3725.

7. Referencias

- [1] Fouad, Y. A., & Aanei, C. (2017). Revisiting the hallmarks of cancer. American journal of cancer research, 7(5), 1016.
- [2] Hanahan, D. (2022). Hallmarks of cancer: new dimensions. Cancer discovery, 12(1), 31-46.
- [3] Hanahan, D., & Weinberg, R. A. (2011). Hallmarks of cancer: the next generation. Cell, 144(5), 646-674. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2011.02.013>
- [4] Puente, J y De Velasco, G. (2017) ¿Qué es el cáncer y cómo se desarrolla?.
- [5] Sociedad Española de Oncología Médica (seom). Web. <http://cort.as/-HHs9>
- [6] Racca, F., Morales-Barrera, R., Suárez, C., Serrano, C., Valverde, C., & Carles, J. (2018). Vías de señalización del cáncer: oncogenes.
- [7] Sánchez, N. C. (2013). Conociendo y comprendiendo la célula cancerosa: Fisiopatología del cáncer. Revista Médica Clínica Las Condes, 24(4), 553-562.

EFFECTOS DE LA VELOCIDAD DEL CAUDAL EN PROCESOS DE SUCESIÓN ECOLÓGICA DEL RÍO LA VEGA, UPTC-TUNJA, BOYACÁ, COLOMBIA

EFFECTS OF FLOW SPEED ON ECOLOGICAL SUCCESSION PROCESSES OF THE LA VEGA RIVER, UPTC-TUNJA, BOYACÁ, COLOMBIA

Abril-Huérfino, Helman Julián ^a. Burgos-Camargo, Candy Gabriela ^b

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Biología, Colombia, helman.abril@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Biología, Colombia, candy.burgos@uptc.edu.co*

Resumen

El proceso de sucesión ecológica es una secuencia de cambios, luego de una colonización inicial, de una comunidad ecológica que son observables en el tiempo y el espacio. Los ecosistemas acuáticos se encuentran sometidos a una fuerte presión por contaminación por plásticos, lo cual puede interferir con los procesos naturales del sistema, modificando la calidad del agua y la vida de los organismos acuáticos. Es por ello que se pretende determinar los efectos de la velocidad del caudal en procesos de sucesión ecológica del río La Vega sobre un sustrato artificial mediante la fijación de cajas de plástico en zonas de rápidos y remansos en el Río La Vega ubicado en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia sede central de la ciudad de Tunja. Se pudo observar la presencia progresiva de lama, caracoles, sus huevos y planarias, donde predominan las microalgas perifíticas en zonas de alta velocidad de caudal, permitiendo la formación de una capa gruesa de lama y los animales en zonas de baja velocidad debido a sus requerimientos para el asentamiento y obtención del alimento, lo cual indica que la diversidad biológica puede adaptarse a condiciones de contaminación e intervención humana, colonizando sustratos artificiales introducidos al sistema.

Palabras clave

Sucesión ecológica, velocidad, río, intervención humana.

1. Problema de Investigación

La contaminación de los ecosistemas acuáticos hace referencia a los efectos negativos que se generan en los individuos que habitan en dicho entorno cuando se alteran condiciones del flujo ecológico normal del ecosistema; uno de los factores principales es la contaminación por plásticos, factor que no solo afecta la calidad del hábitat en los ríos sino que, tiene efectos nocivos en ecosistemas marinos, ya que es allí donde dicha contaminación tiene su destino final, alterando además procesos de sucesión ecológica (Rochman, 2015).

En virtud de lo anterior, el presente trabajo plantea investigar: ¿De qué manera la presencia de plástico en un tramo del río La Vega presente en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, influye en procesos de sucesión ecológica llegando a afectar la funcionalidad del ecosistema

2. Marco Teórico

La sucesión ecológica hace referencia al conjunto de procesos en donde se integran comunidades bióticas que colonizan un ecosistema y a su vez, son sustituibles por otras conforme pasa el tiempo (Ramos et al., 2007). En función del presente trabajo, se destacan los ecosistemas acuáticos, en los cuales suceden una serie de cambios que presentan diferentes etapas en donde se tiene: 1. La colonización de microorganismos como el fitoplancton, 2. Emergencia de vegetación de macrófitas generando una importante acumulación de sedimentos suficientes para favorecer la colonización de nuevos organismos como los macroinvertebrados, finalizando así la tercera etapa (Rosso, 2019). La elaboración del presente trabajo implicó el uso de materiales plásticos y su uso en ecosistemas acuáticos en el diseño experimental, es por ello que se hace necesario tener un referente en base a los efectos que esto pueda causar; la producción en masa de los plásticos sigue aumentando a causa de su fácil proceso de producción, manipulación y bajo costo, lo cual solo fomenta aún más la contaminación por el uso de los mismos (López-Aguirre, et. al., 2020).

3. Metodología

El área de estudio es un tramo del río La Vega-Tunja, el cual cruza por la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Se realizó un estudio experimental y longitudinal en donde se delimitaron 2 puntos de trabajo, uno en zonas rápidos ($5^{\circ}33'10.2''\text{N}$ $73^{\circ}21'33.8''\text{W}$) y otro en zonas de remansos a ($5^{\circ}33'08.2''\text{N}$ $73^{\circ}21'31.4''\text{W}$), utilizando contenedores de plástico como objeto causal de la sucesión ecológica, estos fueron sumergidos en cada uno de los puntos delimitados y espaciados por 20 metros, estableciendo 3 réplicas por

punto. Se realizaron observaciones semanalmente, y se tomaron fotografías con el fin de reportar algún tipo de colonización a través del tiempo. El seguimiento de dicha investigación se llevó a cabo durante 2 meses, realizando 8 observaciones. Se documentaron cambios estructurales que tuvieron los contenedores, y se anotaron las novedades en cuanto a material vegetal o presencia de macroinvertebrados. Finalmente, se realizó un análisis descriptivo y exploratorio con la visualización de las fotografías semanales y la determinación de las posibles relaciones que tuvieran los dos puntos del afluente con respecto a la velocidad o estadio del caudal.

4. Objetivos

Este trabajo tiene como objetivo determinar los efectos de la velocidad del caudal en procesos de sucesión ecológica del río La Vega, ubicado en la sede central de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Así mismo, los objetivos específicos son medir la biodiversidad a lo largo de la sucesión ecológica en el río la Vega, analizar la estructura del ecosistema del río La Vega en la sucesión ecológica y observar el efecto de la presencia de plástico en la sucesión ecológica

5. Resultados y Discusión

A lo largo de la experimentación en campo se realizó el registro de presencia-ausencia de los organismos que se hallaron en el sustrato seleccionado a lo largo del tiempo. Se observó principalmente la presencia de lama y caracoles junto con sus huevos, y la aparición momentánea de planarias en la zona de remansos. Así mismo, la presencia de la lama se dio de manera diferencial a diferentes velocidades en donde en la zona de rápidos fue mayor. De manera contraria, la aparición de animales se dio mayormente en la zona de remansos, ello se debe a que la mayoría de los organismos acuáticos prefieren aguas tranquilas ya que es allí donde se facilita la obtención del alimento, y el asentamiento (Vidal et al., 1994).

La presencia permanente de caracoles puede estar relacionada con la capacidad de estos organismos de sobrevivir en ambientes con altos niveles de contaminación o bajos niveles de calidad del agua, cumpliendo la función de filtrar y depurar (Ferrer y Ovando, 2015). Por otra parte, la aparición constante, creciente y progresiva de lama está directamente relacionada con las condiciones ambientales como la temperatura, los nutrientes y el flujo de agua (Chicalla, 2021) así como las adaptaciones de los grupos perifíticos a adherirse al sustrato (Bellinger & Sigee, 2015). De la misma manera, las planarias necesitan humedad y materia orgánica, condiciones que el río La Vega posee en gran cantidad, estas pueden vivir especialmente en aguas tranquilas, suelos húmedos y fuentes de agua (Ferreira, Souza y Moraes,

2020), lo cual explicaría directamente el porqué de su aparición solamente en remansos.

6. Conclusiones

Se observó que experimentar con plástico nos permite destacar que también existen procesos de sucesión en dicho material y que a pesar de que contribuyen a procesos de contaminación, de afectación y alteración a las condiciones el ecosistema, estos también sirven como sustrato para la captación de nuevos organismos, los cuales con el tiempo darán paso a la presencia de otros organismos llevando a cabo un proceso de sucesión ecológica.

7. Referencias

- [1] Bellinger, E. G., & Sigeo, D. C. (2015). Freshwater algae; Identification, enumeration and use as bioindicators. Wiley Blackwell.
- [2] Chicalla-Rios, K. J. (2021). Comunidades vegetales del matorral desértico en las cuencas de los ríos Tambo y Moquegua en el sur de Perú. Revista peruana de biología, 28(1).
- [3] Ferrer Sánchez, M.I., & Ovando Hidalgo, N. (2015). Modelar con IDRISI 32, una herramienta para definir la restauración ecológica de ríos contaminados, caso río Seco Paraíso, Tabasco. Kuxulkab'.
- [4] Ferreira, V. M. B., Souza, J. L. D. C., & Moraes, M. (2020). Estrutura da comunidade de macroinvertebrados bentônicos em diferentes tipos de habitats em um trecho de rio de Mata Atlântica. Research, Society and Development, 9(2), 94.
- [5] López-Aguirre, J. F., Pomaquero-Yuquilema, J. C., & López-Salazar, J. L. (2020). Análisis de la contaminación ambiental por plásticos en la ciudad de Riobamba. Polo del Conocimiento, 5(12), 725-742.
- [6] Ramírez, C., Fariña, J. M., Contreras, D., San Martín, C., Camaño, A., Álvarez, M., ... & Valdivia, O. (2016). Dinámicas sucesional primaria natural y secundaria antropogénica de la vegetación del humedal "Ciénagas del Name" (Chile central): Un modelo conceptual. Chilean journal of agricultural & animal sciences, 32(2), 134-148.
- [7] Ramos, M. M., & Orth, X. G. (2007). Sucesión ecológica y restauración de las selvas húmedas. Boletín de la sociedad Botánica de México, (80), 69-84.
- [8] Rochman, C. M. (2015). The complex mixture, fate and toxicity of chemicals associated with plastic debris in the marine environment. In Marine anthropogenic litter (pp. 117-140). Springer.
- [9] Rosso, J. J. (2019). La vida de una laguna: un ensayo sobre la sucesión ecológica.
- [10] Vidal-Abarca Gutiérrez, M. R., Suárez Alonso, M. L., Gómez, R., Sánchez-Montoya, M. D. M., & Ramírez-Díaz, L. (1994). Ecología de Aguas Continentales. Prácticas de Limnología. Práctica 7. La diversidad de

organismos acuáticos: Las algas bentónicas y los macrófitos como ejemplo de productores primarios. Cuadernos de Ecología y Medioambiente



ORGANIZAN

SÍNTESIS, CARACTERIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE MEMBRANAS CATALÍTICAS PDMS-HIDROTALCITAS EN LA CONDENSACIÓN ALDÓLICA DE FURFURAL

SYNTHESIS, CHARACTERIZATION AND EVALUATION OF PDMS-HYDROTALCITE CATALYTIC MEMBRANES IN THE ALDOL CONDENSATION OF FURFURAL

Puerto-Vergara, Jairo Antonio ^a. Moreno-Cascante, Jorge Arturo ^b

^a Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Química, Colombia, jairo.puerto@uptc.edu.co

^b Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Docente/Investigador, Colombia, jorgearturo.moreno@uptc.edu.co

Introducción

La condensación aldólica es una reacción química ampliamente estudiada y utilizada en la síntesis de compuestos orgánicos de interés industrial (Korolova et al., 2023). La reacción se lleva a cabo usando como catalizador la hidrotalcita de MgAl sintetizada por el método de coprecipitación, el medio de reacción consiste en un equipo de pervaporación, el cual puede llegar a ser una alternativa más eficiente en términos de energía (Kikhtyanin et al., 2021).

El compuesto que se espera obtener es el 4-(2-furil)-3-buten-2-ona, el cual ha tenido en los últimos años un alto interés científico y médico debido a su uso potencial en el desarrollo de aditivos de biocombustibles y nuevos fármacos (Fakhfakh et al., 2008). Se caracterizarán las membranas catalíticas por TGA, FT-IR y fisisorción con N₂ a 77 K y el seguimiento al avance de reacción por GC-MS, NMR y FT-IR.

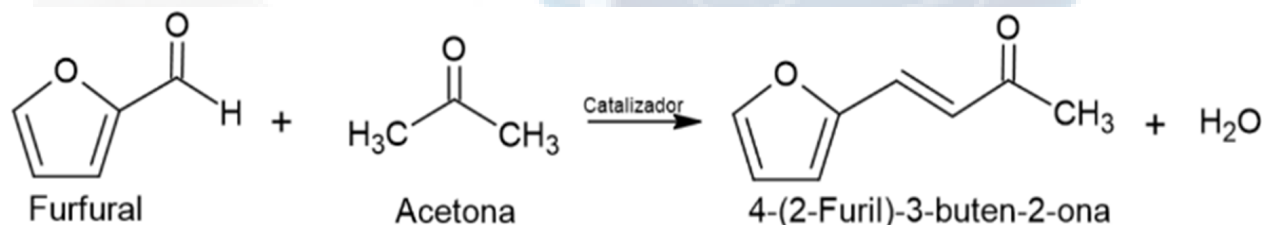


Figura 1. Condensación aldólica de furfural con acetona.

Palabras Clave

Hidrotalcitas, pervaporación, condensación aldólica, membranas catalíticas

1. Metodología

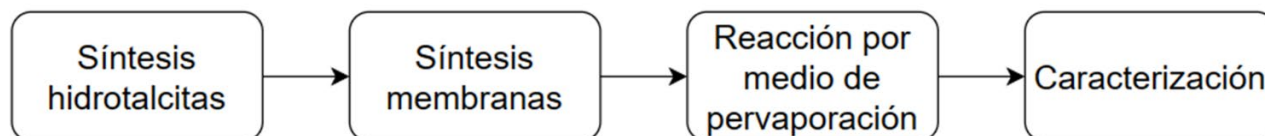


Diagrama 1. Metodología general del proyecto

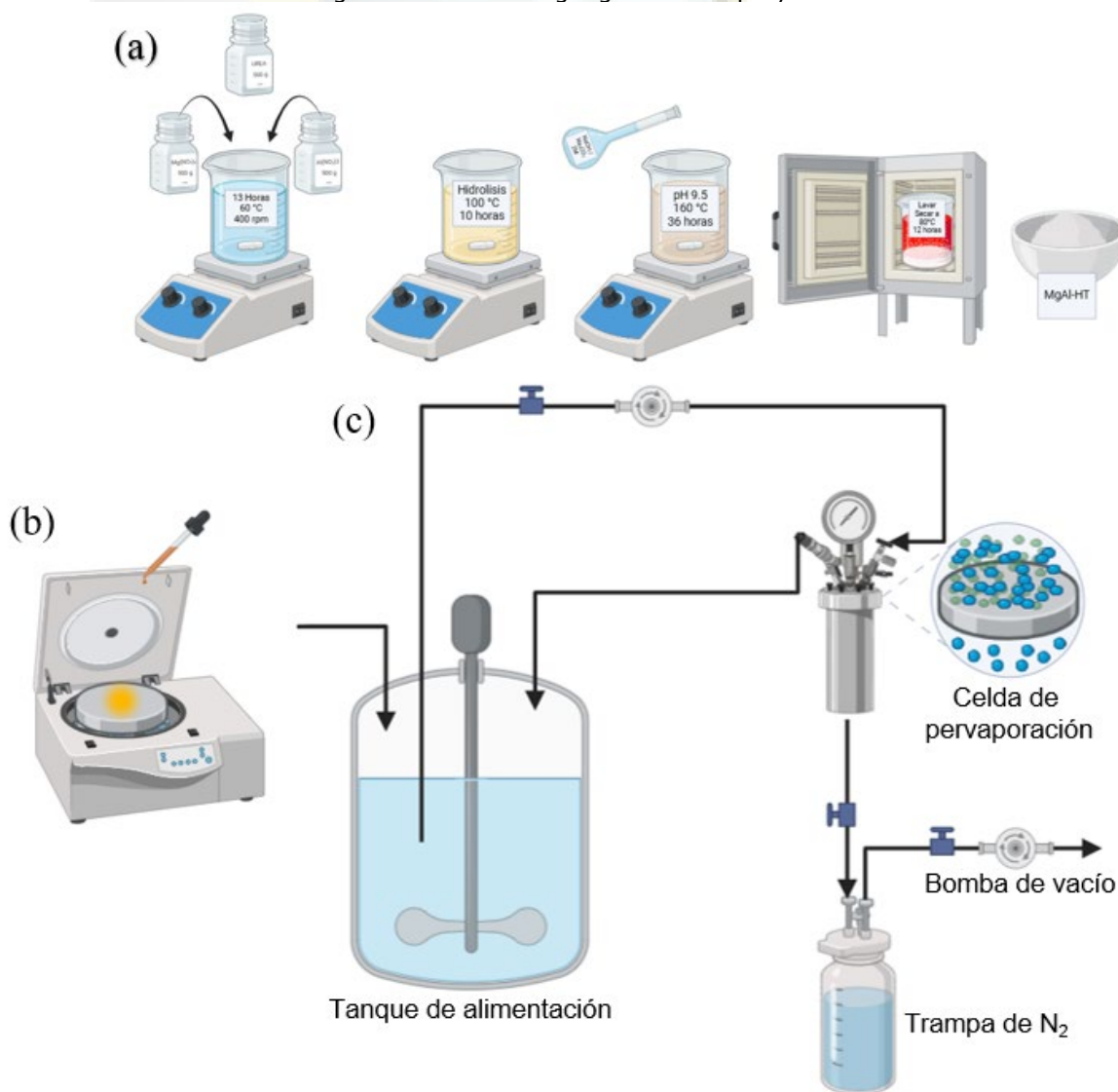
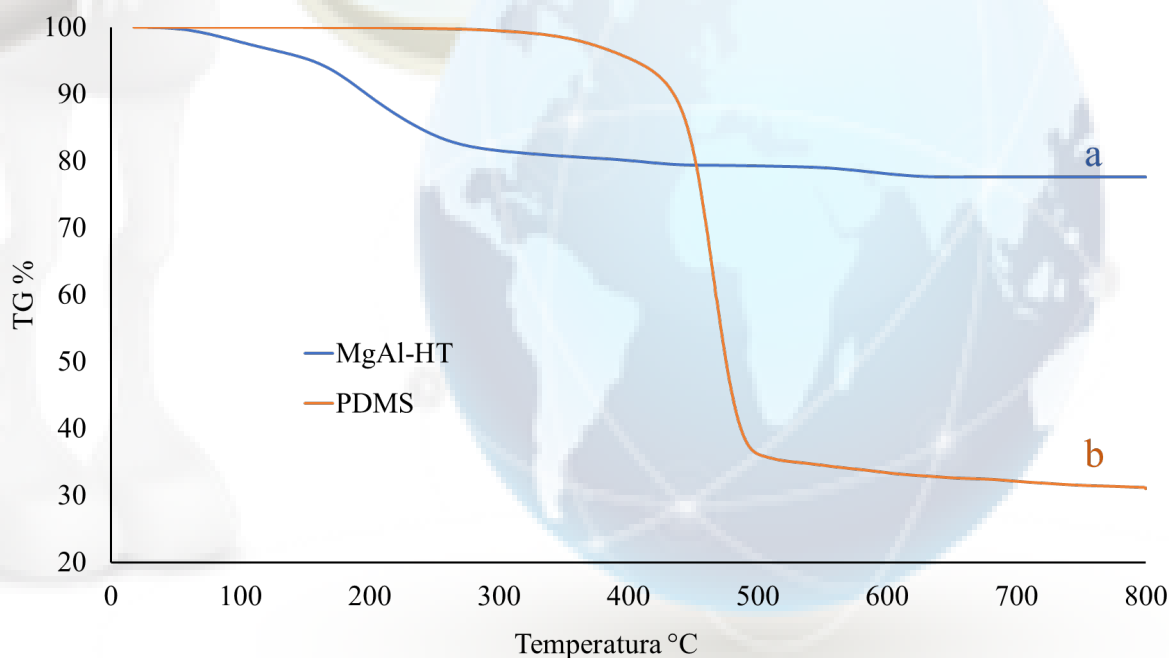
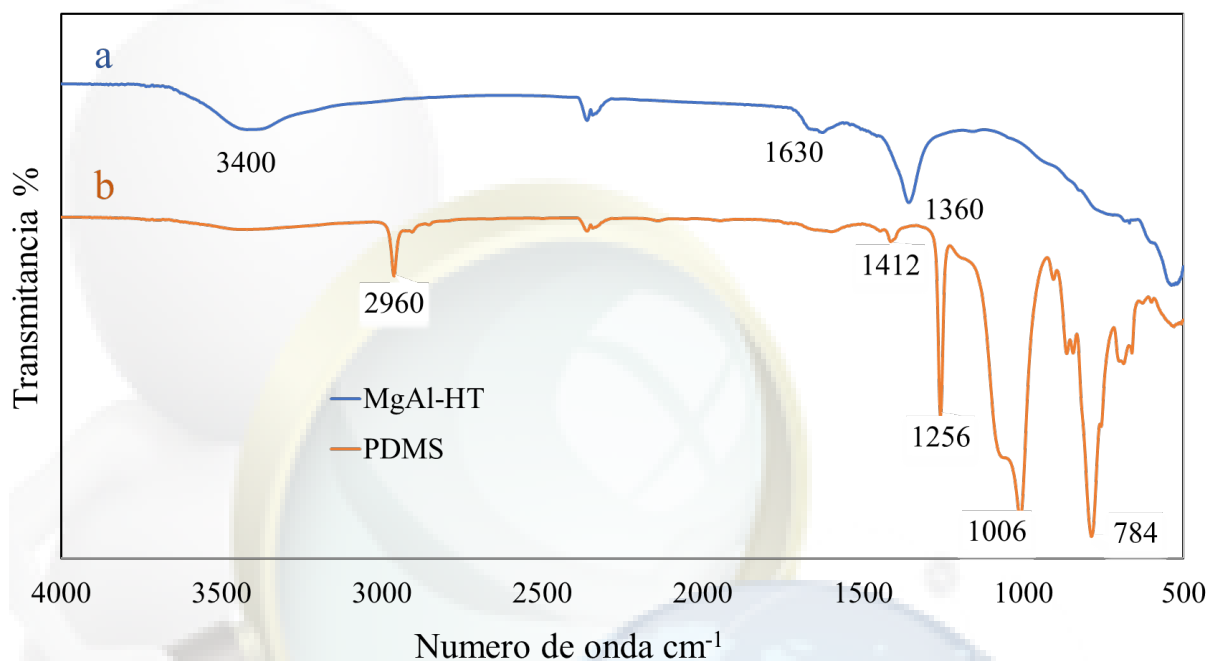


Figura 2. (a) Síntesis de hidrotalcitas. (b) Recubrimiento membranas PDMS. (c) Equipo de pervaporación. Autoría propia usando BIORENDER como programa de edición.

2. Resultados



3. Avance En Las Conclusiones

Obtener datos de la microestructura y distribución de MgAl-HT en la superficie del material polimérico.

Sintetizar membranas con propiedades que permitan una difusión selectiva de los componentes, mejorando así la eficiencia del proceso de pervaporación.

Caracterizar el producto obtenido, 4-(2-furanil)-3-buten-2-ona, mediante técnicas como cromatografía de gases para confirmar su identidad, pureza y viabilidad en aplicaciones posteriores.

4. Referencias

- [1] Nadim Fakhfakh, Cognet, P., Cabassud, M., Lucchese, Y., & Díaz, M. (2008). Modelización estequiocinética y optimización de la síntesis química: Aplicación a la condensación aldólica de furfural sobre acetona. 47(3), 349–362. <https://doi.org/10.1016/j.cep.2007.01.015>
- [2] Kikhtyanin, O., Korolova, V., Spencer, A., Dubnová, L., Shumeiko, B., & Kubička, D. (2020). Sobre la influencia de las mezclas ácidas en furfural en el rendimiento de los catalizadores de óxidos mixtos de MgAl en la condensación aldólica de furfural y acetona. Catálisis hoy. <https://doi.org/10.1016/j.cattod.2020.04.022>
- [3] Valeriia Korolova, Oleg Kikhtyanin, Evgeniya Grechman, Russo, V., Johan Wärnå, Dmitry Yu. Murzin, & Kubička, D. (2023). Cinética de condensación aldólica furfural con acetona. Catálisis Hoy, 423, 114272–114272. <https://doi.org/10.1016/j.cattod.2023.114272>

APLICACIÓN SOFTWARE SCIMAT EN LA PRODUCCIÓN ACADÉMICA SOBRE FAKE NEWS. 2019 – 2023

SCIMAT SOFTWARE APPLICATION IN ACADEMIC PRODUCTION ON FAKE NEWS. 2019 – 2023

López-Coy, Paula Tatiana ^a. Ochoa-Camacho, José Alfredo ^b

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Matemáticas, Colombia, paula.lopez08@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Matemáticas, Colombia, jose.ochoa01@uptc.edu.co*

Introducción

SciMAT es un software de código abierto desarrollado por la Universidad de Granada. Cuenta con múltiples herramientas de mapeo científico, que se agrupan en dos módulos orientados al preprocesamiento y análisis de la evolución de productos de nuevo conocimiento.

Esta propuesta pretende describir y aplicar las herramientas del software SciMAT a partir de la base de datos Scopus en los periodos 2019-2023 en relación al área temática fake news.

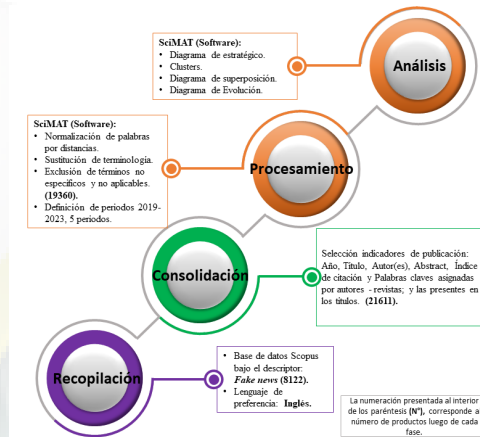
Esta investigación fue desarrollada con la dirección y colaboración de Nubia Yaneth Gómez Velasco, docente escuela de matemáticas UPTC y Ángela María Manrique Rodríguez, joven investigadora.

Palabras Clave

Bibliometría, Software, Fake news.

1. Metodología

Área de ciencias básicas, investigación de enfoque cualitativo de tipo descriptivo.



2. Resultados

Los resultados se visualizan a través de gráficos que cuantifican y permiten evidenciar la evolución en el estudio de fake news. Se empleó la suma de citas como medida de determinación para el volumen de las esferas.

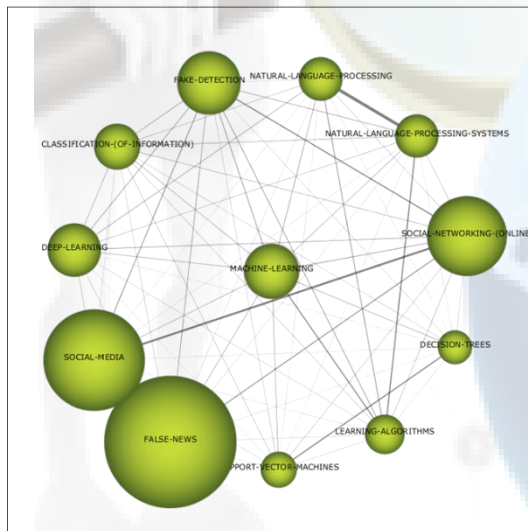


Figura 2. Cluster, Machine Learning. (2021)

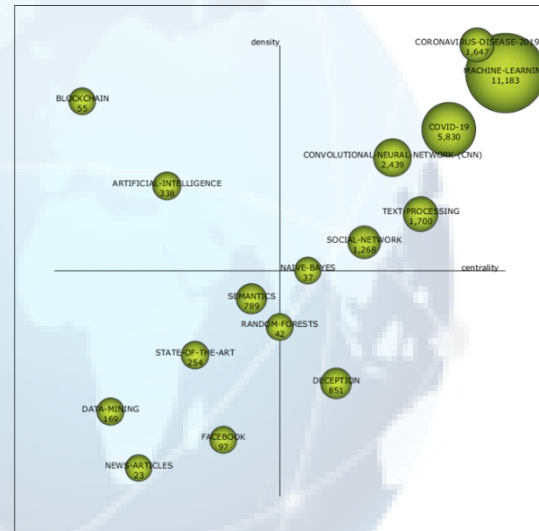
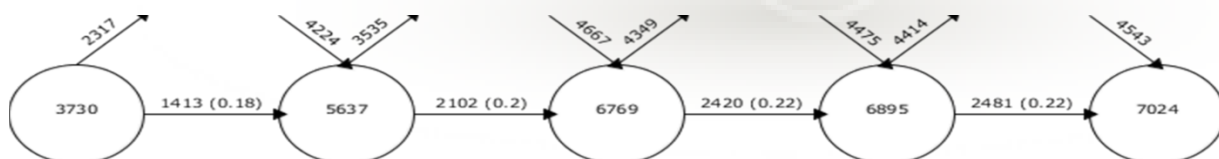


Figura 3. Diagrama estratégico. (2021)



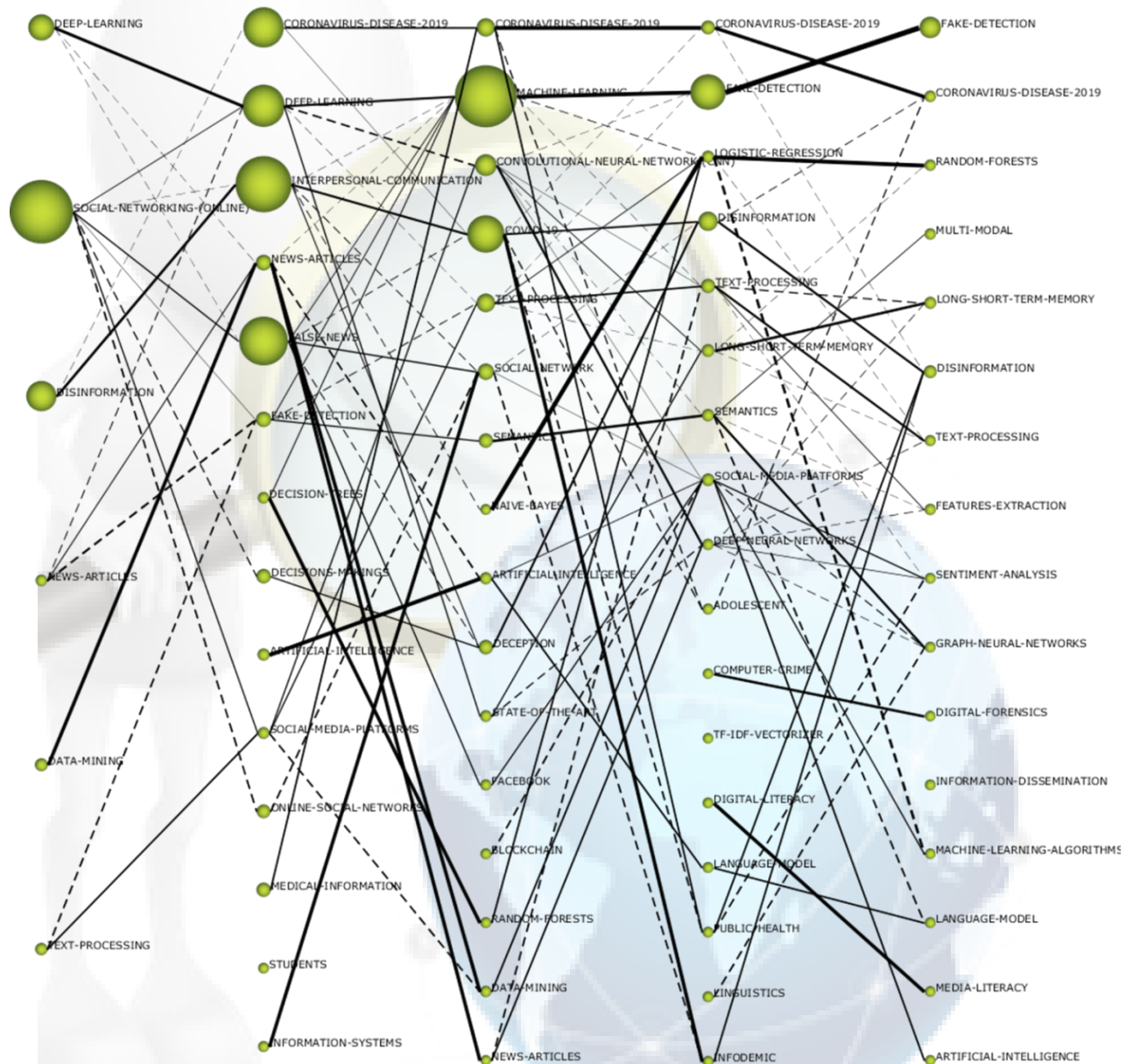


Figura 4. a) Diagrama de superposición (2019-2023). b) Diagrama de evolución (2019-2023).

3. Conclusiones O Avance En Las Conclusiones

El avance de la inteligencia artificial ha llevado el procesamiento de datos más allá de la detección de noticias falsas, adentrándose en el análisis de emociones que dichas noticias ocasionan. Esto se debe al crecimiento de

herramientas avanzadas para tratar la información proveniente de plataformas saturadas de contenido, como las redes sociales

4. Referencias

- [1] Abadal, E., Gamboa, N., Guallar, J. y López, J.(2020). Revistas españolas de Documentación en Web of Science: análisis bibliométrico y evolución temática de 2015 a 2019. El profesional de la información, 29, <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2020.nov.06>.
- [2] Cobo, M., Herrera, E., Herrera, F. y López, A. (2011). An approach for detecting, quantifying, and visualizing the evolution of a research field: A practical application to the Fuzzy Sets Theory field. Journal of infometrics, 5, 146-166, <https://doi.org/10.1016/j.joi.2010.10.002>.
- [3] Cobo, M., Muñoz, L., Rodríguez, M. y Viedma, E. (2017). Analysing the scientific evolution of e-Government using a science mapping approach. Government Information Quarterly, 34, 545-555, <https://doi.org/10.1016/j.giq.2017.05.002>.



ORGANIZAN

MEDICIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE RADÓN (^{222}Rn) EN MINA DE CARBÓN DEL MUNICIPIO DE TÓPAGA, BOYACÁ

MEASUREMENT OF THE CONCENTRATION OF RADON (^{222}Rn) IN THE COAL MINE OF THE MUNICIPALITY OF TÓPAGA, BOYACÁ

Villamizar-Fager, Andrea ^a.

^a Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Física, Colombia, andrea.villamizar01@uptc.edu.co

Introducción

El radón, un carcinógeno humano asociado con la segunda causa principal de cáncer de pulmón tras el tabaquismo, depende de varios factores: la cantidad presente, la duración de la exposición y el hábito de fumar. Este gas altamente radiactivo se origina de la desintegración del uranio en el suelo, rocas y agua. Es la fuente más significativa de radiación natural para los humanos, representando aproximadamente el 58% de la exposición total, y emite partículas alfa durante su desintegración, capaces de dañar las células pulmonares si se inhala en niveles altos. A pesar de su fuerte relación causal, la regulación colombiana carece de normativas específicas para los mineros, exponiendo a los trabajadores subterráneos al riesgo latente del gas (^{222}Rn) [1]. Por consiguiente, el principal objetivo de este estudio es determinar la concentración de radón en las galerías de la mina.

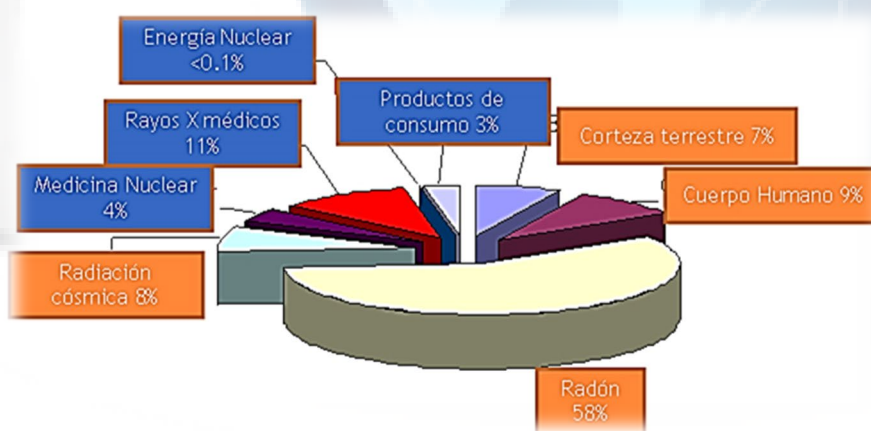


Fig 1. Distribución de los Porcentajes de Radiación Natural.

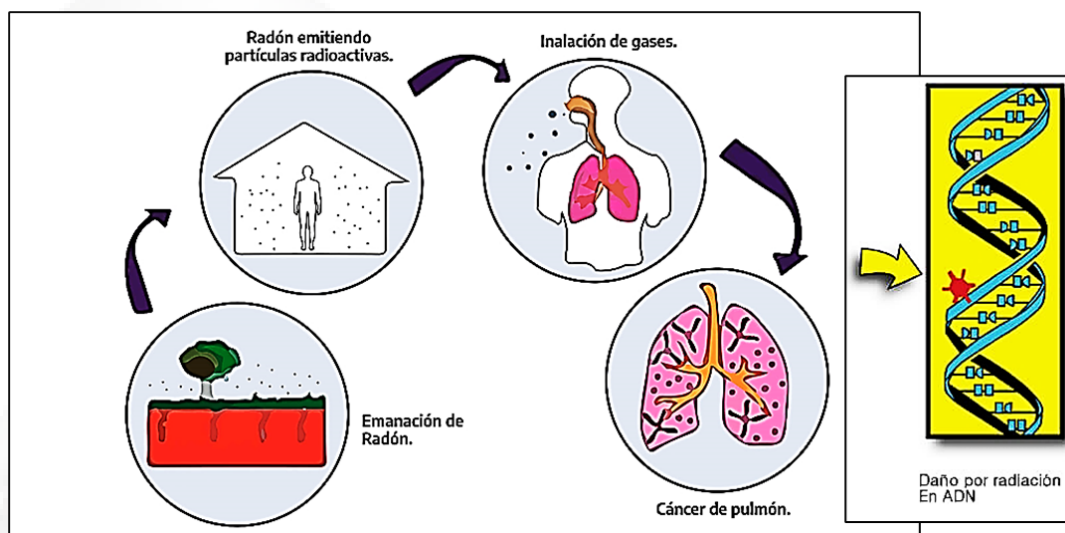


Fig 2. Diagrama que muestra el ciclo del gas radón a partir de su descomposición natural hasta llegar a los pulmones

Palabras Clave

Concentración de ^{222}Rn , alfa, carbón, CR-39, cáncer de pulmón.

1. Metodología

El estudio se realizó en la mina de San José, las mediciones se dividieron en dos etapas. En la primera etapa, se utilizó el equipo MARKUS-10, un detector activo, para evaluar las concentraciones de radón en el suelo y las paredes de la mina, valores tomados como referencia. En la segunda etapa, se seleccionaron un conjunto de 29 puntos de medición ubicados en las galerías de esta mina para monitorear la emisión de gas mediante detectores pasivos CR-39 durante dos meses. Las mediciones permitieron hallar la dosis absorbida, la dosis ambiental equivalente y la dosis efectiva, así como la concentración de radón y, finalmente, la probabilidad de riesgo radiológico asociado al cáncer de pulmón, en particular para esta mina[2].

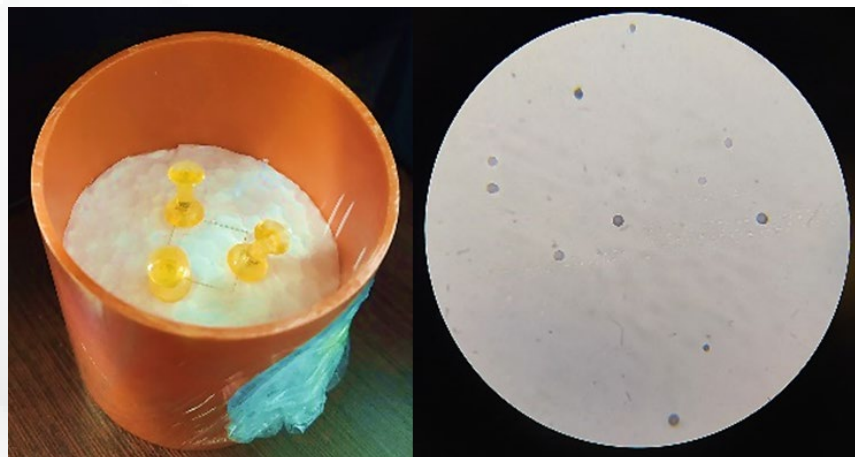


Fig 3. Cámara de detección, diseñada y empleada para alojar el detector de trazas nucleares CR-39, que como filtro de humedad se le hizo una envoltura fina de polietileno de baja densidad. Trazas de partículas alfa, observadas en microscopio óptico vista de 40x.



Fig 4. Bocamina de la mina de carbón San José de Tópaga, Boyacá.

2. Resultados

n°	δ (Trazas/cm ²)	C_{Rn} (kBq/m)	D_{Rn} (mGy/año)	H_{Rn} (mSv/año)	E_{Rn} (mSv/año)	ELRC (mSv/año)
1	320	0.35	0.01	0.11	0.01	0.47
2	160	0.18	0.00	0.06	0.01	0.23
3	160	0.18	0.00	0.06	0.01	0.23
4	400	0.44	0.01	0.14	0.02	0.58
5	48	0.05	0.00	0.02	0.00	0.07
6	96	0.11	0.00	0.03	0.00	0.14
7	240	0.26	0.00	0.08	0.01	0.35
8	480	0.53	0.01	0.17	0.02	0.70
9	48	0.05	0.00	0.02	0.00	0.07
10	736	0.81	0.01	0.26	0.03	1.07
11	64	0.07	0.00	0.02	0.00	0.09
12	880	0.97	0.02	0.31	0.04	1.28
13	656	0.72	0.01	0.23	0.03	0.96
14	272	0.30	0.00	0.09	0.01	0.40
15	48	0.05	0.00	0.02	0.00	0.07
16	448	0.49	0.01	0.16	0.02	0.65
17	480	0.53	0.01	0.17	0.02	0.70
18	256	0.28	0.00	0.09	0.01	0.37
19	816	0.90	0.01	0.28	0.03	1.19
20	144	0.16	0.00	0.05	0.01	0.21
21	80	0.09	0.00	0.03	0.00	0.12
22	480	0.53	0.01	0.17	0.02	0.70
23	32	0.04	0.00	0.01	0.00	0.05
24	96	0.11	0.00	0.03	0.00	0.14
25	32	0.04	0.00	0.01	0.00	0.05
26	112	0.12	0.00	0.04	0.00	0.16
27	496	0.55	0.01	0.17	0.02	0.72
28	112	0.12	0.00	0.04	0.00	0.16
29	336	0.37	0.01	0.12	0.01	0.49
Promedio	294	0.32	0.01	0.10	0.01	0.43

Tabla 1. Densidad de trazas en cm², junto a concentraciones de radón en Bq/m³ obtenidos en cada uno de los 29 puntos ubicados al interior de la mina San José del municipio de Tópaga, Boyacá y el cálculo del riesgo a contraer cáncer por la concentración de ²²²Rn.

3. Conclusiones

En este estudio, la concentración promedio de radón (²²²Rn) fue de 0,32 kBq/m³, dentro de los límites permitidos para lugares de trabajo, incluyendo minas (0,5 - 1,5 kBq/m³). La dosis absorbida promedio fue de 0,01 mGy/año, por debajo del límite de exposición ocupacional de 20 mSv/año para radiaciones gamma, de electrones o de neutrones. Sin embargo, este límite no se aplica a la radiación alfa, por lo que se calculó la dosis equivalente, siendo esta de 0,1 mSv/año, y la dosis pulmonar efectiva de 0,01 mSv/año, estableciendo el riesgo asociado a contraer cáncer de pulmón en 0,43 mSv/año, cumpliendo con los límites establecidos por la ICRP.

La mina San José cumple con las normativas del Ministerio de Minas y Energía, garantizando su funcionamiento y la seguridad de los trabajadores. No obstante, la presencia de radón es inevitable debido a las características geológicas de la zona.

4. Referencias

- [1] Montañez-Reyes, A. T., Sajo-Bohus, L., & Martinez-Ovalle, S. A. (2024). Radon activity concentration RnCA and workers lung cancer risks in SENA coal mines, Colombia.
- [2] Franco-Becerra, A.C., Martínez-Ovalle, S.A., Montanez-Reyes A.T., and Sajo-Bohus L. (2024). Radon concentration in coal mining in Corrales – Boyacá / Concentración de radón en la minería del carbón en Corrales – Boyacá.



ORGANIZAN

DIVERSIDAD TAXONÓMICA DE ESCARABAJOS EN CAFETALES DEL VALLE DE TENZA, BOYACÁ, COLOMBIA

TAXONOMIC DIVERSITY OF BEETLES IN COFFEE LANDS OF THE TENZA VALLEY, BOYACÁ, COLOMBIA

Angarita-Zapata, Adrián Alonso ^a. Igua-Muñoz, Jonathan Salomón ^b

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Biología, Colombia, adrian.angarita@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia /
Docente/Investigador, Colombia, jonathan.igua@uptc.edu.co*

Resumen

El orden Coleoptera es el grupo más amplio y diverso entre los insectos con alrededor de 400.000 especies descritas. Se caracteriza por presentar una distribución cosmopolita y una amplia gama de adaptaciones a su medio natural por lo cual son de gran importancia como proveedores de servicios ecosistémicos, ya que desempeñan múltiples funciones ecológicas en diferentes ecosistemas. Aunque la región del Valle de Tenza cuenta con estudios sobre vegetación y artrópodos, existen vacíos de información acerca de la diversidad taxonómica de varios grupos de insectos, como es el caso del orden Coleoptera. Por tanto, este estudio busca responder cómo se compone la diversidad taxonómica del orden Coleoptera para los agoecosistemas de cafetal del Valle de Tenza. En el año 2019 se realizó un muestreo de un año de duración, en cuatro fincas ubicadas en los municipios de Pachavita, Macanal, La Capilla y Santa María, cada una con la presencia de un agroecosistema de cafetal caracterizado por mostrar diferente grado de conservación. En estos cultivos se escogieron aleatoriamente plantas de café como unida de muestra y siguiendo el método de agitación de follaje o golpeteo, se recolectaron los especímenes de coleópteros presentes en las plantas. Los individuos colectados se determinaron taxonómicamente para establecer la composición del grupo. Se recolectaron 1286 individuos, identificados en 30 familias y 60 géneros, con una riqueza estimada de 95 morfoespecies, encontrando nuevos registros para Boyacá y aportando al conocimiento creciente de este orden en el departamento y en el país.

ORGANIZAN

Palabras clave

Escarabajos, familias, diversidad, cafetales.

1. Problema de Investigación

El orden Coleoptera es el grupo más amplio y diverso del planeta con alrededor de 400.000 especies descritas, el estado de conocimiento de este orden para Colombia, e incluso para el departamento de Boyacá, ha aumentado en las últimas décadas, y es posible encontrar distintos estudios taxonómicos para distintas familias, incluyendo también estudios ecológicos y guías de campo que involucran municipios pertenecientes a la región del Valle de Tenza (Amat et al., 2009; Ramos-Montaña et al., 2020). A pesar de esto, existen amplios vacíos de información con respecto la diversidad taxonómica del orden en el país, en general en el departamento de Boyacá y específicamente en los municipios de interés del área de estudio. Por tanto, este estudio busca responder a la pregunta de cómo se compone la diversidad taxonómica del orden Coleoptera para los agroecosistemas de cafetal del Valle de Tenza.

2. Marco Teórico

En Colombia el cultivo de café es una de las actividades económicas más importantes que constituye cerca del 31,4% de los cultivos permanentes en el país y representa el 26% de las exportaciones agropecuarias y agroindustriales, además, forma parte esencial de la cultura e identidad del país. Esta actividad se desarrolla tradicionalmente en varios departamentos del país incluido Boyacá, en donde en algunos municipios de la región del Valle de Tenza se encuentran presentes mosaicos de cultivos de café con remanentes de bosques y/o con distintas plantas sembradas. En los municipios de La Capilla, Macanal, Pachavita y Santa María el cultivo del café es una actividad económica relevante y en estos existen plantaciones de café que poseen características fisionómicas diferentes, que permiten categorizarlas según el estado de conservación natural de su paisaje (Ramos-Montaña et al., 2020). Los individuos del orden Coleoptera, conocidos popularmente como cucarrones o escarabajos, conforman el grupo animal más amplio y diverso del planeta, conformado por cerca de 400.000 especies descritas, lo que representa cerca del 35% de todos los insectos conocidos. Este es un grupo focal crucial debido a la amplia gama de adaptaciones a su medio natural y la capacidad de explotar variadas fuentes de recursos donde es posible encontrar desde individuos depredadores, fitófagos e incluso especies polinizadoras (Girón et al., 2021).

ORGANIZAN

El estado de conocimiento del orden Coleoptera para Colombia y para el departamento de Boyacá, ha aumentado en las últimas décadas y es posible encontrar distintos estudios taxonómicos para distintas familias, incluyendo también estudios ecológicos y guías de campo que involucran municipios pertenecientes a la región del Valle de Tenza (Amat et al., 2009). A pesar de esto, existen amplios vacíos de información con respecto la diversidad taxonómica del orden en esta área de estudio, por tal razón, este estudio muestra una evaluación de diversidad taxonómica del orden Coleóptera en los agroecosistemas de las cuatro áreas de estudio.

3. Metodología

El muestreo fue realizado en cuatro fincas con agroecosistemas de cafetal ubicadas en los municipios de Macanal (La Esperanza - 1872 msnm), Pachavita (Los Alpes - 1800 msnm), La Capilla (Los Guayabos - 1779 msnm) y Santa María (El Salitre - 891 msnm). Cada una de las fincas las plantaciones de café presentaban agroecosistemas ya sea bajo sombrío o de zona abierta. En cada cafetal se seleccionaron como unidades muestrales 12 cafetos aleatoriamente y en cada uno de ellos se aplicó la agitación de follaje o golpeteo. Las muestras fueron recolectadas en una bandeja de plástico, posteriormente fueron almacenadas y etiquetadas para la fase de laboratorio. Posteriormente se realizó la determinación taxonómica a nivel de familia, género y hasta donde fue posible a nivel de especie, siguiendo claves y descripciones taxonómicas de literatura especializada en taxonomía de Coleoptera (Amat et al., 2000; Arnett & Thomas, 2001; White, 1983; Wolff, 2006) y con colaboración de distintos especialistas en el orden. Para el análisis de la diversidad taxonómica se usó el software RStudio con sus paquetes (iNext, vegan, ggplot2, entre otros) para estudiar la diversidad en términos de la diversidad alfa, empleando el número efectivo de especies o los números de Hill's.

4. Objetivos

General

Determinar la diversidad taxonómica de Coleoptera asociada a agroecosistemas de cafetal en el Valle de Tenza.

Específicos

Analizar las diferencias en la composición del orden entre las localidades estudiadas.

Describir la relación entre los agroecosistemas de cafetal y la diversidad taxonómica de escarabajos.

5. Resultados y Discusión

De la colecta realizada se obtuvieron en total 1268 individuos con una riqueza estimada de 95 especies clasificadas en 30 familias y 60 géneros. Las familias más representativas en términos de riqueza fueron Curculionidae, Chrysomelidae y Staphylinidae, en términos de abundancia se destacan junto a las ya mencionadas otras familias como la Cybocephalidae y Ptilodactylidae. En términos de riqueza de especies, en el municipio de Pachavita se evidencia mayor riqueza frente a los demás municipios con más de doble de las especies encontradas, seguido de Santa María, La Capilla y por último el municipio Macanal fue el presentó la menor riqueza de especies. Finalmente, nuestros resultados van en concordancia con distintas investigaciones que han evidenciado que los cafetales bajo sombrío permiten que se preserve o aumente la biodiversidad nativa y sirven de refugio para diferentes especies (Philpott et al., 2008).

6. Conclusiones

Este estudio aporta información relevante de la diversidad del orden Coleóptera en el área de estudio del Valle de Tenza en el departamento de Boyacá, ya que presenta un listado taxonómico que aporta nuevo conocimiento acerca de la biodiversidad de escarabajos presentes en los municipios de interés del estudio. Este listado presenta registro de treinta familias pertenecientes al orden, clasificando sesenta géneros, y presentando una riqueza estimada de 95 morfoespecies de entre las cuales se encuentran nuevos registros para Boyacá. Este estudio resalta también la importancia de los agroecosistemas mixtos como lugares propicios para la preservación de la biodiversidad de especies.

7. Referencias

- [1] Amat, G. (2009). BIODIVERSIDAD REGIONAL: SANTA MARÍA, BOYACÁ. Guía de Campo. Artrópodos: Arácnidos, Miriápodos, Crustáceos, Insectos. Serie de Guías de Campo del Instituto de Ciencias Naturales No. 5. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D. C., Colombia.
- [2] Amat, G., & Escobar, F. (2000). Capacidad nacional de investigación en sistemática biológica en Colombia y breve reseña del estado actual del conocimiento taxonómico del orden Coleoptera. Hacia un Proyecto CYTED para el Inventario y Estimación de la Diversidad Entomológica en Iberoamérica: PrIBES-2000. Martín-Piera, F., J.J. Morrone & A. Melic (Eds.) ISBN: 84-

922495-1-X m3m: Monografías Tercer Milenio vol. 1, SEA, Zaragoza, 2000 pp.: 137—144.

[3] Arnett, R.H.Jr. & Thomas, M.C. Eds. (2001). American Beetles. Vol. 1. CRC Press, Florida, USA. 443 pp.

[4] Girón, J., Amat, G., Botero, J. Cardona, J., Clavijo, J., Diaz, C., Garcia, J., Garcia, K., Lopez, W., Lugo de la hortúa, A., Neita, J., Ramirez, J., Taboada, C., Uchima, D., Viasus, A. (2021). Consideraciones sobre el estado del conocimiento de la diversidad de Coleoptera (Arthropoda: Insecta) en Colombia. Revista Colombiana de Entomología 47 (2): e10717. <https://doi.org/10.25100/socolen.v47i2.10717>

[5] Philpott, S. M., Arendt, W.J., Armbrrecht, I., Bichier, P., Diestch, T.V. & Gordon, C. (2008). Biodiversity loss in Latin American coffee landscapes: Review of the evidence on ants, birds, and trees. Conservation Biology 22(5):1093-1105.

[6] Ramos-Montaño, C., Barbosa-Camargo, S.F., Cuenca-Gallo, N., Cuta-Pineda, J.A., Espinosa-Blanco, A.S., Higuera-Blanco, A., Igua-Muñoz, J.S., Pulido-Herrera, K., Ruiz-Barajas, C.A., Vega-Cabra, S.L. (2020). Aves asociadas a cafetales en el Valle de Tenza: Panorama y recomendaciones para asegurar la prestación de servicios ecosistémicos brindados por las aves. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Editorial UPTC, Tunja, 154 p.

[7] White, R. E. (1983). Beetles. Peterson Field Guides, Houghton, Boston. 368 p.

[8] Wolff, M. (2006). Insectos de Colombia: Guía Básica de Familias. Universidad de Antioquia.

ORGANIZAN

EVALUACIÓN DEL DAÑO GENÉTICO POR EXPOSICIÓN A BAJAS DOSIS DE RADIACIÓN X EN LINFOCITOS

EVALUATION OF GENETIC DAMAGE FROM EXPOSURE TO LOW DOSES OF X RADIATION IN LYMPHOCYTES

Vélez-Lemus, Laura Mercedes ^a. Villalba-Rondón, Laura Camila ^b

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Biología, Colombia, laura.velez@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Biología, Colombia, laura.villalba@uptc.edu.co*

Introducción

La radiación ionizante es un tipo de energía que liberan los átomos en forma de ondas o partículas capaces de generar daño a nivel físico, químico y biológico en los organismos (Sifuentes et al., 2023). La exposición a altas dosis de este tipo de radiación trae graves consecuencias a la salud humana (Guo et al., 2022), sin embargo, no se ha evidenciado el daño que la exposición a bajas dosis de radiación ionizante, a las que constantemente una persona se encuentra expuesto de manera natural o artificial, pueda generar. La evaluación de este daño a nivel genético y cromosómico representa una importante contribución a las ciencias de la salud ya que el riesgo de que se genere una afección por exposición a las bajas dosis de radiación ionizante podría darse a largo plazo perjudicando principalmente a personas ocupacionalmente, ambientalmente y medicamente expuestas (Taqi et al., 2018). Por lo tanto, el objetivo de nuestro estudio es evaluar el daño genético por exposición a bajas dosis de radiación X en muestras de sangre periférica de individuos sanos, mediante la aplicación de técnicas citogenéticas.

Palabras Clave

Radiación ionizante, radiación X, genotoxicidad, anomalías cromosómicas, dosis bajas de radiación.

ORGANIZAN

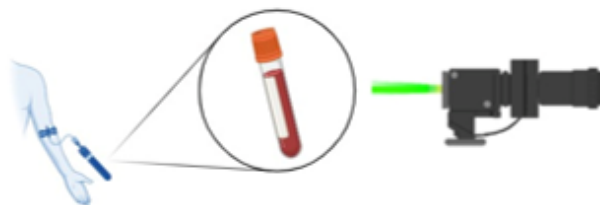
1. Metodología

Toma de muestra

C. De inclusión y exclusión

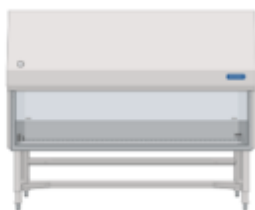


20 - 25 años
26 - 30 años

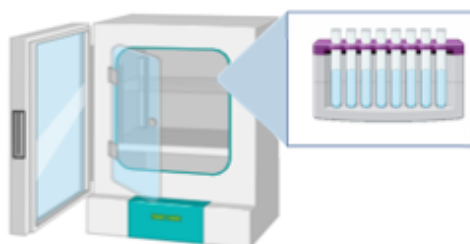


Irradiación de muestras a **125,1 mGy**

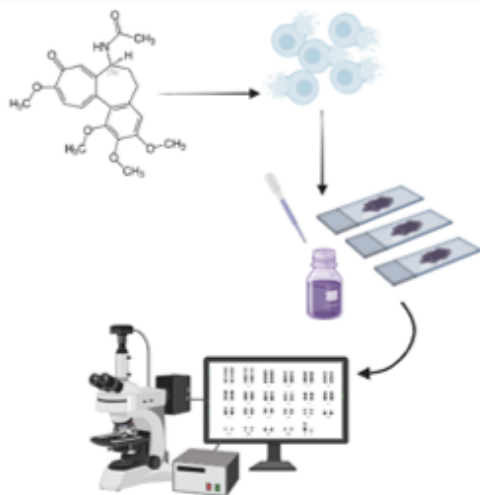
Cultivo de linfocitos



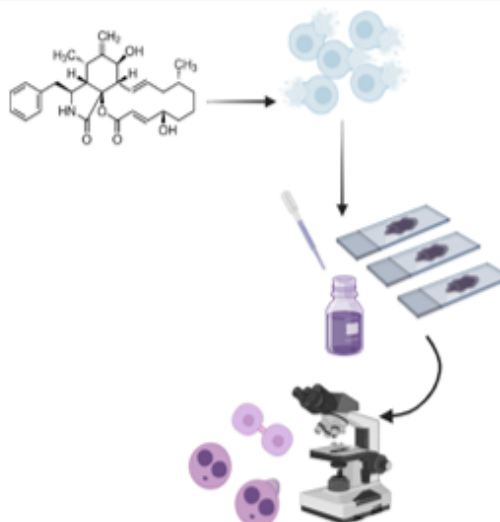
- *RPMI*
- *SFB*
- *Fitoheماغلوتینina*
- *Sangre*



Obtención de metafases



Obtención de micronúcleos



Investigación en ciencias biomédicas, en genotoxicidad con un tipo de investigación experimental, enfoque mixto

ORGANIZAN

2. Resultados

La lectura de cariotipos (Fig 1) y células binucleadas (Fig 2) ha arrojado resultados interesantes teniendo en cuenta el control de cada muestra

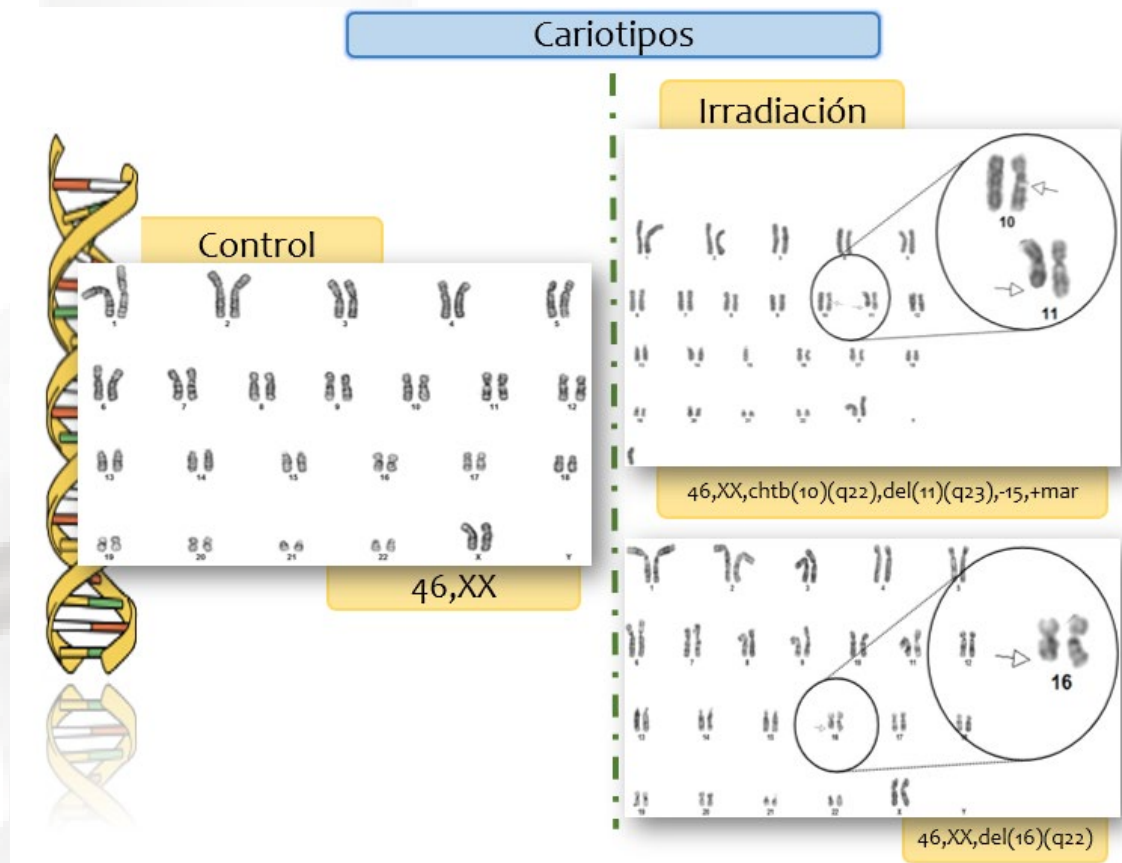


Fig 1. Cariotipos de las metafases obtenidas en control e irradiadas de R1

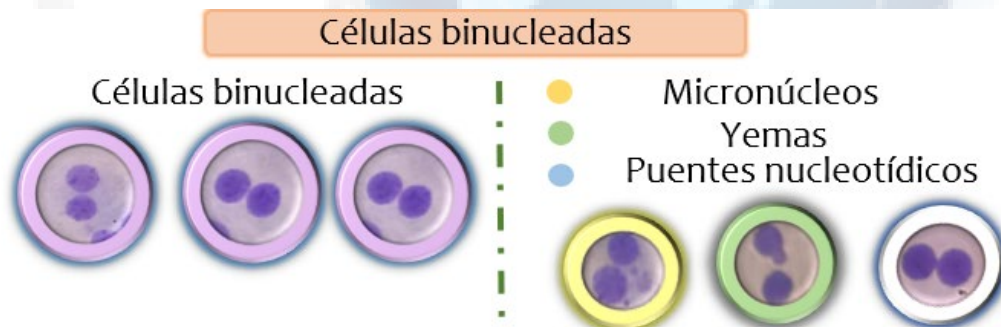


Fig 2. Células binucleadas con biomarcadores obtenidas en control e irradiadas de R7

3. Conclusiones O Avance En Las Conclusiones

Nuestros resultados preliminares sugieren que la exposición a bajas dosis de radiación ionizante induce alteraciones cromosómicas en linfocitos de sangre periférica. Estos resultados, aunque preliminares, resaltan la importancia de concientizar a la población en general, de la exposición a radiación ionizante.

4. Referencias

- [1] Guo, J., Liu, N., Ma, Z., Gong, Z., Liang, Y., Cheng, Q., Zhong, X., Yao, Z. (2022).
- [2] Dose-Response Effects of Low-Dose Ionizing Radiation on Blood Parameters in Industrial Irradiation Workers. Dose-Response: An International Journal, 1-12. DOI: 10.1177/15593258221105695
- [3] Sifuentes, J., García, D., Letechipia de León, C., Vega-Carrillo, H., Sánchez, S. (2023). Low-Dose Gamma Radiation Fields Decrease Cell Viability, Damage DNA, and Increase the Expression of Hsp70 and p53 Proteins in Human Leukocytes.
- [4] World Journal of Nuclear Science and Technology, 13, 55-72. <https://doi.org/10.4236/wjnst.2023.134005>
- [5] Taqi, A., Faraj, K., Zaynal, S., Hameed, A., Mahmood, A. (2018). Effects of occupational exposure of X-Ray on hematological parameters of diagnostic technicians. Radiation Physics and Chemistry. 147, 45 – 52. <https://doi.org/10.1016/j.radphyschem.2018.01.027>

BLOCKCHAIN APLICADO A LA SEGURIDAD DE DISPOSITIVOS IOT ENFOCADO A TRANSMISIÓN DE DATOS

BLOCKCHAIN APPLIED TO THE SECURITY OF IOT DEVICES FOCUSED ON DATA TRANSMISSION.

Ducura-Covos, Laura Alejandra ^a.

^a *Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Ingeniería de
Sistemas, Colombia, dlaura@jdc.edu.co*

Resumen

Esta investigación utiliza tecnología blockchain y dispositivos IoT para abordar problemas de seguridad y privacidad de datos académicos en la Universidad JDC. Las preguntas de investigación se centran en cómo administrar y transmitir de manera efectiva los datos académicos utilizando estas tecnologías. El objetivo general es crear una infraestructura segura que garantice una transmisión de datos fiable y precisa. Se implementa un sistema de seguimiento de asistencia basado en dispositivos IoT que convierte cada registro de asistencia en una transacción de cadena de bloques para garantizar la inmutabilidad y confiabilidad de los datos.

Los resultados potenciales incluyen una infraestructura de transferencia de datos académicos automatizada y segura, una experiencia estudiantil mejorada y una carga administrativa reducida gracias a la automatización de tareas. La relevancia y alcance de la propuesta radica en mejorar la gestión de datos académicos, fortalecer la seguridad y privacidad de la información y aumentar la conciencia sobre la gestión de datos. La conclusión destaca la viabilidad y eficacia de combinar blockchain e IoT para la transmisión segura de datos académicos y enfatiza la importancia de la educación y la concienciación de todas las partes involucradas para garantizar la correcta implementación de la tecnología sobresaltando que el proyecto investigativo es para la ciudad de Tunja.

Palabras clave

Blockchain, IoT, transmisión, segura, datos Académicos.

1. Problema de Investigación

En el ámbito educativo la transmisión de datos académicos enfrenta desafíos relacionados con la falta de seguridad y la posibilidad de manipulación de la información, esto compromete la integridad de los registros académicos, afectando la confianza en la veracidad de la información y la privacidad de los datos de estudiantes y profesores (Ensuncho Diaz, 2022). En la Universidad Juan de Castellanos en Tunja Boyacá, este problema es relevante debido a la necesidad de garantizar la seguridad y confidencialidad de los registros académicos en un entorno en crecimiento.

La delimitación precisa del objeto de investigación se enfoca en abordar este problema específico mediante la implementación de tecnologías emergentes como Blockchain y dispositivos IoT (Ekram, 2023). Se busca entender cómo estas tecnologías pueden mejorar la seguridad y confiabilidad de los registros académicos y así proporcionar una plataforma segura e inmutable para el almacenamiento y transmisión de datos, junto con ello se explorará cómo estas soluciones para fomentar la colaboración entre instituciones educativas y sentar las bases para una gestión eficaz de la información académica en la Universidad Juan de Castellanos y en el contexto educativo en general de Boyacá.

2. Marco Teórico

El proyecto se basa en dos tecnologías fundamentales: Blockchain e IoT, que han revolucionado numerosas industrias y representan una gran promesa para el sector educativo. Blockchain, también es conocido como blockchain, es una tecnología descentralizada que proporciona un registro seguro, transparente e inmutable de transacciones o eventos digitales, dicha tecnología se introdujo recientemente y está revolucionando el mundo digital, brindando una nueva perspectiva a la seguridad (López Coello, 2021) es esencialmente un libro de contabilidad digital compartido donde las transacciones se registran en bloques y se vinculan cronológicamente mediante algoritmos criptográficos, entre otros.

La característica más destacada de blockchain es su descentralización, a diferencia de los sistemas centralizados donde existe una autoridad central que verifica y valida las transacciones. Por el contrario, una red de cadena de bloques consta de múltiples nodos distribuidos que participan en el proceso de verificación de transacciones y el libro mayor. "Esto dificulta a los piratas informáticos manipular la red y aprobar transacciones fraudulentas (Reddy, 2022).

3. Metodología

En la actualidad, los docentes de la JDC toman asistencia por medio de planillas de Excel, en primer lugar, el uso de estas planillas implica una entrada manual de datos, lo que aumenta la posibilidad de errores humanos al ingresar información sobre la asistencia de los estudiantes, estos errores pueden resultar en registros incorrectos, como la falta de registro de la asistencia de un estudiante o la asignación incorrecta de asistencia a un estudiante equivocado (García, 2020).

En este enfoque, los sensores o dispositivos inteligentes del IoT se colocan estratégicamente dentro de los salones para identificar la presencia de estudiantes, los carnets se equiparán con tecnología NFC (Zwitter, 2020), los datos de soporte del dispositivo IoT se almacenan y transmiten de forma segura a través de una red blockchain, desde la perspectiva metodológica se deberá hacer la respectiva investigación exhaustiva de blockchain e IoT, para analizar los desafíos para ambas tecnologías, prototipos para la recopilación de la información y finalmente realizar pruebas y validación, para posteriormente hacer una retroalimentación y los ajustes necesarios (Yaga, 2020).

4. Objetivos

Como objetivo general se tiene: Analizar y conceptualizar la implementación potencial de una infraestructura basada en tecnología blockchain y dispositivos IoT para la transmisión segura de datos académicos en la Universidad JDC

Como objetivos específicos se tienen:

- Realizar un análisis detallado de la tecnología blockchain y su aplicabilidad en entornos educativos, centrándose en seguridad, inmutabilidad y descentralización para contribuir a la transmisión segura de datos académicos en la Universidad JDC.
- Investigar las posibles aplicaciones y ventajas de la tecnología de dispositivos IoT en el ámbito académico, con sensores inteligentes y la conectividad pueden automatizar procesos como la toma de asistencia y la recopilación de datos.

- Evaluar críticamente los desafíos y obstáculos potenciales que podrían surgir al implementar una infraestructura basada en blockchain y dispositivos IoT en una universidad.

5. Resultados y Discusión

Se brindará mayor seguridad y confidencialidad mediante el uso de tecnología blockchain y dispositivos de Internet de las Cosas (IoT) en la transmisión de datos académicos. Debido a su inmutabilidad y estructura descentralizada, la tecnología blockchain garantiza la integridad de los datos. Los registros de datos académicos se almacenarán de forma segura en bloques de cadena de bloques, lo que reduce la posibilidad de manipulación o alteración no autorizada.

6. Conclusiones

- Los dispositivos IoT y tecnología blockchain en la transmisión de datos académicos ha demostrado ser un método exitoso para garantizar la seguridad, integridad y confidencialidad de los datos.
- Automatizar tareas administrativas como tomar asistencia, administrar recursos y producir informes académicos ahora es posible gracias al uso de dispositivos IoT como sensores y herramientas de identificación
- Al permitir un acceso rápido y seguro a sus registros académicos, el proyecto ha mejorado la experiencia de los estudiantes.

7. Referencias

- [1] Ekram, N. H. (2023). Blockchain-Based Secure Medical Data Management with Enabling IoT. *Applied Informatics for Industry 4.0*, 251–265. <https://doi.org/10.1201/9781003256069-21>.
- [2] Ensuncho Diaz, G. M. (2022). Tendencias, desafíos y oportunidades para la transformación de la educación superior en América Latina. *Revista Dialogus* 8, 107–116. <https://doi.org/10.37594/dialogus.v1i8.476>.
- [3] García, J. &. (2020). Blockchain y Comercio Internacional: nuevas tecnologías para una mayor y mejor inserción internacional de América Latina. *Revista Integración & Comercio*, 46,, 2-107. Doi: <https://doi.org/10.18235/0002799>.
- [4] López Coello, A. J. (2021). Blockchain: Medio de seguridad, reducción de costos e identificación de errores para organizaciones ecuatorianas. . *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 27(Esp.3), 219-233.

- [5] Reddy, V. (2022). Integration of Blockchain to IoT. Blockchain for IoT, 79–98. <https://doi.org/10.1201/9781003188247-4>.
- [6] Yaga, D. M. (2020). Blockchain Technology Overview (NISTIR 8202). National Institute of Standards and Technology (NIST)., 50-62 <https://doi.org/10.6028/NIST.IR.8202>.
- [7] Zwitter, A. &. (2020). Decentralized Network Governance: Blockchain Technology and the Future of Regulation. . Frontiers in Blockchain, , 3. <https://doi.org/10.3389/fbloc.2020.00012> .



ORGANIZAN

ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA EN PYTHON PARA LA IDENTIFICACIÓN DE NIVELES ÓPTIMOS DE INVENTARIO EN STOCKS DE REPUESTOS, SEGÚN LOS MÉTODOS DE PREDICCIÓN DE DEMANDA, CROSTON, SBA Y TSB

PREPARATION OF A PYTHON PROGRAM FOR THE IDENTIFICATION OF OPTIMUM INVENTORY LEVELS IN SPARE PARTS STOCKS, ACCORDING TO THE DEMAND PREDICTION METHODS, CROSTON, SBA AND TSB

Rincón-Ochoa, Jorge Orlando ^a.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Ingeniería Electromecánica, Colombia, jorge.rincon06@uptc.edu.co*

Resumen

La presente investigación se enfoca en el desarrollo de un software creado en el lenguaje Python, diseñado como una herramienta para gestionar y hallar niveles de inventario basados en predicciones de demanda de repuestos. Para lograr este propósito, se aplican y evalúan tres métodos de predicción para demanda aleatoria, los cuales se son: CRO (Croston), SBA (Syntetos-Boylan Approximation) y TSB (Modelo Teunter-Syntetos-Babai). Además se muestra como con la información arrojada por los métodos de predicción se establecen niveles mínimos y máximos en stocks de repuestos con un sistema de revisión periódica.

Los resultados de la investigación muestran como a través de la programación en Python se crea un programa que permite gestionar inventarios de repuestos y bajo cuales características de demanda los métodos CROSTON, SBA y TSB dan mejores resultados, las cualidades y defectos de cada método; proporcionando así una evaluación del desempeño y utilidad práctica. La pertinencia de esta investigación radica tanto en el estudio de los métodos de predicción como herramientas para establecer niveles en stocks de repuestos y en como a través de la programación se puede hacer innovación y desarrollo de herramientas informáticas en el área de mantenimiento.

ORGANIZAN

Palabras clave

Stocks, predicción de demanda, desarrollo de software, programación Python.

1. Problema de Investigación

¿Cómo optimizar el stock de repuestos en empresas que carecen de métodos para tener niveles óptimos en el stock de repuestos disponibles para el área de mantenimiento, por medio de una herramienta informática de predicción de demanda, con el fin de evitar la falta y el exceso de inventario?

2. Marco Teórico

Pronosticar la demanda de inventario es importante para no incurrir en errores por desabastecimiento o almacenamiento innecesario (SANTA CRUZ & CORRÊA, 2017). Todo pronóstico es susceptible a errores por lo que también se debe estudiar la desviación con respecto a la realidad para establecer un adecuado stock de seguridad. Según el patrón de demanda se puede escoger un sistema de pronóstico que sea adecuado, para la demanda aleatoria (como es propio de un stock de repuestos) algunos autores como Holguín Vidal (1997) recomiendan el método CROSTON y relacionados como el método SBA (SYNTETOS & BOYLAN, 2001) y TSB (TEUNTER, SYNTETOS & BABAI, 2011).

3. Metodología

La metodología del proyecto consiste en diseñar la arquitectura del software que permita implementar los métodos CRO, SBA y TSB, enseguida se crean los módulos en Python para generar las tareas de la aplicación como a interfaz de usuario, gráficos, documentos de resultados, etc. Una vez el programa sea ejecutable y funcional, se realizan pruebas para depurar y verificar el correcto funcionamiento del software, y de los resultados que arroja. Posteriormente, se comparan los resultados de los métodos identificando diferencias, ventajas y desventajas.

4. Objetivos

Objetivo general

Elaborar un Software que funcione como herramienta de evaluación de stock y predicción de la demanda para hallar niveles óptimos de inventario utilizando los métodos Croston, SBA y TSB programados en lenguaje Python,

con el fin de mejorar la planificación de inventario y la gestión óptima de repuestos.

Objetivos Específicos

- Desarrollar el código en Python que tome la información del documento de la plantilla Excel, y aplique el método de Croston, SBA y TSB para que genere un reporte de resultados.
- Comparar los resultados de los métodos Croston, SBA y TSB, para identificar diferencias, ventajas y desventajas como herramientas de predicción de demanda aleatoria e intermitente de refacciones.

5. Resultados y Discusión

En el desarrollo del Software se creó un programa en lenguaje Python capaz de realizar predicciones de inventario con los tres métodos de predicción CRO, SBA y TSB, con una interfaz gráfica y la capacidad de generar informes con los resultados de predicción, la estimación del stock mínimo, máximo y la cantidad para reabastecer el stock. Al realizar varias corridas del programa en condiciones de demanda distintas se observó resultados similares a lo encontrado en el artículo "On intermittent demand model optimisation and selection" de Kourentzes (2014), al encontrar que los parámetros de ajuste entre 0.05 y 0.2 brindan los mejores resultados tanto para el método CRO como para el método TSB, en tanto que para el método SBA los mejores resultados se hallan por debajo de 0.15.

6. Conclusiones

En cuanto al desarrollo del programa se concluye que usar el lenguaje Python como herramienta de desarrollo de programas orientados al mantenimiento industrial, (en este caso para gestionar stock de repuestos) brinda ventajas para el manejo de grandes cantidades de datos al usar librerías como pandas para organizar los datos o numpy para operarlos y algunas otras para realizar acciones complementarias como mostrar gráficas con matplotlib, y crear informes de resultados con la librería fpdf. Al momento de crear la interfaz gráfica el programa QtDesigner es una buena opción debido a que Python cuenta con librerías que dan soporte para crearla en Qt de forma práctica, intuitiva y gratuita.

Con respecto a los resultados de las corridas del programa se concluye que los métodos CRO y SBA muestran una superioridad en la predicción sobre el método TSB cuando los parámetros de ajuste superan 0.3 y el coeficiente de varianza de la demanda es mayor a 1.5. Sin embargo, para valores de Alfa más bajos, como 0.2, el método TSB es más adecuado, lo que sugiere una

adaptabilidad en la elección del método según las características específicas de la demanda para mejorar la precisión de las predicciones. Ambos CRO y SBA tienden a sobreestimar los pronósticos cuando el coeficiente de variación de la demanda es igual o inferior a 1, y esta sobreestimación puede ser mitigada mediante la selección de valores bajos, como 0.01, en las variables de ajuste Alfa CRO y Beta SBA. Además, valores pequeños de Beta TSB pueden generar sobreestimaciones si Alfa TSB es 0.4 o 0.5, pero aumentar Beta por encima de 0.08 puede mitigar estas sobreestimaciones. En términos generales, el método TSB supera a CRO y SBA en la predicción cuando el coeficiente de variación de la demanda es superior a 1.5, lo que sugiere su preferencia en tales casos.

7. Referencias

- [1] HOLGUÍN, Vidal.(1997) Fundamentos de control y gestión de inventarios. Programa Editorial Universidad del Valle. p. 19.
- [2] KOURENTZES, Nikolaos.(2014). On intermittent demand model optimisation and selection. International Journal of Production Economics, vol. 156, p. 180-190.
- [3] SANTA CRUZ, René; CORRÊA, Camila. (2017) Intermittent demand forecasting with time series methods and artificial neural networks: A case study. DYNA: revista de la Facultad de Minas. (pp. 9-16).Universidad Nacional de Colombia. Sede Medellín.
- [4] Syntetos, A.A. AND Boylan, J.E. (2001). On the bias of information estimates. (pp. 457-466). International Journal of Production Economics.
- [5] Teunter, Ruud H.; SYNTETOS, Aris A.; BABAI, M. Zied. (2011). Intermittent demand: Linking forecasting to inventory obsolescence. (pp. 606-615). European Journal of Operational Research.

DESARROLLO DE UNA ESTACIÓN METEOROLÓGICA ORIENTADA A LA PREDICCIÓN DE VARIABLES CLIMÁTICAS MEDIANTE LA APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

DEVELOPMENT OF A WEATHER STATION AIMED AT THE PREDICTION OF CLIMATE VARIABLES THROUGH THE APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNIQUES

Yanquen-Neva, Angie Estefanny ^a. Rodríguez-Daza, Cesar Eduardo ^b.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Ingeniería Electrónica, Colombia, angie.yanquen@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Ingeniería Electrónica, Colombia, cesar.rodriguez09@uptc.edu.co*

Resumen

La comprensión del clima y su evolución a lo largo del tiempo es esencial para abordar los desafíos actuales y futuros relacionados con el cambio climático. En este contexto, el análisis de datos meteorológicos respaldado por técnicas de inteligencia artificial emerge como una herramienta poderosa para anticipar patrones climáticos, entender tendencias a largo plazo, y tomar decisiones informadas. Al combinar la riqueza de los datos recopilados con la capacidad de procesamiento de sistemas de predicción, se abre una ventana a la mejora de la precisión y alcance de pronósticos meteorológicos, permitiendo mitigar riesgos, optimizar operaciones y promover la resiliencia en un mundo en constante cambio.

El desarrollo de esta investigación busca diseñar e instalar una estación meteorológica inteligente desarrollada en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC) en la ciudad de Tunja. Esta estación permitirá la obtención automatizada y en tiempo real de variables climáticas, lo que constituirá una nueva alternativa para la recolección de datos meteorológicos en la universidad. Actualmente, las estaciones meteorológicas existentes en la universidad no están en óptimas condiciones o requieren un proceso manual para la recolección de datos. La instalación de esta nueva estación permitirá obtener datos sobre las condiciones climáticas en la zona, contribuirá al desarrollo tecnológico de la universidad y podría generar nuevas oportunidades de investigación.

ORGANIZAN

Palabras clave

Inteligencia Artificial (IA), estación meteorológica, variables climáticas, procesamiento de datos, predicción climática.

1. Problema de Investigación

A pesar de que las predicciones meteorológicas a nivel regional o global nos brindan una comprensión general de los patrones climáticos, su aplicabilidad directa a nivel local a menudo se ve limitada debido a las variaciones geográficas específicas de cada área en particular. Cada ubicación presenta su propio conjunto de factores que inciden en el clima local, tales como la altitud, la exposición solar, la proximidad al agua y demás aspectos geográficos. Por lo tanto, ¿Cómo puede la integración de información meteorológica a partir de sensores y técnicas de inteligencia artificial mejorar la precisión de las predicciones meteorológicas a nivel local?

2. Marco Teórico

En el diseño de estaciones meteorológicas, es esencial tener una infraestructura sólida para asegurar la precisión en la recopilación de datos. Al elegir los materiales, es crucial considerar la facilidad de transporte, la capacidad de adaptación a diferentes entornos y el tamaño adecuado, ya que estos factores influyen directamente en el desempeño de la estación. En proyectos que se enfocan en monitoreo remoto (Kumar & Jangid, 2018), es fundamental seleccionar materiales que sean resistentes a las condiciones climáticas adversas. Además, una estrategia inteligente es incorporar múltiples sensores para medir la misma variable (Alam et al., 2020), lo cual permite verificar la precisión de las mediciones al comparar los datos obtenidos por diferentes sensores. En caso de que un sensor falle, la presencia de otros sensores respalda la integridad de los datos, asegurando así su confiabilidad. Estos sistemas han evolucionado con la contribución de la inteligencia artificial. Estos avances han posibilitado un análisis y procesamiento más eficiente de grandes volúmenes de datos en períodos más cortos lo que ha llevado a la creación de sistemas de predicción retroalimentados de estos datos. La aplicación de sistemas de predicción climática abarca diversas áreas como ingeniería, computación y meteorología. En cuanto a los métodos de preprocesamiento, se destacan la discretización (Das & Ghosh, 2019), normalización (Fowdur & Nazir, 2022) y diferenciación de datos (Ramli et al., 2023), los cuales permiten organizar las series temporales de manera óptima para el modelo de predicción. Este enfoque contribuye a mejorar el rendimiento al eliminar ruido o valores atípicos presentes en los datos.

ORGANIZAN

3. Metodología

La propuesta metodológica se fundamenta en un enfoque de investigación aplicada, empleando un método de desarrollo de prototipos. Esta investigación facilita la aplicación directa de los resultados para abordar un problema específico, en este caso, la generación de pronósticos climáticos con un porcentaje aceptable de efectividad. En el ámbito de la instrumentación, se emplearán sensores meteorológicos especializados como anemómetro, pluviómetro, termohigrómetro, veleta, diseñados para lograr la captura de datos climáticos tales como velocidad del viento, precipitación, temperatura y humedad respectivamente.

4. Objetivos

Objetivo General

Implementar una estación meteorológica para la predicción de variables climáticas usando técnicas de procesamiento y análisis de datos basadas en Inteligencia Artificial.

Objetivos Específicos

Identificar por medio de una revisión de literatura las características principales del diseño de una estación meteorológica inteligente y su sistema de predicción.

Diseñar un prototipo integrado de estación meteorológica y el sistema que permite la captura, almacenamiento, análisis, y predicción de las variables climáticas establecidas.

Integrar el hardware y software que componen la estación meteorológica, estableciendo conexiones entre los sensores y los sistemas de captura, la transferencia de datos, y los algoritmos de predicción.

Realizar pruebas de funcionamiento de la estación meteorológica implementada y de los modelos de predicción, analizando su desempeño en diferentes condiciones climáticas y comparándolo con fuentes de datos validados a nivel local.

5. Resultados obtenidos

Se ha diseñado y construido un prototipo funcional de una estación meteorológica inteligente que integra una variedad de sensores para la captura en tiempo real de datos climáticos clave, incluyendo temperatura, humedad, velocidad del viento y cantidad de precipitación. Este prototipo ha sido implementado con éxito en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de

Colombia (UPTC) en la ciudad de Tunja, proporcionando una fuente automatizada y confiable de información climática. Además, se ha desarrollado un software especializado para el procesamiento, análisis y predicción de estas variables, aprovechando técnicas de inteligencia artificial para mejorar la calidad y precisión de las predicciones. Las pruebas realizadas al sistema demuestran su confiabilidad llevando a un impacto fundamental en múltiples dimensiones, representa un avance en el campo de la tecnología aplicada a la meteorología, demostrando el potencial de la inteligencia artificial para mejorar la capacidad predictiva del clima.

6. Conclusiones

Esta perspectiva tiene el potencial de proporcionar una visión más completa y precisa de los patrones climáticos de una zona específica, lo que puede tener un impacto significativo en la toma de decisiones informadas y en la comprensión integral de los sistemas climáticos locales. La integración de la estación meteorológica como herramienta de recolección y análisis de datos podría enriquecer el conocimiento y la comprensión actual del clima, al disponer de datos precisos y actualizados podría tener aplicaciones afines en el campo académico dentro de la UPTC, ofreciendo información útil que contribuya en la gestión de nuevos proyectos y desarrollo de prácticas.

7. Referencias

- [1] Alam, J., Rafi, S. A., Badhan, A. A., Islam, N. I., Shuvo, S. I., & Saleque, A. M. (2020). Low Cost IoT Based Weather Station for Real-Time Monitoring. 2nd International Conference On Circuits And Systems (ICCS). <https://doi.org/10.1109/iccs51219.2020.9336596>
- [2] Das, M., & Ghosh, S. K. (2019). FB-STEP: A fuzzy Bayesian network based data-driven framework for spatio-temporal prediction of climatological time series data. *Expert Systems With Applications*, 117, 211-227. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2018.08.057>
- [3] Fowdur, T. P., & Nazir, R. M. N. I. (2022). A real-time collaborative machine learning based weather forecasting system with multiple predictor locations. *Array* (New York), 14, 100153. <https://doi.org/10.1016/j.array.2022.100153>
- [4] Kumar, T. S., & Jangid, P. J. (2018). Design and development of weather station for the 3.6 m Devasthal Optical Telescope. 3rd International Conference On Internet Of Things: Smart Innovation And Usages (IoT-SIU). <https://doi.org/10.1109/iot-siu.2018.8519924>
- [5] Ramli, I., Rusdiana, S., Achmad, A., Azizah, & Yolanda, M. E. (2023). Forecasting of Rainfall Using Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average (SARIMA) Aceh, Indonesia. *Mathematical Modelling Of Engineering Problems*, 10(2), 501-508. <https://doi.org/10.18280/mmep.100216>

SISTEMAS DE INFORMACIÓN DESCENTRALIZADOS PARA EL CONTROL DE LOS MERCADOS DE CARBONO IMPLEMENTANDO TECNOLOGÍA BLOCKCHAIN

DECENTRALIZED INFORMATION SYSTEMS FOR CONTROL OF CARBON MARKETS IMPLEMENTING BLOCKCHAIN TECHNOLOGY

Medina-Martínez, Yeison Sebastián ^a. Duran-Umaña, Julio Alberto ^b.

^a *Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Ingeniería de
Sistemas, Colombia, ysmolina@jdc.edu.co*

^b *Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Ingeniería de
Sistemas, Colombia, jaduran@jdc.edu.co*

Resumen

La tecnología blockchain en los mercados de carbono representa más que solo un avance tecnológico es una promesa de cambio innovador. Ofrece una transparencia sin precedentes, debido a la inmutabilidad y trazabilidad de las transacciones, lo cual asegura un registro auditable de las emisiones de carbono y previene el fraude. Además, esta tecnología promueve una participación equitativa en la mitigación del cambio climático al descentralizar la información y permitir la colaboración de diversos factores. A pesar de estos beneficios, es crucial evaluar su impacto ambiental para asegurar que su implementación contribuya verdaderamente a la sostenibilidad. Por lo tanto, se necesita realizar una investigación exhaustiva para entender tanto su huella ecológica como su integración con los esfuerzos generales de conservación del medio ambiente.

Palabras clave

Blockchain, Transparencia, Integridad, Fraude, Mercados de Carbono, Sostenibilidad Ambiental, Consumo Energético, Residuos Electrónicos, Huella de Carbono.

ORGANIZAN

1. Problema de Investigación

El origen de este problema de investigación reside en la creciente inquietud ante el impacto ambiental de las actividades humanas, específicamente en lo que respecta a las emisiones de carbono. Se busca comprender cómo la integración de herramientas tecnológicas, como la tecnología blockchain, puede brindar soluciones innovadoras para potenciar la transparencia y la eficiencia en la gestión de estas emisiones, con el propósito de impulsar la sostenibilidad ambiental.

¿Cómo puede la implementación de herramientas tecnológicas contribuir a la sostenibilidad ambiental mediante la gestión eficiente de las emisiones de carbono basados en tecnología blockchain?

La pregunta de investigación surge de la creciente necesidad por el impacto ambiental de las actividades humanas, especialmente las emisiones de carbono. Se busca entender cómo la integración de herramientas tecnológicas, como la tecnología blockchain, puede mejorar la gestión de estas emisiones para promover la sostenibilidad ambiental.

2. Marco Teórico

Herramientas Tecnológicas y Sostenibilidad Ambiental:

- Se aborda el concepto de herramientas tecnológicas en el contexto de la sostenibilidad ambiental, destacando su papel en la mejora de los procesos de gestión ambiental.
- Se exploran ejemplos de herramientas tecnológicas utilizadas para monitorear, informar y gestionar impactos ambientales, con un enfoque particular en la tecnología blockchain y sus características clave.

Gestión de Emisiones de Carbono:

- Se define el concepto de emisiones de carbono y se analiza su impacto en el cambio climático y la calidad del aire.
- Se examina la importancia de una gestión adecuada de las emisiones de carbono para mitigar el cambio climático y cumplir con los compromisos internacionales de reducción de emisiones.

Transparencia y Eficiencia en la Gestión de Emisiones de Carbono:

- Se discute la relevancia de la transparencia en la contabilidad y divulgación de emisiones de carbono para la toma de decisiones informadas y la rendición de cuentas.
- Se analiza la importancia de la eficiencia en los procesos de gestión de emisiones de carbono para optimizar recursos y reducir costos asociados con la mitigación y adaptación al cambio climático.

Tecnología Blockchain y Sostenibilidad Ambiental:

- Se profundiza en los principios fundamentales de la tecnología blockchain, como la descentralización, la inmutabilidad y la transparencia, y se explora su potencial para mejorar la gestión de emisiones de carbono.
- Se presentan casos de uso y ejemplos de proyectos que utilizan tecnología blockchain para aumentar la transparencia y la eficiencia en la gestión ambiental, incluida la gestión de emisiones de carbono.

Beneficios de la Implementación de Herramientas Tecnológicas Basadas en Blockchain:

- Se destacan los beneficios de utilizar tecnología blockchain en la gestión de emisiones de carbono, como la mejora de la trazabilidad, la verificación de la integridad de los datos y la automatización de procesos.
- Se enfatiza el impacto potencial de la implementación de herramientas tecnológicas basadas en blockchain en la reducción de errores, la optimización de recursos y la promoción de prácticas sostenibles en la gestión de emisiones de carbono.

3. Metodología

La investigación utilizará un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos para comprender cómo la implementación de herramientas tecnológicas basadas en blockchain puede mejorar la transparencia y la eficiencia en la gestión de las emisiones de carbono, contribuyendo así a la sostenibilidad ambiental. Se empleará un diseño exploratorio para analizar el estado actual de la tecnología blockchain en esta área, seguido de un enfoque descriptivo para identificar beneficios y desafíos. Se recolectarán datos mediante encuestas estructuradas, entrevistas

semiestructuradas y análisis de contenido. Se garantizará el consentimiento informado y la confidencialidad de los datos, cumpliendo con los principios éticos establecidos. Esta metodología busca obtener información precisa sobre el impacto de las herramientas tecnológicas basadas en blockchain en la gestión de emisiones de carbono y su efecto en la sostenibilidad ambiental.

4. Objetivos

Analizar la implementación de herramientas tecnológicas en Blockchain que impulsen la sostenibilidad ambiental.

- Investigar el estado actual de la gestión de emisiones de carbono y las prácticas tecnológicas utilizadas en diferentes sectores industriales.
- Identificar los desafíos y limitaciones en la implementación de herramientas tecnológicas, incluida la tecnología blockchain, para la gestión de emisiones de carbono.
- Proponer recomendaciones y estrategias para mejorar la implementación de herramientas tecnológicas, con el objetivo de impulsar la sostenibilidad ambiental en la gestión de emisiones de carbono.

5. Resultados y Discusión

Los resultados de la investigación muestran que la implementación de herramientas tecnológicas basadas en blockchain ha mejorado la transparencia y la eficiencia en la gestión de las emisiones de carbono. La tecnología blockchain ha facilitado una mayor transparencia al proporcionar un registro inmutable y accesible públicamente de las actividades relacionadas con la huella de carbono, mientras que la automatización de procesos ha aumentado la eficiencia operativa al reducir los costos y el tiempo.

6. Conclusiones

- La implementación de herramientas tecnológicas basadas en blockchain ha demostrado ser una solución efectiva para mejorar la transparencia y la eficiencia en la gestión de las emisiones de carbono, cumpliendo así con el propósito de impulsar la sostenibilidad ambiental.
- Los resultados obtenidos confirman que la tecnología blockchain ha facilitado una mayor transparencia en la contabilidad de las emisiones

de carbono y ha optimizado los procesos de registro y verificación, en línea con el objetivo de mejorar la gestión de estas emisiones.

7. Referencias

- [1] Consensys. (2021). Blockchain y cambio climático: Aplicaciones y casos de uso. <https://consensys.net/blockchain-climaticos/>
- [2] Howson, P. (2020). Emisiones incorporadas: Hacia un libro mayor global de carbono utilizando blockchain y IoT. Cadena de suministro cuatrimestral, 54(2), 38-45. <https://doi.org/10.1080/16258312.2020.1751215>
- [3] Truby, J. (2018). Gobierno descentralizado de la cadena de suministro mediante el token de datos de DAO y la tecnología Blockchain. Cadena de Suministro Cuatrimestral, 52(4), 18-24. <https://doi.org/10.1080/16258312.2018.1516976>



ORGANIZAN

GESTIÓN DE FUGA DE DATOS EN PÁGINAS WEB EN LA ESCUELA NORMAL SUPERIOR

DATA LEAKS ON WEB PAGES IN THE NORMAL HIGH SCHOOL

Rangel-Murillo, Maira Alejandra ^a. Torres-Navarro, José Fernando ^b.

^a *Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Ingeniería de Sistemas, Colombia, marangel@jdc.edu.co*

^b *Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Ingeniería de Sistemas, Colombia, jfernandotorres@jdc.edu.co*

Resumen

Este trabajo de investigación se centra en abordar un problema crítico de seguridad de la información en la Escuela Normal Superior de Tunja, donde la gestión de datos personales de aproximadamente 3800 estudiantes a través de plataformas virtuales y correo institucional presenta vulnerabilidades que podrían exponer esta información a intrusos no autorizados. El objetivo principal es fortalecer la seguridad informática de la institución, planteando objetivos específicos como identificación de datos críticos, creación de protocolos de respuesta a incidentes, capacitación del personal y documentación transparente de gestión de fugas de datos. Se justifica por la necesidad de proteger la privacidad e integridad de la comunidad educativa y la importancia de evaluar y mejorar constantemente las medidas de seguridad digital.

Si bien el estudio se limita a esta institución y sus datos personales específicos, excluyendo otros centros educativos, el alcance aborda integralmente los desafíos de seguridad. Desde la identificación de vulnerabilidades hasta la formulación de políticas institucionales, con el fin de impactar positivamente la cultura organizacional y la protección de información sensible.

Palabras clave

Seguridad de la información, Gestión de datos personales, Protocolos de seguridad, Capacitación en seguridad digital, Gestión de fugas de datos.

1. Problema de Investigación

La escuela normal superior de Tunja tiene un aproximado de 3800 estudiantes, y maneja dos plataformas virtuales y un correo institucional. La primera plataforma se utiliza para compartir información general de la institución y la segunda para la entrega de informes y boletines de los estudiantes, en la cual se puede consultar sus calificaciones. Por otra parte, el correo institucional se emplea para enviar circulares.

Debido a que toda esta información personal es gestionada en línea a través de las plataformas y del correo institucional, existe una vulnerabilidad en cuanto a la filtración de datos personales que podrían poner en riesgo la integridad de los estudiantes o sus familias. Una de las vulnerabilidades existentes dentro de la plataforma de la plataforma de informes y boletines, es el acceso de terceros o personal no autorizado que puede visualizar esta información, afectando la integridad del alumnado y sus acudientes.

¿Cómo fortalecer la seguridad informática en la escuela normal superior de Tunja que permita minimizar el riesgo de intrusión por personas no autorizadas?

2. Marco Teórico

La seguridad informática implica medidas y prácticas para proteger sistemas y datos, mitigando vulnerabilidades, implementando controles de acceso y autenticación, y adoptando políticas de seguridad. Las fugas de datos se refieren a la divulgación no autorizada de información confidencial. El análisis de riesgos identifica y evalúa los riesgos asociados con la seguridad de la información. Las auditorías de seguridad evalúan de forma independiente la efectividad de los controles implementados para detectar vulnerabilidades. Las buenas prácticas de seguridad digital y ciberseguridad son recomendaciones como usar contraseñas seguras, actualizar software, cifrar datos y concientizar sobre amenazas como el phishing.

3. Metodología

Se plantea una investigación aplicada con enfoque mixto, que integre métodos cuantitativos como encuestas a estudiantes y personal sobre percepción de seguridad de datos, y análisis estadístico de registros de fugas de datos; junto con métodos cualitativos como entrevistas al equipo directivo y de TI sobre procesos de gestión de datos. La recolección de información incluirá una auditoría externa de seguridad por firma especializada, pruebas de penetración por ethical hackers, análisis documental y observación directa de procesos, todo ello para resolver problemas prácticos de gestión de

seguridad de la información en la institución, identificando vulnerabilidades, deficiencias y oportunidades de mejora.

4. Objetivos

Objetivo general

- Gestionar por medio de un análisis de riesgos las vulnerabilidades y amenazas existentes en el sistema para mitigar y controlar la intrusión de agentes externos al sistema.

Objetivos específicos

1. Evaluar el estado actual de seguridad informática en sistemas y redes de la escuela, e implementar soluciones integrales de hardware y software como cortafuegos, antivirus, detección de intrusos, controles de acceso y monitoreo constante para identificar y mitigar vulnerabilidades.
2. Definir y poner en práctica un robusto marco de políticas, procedimientos y controles de seguridad de la información, alineados con estándares y necesidades específicas de la institución educativa.
3. Desarrollar un programa integral de concientización y capacitación en buenas prácticas de ciberseguridad para toda la comunidad educativa, fomentando una sólida cultura de protección de datos e información sensible.

5. Resultados y Discusión

Para abordar integralmente la seguridad de la información en la institución, se implementará una estrategia multicapa que combine medidas técnicas, con auditorías externas y pruebas de penetración para analizar vulnerabilidades en plataformas virtuales, correo y sistemas de datos, y posterior refuerzo de la infraestructura tecnológica aplicando parches, actualizaciones y configuraciones seguras; medidas organizacionales, estableciendo políticas y procedimientos rigurosos de gestión de seguridad alineados con ISO 27001, abarcando control de acceso, gestión de incidentes, protección de datos, monitoreo y respuesta ante amenazas; y medidas de concientización, con un programa de capacitación para promover una cultura de seguridad digital en todo el personal y estudiantes, enseñando buenas prácticas como contraseñas robustas, identificación de amenazas como phishing y protección de información confidencial.

6. Conclusiones

El presente trabajo de investigación ha abordado exhaustivamente el fortalecimiento de la seguridad informática en la Escuela Normal Superior de Tunja, ante vulnerabilidades identificadas en el manejo de datos personales de los cerca de 3800 estudiantes a través de plataformas virtuales y correo institucional, planteando una estrategia integral que combina aspectos técnicos, con auditorías externas, pruebas de penetración y análisis de vulnerabilidades para detectar brechas e implementar soluciones robustas de hardware, software, cortafuegos, antivirus, sistemas de detección de intrusos y mecanismos de monitoreo constante; aspectos organizacionales, definiendo y aplicando políticas, procedimientos y controles alineados con ISO 27001, abarcando gestión de incidentes, protección de datos personales y control de accesos; un sólido programa de concientización y capacitación en seguridad digital para toda la comunidad educativa; y mecanismos de auditoría y evaluación periódica para medir la efectividad de las acciones implementadas y realizar mejoras continuas, asegurando la protección a largo plazo de la integridad y privacidad de los datos sensibles manejados.

7. Referencias

- [1] Auditoría interna: ¿Por qué y cómo hacerla?_ (s/f). Concur.Co. Recuperado el 2 de junio de 2023, de <https://www.concur.co/news-center/auditoria-interna-porque-y-como>
- [2] Bit Perfect Solutions. (s/f). _No title_. Prevencionlaboralrimac.com. Recuperado el 2 de junio de 2023, de <https://prevencionlaboralrimac.com/Herramientas/Matriz-riesgo>
- [3] Conoce qué es una auditoría externa. (2020, agosto 7). _Escuela de Postgrado de la Universidad Católica San Pablo_. <https://postgrado.ucsp.edu.pe/articulos/que-es-auditoria-externa/>
- [4] Galán, J. S. (2020, febrero 11). _Auditoría externa_. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/auditoria-externa.html>
- [5] Gugelmann, D. (n.d.). On Data and Privacy Leakage in Web Traffic. University, S. (2018). Preventing data leakage in web services. <https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/120410>
- [6] Kumar, T. D. R., Sai Goutham Reddy, M. R., Grandhi, S. K., Reddy, C. S. P., & Krishna, G. M. G. (2023). Detecting Data Leakage Threats in Web Browsers. 1036–1040. <https://doi.org/10.1109/ICICCS56967.2023.10142873>
- [7] Nuño, P. (2017, abril 25). Auditoría de sistemas. _Emprendepyme_. <https://emprendepyme.net/auditoria-de-sistemas.html>

[8] Ortega, B. M. C. (2012, noviembre 14). _Auditoría de sistemas de información_.
gestiopolis.com;
<https://www.gestiopolis.com/auditoria-de-sistemas-de-informacion/>



ORGANIZAN —————

INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA VEHÍCULOS AUTÓNOMOS A ESCALA: ANÁLISIS Y CONDUCCIÓN AUTOMATIZADA

ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR SCALE AUTONOMOUS VEHICLES: ANALYSIS AND AUTOMATED DRIVING

Rincón-Rincón, Fabian Andrés ^a. Cruz-Acuña, Iván Santiago ^b.

^a Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Ingeniería Electrónica, Colombia, fabian.rincon04@uptc.edu.co

^b Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Ingeniería Electrónica, Colombia, ivan.cruz03@uptc.edu.co

Introducción

El proyecto busca soluciones para conducción autónoma con un algoritmo de aprendizaje basado en visión artificial. Vehículos a pequeña escala podrán identificar obstáculos y señales de tránsito para navegación automatizada, con el objetivo de crear un modelo para diversas aplicaciones futuras, avanzando hacia vehículos autónomos más seguros y confiables.



Figura 1. Mapa Mental Entorno y Decisiones Diseño de Autores

Palabras Clave

Algoritmos de Aprendizaje, Sistemas Autónomos, Navegación Automatizada

1. Metodología

El desarrollo de IA para la navegación autónoma de un vehículo prototipo sigue un proceso estructurado: se recolectan datos de la cámara, luego se limpian y normalizan en el preprocesamiento. Los datos se almacenan para entrenar redes neuronales convolucionales. El modelo entrenado se prueba, evalúa y ajusta antes de implementarse en el prototipo.

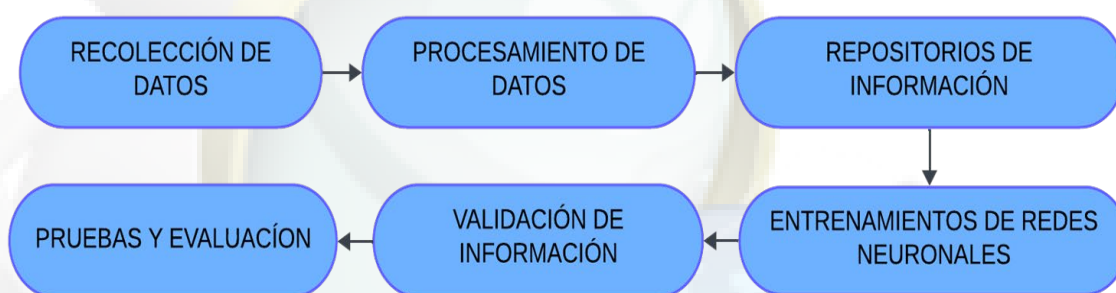
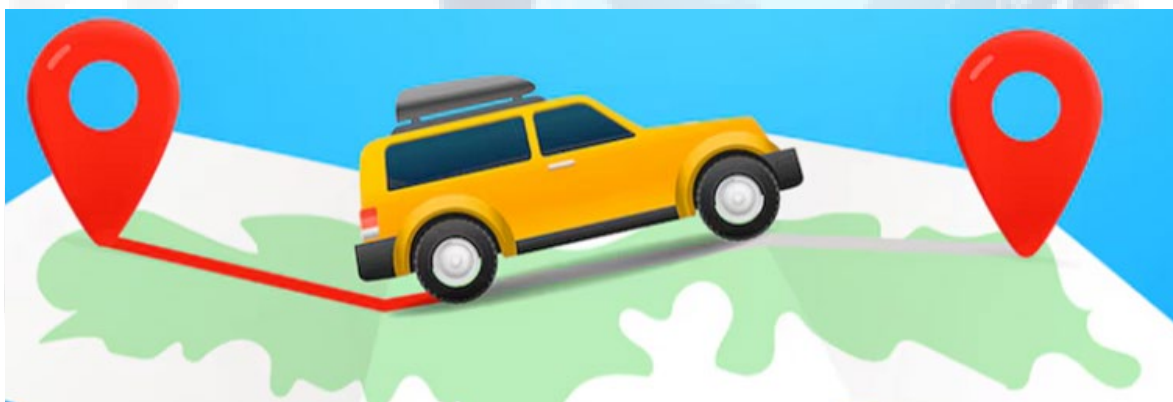


Figura 2. Diagrama de Bloques para la formación de la IA Diseño de Autores

2. Resultados

Se espera que el sistema desarrolle un recorrido óptimo, utilizando visión artificial para reconocer el entorno, superar obstáculos y tomar decisiones en función de señales de tráfico o interacciones con peatones.



Tomado de: <https://www.freepik.es/vector-premium>

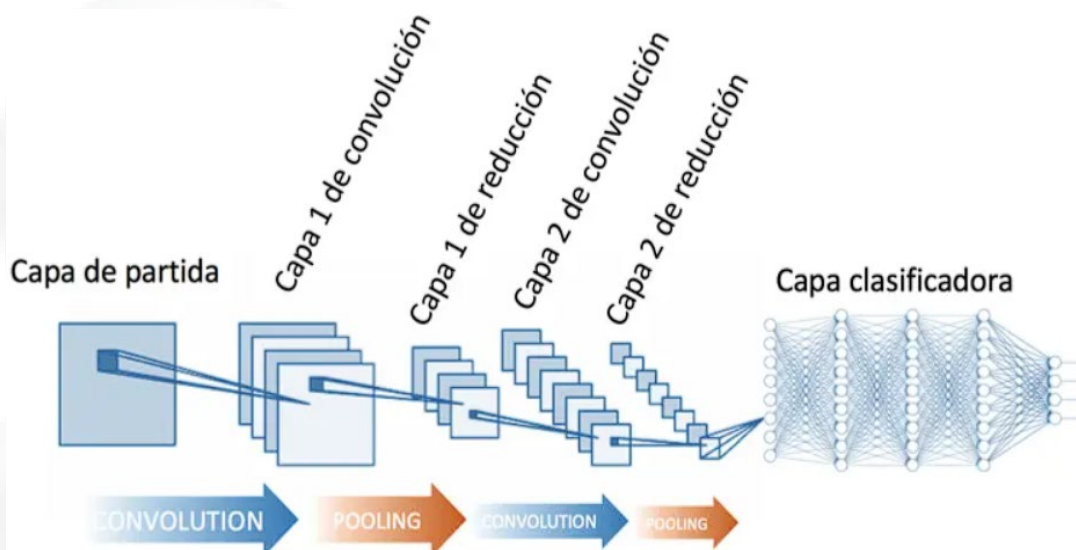


Figura 3. Esquema Red Neuronal Convolutiva Tomado de:
<https://www.diegocalvo.es/author/diegocalvo/>

3. Conclusiones

- Las redes neuronales convolucionales son fundamentales en el aprendizaje de la navegación autónoma.
- El modelo de IA puede ser implementado en prototipos a mayor escala
- La flexibilidad de este modelo de aprendizaje permite integrar más funciones futuras que permitan abarcar más problemáticas a resolver

4. Referencias

- [1] Szeliski, R. (2021). "Computer Vision: Algorithms and Applications." Springer.
- [2] LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). "Deep learning." Nature, 521(7553), 436-444.
- [3] Bojarski, M., Del Testa, D., Dworakowski, D., Firner, B., Flepp, B., Goyal, P., ... & Zhang, X. (2016). "End to End Learning for Self-Driving Cars." arXiv preprint arXiv:1604.07316.

DISEÑO PARA VEHÍCULOS AUTÓNOMOS A ESCALA

DESIGN FOR SCALE AUTONOMOUS VEHICLES

Ochoa-Villate, Juan Sebastián ^a. Torres-Buitrago, Carlos David ^b.

^a Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Ingeniería Electrónica, Colombia, juan.ochoa08@uptc.edu.co

^b Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Ingeniería Electrónica, Colombia, carlos.torres20@uptc.edu.co

Introducción

Vivimos inmersos en una sociedad que avanza constantemente en el ámbito tecnológico. En este contexto, la electrónica se convierte en una herramienta fundamental para abordar una amplia gama de problemas. Uno de estos desafíos es la reducción de los accidentes automovilísticos, que ocurren con una frecuencia preocupante en nuestra vida cotidiana. En respuesta a esta problemática, surge el concepto de vehículos autónomos como una solución innovadora y prometedora.

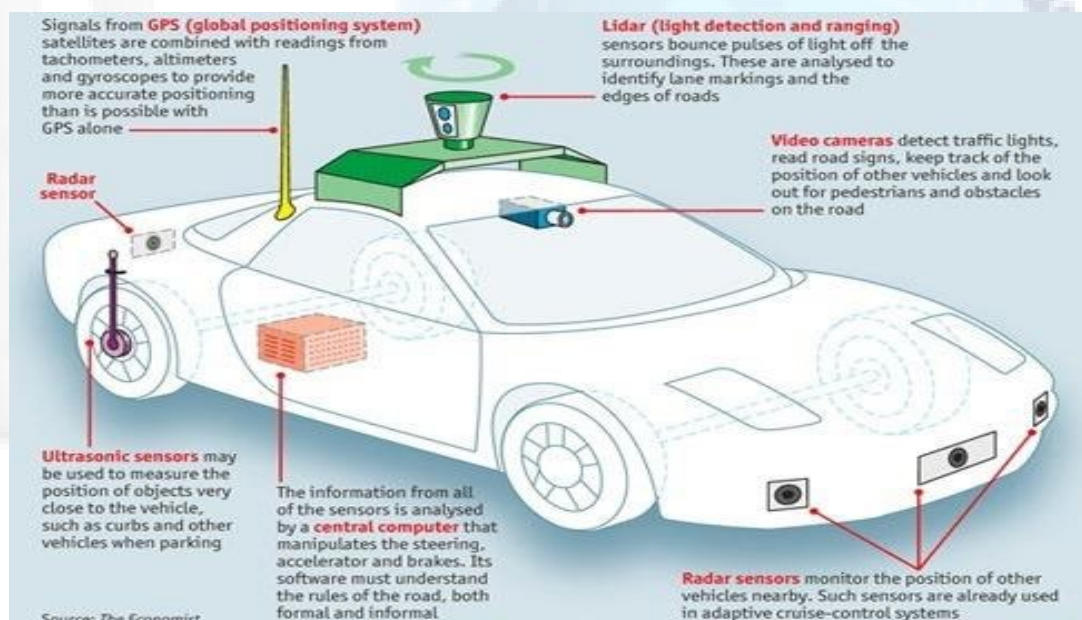


Figura 1. Modelo conceptual

Palabras Clave

Autonomía, Navegación, Percepción del entorno, Eficiencia Energética

1. Metodología

Para diseñar un auto autónomo utilizando el microcontrolador ESP32, es fundamental definir claramente los objetivos del proyecto y analizar los requisitos específicos del diseño, incluyendo los componentes hardware y software necesarios. Después de seleccionar los componentes adecuados, se procede al diseño del sistema, la implementación del hardware y el desarrollo del software, seguido de pruebas exhaustivas para verificar el correcto funcionamiento del vehículo autónomo. Posteriormente, se optimiza el diseño y se documenta el proceso completo para facilitar su comprensión y reproducción. Finalmente, se despliega el auto autónomo en el entorno deseado.



Figura 2. Diagrama de bloques Tomado de: <https://www.revistaautocrash.com/wp-content/uploads/2015/11/sensores.png>

2. Resultados

Se espera que el proyecto de diseño produzca un vehículo capaz de operar de manera autónoma, percibir su entorno, navegar con precisión, ser eficiente en el consumo de energía, y ser robusto y confiable en diversas condiciones. Además, se espera que el proyecto esté documentado de manera completa para facilitar su comprensión y reproducción futura.



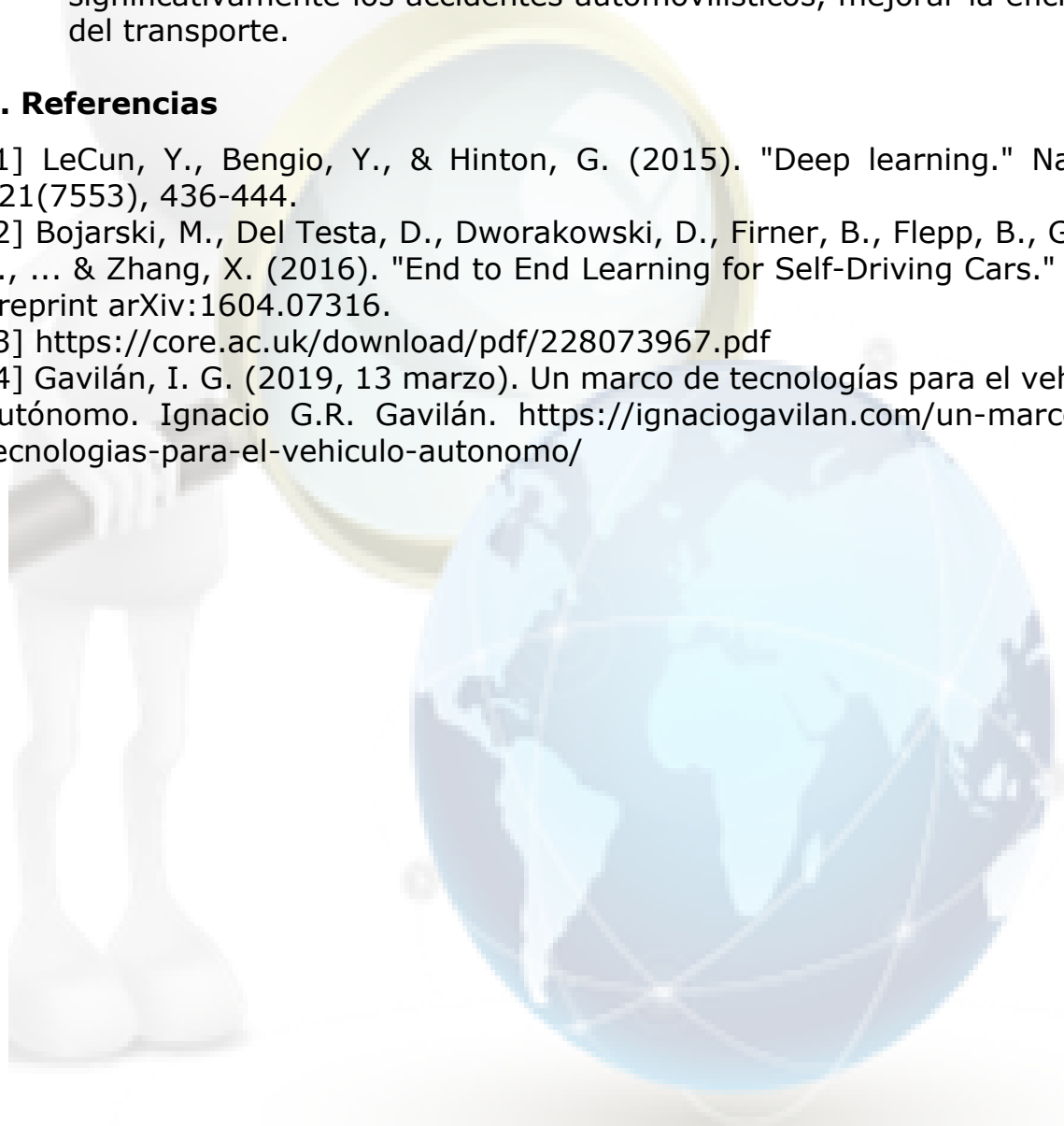
Figura 3. Percepción del entorno

3. Conclusiones

- Aunque el proyecto sea viable, enfrentará desafíos en términos de integración de hardware y software, programación de algoritmos de control y optimización del sistema para un rendimiento óptimo.
- La implementación del auto autónomo tiene el potencial de reducir significativamente los accidentes automovilísticos, mejorar la eficiencia del transporte.

4. Referencias

- [1] LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). "Deep learning." Nature, 521(7553), 436-444.
- [2] Bojarski, M., Del Testa, D., Dworakowski, D., Firner, B., Flepp, B., Goyal, P., ... & Zhang, X. (2016). "End to End Learning for Self-Driving Cars." arXiv preprint arXiv:1604.07316.
- [3] <https://core.ac.uk/download/pdf/228073967.pdf>
- [4] Gavilán, I. G. (2019, 13 marzo). Un marco de tecnologías para el vehículo autónomo. Ignacio G.R. Gavilán. <https://ignaciogavilan.com/un-marco-de-tecnologias-para-el-vehiculo-autonomo/>



ORGANIZAN

SIMULACIÓN NUMÉRICA MECÁNICA ESTRUCTURAL EN SISTEMA DE RODAMIENTOS

NUMERICAL SIMULATION OF STRUCTURAL MECHANICS IN THE BEARING SYSTEM

Romero-Arizmendi, Julio Cesar ^a. Ibáñez-Olvera, Mario ^b.

^a *Tecnológico de Estudio Superiores de Tianguistenco/ Estudiante de Ingeniería Mecatrónica, México, julio_201926095@test.edu.mx*

^b *Tecnológico de Estudio Superiores de Tianguistenco/ Docente/Investigador, México, mario_mecatronica@test.edu.mx*

Resumen

En el presente trabajo se realiza la simulación mecánica de un sistema de rodamientos con soportes. En este caso en particular, se puede observar la masa y fuerza que se ejerce sobre los rodamientos con soportes, además de poder observar la deformación que se presenta en el sistema debido a las masas y fuerzas asignadas, también gracias a esto podemos observar los posibles efectos que puedan tener estas determinadas cargas sobre el sistema, sin la necesidad de hacer uso de pruebas físicas y poder resaltar la importancia que puede tener del uso de las simulaciones mecánicas.

Palabras clave

Simulación numérica, deformación, rodamientos.

1. Problema de Investigación

En la actualidad la realización de pruebas físicas de algún mecanismo o sistemas de apoyo llega a ser muy costosa o llega a tomar demasiado tiempo el poder realizarlas, por lo tanto, la realización de la simulación mecánica puede verse como una solución de manera rápida y eficiente a la realización de pruebas de campo y validación de las mismas, ya que cuenta con la adaptabilidad del entorno y maleabilidad para el material al que se puede asignar a la pieza o las piezas que se están trabajando. Por medio de la simulación mecánica se puede crear un entorno que se asemeje al trabajo real al que es sometido la pieza, también en la reducción de tiempo y de recursos económicos a los que puede llegar a tomar una prueba física, permitiéndonos una rápida corrección, modificación y mejora.

ORGANIZAN

2. Marco Teórico

En la simulación numérica de un sistema de rodamientos, es importante considerar las cargas que actúan sobre el sistema. Estas pueden incluir cargas radiales, cargas axiales, momentos de torsión y cargas combinadas, que representan las fuerzas y momentos que actúan sobre los componentes del sistema; es necesario modelar los rodamientos de manera precisa y realista. Esto implica la representación de la geometría del rodamiento, sus propiedades materiales, la distribución de cargas y la fricción interna.

3. Metodología

Para poder realizar el correcto desarrollo de la simulación mecánica (Ansys,2022), de los efectos de las cargas en los rodamientos con soportes, es necesario seguir una serie de pasos para observar los resultados, desde la creación del diseño asistido por computadora (CAD), la selección de materiales para los rodamientos de acuerdo con los fabricantes, la asignación de cargas en las piezas, técnica de mallado y para finalizar con la generación de resultados de la simulación mecánica.

4. Objetivos

A. Parámetros materiales del modelo

De acuerdo con la hoja de datos del fabricante el material con el que está hecho los rodamientos es un acero al cromo endurecido, esto es debido a que es la opción correcta para la mayoría de las aplicaciones. (Ansys web,2024). Para poder llevar a cabo la simulación mecánica es necesario tener ya definido la caracterización material del CAD, esto se refiere a la asignación del material a cada pieza del para una posterior configuración más detallada, esto será en base a la tabla 1.

Piezas	Material
Rodamiento	Cobre
Armazón, anillos	Acero Inoxidable
Polea	Aleación de aluminio
Eje, pernos y tuerca	Acero
Tierra	Hierro fundido en gris

Tabla 1: Selección de material de cada pieza.

B. Selección de cargas para el modelo mecánico

De acuerdo con el modelo seleccionado se ha seleccionado uno de los rodamientos, para posteriormente asignarle una carga de 2500N, al seleccionar este rodamiento está dando a entender que los rodamientos son de tipo axial.

C. Selección de soportes para el modelo mecánico

Como en cualquier modelo físico se necesita de una base fija para que los datos sean los más exactos y similares a un modelo físico, por lo tanto, como el modelo presenta una base la cual se puede fijar, por lo que a estas mismas se le ha asignado la característica de soporte fijo.

D. Discretización del modelo mecánico

Para el análisis correspondiente del modelo mecánico es necesario la generación de un mallado, del cual se usará el mallado predeterminado del programa, además de que nos permitirá actualizar el modelo y realizar los cálculos correspondientes, esto con el fin de realizar el análisis y demostrar de manera visual los resultados obtenidos de las condiciones impuestas sobre el modelado mecánico.

5. Resultados y Discusión

De los resultados obtenidos de la simulación mecánica, se dividen en dos tipos, los resultados de deformación por las cargas de la cual se llega a presentar en el eje, y el estrés equivalente de la carga la cual se presenta en la mayor parte del modelo mecánico, demostrando así su desgaste con el tiempo. En base a la figura 1, se muestra la deformación que llega a presentar el eje del sistema de rodamientos, por lo que, basándose en ello, se deduce que la fuerza aplicada en el modelo ocasionando una declinación en el eje del rodamiento, del cual en base a la escala que se muestra en la misma ilustración, nos muestra que la parte central del eje es en donde se presenta la marca, es en donde se presenta la mayor parte del impacto de la carga.

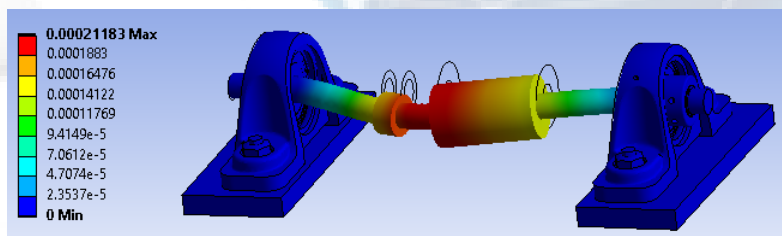


Fig. 1. Deformación en el eje del modelo mecánico.

6. Conclusiones

Se ha llegado a la conclusión de que la realización de la simulación mecánica de un modelo de un sistema de rodamientos nos muestra cómo se comporta el modelo mecánico al ser sometido a una fuerza de carga, además de observar los efectos de la misma carga con el pasar del tiempo, tal como se llegó a visualizar en las ilustraciones anteriores, el estado del eje ante la deformación que se obtuvo debido a las fuerzas a las que fue sometido y el daño que este mismo recibió, también se muestra el estado de tres componentes como lo son el eje, los armazones y los rodamientos del modelo mecánico, en él se observó como estos fueron decayendo debido al estrés de la fuerza a las que fueron sometidos, mostrando un área de daños a tomar en cuenta al momento de manipular estos sistemas de rodamientos, todos estos resultados que obtuvieron fueron gracias a la simulación mecánica y sus ventajas que este presenta ante pruebas de sistemas o componentes mecánicos.

Agradecimientos

Gracias al Tecnológico de Estudios Superiores de Tianguistenco y al Tecnológico Nacional de México por todo el apoyo brindado para el desarrollo de esta investigación.

7. Referencias

- [1] N. AMERICAS, «NSK AMERICAS Site Web,» 2024. [En línea]. Available: <https://www.nskamericas.com/es/services/what-s-a-bearing.html%3F>. [Último acceso: 22 01 2024].
- [2] Licencia perpetua del software Ansys. Número de licencia del software 1044514.
- [3] A. Group, ANSYS Site Web, 2024. [En línea]. Available: <https://www.ansys.com/products/structures/ansys-mechanical>. [Último acceso: 22 01 2024].

BENEFICIOS DE LOS BIODIGESTORES CON EXCRETAS DE PRODUCCIONES PECUARIAS

BENEFITS OF BIODIGESTERS WITH EXCRETES FROM LIVESTOCK PRODUCTIONS

Meneses-Sánchez, Erika Julieth ^a. Barrera-Avellaneda, Valeria Alexandra ^b.

^a Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Ingeniería Ambiental, Colombia, eymeneses@jdc.edu.co

^b Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Ingeniería Ambiental, Colombia, valexandrabarrera@jdc.edu.co

Introducción

Los Biodigestores son sistemas diseñados para el tratamiento de este tipo de residuos orgánicos, los cuales son ricos en materia orgánica y pueden ser aprovechados de manera sostenible a nivel global, produciendo biogás usado para suplir la demanda energética y fertilizantes utilizados en diferentes actividades agrícolas [1]. La cría de bovinos y porcinos genera grandes cantidades de excretas, ya que solo una vaca o un cerdo puede llegar a producir 45 kilos de desechos al día [2], lo cual genera impactos negativos ambientales como la afectación al recurso hídrico, contaminación en el suelo, gases de efecto invernadero contribuyendo al calentamiento global; además de molestias por los malos olores y problemáticas a la salud de la población [3]. El objetivo de esta investigación es hacer un recuento de los beneficios que otorgan los diferentes métodos de producción de biogás a través de los biodigestores de excretas de bovinos y porcinos, de acuerdo a la literatura disponible.

Palabras Clave

Metano, Calentamiento Global, Biogás, Microorganismos Anaerobios, Atlas Ti.

1. Metodología

Para la revisión bibliográfica de los 50 artículos se hizo uso del Software Atlas Ti, generando una serie de códigos utilizando 5 artículos de los cuales con los cuales se obtuvo la nube de palabras (Fig 1), para el caso de la red se usaron 2 artículos (Fig 2)..



Figura 1. Nube de palabras

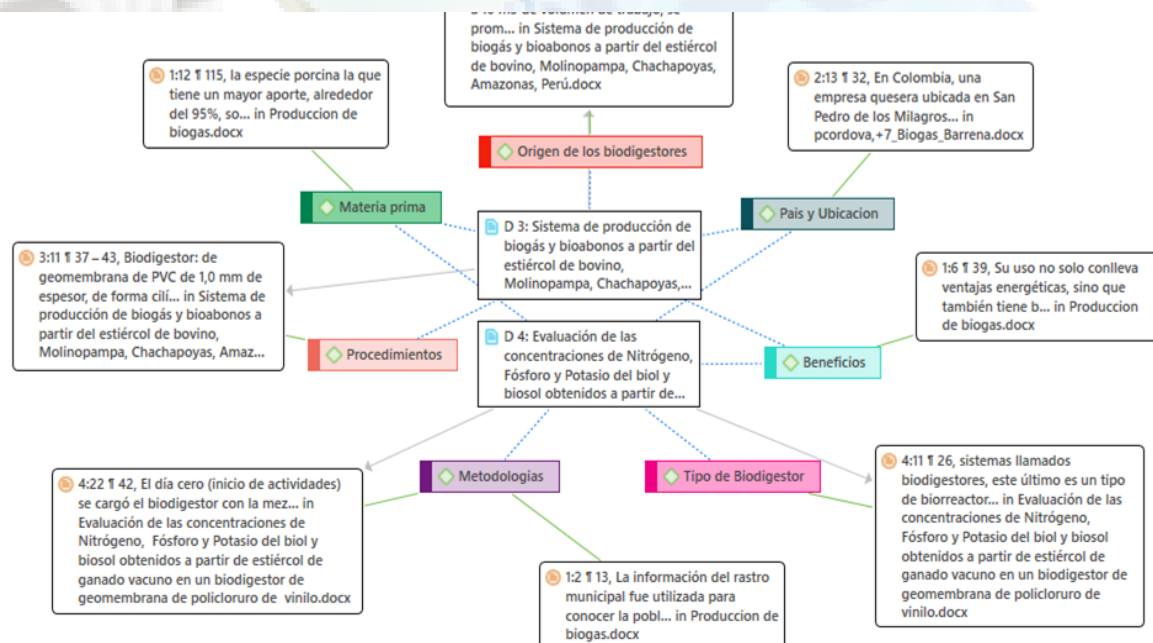


Figura 4. Beneficios de los Biodigestores

2. Resultados

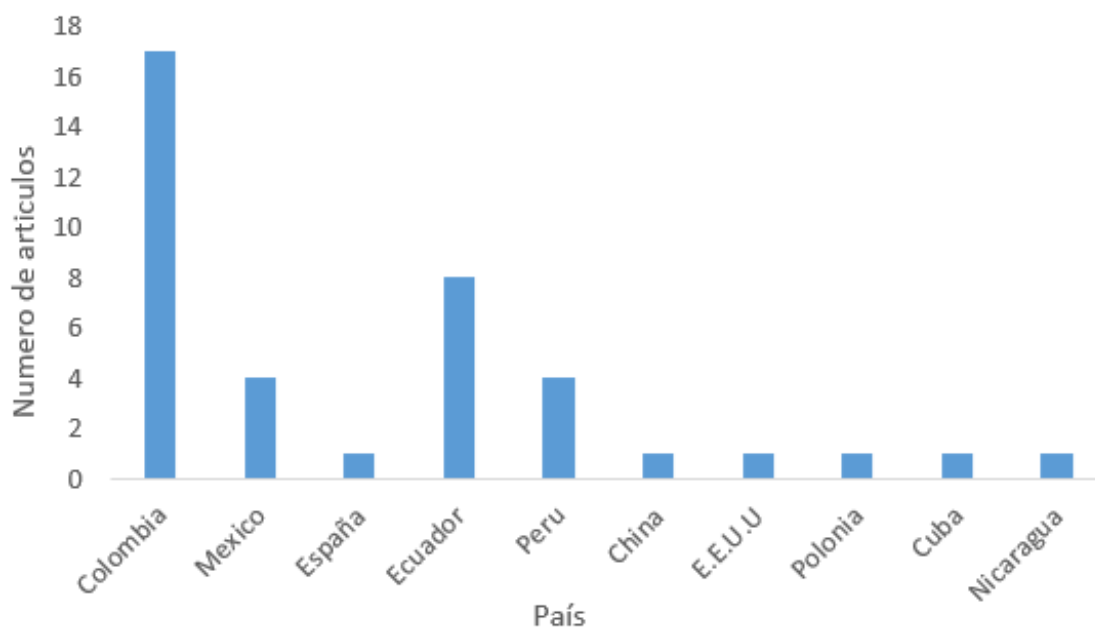
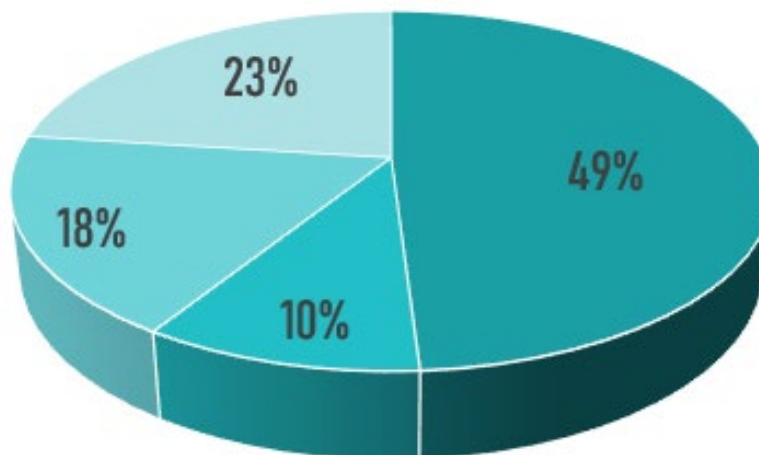


Figura 3. Países que emplean Biodigestores



■ Ambiental ■ Economico ■ Socioambiental ■ Economico-ambiental

Figura 4. Beneficios de los Biodigestores

3. Conclusiones

La investigación permitió identificar los beneficios sociales, ambientales y económicos que brinda la implementación de biodigestores, es por esta razón que es una buena alternativa sostenible que pueden llevar a cabo los productores en las granjas o fincas, dándole una reutilización adecuada a las excretas de los animales.

Por otra parte, se deduce que la producción de biogas genera varios aprovechamientos como lo es la demanda energética en la sociedad, además sirve para la implementación en los fertilizantes usados en los cultivos y entre otras actividades del sector de la agricultura.

4. Referencias

- [1] Mendoza Rodríguez, J. E., & Villa Mejía, S. (2023). Prefactibilidad de una línea de negocio de biodigestores para beneficiar el sector agrícola colombiano.
- [2] Luna Gonzales, A. (2014). Determinación del potencial de residuos sólidos de gallina de postura, ganado vacuno y porcino, en la provincia de Coronel Portillo y Padre Abad, región Ucayali, 2014.
- [3] Rodríguez, C. A. S., Moran, R. A. C., Jarrin, M. S. S., & Valle, J. A. B. (2016). Impacto En El Medio Ambiente De Las Actividades Agropecuarias En El Cantán El Empalme, Ecuador. Revista Caribeña de Ciencias Sociales, (2016_08).

EFICIENCIA DE RESIDUOS ORGÁNICOS COMO SUSTRATO EN LA PRODUCCIÓN DE ORELLANAS

EFFICIENCY OF ORGANIC WASTE AS A SUBSTRATE IN THE PRODUCTION OF ORELLANAS

Carvajal-Esteban, Karen Dayana ^a.

^a *Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Ingeniería Ambiental, Colombia, kdcarvajal@jdc.edu.co*

Introducción

Las orellanas, conocidas científicamente como *Pleurotus ostreatus*, son hongos comestibles que han ganado popularidad en la industria alimentaria y agrícola debido a sus beneficios nutricionales y propiedades medicinales. Su cultivo se ha convertido en una alternativa económica y sostenible, aprovechando residuos agrícolas como sustratos para su producción. Las orellanas son reconocidas por su alto contenido proteico, cualidades prebióticas que fortalecen el sistema inmunológico, y propiedades medicinales que incluyen beneficios para la salud cardiovascular, digestiva y energética. Este trabajo buscaba revisar cuales son los sustratos y protocolos más eficientes para la producción de Orellanas en Colombia.

Palabras Clave

Sustrato, Orellana, Residuos orgánicos, cultivo.

1. Metodología



2. Conclusiones O Avance En Las Conclusiones

1. Se concluye que el sustrato más eficiente para el cultivo de orellanas es una mezcla de bagazo de caña, viruta y cascarilla de algodón como fuentes de carbono, complementadas con salvado de trigo para el nitrógeno y melaza como agente energético.
2. El cultivo de orellanas destaca por ser una alternativa económica y sostenible, además de poseer propiedades medicinales beneficiosas.

3. Referencias

- [1] García Murillo, P. G. (2021). Cultivo de orellanas.
- [2] Araque Fonseca, M. L. (2006). Producción de los Hongos comestibles Orellanas. 3-31.
- [3] Murillo, P. G. G. (2018). Producción de orellanas (*Pleurotus ostreatus*) como alternativa para el tratamiento de residuos sólidos de origen vegetal en Bogotá DC. 9(1), 26-31.



ORGANIZAN

**AUTOMATIZACIÓN Y REDISEÑO MECÁNICO DE UNA MAQUINA
PULVERIZADORA DE VIDRIO USADA PARA OBTENER
GRANULOMETRÍA ADECUADA PARA PROCESOS DE IMPRESIÓN 3D**

**AUTOMATION AND MECHANICAL REDESIGN OF A GLASS SPRAYING
MACHINE USED TO OBTAIN SUITABLE GRANULOMETRY FOR 3D
PRINTING PROCESSES**

Acero-González, Karen Yurani ^a. Acuña-Castro, Yudyd Valentina ^b.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Ingeniería Electromecánica, Colombia, karen.acero01@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Ingeniería Electromecánica, Colombia, yudyd.acuna@uptc.edu.co*

Resumen

La impresión 3D con vidrio es una técnica que permite crear objetos tridimensionales utilizando dicho elemento como materia prima, dentro de este contexto la pulverización de este elemento es un proceso crucial, ya que permite la obtención de vidrio en el estado adecuado para llevar a cabo procesos avanzados de manufactura como puede ser la impresión por deposición fundida. Una correcta pulverización del vidrio permite mejoras significativas en la calidad y la precisión de la impresión 3D, lo cual resulta en productos finales más atractivos y funcionales. Otro aspecto deseable es la automatización del proceso de la pulverización pues aumenta la eficiencia y la velocidad en la generación de prototipo.

El proyecto consiste en el rediseño de un sistema mecánico pulverizador de vidrio, tipo molino de esferas, cuyo accionamiento y manejo es actualmente manual. Este trabajo está enmarcado dentro de un proyecto de investigación para el desarrollo de nuevas tecnologías tendientes al mejor uso de recursos renovables. Para la automatización se implementó un motor junto con su control conectado al eje de la cámara de pulverización a través de un sistema de transmisión por polea y correa. A la vez, fue requerido diseñar una estructura de la base que sostiene al motor y a la transmisión.

Durante el proceso de diseño, se estipula un sistema de sellado y recolección hermético, esto para lograr un proceso de extracción del polvo de vidrio resultante evitando la propagación de material particulado y proveyendo

ORGANIZAN

seguridad en su manipulación. Cabe resaltar que este material particulado al ser respirado puede causar daños considerables a la salud pulmonar. Finalmente, se desarrollaron pruebas de funcionamiento y establecieron resultados del diseño respecto a la condición de operación manual, teniendo en cuenta los requerimientos establecidos por el grupo de investigación.

Palabras clave

Automatización, rediseño, pulverización de vidrio, granulometría.

1. Problema de Investigación

¿Cómo automatizar un sistema de pulverización de vidrio a través de un rediseño eléctrico y mecánico de un prototipo existente para obtener una granulometría adecuada para procesos de impresión 3D?

2. Marco Teórico

La impresión 3D ha emergido como una tecnología disruptiva con aplicaciones en una amplia gama de industrias, desde la tradicional manufactura hasta aplicaciones en la medicina. Entre los materiales utilizados en la fabricación aditiva, el vidrio ha despertado un interés particular debido a sus propiedades particulares, el cual es un material inorgánico sólido, amorfo y transparente que se obtiene mediante la fusión a alta temperatura de sílice, carbonato de sodio y otros componentes. Sin embargo, el uso posterior del vidrio presenta desafíos significativos, como su efectivo reciclaje, en comparación con otros materiales comúnmente utilizados, como plásticos o metales. (Jano, L. C., Obregón, P. P., Fernández, E. B., & Vega, I. I. 2023).

El sistema de pulverización de vidrio se ha destacado como una técnica prometedora para el proceso de manufactura aditiva con dicho material (José Antonio Lozano Teruel, 2017). La trituración de vidrio es el proceso mecánico de reducir el tamaño de los fragmentos de dicho material en partículas más pequeñas, que luego se pueden utilizar como materia prima de alimentación en la impresión 3D, sin embargo, los sistemas convencionales de pulverización de vidrio, particularmente aquellos que son manuales, pueden presentar limitaciones en términos de precisión y uniformidad, además de requerir tiempos prolongados para lograr resultados aceptables. (Lopez Canchari, M. E., Luque Machaca, R. W., Maron Mamani, C. N., & Javier Sonco, E. B. 2016). Los equipos utilizados para la pulverización incluyen las trituradoras de mandíbulas, molinos de martillos y molinos de esferas; para estos últimos, tradicionalmente el vidrio se introduce en un tambor cilíndrico junto con bolas de acero o aleaciones de aluminio de diferentes tamaños. El tambor gira sobre su eje horizontal, lo que provoca que las bolas caigan sobre el vidrio y lo rompan en partículas más pequeñas debido al impacto y la fricción generados entre las esferas y el material. (Weining Xie et al., 2016).

3. Metodología

Para el proceso de rediseño del sistema de pulverización de vidrio existente, en primera instancia se llevó a cabo una metodología experimental donde se desarrollaron pruebas de observación y análisis sobre el funcionamiento mecánico, que consistía en accionamiento y manejo totalmente manual. Luego de un registro de su forma de funcionamiento, se determinaron las fallas y las potenciales mejoras, estableciendo las variables a tener en cuenta en el proceso de pulverización de vidrio, para obtener la granulometría deseada. A partir de los resultados obtenidos y tras el proceso de análisis de los mismos, se procedió a realizar una revisión de literatura para evaluar distintos diseños de sistemas de pulverización automáticos que se ajusten a los requerimientos del molino existente. Mediante la metodología de diseño mecánico y de producto (Ullman, D. G. (2010), Ulrich, K. T., & Eppinger, S. D. (2013)), se estableció la solución apropiada, generando planos ingenieriles y se realizaron las modificaciones físicas correspondientes.

Luego de las modificaciones realizadas al sistema de pulverización, se experimentaron varios aspectos de funcionamiento como la cantidad y tamaño de las esferas, la cantidad de material introducido y el tiempo de trituración, analizando y comparando las granulometrías obtenidas tras cada prueba, hasta lograr definir los parámetros de operación más adecuados. Complementariamente se consideraron distintos diseños para optimizar el sistema de recolección de material particulado obtenido post pulverización, teniendo en cuenta aspectos económicos y de funcionalidad, hasta llegar a un modelo seguro, económico y funcional. Esta metodología integral permitió abordar cada aspecto crítico del proyecto de manera precisa y eficiente, asegurando así resultados óptimos en términos de rendimiento y seguridad.

4. Objetivos

1. Diseñar e implementar un sistema motriz, consistente en motor, base y sistema de transmisión para automatizar un equipo de pulverización existente que consta solo de accionamiento manual.
2. Diseñar un sistema de apertura, almacenaje y recolección segura del material particulado resultante tras el proceso de pulverización.
3. Determinar los parámetros de funcionamiento del sistema de pulverización modificado con el fin de obtener material particulado con la granulometría adecuada requerida para procesos de impresión 3D.

5. Resultados y Discusión

Mediante la experimentación de operación del equipo de pulverización de manera manual se encontró que las velocidades de operación son altamente variables en contra de obtener granulometría adecuada, además se encontró que con la operación manual el operario tarda más tiempo afectando su condición ergonómica. En consecuencia, después de valorar opciones se estableció usar un motor eléctrico de $\frac{1}{4}$ de caballo, en virtud a los resultados de la experimentación y su sistema de transmisión. Para determinar las condiciones de operación a automatizar, se estableció un “diseño de experimentos” donde se precisaron el número de variables de operación a cuatro, siendo éstas: primero, tamaño de las esferas de molido (12, 19, 22 y 25 milímetros de diámetro); segundo, proporción del número de esferas; tercero, cantidad de material a moler (vidrio y su tamaño); y cuarto, la velocidad de rotación del tambor de molido (entre 600 y 900 rpm).

En cuanto a la seguridad y facilidad de operación, después de un proceso de diseño de producto, se planteó un rediseño tanto del procedimiento de extracción del material particulado y modificando partes de la máquina como la apertura de la tapa del tambor, almacenaje adecuado del material obtenido y apantallamiento para seguridad respiratoria del operario.

6. Conclusiones

El diseño e implementación de la máquina pulverizadora de vidrio dentro del Grupo de Energía y Nuevas Tecnologías (GENTE) cumplió con los objetivos planteados, en primera instancia se logró una integración efectiva del sistema motriz con el equipo de pulverización existente, la máquina pulverizadora de vidrio ahora opera de manera eficiente cumpliendo con los requerimientos de calidad. Asimismo, se obtuvo de material particulado admisible, sin embargo, se reconoce la importancia de continuar con la investigación y las pruebas para optimizar aún más el rendimiento del sistema y garantizar su viabilidad a largo plazo en aplicaciones específicas, como diferentes tecnologías de impresión 3D.

A futuro se sugiere dar prioridad a la implementación del sistema que fue diseñado para la apertura, almacenaje y recolección segura del material particulado y con esto restringir los riesgos asociados con la manipulación del material, entre tanto, la operación del equipo debe realizarse cumpliendo estrictamente los protocolos de seguridad propuestos para mitigar cualquier riesgo potencial durante el proceso de pulverización.

7. Referencias

- [1] Jano, L. C., Obregón, P. P., Fernández, E. B., & Vega, I. I. (2023). Influencia de los parámetros de impresión 3D y del contenido de polvo de vidrio en las propiedades mecánicas del PLA y selección de la mejor combinación de variables mediante análisis multicriterio. *Revista española de mecánica de la fractura*, (6), 221-226.
- [2] José Antonio Lozano Teruel. (2017) Universidad de Murcia, ciencia y salud, el vidrio apto para la impresión 3D.
- [3] López Canchari, M. E., Luque Machaca, R. W., Maron Mamani, C. N., & Javier Sonco, E. B. (2016). Instalación y evaluación de un pulverizador para la preparación mecánica de minerales auríferos en el proceso de análisis. Universidad Nacional del Altiplano.
- [4] Ulrich, K. T., & Eppinger, S. D. (2013). *Diseño y desarrollo de productos* (5a ed). McGraw-Hill Educación.
- [5] Ullman, D. G. (2010). *The mechanical design process* (4a ed.). McGraw-Hill Higher Educación.
- [6] Xie, W., He, Y., Zhu, X., Ge, L., Huang, Y., & Wang, H. (2013). Liberation characteristics of coal middlings comminuted by jaw crusher and ball mill. *International Journal of Mining Science and Technology*, 23(5), 669-674.

ORGANIZAN

FORTALECIENDO LA SEGURIDAD EN EL INTERNET DE LAS COSAS (IOT): UN ENFOQUE INTEGRAL CONTRA AMENAZAS DE BOTNETS

STRENGTHENING SECURITY ON THE INTERNET OF THINGS (IOT): A COMPREHENSIVE APPROACH AGAINST BOTNET THREATS

Caro-Avendaño, Farid Harley ^a .

^a *Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante Ingeniería de Sistemas, Colombia, fcaro@jdc.edu.co*

Introducción

El proyecto "Fortaleciendo la Seguridad en el Internet de las Cosas (IoT)" aborda la creciente preocupación sobre la seguridad en los dispositivos conectados al explorar cómo la implementación efectiva de herramientas de seguridad puede mitigar las vulnerabilidades y amenazas en sistemas de IoT. Con un enfoque particular en los ataques de botnets, como el infame caso del ataque Mirai de 2016, el proyecto busca garantizar un funcionamiento seguro y confiable de los dispositivos en un entorno cada vez más conectado. A través de análisis exhaustivos de vulnerabilidades, evaluación de herramientas de seguridad existentes y diseño e implementación de un modelo de seguridad específico para IoT, se busca no solo proteger contra ataques conocidos, sino también proponer recomendaciones prácticas para una gestión continua de la seguridad en dispositivos IoT, enfrentando así los desafíos emergentes en el panorama de ciberseguridad actual (García,2019).

Palabras Clave

Internet de las Cosas, Botnets, Seguridad Informática

1. Metodología

Explicación: Una metodología mixta combina elementos de investigación cuantitativa y cualitativa para abordar un problema de investigación desde múltiples perspectivas(Guelmes,2015). En este caso, se utilizarán análisis cuantitativos para examinar datos numéricos relacionados con la implementación de herramientas de seguridad y la mitigación de vulnerabilidades en sistemas de IoT. Además, se realizarán estudios de caso cualitativos para explorar más a fondo los detalles, contextos y experiencias

relacionadas con casos específicos de ataques de botnets, como los ataques mencionados anteriormente sobre botnets (Rueda, 2018).

2. Resultados

Categoría de resultado	Resultado/Producto proyectable	Indicador	Medio de verificación
Informe de investigación	Documento detallado describiendo los hallazgos del estudio, incluyendo análisis de vulnerabilidades en dispositivos IoT, evaluación de herramientas de seguridad existentes, resultados de casos de estudio y recomendaciones de seguridad.	Publicación del informe en un formato accesible y comprensible para la audiencia objetivo.	Copia del informe publicado o enlace a la publicación en línea.
Modelo de seguridad para sistemas de IoT	Marco de trabajo o modelo diseñado e implementado para mitigar eficazmente las vulnerabilidades y amenazas en los sistemas de IoT.	Implementación exitosa del modelo en entornos de prueba de dispositivos IoT.	Documentación del proceso de implementación y resultados de las pruebas de seguridad.
Presentaciones y divulgación	Material de presentación para compartir los hallazgos del proyecto con la comunidad académica y profesional.	Número de presentaciones realizadas y asistencia a eventos de divulgación.	Registro de presentaciones y testimonios de participantes.
Pruebas y análisis de rendimiento	Informe detallado sobre las pruebas realizadas para validar la efectividad del modelo propuesto en la protección contra ataques de botnets y otras amenazas en entornos de IoT.	Efectividad demostrada del modelo en la protección contra amenazas en entornos de IoT.	Resultados de las pruebas y análisis de rendimiento comparados con criterios de éxito predefinidos.

3. Conclusiones O Avance En Las Conclusiones

Es crucial comprender las vulnerabilidades específicas que estos dispositivos IoT enfrentan. Esto implica no solo examinar las vulnerabilidades conocidas que estas botnets explotan, sino también anticipar posibles futuras vulnerabilidades.

La seguridad en el IoT no es un objetivo estático; debe ser una preocupación continua. Esto implica monitorear constantemente los dispositivos en busca de actividades sospechosas, aplicar parches de seguridad y actualizar regularmente las políticas de seguridad según evolucionen las amenazas.

Dado que el IoT tiene características y requisitos de seguridad únicos, puede ser necesario diseñar un modelo de seguridad específico que aborde estas necesidades. Esto puede incluir protocolos de autenticación robustos, cifrado de datos, actualizaciones de firmware seguras y medidas para la gestión segura de contraseñas.

4. Referencias

- [1] García, M., & Alberto, J. (2019). La importancia de la gestión de riesgos y seguridad en el internet de las cosas (IOT). <https://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/6754>
- [2] Guelmes Valdés, Esperanza Lucía, & Nieto Almeida, Lázaro Emilio. (2015). Algunas reflexiones sobre el enfoque mixto de la investigación pedagógica en el contexto cubano. Revista Universidad y Sociedad, 7(1), 23-29. Recuperado en 16 de abril de 2024, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202015000100004&lng=es&tlng=es.

[3] Rueda Rueda, J. S. (2018). Framework conceptual de ciberseguridad para aplicaciones de Internet de las cosas.

[4] <https://repository.unab.edu.co/handle/20.500.12749/3552>



ORGANIZAN

DESARROLLO DE UN VIDEOJUEGO SERIO PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES

DEVELOPMENT OF A SERIOUS VIDEO GAME FOR THE PREVENTION OF WORK ACCIDENTS

León-Medina, María Camila ^a .

^a Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante Ingeniería Electrónica, Colombia, maria.leon06@uptc.edu.co

Introducción

Se ha observado que en el área de producción de la empresa Bioplast de Antioquia S.A.S. se presenta un alto nivel de accidentalidad por factores de riesgo de tipo locativo, biomecánico, eléctrico, tecnológico y mecánico a los que se exponen sus trabajadores, lo que genera pérdidas tanto para ellos, como para la empresa. En los trabajadores se presentan heridas, tanto moderadas como graves, y en la empresa altos niveles de ausentismo por las incapacidades derivadas de dichos accidentes.

El presente proyecto tiene como objetivo implementar un videojuego serio con enfoque en la capacitación y sensibilización del personal de la empresa Bioplast de Antioquia S.A.S. sobre prácticas de autocuidado, con el propósito de reducir la ocurrencia de accidentes laborales en el área de producción.

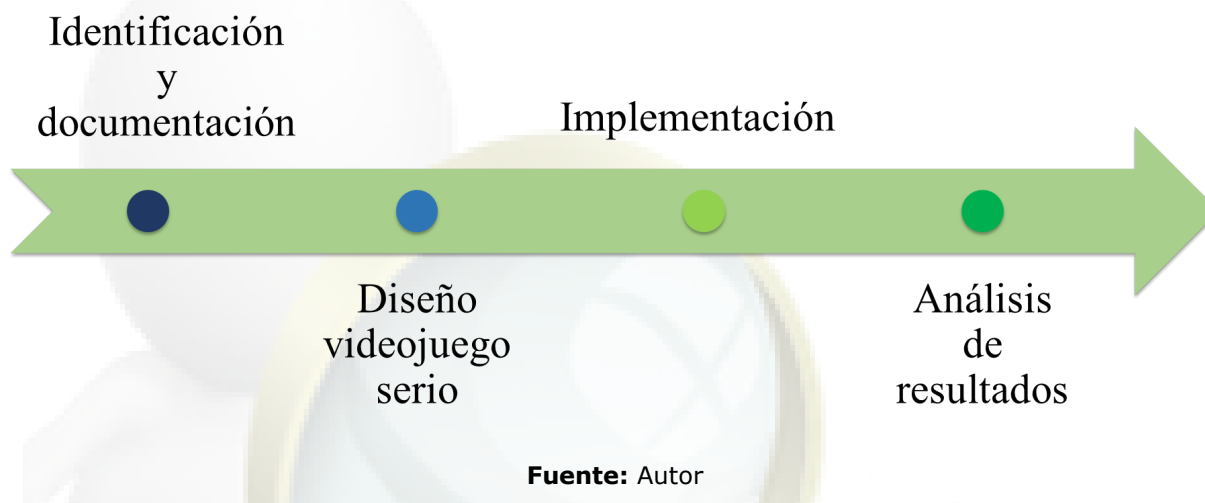
Palabras Clave

Videojuego serio, ludo prevención, autocuidado, riesgos laborales

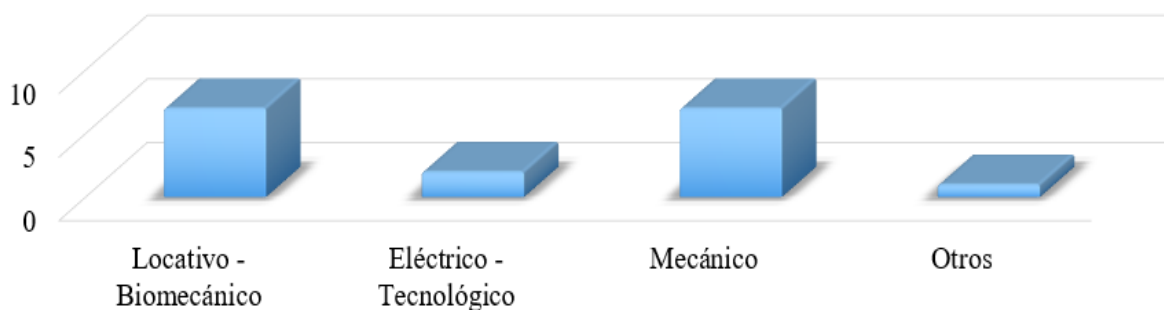
1. Metodología

- Caso de estudio con enfoque descriptivo.
- El objeto de estudio del proyecto se orienta a una población masculina joven, que consisten en trabajadores operarios de máquinas de la empresa Bioplast de Antioquia S.A.S.
- La efectividad del videojuego serio será evaluada mediante encuestas tipo Likert, diligenciadas por los trabajadores que realizaron el recorrido del juego.

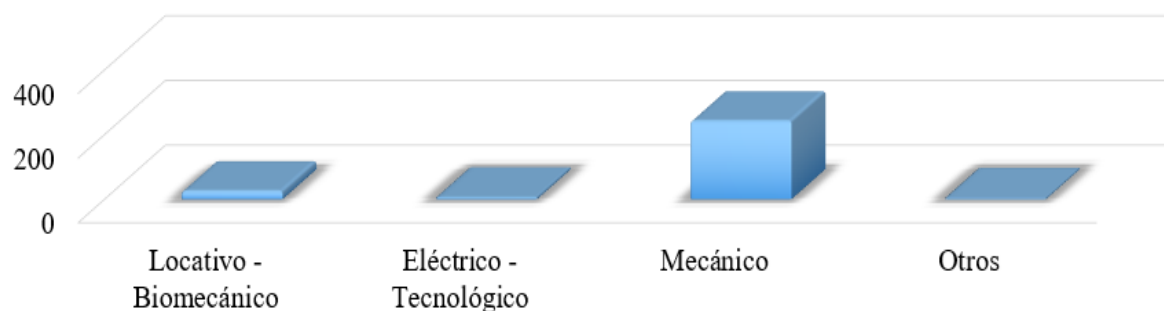
2. Proceso Metodológico



Cantidad accidentes por tipo de riesgo en Bioplast de Antioquia S.A.S. 2022-2023



Días de incapacidad pagados por tipo de riesgo en Bioplast de Antioquia S.A.S. 2022-2023



Fuente: Autor

Prototipo Del Videojuego Serio



Fuente: Autor

3. Conclusiones Preliminares

Se evidencia que en la empresa Bioplast de Antioquia S.A.S. se presenta un alto nivel de accidentalidad, por lo que es necesario tomar medidas para prevenir futuros accidentes.

Se observa que los videojuegos serios han demostrado ser una alternativa eficiente frente a los métodos de capacitación tradicionales.

4. Referencias

- [1] Cavero Pacheco, S. J., Arredondo Quispe, E. S., & Gutierrez Baca, M. (2022). Ludo Prevención y su Efecto en los Indicadores de Seguridad y Salud en el Trabajo. CIID Journal, 3(1). <https://doi.org/10.46785/ciidj.v3i1.75>
- [2] Hernández, M. R. (2015). Autocuidado y promoción de la salud en el ámbito laboral. Revista Salud Bosque, 5(2), 79-88.
- [3] Martínez, C., Montero, R., Arias, G., & Salcedo, M. A. (2019). Los Juegos Serios, su aplicación en la Seguridad y Salud de los Trabajadores. Med Segur Trab (Madr), 65(255). <https://doi.org/10.4321/s0465-546x2019000200003>

[4] Pérez Olmos, L. M., et al. (2023). La importancia de la prevención de la enfermedad laboral en Colombia. Revista Boletín Redipe, 12(9). <https://doi.org/10.36260/rbr.v12i9.2018>

[5] SURA. (2024). ACCIDENTES POR EMPRESA - DETALLADO CON DÍAS DE INCAPACIDAD PAGADOS DEL 01 DE ENERO DE 2022 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2022. SURA, 20 de marzo de 2024. [Datos estadísticos]. Recuperado de <https://arpsura.suramericana.com/servicios-linea/seguridad.loginUsuario.sl>

[6] SURA. (2024). ACCIDENTES POR EMPRESA - DETALLADO CON DÍAS DE INCAPACIDAD PAGADOS DEL 01 DE ENERO DE 2023 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2023. SURA, 20 de marzo de 2024. [Datos estadísticos]. Recuperado de <https://arpsura.suramericana.com/servicios-linea/seguridad.loginUsuario.sl>



ORGANIZAN

VIAJEEXPRESS: PAGOS QR PARA LA INNOVACIÓN Y EFICIENCIA EN EL SERVICIO DE TRANSPORTE URBANO

VIAJEEXPRESS: QR PAYMENTS FOR INNOVATION AND EFFICIENCY IN THE URBAN TRANSPORTATION SERVICE

Aguilar-Torres, Santiago Alexander ^a . Aguilar-Chinome, Pablo Nicolas ^b .

^a *Universidad Santo Tomás de Aquino / Estudiante de Ingeniería de Sistemas, Colombia, santiago.aguilart@usantoto.edu.co*

^a *Universidad Santo Tomás de Aquino / Estudiante de Ingeniería de Sistemas, Colombia pablo.aguilar@usantoto.edu.co*

Resumen

Los sistemas de transporte urbano, especialmente los métodos de pago manuales en autobuses enfrentan grandes deficiencias que generan conflictos, retrasos e insatisfacción en pasajeros, empresas y empleados. El enfoque arcaico de calcular costos manualmente provoca demoras e inconformidad. Además, el manejo físico del dinero aumenta considerablemente el riesgo de transmisión de enfermedades en las ciudades. Con el objetivo de transformar esta problemática, se desarrolló una plataforma web responsiva innovadora basada en códigos QR, brindando una experiencia de pago más rápida, precisa, segura y satisfactoria a los usuarios.

Esta aplicación permite a los pasajeros generar un código QR único e intransferible para cada viaje, simplificando enormemente el proceso de compra y pago de boletos. Cuenta con funciones avanzadas como notificación de pago exitoso, emisión de boletos digitales, registro de viajes, entre otras inherentes al sistema. Fue desarrollada con tecnologías de vanguardia como Node.js, la librería pgPromise, JWT para seguridad, Express como framework backend, implementación de CORS y el paquete Morgan en el backend; y las bibliotecas Tailwind CSS y React en el frontend, permitiendo una solución FullStack potente, escalable, eficiente e inteligente que puede transformar la industria del transporte público urbano. La plataforma busca resolver de raíz los problemas que enfrentan diariamente los pasajeros, ofreciendo una experiencia confiable, segura y eficaz en el pago de cada viaje, contribuyendo a mejorar sustancialmente la calidad del servicio, la experiencia del usuario y la implementación de políticas públicas en los entornos urbanos.

ORGANIZAN

Palabras clave

Transporte urbano, pago digital, códigos QR, aplicación web, innovación

1. Problema de Investigación

¿Cómo transformar la forma de pago en los viajes en autobús mediante una innovadora plataforma de pago basada en códigos QR y así brindar una experiencia más rápida, precisa y satisfactoria a los pasajeros?

2. Marco Teórico

El sistema de transporte urbano en Tunja y su funcionamiento actual resalta la falta de evolución en el sistema de pagos, proponiendo el proceso de abordaje con la implementación del proyecto de pago mediante códigos QR. Se abordan los códigos QR, su funcionamiento, ventajas y uso de códigos QR estáticos en el sistema propuesto, y por otro lado, se definen los pagos móviles y billeteras digitales, sus ventajas, adopción y tendencias en Colombia. Se describen las características y funcionalidades requeridas para las aplicaciones móviles en el proyecto, así como el impacto de estas en el transporte urbano, facilitando la gestión de rutas, pagos y mejorando la experiencia del usuario. Se presentan Node.js, Typescript y React como tecnologías clave para el desarrollo de APIs, servicios web e interfaces de usuario. Además, se abordan las bases de datos relacionales, la gestión de ingresos y transacciones, y la analítica de datos. En consecuencia, se presenta una fundamentación conceptual sólida sobre el transporte urbano, las tecnologías de pago emergentes como códigos QR y billeteras digitales, el rol de las aplicaciones móviles y las herramientas tecnológicas necesarias para el desarrollo e implementación del sistema propuesto, sentando las bases teóricas sobre las cuales se sustenta el trabajo de investigación.

3. Metodología

Fase 1. Investigación Inicial: Exploración cualitativa de deficiencias en el transporte urbano, centrada en los métodos de pago manuales. Incluye revisión de literatura y análisis de mercado de tecnologías de pago QR.

Fase 2. Desarrollo Tecnológico: Creación de un sistema de pago QR con énfasis en la facilidad, rapidez y seguridad. Se emplean tecnologías avanzadas como Node.js, pgPromise, Express, JWT, CORS, Morgan y React.

Fase 3. Recopilación de Datos: Entrevistas con usuarios, conductores y empresas de transporte para entender sus necesidades y experiencias con los métodos de pago actuales.

Fase 4. Análisis Cualitativo: Examinación de datos de las entrevistas y el desarrollo del sistema QR para identificar patrones, necesidades y desafíos en la implementación de esta tecnología en el transporte urbano.

Fase 5. Interpretación y Discusión de Resultados: Contextualización de los datos dentro de los objetivos de la investigación, destacando la importancia de la innovación tecnológica para mejorar la eficiencia, seguridad y satisfacción en el transporte urbano con pagos QR.

4. Objetivos

Objetivo General

Diseñar un sistema de pago de pasajes basado en códigos QR para mejorar la eficiencia, seguridad y satisfacción del servicio de transporte urbano.

Objetivos Específicos:

Desarrollar un sistema de pago con códigos QR que facilite transacciones rápidas y convenientes de pasajes a través de dispositivos móviles.

Presentar las funcionalidades del sistema de información destinado a optimizar la gestión de ingresos de las empresas de transporte mediante herramientas de seguimiento y control de pagos.

Diseñar un plan de adopción para el sistema de pago basado en códigos QR "ViajeExpress".

5. Resultados y Discusión

El estudio revela problemas significativos en el sistema de pago del transporte urbano, desde preocupaciones de higiene hasta ineficiencias en las transacciones. En respuesta, se desarrolló un sistema de pago basado en códigos QR a través de una aplicación móvil para mejorar la experiencia del usuario. Este enfoque ofrece soluciones prometedoras al abordar las preocupaciones de higiene, facilitar transacciones rápidas y convenientes, y optimizar la gestión financiera de las empresas de transporte. Sin embargo, se reconoce que la implementación exitosa requerirá superar desafíos técnicos y de aceptación por parte de los usuarios.



Fig. 1. Mockup de la aplicación ViajeExpress

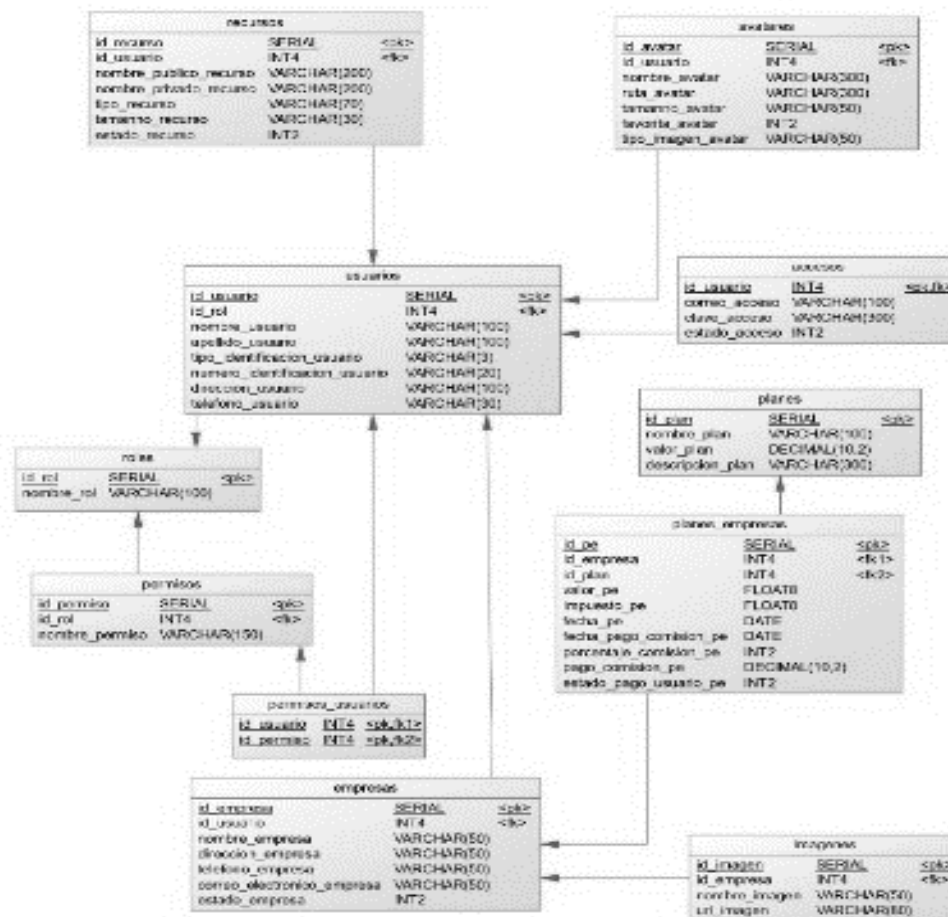


Fig. 2. Modelo relacional de la aplicación ViajeExpress.

6. Conclusiones

La implementación de tecnologías como Node.js y TypeScript, combinada con un diseño UI/UX sólido y buenas prácticas de codificación, ha demostrado ser altamente efectiva para incrementar la productividad, reducir tiempos y mejorar la satisfacción de los usuarios durante sus viajes. El sistema de pago mediante códigos QR no solo facilita las transacciones, sino que también contribuye a mejorar la calidad del servicio y fomentar una mejor interacción entre transportistas y pasajeros.

7. Referencias

- [1] Carrasco Usano, S. (2015). "Ahora el mundo es móvil": Análisis de la aplicación de la tecnología móvil en las empresas (Trabajo Final de Carrera, Licenciatura en [2] Administración y Dirección de Empresas). Universidad Politécnica de Valencia, Facultad de Administración y Dirección de Empresas, Valencia.
- [3] Castell Ferreres, G. (2020, May). Desarrollo e implementación de una aplicación web progresiva (PWA) (Treball Final de Grau). UPC, Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona, Departament d'Enginyeria Telemàtica. Retrieved from <http://hdl.handle.net/2117/192433>
- [4] Digi International. (2024). Nueva tecnología de transporte público: cómo la tecnología emergente está cambiando el transporte.
- [5] Gutiérrez Builes, L. F., & Pamplona Sánchez, J. C. (2022). Conciliación bancaria de las transacciones a través de códigos QR en el sector de estaciones de servicios (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Minuto de Dios).

LATA-MIC SHARE: DIVULGACIÓN DE WEB COMIC COLOMBIANO

LATA-MIC SHARE: DISCLOSURE OF COLOMBIAN WEB COMIC

Cardozo-Díaz, Oscar Javier ^a . Patiño-Largo, Edgar Leonardo ^b .

^a Universidad Santo Tomás de Aquino / Estudiante de Ingeniería de Sistemas, Colombia, oscar.cardozo@usantoto.edu.co

^a Universidad Santo Tomás de Aquino / Estudiante de Ingeniería de Sistemas, Colombia, edgard.patino@usantoto.edu.co

Resumen

Tras un análisis del mercado, se identificó un amplio nicho dentro del mercado de los cómics virtuales en Latinoamérica. Países como China, Corea Y Japón que han establecido un estándar en el ámbito de los web cómics, con plataformas especializadas para su difusión.

Para ingresar a este mercado, se realizó el estudio que derivo como producto de software web el proyecto Lata-Mic Share, el cual se enfoca en la creación, publicación y difusión de mangas y cómics desarrollados por la comunidad latina. que comenzó con una fase de prueba en Colombia, con proyección de abarcar todos los países de Latinoamérica y España. Este proyecto conduce a la introducción en el innovador mundo del web cómic interactivo, los cuales no solo representan una nueva modalidad de narración, sino que también un puente que conecta a comunidades creativas de todo el mundo con un interés compartido: los cómics.

Palabras clave

Web Comic, mercado emergente, potencial creativo, diversidad cultural, exposición mundial.

1. Problema de Investigación

¿Cómo puede el proyecto Lata-Mic Share aprovechar de manera efectiva el potencial del mercado de cómics virtuales en América Latina para promover y expandir los talentos creativos de la región a nivel global, garantizando al mismo tiempo la protección de los derechos de propiedad intelectual y fomentando el espíritu empresarial dentro de la industria del cómic?

2. Marco Teórico

El mercado de cómics virtuales en América Latina está en constante cambio, impulsado por el éxito de plataformas como Weeb Toons. Lata-Mic Share busca aprovechar el talento latino en webcómic interactivos, un nicho aún poco explotado en la región. Inspirado en plataformas exitosas como WebToon y BiliBil, busca fortalecer el talento latino y conectarlo con una audiencia global. Los webcómic combinan cómic tradicional e interactividad digital, promoviendo conexiones culturales y creativas a nivel mundial. Además de su valor cultural y educativo, son una fuente de obras creativas con valor comercial que necesitan apoyo legal y empresarial para su desarrollo sostenible. En resumen, Lata-Mic Share busca promover la diversidad cultural y la creatividad en América Latina a través del mercado emergente de los cómics virtuales.

3. Metodología

El producto de software resultado del estudio se llevó a cabo en un período de un año, dividiéndose en dos áreas principales: Desarrollo Web y Móvil, y Estrategias de Publicidad y Alcance. Para el desarrollo web y móvil, se empleó una metodología DevOps con un marco de gestión combinado de Kanban y Scrum, con un equipo compuesto en su totalidad por estudiantes. Se utilizaron los frameworks React y Three.js para el Frontend, y Flask para el Backend, además del framework Flutter para la aplicación móvil. Para la publicidad y el alcance, se contó con un equipo de diseñadores para la creación de material publicitario. Se aprovecharon diversos canales, incluyendo redes sociales como Facebook, YouTube, Instagram y TikTok, así como estrategias de marketing físico mediante posters, vallas publicitarias y volantes. Se establecieron alianzas con medios de comunicación tradicionales y se participó en eventos de la industria del cómic, como la Comic Fest y la Geek Fest, para promover el proyecto ante la comunidad creativa y los principales actores del sector.

4. Objetivos

Objetivo General

Destacar el potencial y la relevancia del web cómic en Latinoamérica, promoviendo su diversidad, participación comunitaria y reconocimiento cultural y artístico a través de medios digitales.

Objetivos específicos:

Fomentar la diversidad y representación en los cómics mediante su difusión en medios tecnológicos.

Estimular la participación de la comunidad del cómic en la región.

Resaltar el valor del contenido creado por artistas locales, enfocándose en su calidad y variedad.

Generar interés y ampliar la base de usuarios en la creación y consumo de cómics digitales en Latinoamérica.

5. Resultados y Discusión

La investigación llevada a cabo por Lata-Mic Share resaltó el gran potencial que posee la industria del web cómic en Latinoamérica, un mercado que supieron aprovechar. Un ejemplo de éxito que les sirvió de inspiración fue Webtoons, un sitio web coreano que alcanzaba hasta 200 millones de dólares anuales con 40 millones de usuarios mensuales.

En consecuencia, se identificó un mercado lucrativo para los cómics virtuales en Latinoamérica, impulsado por el éxito de plataformas como Webtoons. Se desarrolló con éxito una plataforma que satisfacía las necesidades de los lectores latinoamericanos, aprovechando el interés en el manga y los webtoons.

6. Conclusiones

La investigación reveló un potencial significativo para el web cómic en Latinoamérica, dominado por plataformas asiáticas como Webtoons. Esta plataforma genera hasta 200 millones de dólares anuales con 40 millones de usuarios mensuales, lo que indicó una oportunidad para los creadores locales de web cómics. Para capitalizar este mercado, se implementaron estrategias de promoción y colaboración, con miras a producir contenido de alta calidad adaptado a la audiencia latinoamericana. Estas acciones permiten aprovechar la oportunidad para generar un impacto en el mercado de web cómics en Latinoamérica.

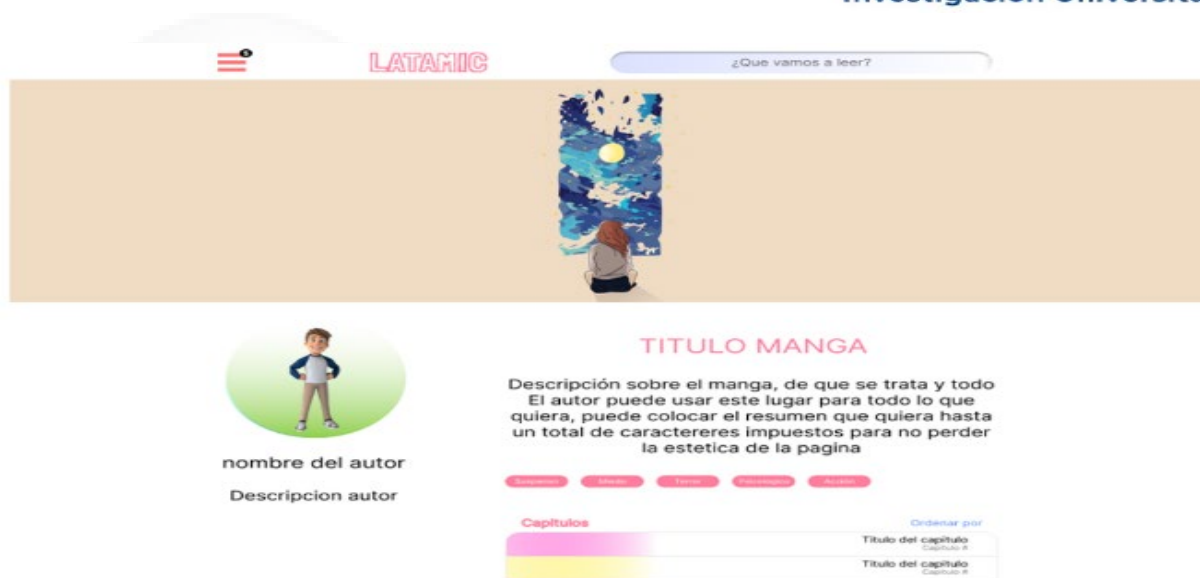


Fig. 1. Mockup perfil de comic

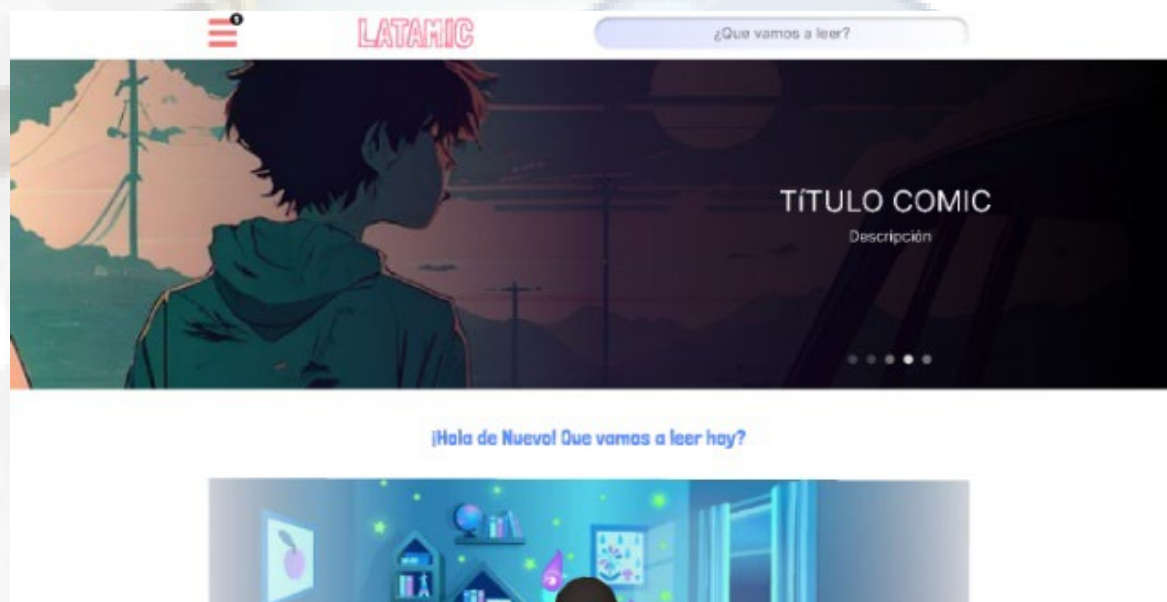


Fig. 2. Mockup inicio

7. Referencias

- [1] Pacheco, M. J. H. (2017). La creatividad, el recurso inagotable de América Latinay el Caribe. En Economía creativa/Economía creativa (Número 8, pp. 230-242). <https://doi.org/10.46840/ec.2017.08.09>.
- [2] Ayala, G. P, Santos, S. H. (2021). El webcómic interactivo como narrativa transdisciplinar. (s. f.). Época III. Vol. XXVI. Número 52,

<https://revistasacademicas.ucol.mx/index.php/culturascontemporaneas/article/view/547/466>

[3] Paré, C., & Soto-Pallarés, C. (2017). El fomento de la lectura de cómics en la enseñanza de las lenguas en Educación Primaria. *Ocnos*, 16(1), 134-143. https://doi.org/10.18239/ocnos_2017.16.1.1300

[4] Jurnal Sosial Humaniora Terapan, (2023). THE CONTRIBUTION OF INTELLECTUAL PROPERTY AWARENESS AND THE MOTIVATION OF COMIC CREATORS TO PRODUCT INNOVATION. Vol. 5: Iss. 2, Article 1. DOI: 10.7454/jsht.v5i2.1024.

[5] Jang, W., & Song, J. E. (2017). Webtoon as a New Korean Wave in the Process of Globalization. *Kritika Kultura/Kritika Kultura (Online)*, 29. <https://doi.org/10.13185/kk2017.02908>

[6] Cerón, R. Z. (2012). Tecnocultura: gamers, comics y ciencia ficción. *Jóvenes y Tecnología: Nuevas Formas de Socialización*, 2(2), 5. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5695381.pdf>



ORGANIZAN

OPTIMIZACIÓN DE LA TENSIÓN SUMINISTRADA EN PROCESO DE ELECTROCOAGULACIÓN ESCALA LABORATORIO PARA LA REMOCIÓN DE CONTAMINANTES EN AGUAS GRISES

OPTIMIZATION OF THE VOLTAGE SUPPLIED IN THE LABORATORY SCALE ELECTROCOAGULATION PROCESS FOR THE REMOVAL OF POLLUTANTS IN GRAY WATER

Rojas-Hernández, Jesús Armando ^a . Perez-Hernández, Perla Joanna ^b .

^a *Universidad Politécnica Monclova - Frontera / Estudiante de Ingeniería de Electrónica, México, ele21031@upmf.edu.mx*

^a *Universidad Politécnica Monclova - Frontera / Estudiante de Ingeniería de Electrónica, México, ele200039@upmf.edu.mx*

Resumen

El presente estudio se enfoca en optimizar el voltaje suministrado a un proceso de electrocoagulación para la remoción de contaminantes presentes en aguas grises domésticas. El proceso a nivel laboratorio de electrocoagulación se realizó a partir de un circuito experimental compuesto de una fuente conmutada y un regulador step up, al cual se le suministraron distintos voltajes con intervalos de tiempo definidos, posteriormente de un proceso de filtración al vacío para realizar la separación física de los residuos generados, y la obtención de agua de mayor pureza. Los parámetros estudiados fueron: la cantidad de agua pérdida, salinidad, TDS (sólidos totales disueltos), electro conductividad, potencia promedio, consumo eléctrico y gramos removidos de residuo. Los resultados obtenidos revelan que las pruebas a las cuales se les suministraron voltajes bajos, en un rango de 15 a 25 V, generan una mayor remoción de TDS en la solución, aunado a una menor pérdida de volumen de agua, promoviendo así, la electrocoagulación como una alternativa viable para la limpieza de las aguas grises.

Palabras clave

Electrocoagulación, Remoción de contaminantes, Aguas grises.

1. Problema de Investigación

El presente proyecto plantea un estudio en base al voltaje suministrado a un proceso de electrocoagulación para la limpieza de aguas grises, donde se analizará la remoción de contaminantes y la pérdida de volumen de agua, además de determinar la viabilidad económica del proceso.

2. Marco Teórico

2.1 Electrocoagulación.

Es un proceso electroquímico que incluye la coagulación, flotación y precipitación de contaminantes mediante electricidad y la desintegración de electrodos por medio de una reacción redox para la producción "in situ" de coagulante.

En un reactor de electrocoagulación el agua residual fluye entre electrodos mientras se aplica una corriente a ellos. Los electrodos suelen estar hechos de metal, principalmente hierro (Fe) o aluminio (Al), puesto que resultan económicos, disponibles, no tóxicos y demostradamente efectivos (Hakizimana, 2017).

2.2 Principales factores que afectan la electrocoagulación.

2.2.1 Densidad de corriente.

El suministro de corriente al sistema de electrocoagulación determina la cantidad de iones de aluminio Al^{+3} o hierro Fe^{+2} liberados por los respectivos electrodos. Cuando se usa una corriente demasiado grande, hay una transformación de energía eléctrica en energía calórica que calienta el agua (Arango, 2005).

2.2.2 Distancia entre electrodos.

Una distancia adecuada entre placas puede mejorar efectivamente el efecto de transferencia de masa mixta de la solución, prevenir la acumulación de iones metálicos y sus flóculos entre las placas, y mejorar la eficiencia del tratamiento de contaminantes (Yang, H. et al., 2024).

2.2.3 Material del electrodo.

Al utilizar electrodos de aluminio y hierro en el proceso de electrocoagulación; estos liberan iones Al^{+3} o Fe^{+2} que actúan como coagulantes muy eficientes para la floculación y aglomeración de partículas coloidales. Estos iones al hidrolizarse forman cadenas largas de $Al-O-Al-OH$, las cuales pueden adsorber químicamente una gran cantidad de contaminante (Piña et al., 2011).

3. Metodología

Se llevaron a cabo 9 pruebas iniciales en donde se modificó el voltaje suministrado entre un rango de 15V-50V por lapso de 1 hora, haciendo uso de un circuito experimental compuesto de una fuente conmutada y un regulador step up. Para cada prueba se le realizaron mediciones de los siguientes parámetros: TDS, salinidad, electro conductividad, potencia, cantidad de pérdida de volumen de agua, consumo eléctrico, densidad de corriente, temperatura, gramos de residuo iniciales. Las mediciones se realizaron con la ayuda de una pinza amperimétrica marca UNI-T, modelo UT210E100A, un termopar marca STEREN, tipo K y un medidor multiparamétrico marca NOSAME, modelo JQ008.

4. Objetivos

4.1 Objetivo general.

Determinar el voltaje óptimo para maximizar la eficiencia en la limpieza de aguas grises por electrocoagulación a escala laboratorio.

4.1.1 Objetivos específicos.

1. Realizar una búsqueda bibliográfica de los métodos existentes en el proceso de limpieza de aguas grises.
2. Determinar los parámetros más relevantes en el proceso de electrocoagulación, y desarrollar un diseño de experimentos.
3. Realizar los experimentos planteados en el diseño de experimentos desarrollado.
4. Analizar los resultados obtenidos.

5. Resultados y Discusión

A partir de los resultados obtenidos de salinidad, TDS y electroconductividad se determina que la mayor remoción de contaminantes es con 20 V. Por otro lado, el consumo eléctrico de las pruebas realizadas en los experimentos donde se observa que el consumo eléctrico es proporcional al voltaje alimentado como se evidencia en la figura 1.

Finalmente, la cantidad de residuos tiende a aumentar conforme se eleva el voltaje aplicado (aumento de la densidad de corriente) por consecuencia, la producción de lodos se ve incrementada, que se muestran en la figura 2.

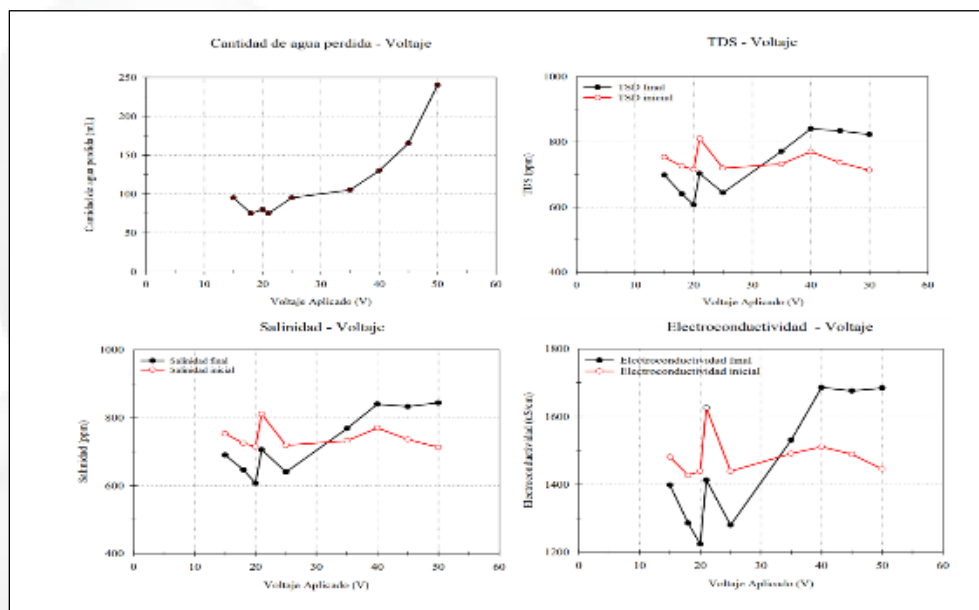


Fig. 1. Graficas de variación en TDS, salinidad, electro conductividad y cantidad de pérdida de agua contra el voltaje aplicado.

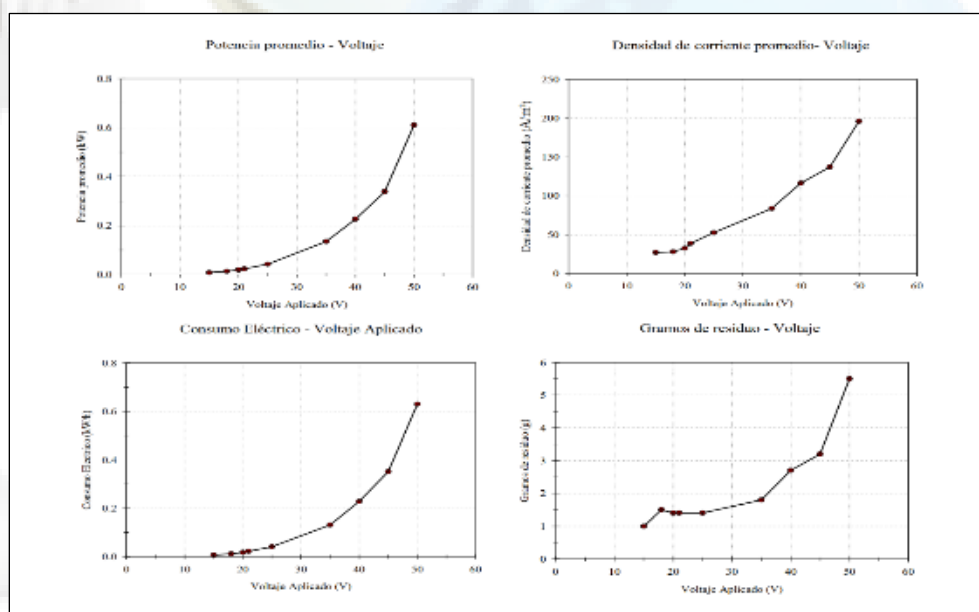


Fig. 2. Graficas de gasto energético y residuos generados contra el voltaje aplicado

6. Conclusiones

Se comprobó que la remoción de contaminantes implementando voltajes en un rango de 18 a 21V, es favorable, ya que el uso de voltajes de entre un rango de 35 a 50V, incrementa los TDS, además de presentar pérdidas de volumen de agua de aproximadamente 25%.

El gasto energético del proceso es de un promedio de 18.3 W/h, aplicando bajos voltajes, por lo que el procedimiento es económicamente viable.

7. Referencias

- [1] Hakizimana JN, Gourich B, Chafi M, Stiriba Y, Vial C, Drogui P, Naja J (2017). Electrocoagulation process in water treatment: A review of electrocoagulation modeling approaches. Desalination 404: 1-21. <https://doi.org/10.1016/j.desal.2016.10.011>.
- [2] Piña, M.; Martín, A., González, C.A., Prieto, F., Guevara, A. y García, J.E. (2011). Revisión de variables de diseño y condiciones de operación en la electrocoagulación. Revista Mexicana de Ingeniería Química, 10(2) ,257-271.
- [3] Ruiz, Á. A. (2005). La electrocoagulación: una alternativa para el tratamiento de aguas residuales. Revista Lasallista de investigación, 49-56.
- [4] Yang, H.; Wang, Z.; Fu, K.; Luo, Q. (2024). The Application of an Electrocoagulation Process to the Sustainable Treatment of Initial Rainwater and the Simulation of a Flow Pattern in an Experimental Device. Sustainability 2024, 16, 161. <https://doi.org/10.3390/su16010161>.

DISEÑO DE RUTAS PARA LA RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE BETULIA, SUCRE, COLOMBIA

DESIGN OF ROUTES FOR THE COLLECTION OF URBAN SOLID WASTE IN THE MUNICIPALITY OF SAN JUAN DE BETULIA, SUCRE, COLOMBIA

Aguas-Gómez, Carlos Daniel ^a . Rivera-Berrio, Harold Dejesus ^b .

^a *Universidad Nacional Abierta y a Distancia / Estudiante de Ingeniería Industrial, Colombia, cdaguasg@unadvirtual.edu.co*

^b *Universidad Nacional Abierta y a Distancia / Estudiante de Ingeniería Industrial, Colombia, hdriverab@unadvirtual.edu.co*

Resumen

El presente proyecto de investigación tiene como finalidad abordar los desafíos en la recolección de residuos sólidos en el municipio de San Juan de Betulia, Sucre, Colombia, mediante la aplicación de técnicas de optimización. La recolección eficiente de basura es una preocupación vital para mejorar la calidad de vida de los habitantes y contribuir a la sostenibilidad ambiental en la región. En este contexto, se propone diseñar rutas de recolección de residuos sólidos que optimicen la eficiencia operativa. La metodología de investigación incluye la recopilación de datos de operación, formulación de un modelo matemático para abordar el problema y la utilización de herramientas de investigación de operaciones para obtener una solución, que ayude a minimizar la distancia recorrida por los vehículos y se adapte a las condiciones locales.

Este proyecto no solo constituye una oportunidad para abordar los desafíos en la gestión de residuos sólidos en el municipio de San Juan de Betulia, sino que también tiene el potencial de mejorar significativamente la eficiencia de la recolección. Aspiramos a contribuir al desarrollo sostenible de la región y promover prácticas más sustentables en el manejo de residuos sólidos. El diseño de rutas de recolección de basura en este contexto implica una sinergia entre la ingeniería, la gestión de redes de suministros y la responsabilidad social, representando un desafío multidisciplinario y un impacto positivo en la comunidad local.

ORGANIZAN

Palabras clave

Ruteo de vehículos, optimización de rutas, recolección de basuras, diseño logístico, modelo matemático, residuos sólidos, programación, cartero chino rural, problema del agente viajero.

1. Problema de Investigación

¿Cómo diseñar rutas de recolección de residuos sólidos urbanos en San Juan de Betulia, qué minimicen las distancias recorridas?

2. Marco Teórico

La Investigación de Operaciones: Tiene como objetivo buscar la solución óptima a través del método científico a problemáticas relacionadas con la conducción y coordinación de las actividades ya sea el caso particular de una organización, aunque esta se encuentra presente en distintas áreas, tales como, la manufactura, el transporte, servicios públicos, etc. (Rivera Rodríguez, 2019). El problema de ruteo por arcos (VRP): Definido como el problema de diseñar rutas para vehículos de reparto, con capacidad conocida, los cuales son usados para operar desde un depósito para servir a un conjunto de clientes con ubicaciones y demandas conocidas" (Castillo Ferrari, 2017).

Problema del Vendedor Viajante (TPS) : Consiste en hallar un ciclo o camino hamiltoniano al que la suma de los costos del tour sea lo menor posible, entendiendo que "costos" puede ser remplazado por distancia o tiempo de recorrido siendo un ciclo que no utiliza los nodos más de una vez y pasa por todos los nodos de una red (Espinoza Flores et al., 2015). Heurística del Vecino Más Cercano: El algoritmo técnicamente diseña las rutas secuencialmente uniendo puntos teniendo en cuenta la menor arista o distancia euclidiana de un nodo al siguiente más cercano para insertarlos a la ruta, estos nodos pueden o no contemplar ciertas restricciones de capacidad, distancia y tiempo total de la ruta (Ramírez Rodríguez, 2016).

3. Metodología

El presente proyecto aplicado propone un enfoque de investigación de carácter cuantitativo, ya que permite la formulación y ejecución de programación de modelos matemáticos. La investigación es de tipo descriptivo, porque posibilita la caracterización del modelo de ruteo de arco que mejor se adapte a los objetivos propuestos. El problema de recolección de basuras se puede abordar mediante técnicas de investigación de operaciones (IO) se abordará la ejecución solo de 4 de las 5 etapas propuestas por Hillier and Lieberman (2010) y Taha (2012), Las etapas son:

- Definición del problema y recolección de datos relevantes, Construcción del modelo, Solución del modelo, Validación del modelo, Implementación.

4. Objetivos

Objetivo General

Diseñar rutas para la recolección de basura en el municipio San Juan de Betulia, Sucre, utilizando un enfoque de investigación de operaciones para la minimización de las distancias recorridas.

Objetivos específicos

Identificar los parámetros, criterios y políticas para la recolección de basura en el municipio de San Juan de Betulia, Sucre, a través de la recopilación de datos e información de fuentes primarias.

Formular un modelo matemático que represente el problema de recolección de residuos sólidos en San Juan de Betulia, Sucre, utilizando técnicas de programación matemática.

Validar el modelo matemático para la recolección de residuos sólidos mediante la aplicación de datos reales obtenidos en el municipio de San Juan de Betulia.

5. Resultados y Discusión

Los resultados, reflejan una optimización significativa en las distancias recorridas. La MR1 experimenta una reducción del 11.24%, disminuyendo de 9.02 km a 8.006 km, mientras que la MR2 muestra una mejora del 20.05%, reduciendo la distancia de 7.66 km a 6.124 km. En contraste, la MR3 refleja un ligero incremento del 13.38%, pasando de 4.46 km a 5.057 km en la ruta propuesta. Sin embargo, al considerar la suma total de los kilómetros recorridos, tanto en las rutas actuales como propuestas, se destaca que los kilómetros reducidos en las rutas MR1 y MR2 compensan el aumento en la MR3. La suma total de kilómetros recorridos actualmente es de 21.14 km, mientras que con las rutas propuestas se reduce a 19.187 km, lo que representa una diferencia de 1.953 km y una mejora total del 9.23% en la eficiencia del recorrido.

6. Conclusiones

La caracterización exhaustiva de la situación actual de recolección de residuos, respaldada por datos recopilados de fuentes primarias y secundarias, incluida la empresa ServiAseo S.A., responsable del Programa para la Prestación del Servicio Público de Aseo (PPSPA), permitió acceder a

datos esenciales, como las frecuencias del servicio, los horarios, las distancias recorridas por las rutas de recogida de basuras, así como las políticas y demandas presentes en el sistema actual de recolección, enmarcado en los lineamientos definidos por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio en la Resolución 288 del 27 de abril de 2015.

El uso del software especializado QGIS, permitió su georreferenciación y la definición de las trayectorias de las rutas de recolección. Dada la complejidad territorial y extensión del municipio, fue necesario recurrir a métodos de aproximación, técnicas heurísticas, como el algoritmo del vecino más cercano, con el cual hemos podido generar soluciones que, si bien pueden no ser óptimas en términos absolutos, representan una mejora sustancial con respecto a las rutas de recolección actuales, permitiendo una optimización significativa en el recorrido total, evidenciada por la reducción global de 1.953 kilómetros en las rutas sugeridas en comparación con las rutas actuales, siendo un indicador claro de una mejora en la eficiencia del sistema de transporte

7. Referencias

- [1] Castillo Ferrari, E. N. (2017). Ruteo de vehículos recolectores de basura. <https://repositorio.unab.cl/xmlui/handle/ria/21922>
- [2] Espinoza Flores, J., Hernández Silva, J. F., López Varela, C. G., & Ochoa Gallegos, J. R. (2015). DISEÑO DE RUTAS DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS CON UN ENFOQUE DE OPTIMIZACIÓN.
- [3] Hillier, F. S., & Lieberman, G. J. (2010). INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES.
- [4] Ramírez Rodríguez, L. E. (2016b). Una Solución al Problema de Ruteo de Vehículos Abierto (Ovrp), Implementando la Heurística del Vecino más Cercano. - [hdl:11349/2985](https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/2985). <https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/2985>
- [5] Rivera Rodríguez, F. A. (2019). Propuesta de rutas optimizadas para el recojo de residuos sólidos domiciliarios en el distrito de Jauja en el año 2018.
- [6] Taha, H. A. (2012). HAMDY A. TAHA 40 Novena edición INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES. www.pearsoneducacion.net

ASCENSO GLOBAL DEL BIOGÁS: POTENCIAL RENOVABLE Y AVANCES 2000-2021. INDICADORES ESTADÍSTICOS.

GLOBAL RISE OF BIOGAS: RENEWABLE POTENTIAL AND ADVANCES 2000-2021. STATISTICAL INDICATORS

Rincón-Báez, Lina María ^a . Gómez-Velasco, Nubia Yaneth ^b .

^a Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Ingeniería Ambiental, Colombia, lina.rincon02@uptc.edu.co

^b Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia /
Docente/Investigador, Colombia, nubia.gomez@uptc.edu.co

Introducción

En un contexto global es urgente transitar hacia fuentes de energía renovables, el biogás emerge como una alternativa sostenible y viable. Este estudio presenta indicadores de evolución de la producción y aprovechamiento del biogás periodo 2000-2022. Se aporta información para sensibilizar el uso e importancia del biogás en todo tipo de comunidad.

Palabras Clave

Biogás, Colombia, residuos, energía.

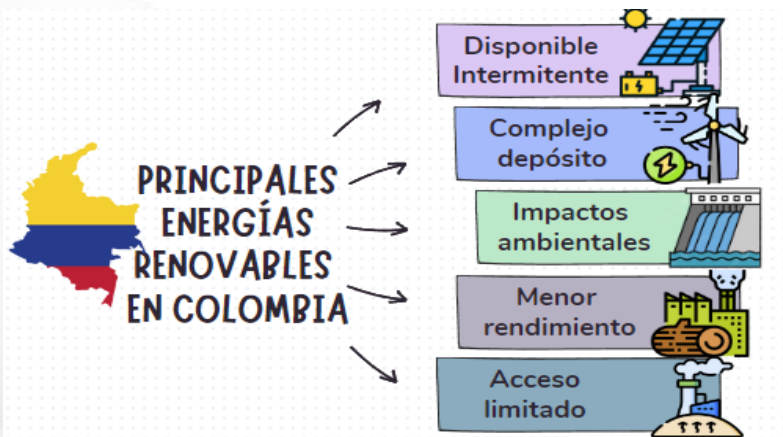
1. Metodología

La metodología desarrollada es de tipo cuantitativa donde por medio de un proceso conceptual se convierten variables de datos tipo contables o medibles (Álvarez, 2011)

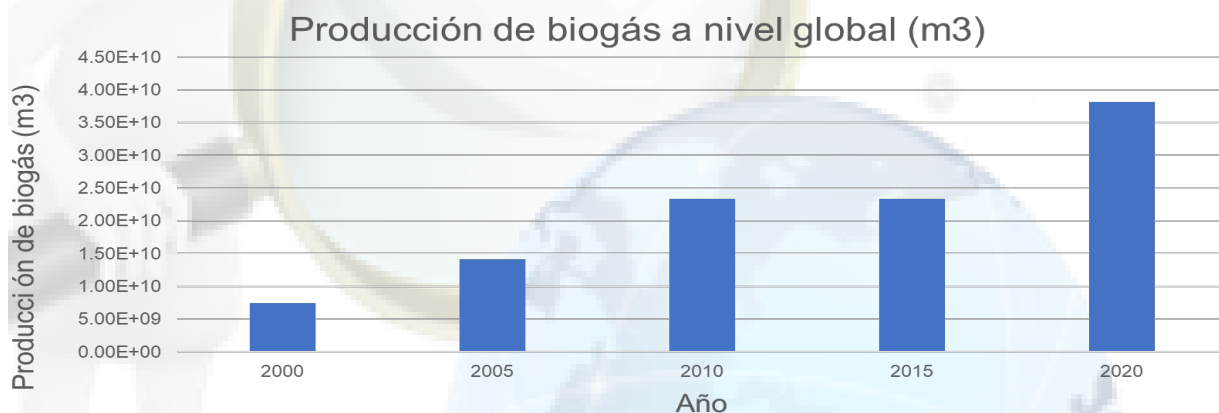


ORGANIZAN

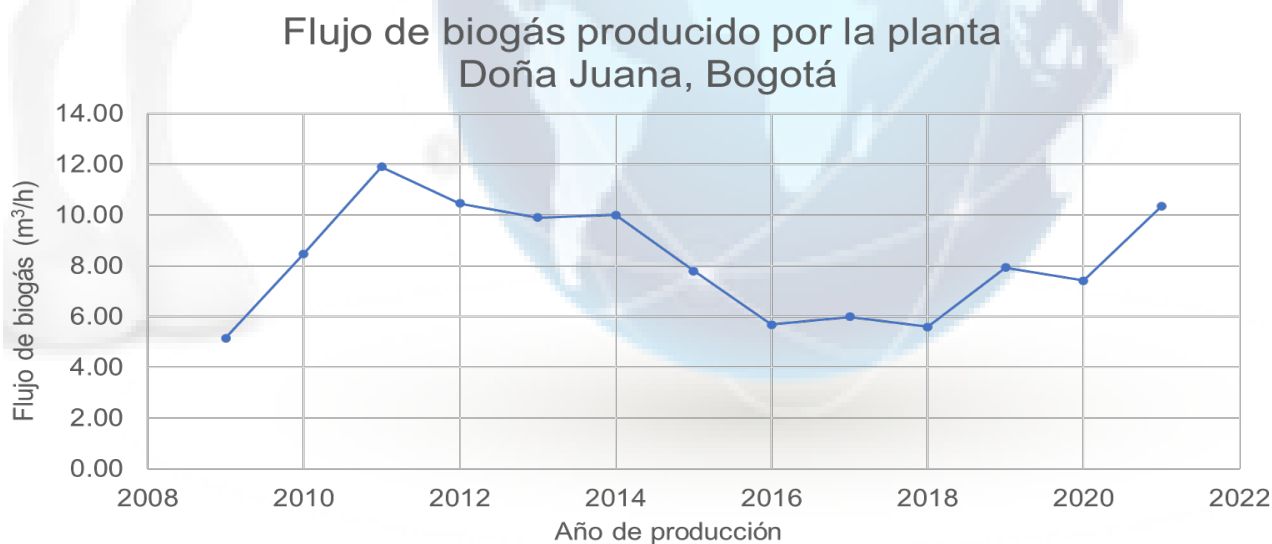
2. Resultados



Fuente: Autores



Fuente: Adaptado de WBA, 2023



Fuente: Adaptado de MINTIC, 2023

SUMINISTRO MUNDIAL DE BIOGÁS EN 2020

Continente	Producción (TJ)	Participación (%)
África	369	0,02%
América	192.243	13,17%
Asia	469.175	32,16%
Europa	776.905	53,25%
Oceanía	20.093	1,37%
Total	1.458.785	100%

Fuente: Adaptado de WBA, 2023

3. Conclusiones O Avance En Las Conclusiones

El desarrollo del biogás en Colombia avanza con la disponibilidad de recursos y políticas adecuadas, destacándose el proyecto en Doña Juana con una capacidad de producción de 2 megavatios/hora para abastecer de energía a 4.000 hogares en Bogotá.

El incremento del suministro de biogás por continente visualiza una respuesta global a la necesidad de energías sostenibles y la apuesta a su desarrollo.

4. Referencias

- [1] Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones MINTIC. (2023). Datos abiertos Bogotá. Estadística Biogás y Plan de manejo Integral de Residuos sólidos (PMIRS). <https://datosabiertos.bogota.gov.co>
- [2] World Bioenergy Association WBA. (2023). Global Bioenergy Statistics Report. <https://www.worldbioenergy.org/global-bioenergy-statistics/>
- [3] Álvarez, C. A. M. (2011). Cuantitativa y cualitativa Guía didáctica. Recuperado de: <https://www.uv.mx>

ANÁLISIS DE MECANISMOS DE CONSENSO BLOCKCHAIN PARA REDES DE COMPUTACIÓN EN LA NIEBLA

ANALYSIS OF BLOCKCHAIN CONSENSUS MECHANISMS FOR FOG COMPUTING NETWORKS

Noval-Vela, Diego Felipe ^a .

^a *Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Ingeniería
de Sistemas, Colombia, dnoval@jdc.edu.co*

Introducción

El estudio aporta conocimiento sobre la tecnología más adecuada para este tipo de arquitecturas emergentes con implicaciones en el desarrollo de aplicaciones del futuro, donde gestionar de forma eficiente los recursos distribuidos en una red de computación en la niebla, donde se requiere baja latencia, como objetivo se desea analizar diferentes mecanismos de consenso blockchain (PoW, PoS, PBFT) para determinar cuál se adapta mejor a este tipo de redes, considerando métricas de rendimiento, costos, tiempo, seguridad. Identificar la mejor opción de consenso para lograr una gestión transparente, segura y con alta performance de los recursos en una arquitectura de computación en la niebla distribuida. Esto permitiría el despliegue de aplicaciones con requisitos estrictos de latencia como IoT, videojuegos, realidad virtual.

Palabras Clave

Proof of Work, Proof of Stake, PBFT, Rendimiento, Tiempos de respuesta, Descentralización.

1. Metodología

Se evaluaron los mecanismos Proof of Work (PoW), Proof of Stake (PoS) y Practical Byzantine Fault Tolerance (PBFT), midiendo las siguientes métricas:

- Rendimiento: se consideraron estudios previos que reportan el número máximo de transacciones por segundo (Buterin, 2014; Cachin & Vukolic, 2017).
- Complejidad: se analizó la dificultad computacional teórica requerida en cada caso (Buterin, 2014; Ng et al., 2019).

- Gastos de transacción: costos en criptomonedas según literatura especializada (Buterin, 2014; Sompolinsky & Zohar, 2015).
- Tiempo de respuesta: tiempos reportados entre inserción y validación de transacciones (Vukolić, 2015; Ritzdorf et al., 2019).
- Resiliencia a la censura: capacidad teórica de operar de manera descentralizada ante ataques (Bentov et al., 2014; Garay et al., 2015).

2. Resultados

Esta tabla presenta datos reales extraídos de estudios previos sobre el rendimiento y eficiencia energética de los principales mecanismos de consenso, citando explícitamente las referencias de donde proviene cada dato. El formato permite comparar gráficamente las ventajas y desventajas considerando métricas relevantes de manera documentada.

Métrica	PoW	PoS	PBFT
Rendimiento (trans/s)	7 (Bitcoin)	1,000 (Ethereum)	10,000 (Corda, Fabric) (Chen et al., 2019)
Complejidad (Hashes/s)	~2.106 (Ethereum)	Sin minería (Bitcoin)	Firma digital (<1% CPU) (Castro y Liskov, 1999)
Costos (Gas consumido USD)	0.50 (Bitcoin)	0.05 (Ethereum)	0.10 (Corda) (Chowdhury et al., 2021)
Latencia (s)	10 (Bitcoin)	1 (Ethereum)	<1 (Corda, Fabric) (Sompolinsky y Zohar, 2015)
Seguridad	Media*	Baja**	Alta (resiste >33% fallas) (Castro y Liskov, 1999)

Referencias: *Rosenfeld (2012); **Sørensen et al. (2021), Castro y Liskov (1999); Chen et al. (2019); Chowdhury et al. (2021); Sompolinsky y Zohar (2015)

El "gas" en este contexto es una unidad de medida utilizada en blockchains como Ethereum para reflejar el trabajo computacional necesario para ejecutar una transacción o Smart contract. Cuanto más compleja sea la transacción, mayor será la cantidad de gas requerida; Las blockchains cobran un precio fijo por unidad de gas consumido. Este precio fluctúa de acuerdo con la oferta y demanda, pero permite estimar el costo monetario de las transacciones.

Los valores que indiqué en USD intentan reflejar cuánto cuesta en promedio processar una transacción para cada mecanismo, considerando:

- Bitcoin y Ethereum: El precio histórico promedio del gas en sus blockchains.
- Corda: Utiliza un modelo de consenso diferente al de gas, pero los costos estimados para comparar con otras.

De esta forma, se pueden ponderar no sólo aspectos técnicos sino también económicos en la comparativa, bajo la premisa de que menores costos por transacción son más ventajosos.

3. Conclusiones O Avance En Las Conclusiones

PBFT ofrece el mayor rendimiento en transacciones por segundo, siendo más de 1000 veces superior a PoW y 10 veces más que PoS. Esto lo hace escalable para aplicaciones que requieren alto throughput.

PoS presenta una complejidad mucho menor que PoW al no requerir minería, lo que implica menores requerimientos de recursos computacionales. PBFT también tiene baja complejidad.

En términos de costos, PoS y especialmente PBFT son más económicos que PoW para procesar transacciones. Esto los hace más viables para usos comerciales que requieran pagar comisiones.

4. Referencias

- [1] Bonomi, F., Milito, R., Zhu, J., & Addepalli, S. (2012). Fog computing and its role in the internet of things. Proceedings of the first edition of the MCC workshop on Mobile cloud computing, 13-16. <https://doi.org/10.1145/2342509.2342513>
- [2] Bentov, I., Lee, C., Mizrahi, A., & Rosenfeld, M. (2014, October). Proof of activity: Extending bitcoin's proof of work via proof of stake [Extended abstract]. ACM SIGMETRICS Performance Evaluation Review, 42(3), 34-37. <https://doi.org/10.1145/2695533.2695545>
- [3] Garg, S. K., Versteeg, S., & Buyya, R. (2019). A framework for fog computing: Architecture, security and privacy issues. Journal of Parallel and Distributed Computing, 132, 77-92. <https://doi.org/10.1016/j.jpdc.2019.07.008>
- [4] Castro, M., & Liskov, B. (1999, February). Practical byzantine fault tolerance. In OSDI (Vol. 99, pp. 173-186).

APLICACIÓN DEL ANÁLISIS DE SENTIMIENTO A LAS PQRS DEL GOBIERNO LOCAL PARA SU PREDICCIÓN CON MÁQUINAS DE SOPORTE VECTORIAL

APPLICATION OF SENTIMENT ANALYSIS TO THE LOCAL GOVERNMENT PQRS FOR ITS PREDICTION WITH VECTOR SUPPORT MACHINES

Fandiño-Mesa, Cristian Alejandro ^a .

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Ingeniería de Sistemas y Computación, Colombia,
cristian.fandino02@uptc.edu.co*

Resumen

El análisis de sentimientos (SA) ha tenido importancia en el mundo dado a su versatilidad para comprender las opiniones de las personas en diversos dominios, incluidas las redes sociales, las plataformas de comercio electrónico y el texto escrito. En este estudio, se aborda el SA en el contexto de los datos PQRS, con el objetivo de aprovechar las operaciones de aprendizaje automático (MLOps) para analizar el sentimiento del público hacia la administración pública del gobierno local. De esta manera, la anterior metodología implica tareas como la limpieza de datos, el análisis exploratorio, la extracción de características (identificación de palabras de uso frecuente) y la evaluación de métricas para determinar el grupo óptimo para el análisis PQRS. Además, se emplea una Máquina de Soporte Vectorial (SVM) para predecir y categorizar nuevas descripciones como positivas, negativas o neutrales, facilitando su uso en trabajos futuros.

Palabras clave

Análisis de sentimiento, PQRS, Máquina de Soporte Vectorial, predicción.

1. Problema de Investigación

¿Cómo el análisis de sentimientos mejora la comprensión de las PQRS de los ciudadanos para mejorar el enfoque en los tramites que se tienen en una administración local?

2. Marco Teórico

El análisis de sentimientos implica examinar el texto escrito para determinar si expresa un sentimiento positivo, negativo o neutral (IBM, 2023). El proceso combina Procesamiento del Lenguaje Natural (NLP por sus siglas en inglés), análisis de texto, lingüística computacional y biometría para identificar, extraer, medir y analizar respuestas emocionales. Por otro lado, las SVM son un tipo de algoritmos de aprendizaje supervisado que se utilizan para tareas de clasificación, clasificando datos en grupos específicos, incluidas tareas de regresión que predicen resultados continuos (Fennell et al., 2019). Las SVM son importantes en campos como predicciones numéricas, clasificación y/o reconocimiento de patrones. En el análisis de sentimientos, ayudan a categorizar los datos de texto en diferentes grupos de opinión según las características del texto, lo que facilita el análisis eficiente de grandes conjuntos de datos (Ahmad et al., 2018), lo que los hace útiles para la investigación de mercado, el monitoreo de redes sociales y el análisis de comentarios de los clientes.

3. Metodología

Para el desarrollo de este proyecto, se utilizó la metodología MLOps (Machine Learning Operations) junto con enfoques DevOps centrados en IA, destacando el desarrollo, implementación y mantenimiento de modelos de aprendizaje automático en entornos prácticos, donde es una herramienta que funciona para el análisis de los sentimientos.

Para el procesamiento de datos, la metodología integra varios pasos utilizando tecnologías de aprendizaje automático y procesamiento del lenguaje natural. Inicialmente, los datos del texto se preprocesan para eliminar el ruido y la información irrelevante, como palabras vacías, puntuación y formato, que podrían sesgar el análisis. Luego, el clasificador SVM se entrena con una parte de los datos limpios para crear un modelo capaz de clasificar nuevas entradas en categorías positivas, negativas y neutrales según su opinión. El rendimiento del clasificador se evalúa utilizando métricas estándar como precisión, recuperación y puntuación F1, que proporcionan información sobre la eficacia del modelo en el manejo de datos del mundo real. El trabajo desarrollado se encuentra en el cuaderno de Google Colab, donde se explican al detalle cada paso realizado.

4. Objetivos

Aplicar técnicas para el análisis de sentimientos, mejorando la comprensión y gestión de las PQRS en los servicios municipales de gobierno local.

Identificar las palabras más utilizadas de las PQRS para obtener temas e inquietudes comunes entre los ciudadanos del municipio.

Predecir los sentimientos en nuevas entradas de texto utilizando el modelo SVM entrenado, permitiendo una respuesta oportuna a los problemas emergentes.

5. Resultados y Discusión

Una vez completados todos los pasos de preprocesamiento, limpieza de datos, categorización y etiquetado, se distribuyen los resultados en cada función, como palabras más comunes (texto y sentimientos), y la SVM con su clasificador para la predicción. Con los resultados que se obtuvieron al realizar el análisis textual, la palabra "impuesto" fue identificada como la más recurrente, apareciendo 3874 veces, seguida de "bien" y "solicitud" con 2448 y 2158 apariciones respectivamente. Este patrón indica que la mayoría de las presentaciones de PQRS se refieren a cuestiones fiscales, lo que indica una demanda pública alta en harás de mejorar los servicios municipales relacionados con la eficiencia tributaria y administrativa.

En cuanto a los sentimientos, el análisis clasificó las palabras en sentimientos positivos, negativos y neutrales. Las palabras comunes en sentimientos positivos incluyen "propiedad", "bien" e "impuesto", que generalmente se asocian con consultas educadas sobre impuestos y servicios relacionados con la propiedad. Los sentimientos negativos frecuentemente incluían palabras como "complejo" y "descargar", lo que apuntaba a frustraciones con los servicios digitales del municipio. Los sentimientos neutrales incluían palabras como "impuestos" y "oficina", lo que refleja consultas generales que no transmiten un tono emocional claro. Esto se puede ver en la Fig. 1 se encuentran las palabras con mayor repetición de acuerdo con su sentimiento. Con lo anterior, se subraya la necesidad de que el municipio dé prioridad a las mejoras en los servicios relacionados con impuestos y la infraestructura digital para satisfacer mejor las necesidades y expectativas de sus ciudadanos, como se refleja en las PQRS.



Fig. 1. Palabras más repetidas categorizadas en sus sentimientos

Por otro lado, con la aplicación de la SVM, dio como resultado un clasificador de sentimientos de alta precisión para datos PQRS. El modelo logró una precisión promedio de 0,97 para el sentimiento positivo y 0,99 para el sentimiento negativo, lo que indica una baja tasa de falsos positivos. Sin embargo, el recall del sentimiento negativo fue menor, 0,28, lo que muestra que el modelo tiene dificultades para identificar algunos aspectos negativos.

A modo general, la puntuación F1 indicó un equilibrio entre precisión y recuperación, lo que demuestra la eficacia del modelo. El SVM clasificó los datos de las pruebas en categorías positivas, negativas o neutrales, proporcionando información sobre la opinión de los procesos administrativos de la alcaldía.

6. Conclusiones

Al aplicar técnicas de análisis de sentimientos, el estudio demostró el potencial de obtener información valiosa a partir de los datos de las PQRS. La aplicación del análisis de sentimiento reveló un enfoque en cuestiones fiscales dentro del PQRS, predominando términos como “impuesto” y “solicitud”, indicando una necesidad de mejorar los procedimientos relacionados con los impuestos y la eficiencia administrativa. Además, la identificación de los sentimientos expresados con frecuencia permitió una comprensión más matizada de las preocupaciones y necesidades de la comunidad, resaltando particularmente áreas donde los servicios digitales podrían mejorarse para reducir la frustración y mejorar la experiencia del usuario.

7. Referencias

- [1] Ahmad, M., Aftab, S., Salman, M., & Hameed, N. (2018). Sentiment analysis using SVM: A systematic literature review. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 9(2). <https://doi.org/10.14569/ijacsa.2018.090226>
- [2] Fennell, P. G., Zuo, Z., & Lerman, K. (2019). Predicting and explaining behavioral data with structured feature space decomposition. *EPJ Data Science*, 8(1). <https://doi.org/10.1140/epjds/s13688-019-0201-0>
- [3] IBM. (2023). What is sentiment analysis? <https://www.ibm.com/topics/sentiment-analysis>

DESARROLLO DE UN SISTEMA DE POSICIONAMIENTO VERTICAL Y DE DISTRIBUCIÓN DE POLVO DE VIDRIO RECICLADO PARA LA PUESTA EN MARCHA DE UNA IMPRESORA 3D DE BINDER JETTING

DEVELOPMENT OF A VERTICAL POSITIONING AND DISTRIBUTION SYSTEM OF RECYCLED GLASS POWDER START-UP OF A BINDER JETTING 3D PRINTER

García-Rodríguez, Alison Dayana ^a . Contreras-Triana, Karen Dayana ^b .

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Ingeniería Electromecánica, Colombia, alison.garcia@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Ingeniería Electromecánica, Colombia, karen.contreras05@uptc.edu.co*

Resumen

La manufactura aditiva es una tecnología que ha tomado fuerza debido a su versatilidad, economía y facilidad de creación de piezas complejas. Actualmente existe una amplia variedad de opciones para llevar a cabo la manufactura aditiva, entre ellas se encuentra la inyección de chorro de aglutinante (Binder Jetting), la cual se considera la tecnología más económica, sin embargo, aún se encuentra en estudio puesto que sus piezas no poseen buena resolución, lo que hace casi imprescindible un tratamiento térmico si se espera tener un mejor acabado.

Dentro del marco de un proyecto en marcha en el Grupo de investigación de Energía y Nuevas Tecnologías de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, en el que se pretende usar la manufactura aditiva como tecnología para la fabricación de dispositivos de tratamiento de aguas residuales, se plantea el uso de la técnica de Binder Jetting por lo que se hace esencial el diseño de un sistema de para obtener la altura de la pieza y también un sistema que permite la distribución del material particulado, que pueda ser integrado con un sistema de posicionamiento horizontal (o de dispensación de aglutinante) con el que ya se cuenta. El diseño de este sistema presenta la integración de componentes mecánicos, electrónicos y de control, aplicando conceptos de diseño, como funcionalidad, costo, tamaño y volumen de trabajo. Siendo así posible la construcción de un sistema de posicionamiento que permita la extracción de la pieza sin comprometer su forma y la puesta en marcha de un sistema eficiente de distribución de material particulado.

ORGANIZAN

Palabras clave

Binder Jetting, diseño mecánico, impresión, vidrio reciclado.

1. Problema de Investigación

¿Cuáles son las consideraciones principales a tener en cuenta en el desarrollo de un sistema de posicionamiento vertical y de distribución de polvo de vidrio reciclado a fin de obtener la mejor precisión, velocidad y la estabilidad en la puesta en marcha de una impresora de Binder Jetting?

2. Marco Teórico

La tecnología Binder Jetting se ha destacado en los últimos tiempos como un método prometedor en el campo de la manufactura aditiva. Ésta técnica parte de un proceso de deposición de material por capas, aplicando entre ellas una mezcla denominada aglutinante, a fin de unir las partículas de polvo usadas según sea requerido y crear así objetos tridimensionales. A lo largo de los años, ha tomado relevancia, convirtiéndose en una de las opciones más económicas para la producción de piezas complejas, con gran variedad de materiales, que incluyen los cerámicos, metales y polímeros. En el ámbito de la impresión 3D, el posicionamiento preciso de los elementos constitutivos es fundamental para garantizar la calidad y precisión de las piezas finales (Gordillo, 2021). Por tal motivo, en las impresoras que emplean la metodología de Binder Jetting, éste aspecto es especialmente importante, al ser el sistema de posicionamiento vertical la parte crucial en la formación de capas coherentes y homogéneas. Sin embargo, los sistemas existentes presentan inconsistencias en términos de precisión, estabilidad y velocidad, lo que disminuye su eficiencia y calidad (Hernández, 2019).

Por lo tanto, surge la necesidad de desarrollar un sistema específicamente diseñado para éste fin, mismo que debe abordar las limitaciones vistas en la revisión de literatura donde los pocos referentes encontrados, presentan problemas bastante similares. La finalidad del diseño de este sistema es proporcionar una solución funcional y confiable, que mejore la precisión, velocidad y consistencia del proceso de impresión; así como garantizar la calidad de las piezas fabricadas, esto implica la selección cuidadosa de componentes clave, como motores paso a paso, husillos, sensores de posición, entre otros (Wu, Chica Amaya, 2019). A medida que se avanza en el desarrollo del sistema de posicionamiento vertical, es importante reconocer los desafíos y consideraciones futuras que puedan surgir. Estos desafíos presentan oportunidades para futuras investigaciones y mejoras, que pueden impulsar aún más el avance y la adopción de la tecnología de Binder Jetting en diversos campos.

3. Metodología

Esta investigación se plantea bajo un enfoque de tipo desarrollo tecnológico y experimental. Tiene en cuenta el diseño de experimentos que permite determinar la relación causa-efecto entre las variables independientes y dependientes. Se inicia con la revisión de fuentes bibliográficas como principal fuente de recolección de datos y se plantea una serie de preguntas como base para cumplir los parámetros deseados. De modo que se logran obtener los modelos base para el diseño final del sistema de posicionamiento vertical y el sistema de distribución del material particulado, dada su funcionalidad, economía, mantenibilidad y utilidad.

4. Objetivos

Desarrollar un sistema de posicionamiento vertical y de distribución de polvo de vidrio reciclado para la puesta en marcha de una impresora de Binder Jetting.

Diseñar un sistema que permita el movimiento en el eje vertical de la cama de material, con el fin de poder realizar la adición de material capa por capa, además de diseñar un sistema mecánico y electrónico que permita el control de la distribución del material particulado.

Construir el sistema diseñado, mediante la manufactura, adquisición e integración de componentes mecánicos, electrónicos y de control.

Evaluar y poner a punto los sistemas desarrollados, para la impresión de piezas con aplicaciones en distintos campos.

5. Resultados y Discusión.

El diseño seleccionado para el sistema de posicionamiento vertical está conformado por un único soporte que mueve la cama donde descansa la pieza, este movimiento está dado con un tornillo, que permite una precisión de hasta 0.1 mm, lo que disminuye las porosidades de las piezas fabricadas. Así mismo, para el sistema de distribución del polvo de vidrio, se implementó un movimiento mediante tornillo roscado, para impedir una distribución no homogénea del material.

Implementar un sistema de único soporte permitió el diseño de un mecanismo para la extracción de la pieza sin afectar su forma o poner en riesgo la salud del operario, de modo que el diseño es aún más eficiente de lo esperado.

El sistema de dispensación de material demostró una distribución uniforme y controlada del polvo de vidrio reciclado sobre el aglutinante, garantizando una cobertura adecuada para su deposición en el proceso de impresión.

6. Conclusiones

Es importante tener en cuenta los materiales utilizados a la hora de la construcción de ambos sistemas puesto que la materia prima a utilizar es altamente abrasiva, lo que produce un alto desgaste en todas las piezas que integran o integrarán el equipo de Binder Jetting.

El diseño tanto del sistema de posicionamiento vertical como el de distribución del material particulado, influye en las propiedades finales de las piezas diseñadas, puesto que estos establecen características como la porosidad, la altura de capa y volumen máximo de trabajo.

El sistema de posicionamiento vertical y de distribución de polvo de vidrio reciclado en la impresora 3D de Binder Jetting se integraron adecuadamente, logrando un diseño robusto y eficiente. Este logro aseguró la compatibilidad y funcionalidad del sistema con el proceso de impresión, cumpliendo rigurosamente con los parámetros de diseño preestablecidos.

7. Referencias

- [1] Gordillo Romero, I. (2021). Tecnología binder jetting. Aplicación a la impresión 3D de medicamentos.
- [2] Hernández Cobarro, S. (2019). Estudio teórico y experimental de la morfología de la deposición lineal de gotas en procesos de impresión" material jetting".
- [3] Wu Chen, H. C., Chica Toledo, F. A., & Amaya Rivas, J. L. (2019). Diseño y prototipo de un sistema para remoción de material de soporte empleado en la manufactura aditiva por MJP (material jet printing) (Doctoral dissertation, ESPOL. FIMCP).

EXPLORANDO LA MENTE: NEUROCIENCIA Y SU IMPACTO EN LA EDUCACIÓN - INTEGRANDO LA NEUROCIENCIA Y LA REALIDAD AUMENTADA

EXPLORING THE MIND: NEUROSCIENCE AND ITS IMPACT ON EDUCATION - INTEGRATING NEUROSCIENCE AND AUGMENTED REALITY

Ortiz-Pulido, Brayan Steven ^a . Corredor-López, Juliana ^b .

^a *Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Ingeniería de Sistemas, Colombia, bsortiz@jdc.edu.co*

^b *Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Ingeniería de Sistemas, Colombia, jandreacorredor@jdc.edu.co*

Resumen

La neurociencia estudia el cerebro humano acerca de sus procesos cognitivos y emocionales, es decir, estudia el sistema nervioso teniendo en cuenta que se debe comprender, el cómo lo hace y de qué se compone. La realidad aumentada (RA) es una herramienta interactiva la cual combina elementos del mundo real con elementos virtuales, permitiendo a los usuarios ver un entorno enriquecido por elementos virtuales a través de dispositivos como teléfonos inteligentes, tabletas o gafas. NeuroInfo, un aplicativo móvil que surge de la convergencia potencial de la neurociencia y la tecnología, en donde analiza cómo ha avanzado y evolucionado dejando nuevos proyectos en la sociedad. Este estudio permite comprender la producción de emociones y de pensamientos, lo que se asemeja al envío y recepción de señales para generar una reacción. Aprovechando la RA NeuroInfo busca proporcionar información de una forma más inmersiva y accesible para comprender de forma más sencilla de dar a conocer conceptos neurocientíficos, lo que la hace más atractiva y útil en campos como la educación, psicología, la investigación científica y la tecnología. En resumen NeuroInfo proporciona una experiencia educativa e innovadora con el potencial de tener un impacto positivo en diversos ámbitos de la sociedad.

Palabras claves

Neurociencia, Realidad aumentada, educación, aplicativo móvil

ORGANIZAN

1. Problema de Investigación

¿Se puede acoplar o unificar la RA (realidad aumentada) con el estudio de la neurociencia? este problema de investigación identifica el enfoque principal el cual es la realización de un aplicativo móvil en donde por medio de la realidad aumentada (RA) se plantea dar a conocer conceptos neurocientíficos y así poder analizar las ventajas y desventajas acerca de cómo el conocimiento acerca de estos conceptos afectan las formas de aprendizaje y acerca del cómo se puede motivar a las personas a interesarse en el tema ya que este tiene varios campos de aplicabilidad. Según una investigación previa no se conoce muchas soluciones o proyectos con estas dos ciencias, por lo cual es también de gran importancia los resultados que se muestran pues otra gran duda o pregunta es si en realidad si es posible esta unión y sirve como una gran estrategia de aprendizaje.

2. Marco Teórico: Neurociencia

Estudia el cerebro humano acerca de sus procesos cognitivos y emocionales, es decir, estudia el sistema nervioso teniendo en cuenta que se debe comprender, el cómo lo hace y de qué se compone (como puede ser la médula espinal y redes de células nerviosas sensitivas o motoras), esta ciencia nos permite tener un conocimiento mayor acerca de cómo el cerebro envía y recibe señales las cuales producen una reacción o emoción en cada persona, esta ciencia tiene una amplia gama de estudio la cual va desde la anatomía y la fisiología del sistema nervioso hasta la psicología, cognitiva, neurología clínica y la inteligencia artificial. Realidad Aumentada (RA): Es una tecnología que combina elementos del mundo real con elementos virtuales a tiempo real, razón por la cual a través de elementos como teléfonos inteligentes, tabletas o gafas pueden ver un entorno real enriquecido por elementos totalmente virtuales, en donde esta información virtual puede incluir imágenes, videos o sonidos entre otros tipos de datos interactivos que enriquecen la percepción del entorno real, esta tecnología se utiliza en una gran variedad de campos como el entretenimiento, la educación, medicina, diseño industrial y muchos otros en donde su objetivo principal es mejorar la interacción entre el usuario y el mundo real. Aplicativo Móvil: También conocida como aplicación móvil es un programa informático diseñado para ser ejecutado en dispositivos como teléfonos inteligentes y tabletas, en donde estas se instalan en el dispositivo del usuario y ofrecer una gran variedad de funcionalidades y servicios que van desde los juegos y entretenimiento hasta herramientas de productividad, comunicación, educación, entre otras.

ORGANIZAN

3. Metodología

Para llevar a cabo esta investigación se llevará a cabo las siguientes metodologías:

1. Se utilizará el entorno de desarrollo Unity (Version 2022 LTS) para diseñar y desarrollar la aplicación NeuroInfo, en donde para los modelos 3D se utilizará la herramienta Blender para así crear las estructuras relevantes para su inclusión en la aplicación.
2. Se implementaran funcionalidades interactivas para explorar el cerebro humano en 3D, para así identificar regiones cerebrales y aprender sobre conceptos neurocientíficos, en donde esto se hará al implementar la RA
3. Se llevarán a cabo pruebas piloto con un grupo de usuarios para evaluar la facilidad de uso de la aplicación en donde se recopilaran comentarios y sugerencias para mejorar la experiencia de usuario
4. Se diseñarán tareas específicas en donde se evaluarán para evaluar la efectividad de NeuroInfo acerca de la comprensión de conceptos neurocientíficos para así poder medir el aprendizaje y la retención de la información haciendo uso de la aplicación.

4. Objetivos

Objetivo General

Presentar NeuroInfo como una herramienta innovadora que ayude a reconocer ese trabajo de investigación para utilizar las nuevas tecnologías como buenas herramientas para algo innovador y lleno de ayuda en diferentes sectores como la educación

Comprender el concepto de la neurociencia, su relevancia e importancia pues es un estudio que ha surgido y se evidencia más en la actualidad, abarcando el entendimiento de la estructura del cerebro, la relación del comportamiento y las emociones.

Evidenciar cómo los avances de la neurociencia y grandes convergencias como la realidad aumentada ayuda al desarrollo de nuevas estrategias educativas que forjan y fortalecen la generación de tecnologías de información TIC, con estrategias de avance y crecimiento.

Analizar la unión de la neurociencia y realidad aumentada en como esta se puede implementar para dar a conocer en el campo de la educación experiencias inmersivas y de un aprendizaje efectivo.

Objetivos Específicos:

Comprender tanto el concepto de neurociencia como el de realidad aumentada.

Analizar el impacto de comprender la neurociencia en la educación

5. Resultados y Discusión

Durante las pruebas piloto, se espera observar que la aplicación NeuroInfo sea fácil de usar y navegar. En donde los usuarios puedan completar cada una de las tareas con éxito por lo menos en un 85% y así poder tanto las cosas positivas como negativas de su experiencia, pues una de las cosas más importantes para el crecimiento de un software son las sugerencias para poder aplicarlas como opción de mejoramiento y rendimiento óptimo de la aplicación.

En cuanto a la efectividad de NeuroInfo en la comprensión de conceptos neurocientíficos, se esperan resultados prometedores en donde los participantes muestran un aumento significativo acerca del conocimiento sobre la función del cerebro después de interactuar con la aplicación, pues se espera que por lo menos el 70% de los usuarios sean capaces de identificar por lo menos tres de las regiones cerebrales importantes por medio de un cuestionario posterior a las sesiones de interacción.

Se espera que los resultados de este estudio indican que NeuroInfo tiene el potencial de ser una herramienta educativa efectiva para enseñar conceptos neurocientíficos de manera accesible e interactiva.

Además, se espera un aumento en el conocimiento sobre el cerebro después de que los usuarios interactúen con NeuroInfo en donde se respalde la eficiencia de NeuroInfo y de cómo la RA puede servir como una herramienta que al aplicarla en un campo como lo es la educación muestre una mejoría en la retención de información más compleja.

En general, estos hallazgos respaldan la utilidad de NeuroInfo como una herramienta educativa innovadora que podría tener un impacto positivo en la comprensión de la neurociencia en diversos ámbitos, como la educación, la psicología y la investigación científica.

6. Conclusiones

De esta investigación podemos resaltar que al usar un aplicativo móvil como lo es NeuroInfo podemos motivar a los usuarios a querer saber acerca de temas como lo es en este caso concepto neurocientíficos ya que usa métodos más interactivos lo que puede motivar al usuario a usar este tipo de aplicativos, como también al saber o tener más conocimientos acerca de la

neurociencia puede ayudar a mejorar las técnicas de autoaprendizaje de cada uno de los usuarios ya que aprenderán acerca de cómo estimular al cerebro para que éste retenga mejor la información, lo cual nos brinda una respuesta al problema de investigación en donde al unificar la neurociencia con la realidad aumentada puede traer varias ventajas en campos como la educación y comprensión de temas complejos.

7. Referencias

- [1] Barroso Osuna, J. M., Cabero Almenara, J., & Valencia Ortiz, R. (2020). Visiones desde la Neurociencia-Neurodidáctica para la incorporación de las TIC en los escenarios educativos. *Revista de Ciencias Sociales Ambos Mundos*, 1, 7-22.
- [2] García, C. E. F. (2021). Neuroeducación en entornos de realidad aumentada. *Actas de Diseño*, (40).
- [3] Navarro, V. L. (2021). Aplicación móvil de realidad aumentada y gamificación para el aprendizaje de los padres de familia sobre la estimulación temprana.
- [4] Rosell Aiquel, R., Juppet, M. F., Ramos Marquez, Y., Ramírez Molina, R. I., & Barrientos Oradini, N. (2020). Neurociencia aplicada como nueva herramienta para la educación. *Opción*.
- [5] Zepeda, R. B., & Mora, L. M. (2022). Determinación del embalaje y realidad aumentada: un enfoque estratégico y educativo. *Apuntes de economía y sociedad*, 3(2), 54-56. Cabra & M. Escobar (eds.), *Tramas de sociedad. Miradas contemporáneas* (pp. 144-167). Universidad Central.

ORGANIZAN

ESTIMACIÓN DE CAPTURA DE CARBONO DE ESPECIES FORESTALES EN LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA NACIONAL EL MALMO (TUNJA – BOYACÁ)

ESTIMATION OF CARBON CAPTURE OF FOREST SPECIES IN THE EL MALMO NATIONAL PROTECTIVE FOREST RESERVE (TUNJA – BOYACÁ)

Ruiz-Roncancio, Diana Rocío ^a . Nitola-Duitama, Zharick Lorena ^b .

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Ingeniería de Ambiental, Colombia, diana.ruiz07@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Ingeniería de Ambiental, Colombia, zharick.nitola@uptc.edu.co*

Resumen

La reserva natural del Malmo está conformada por ecosistemas de bosque alto andino y de páramo, comprende un ecosistema de importancia para el municipio de Tunja y su comunidad por su diversidad e importancia de los servicios ecosistémicos que brinda; sin embargo, se ve afectada por actividades antrópicas como la agricultura y ganadería, las cuales constituyen la principal fuente económica de los pobladores del territorio. Por otra parte, cada vez es más reconocida la importancia de los sumideros de carbono en su papel regulador del cambio climático. Hay varios ecosistemas que cumplen esta función como bosques y océanos que son reservorios naturales con la capacidad de absorber dióxido de carbono (CO₂) de la atmosfera y almacenarlo por largo plazo, contribuyendo a disminuir los gases de efecto invernadero. Los bosques retienen este carbono almacenándolo en su biomasa, en este proyecto se busca calcular en primer lugar la biomasa forestal aérea de las especies representativas de la Reserva Forestal Protectora Nacional El Malmo para después estimar la capacidad de absorción de carbono de las mismas y de la reserva. Esta información servirá como insumo fundamental en la construcción de estrategias de conservación y restauración de la reserva; así como para resaltar la importancia de su cuidado otorgando un valor adicional a la reserva que deben tener en cuenta los gobiernos locales.

Palabras clave

Cambio climático, CO₂ equivalente, importancia ecológica, ODS.

ORGANIZAN

1. Problema de Investigación

Los ecosistemas de alta montaña son considerados ecosistemas estratégicos debido a los factores bióticos y abióticos con los que cuenta y que le permiten la provisión de servicios ambientales importantes para el equilibrio de la vida (Ruiz Soto, 2007). Conforme a lo anterior, es evidente que los ecosistemas de alta montaña son demasiado importantes para la biodiversidad y sostenibilidad del planeta, entendiéndolo su alta relación en cuanto a ser humano y eco servicios. Ahora bien, las actividades desarrolladas por el hombre en las últimas décadas han ocasionado problemáticas que generan alteraciones a la superficie terrestre. Esto cada vez es más notorio debido a la disminución de la capa vegetal del suelo a causa de los diferentes usos de tierra, impidiendo altos niveles de captación de CO₂. Es de resaltar la importancia crucial de la cobertura vegetal como sumidero de carbono y su papel fundamental en la mitigación del cambio climático. Por lo cual es importante conocer este potencial de absorción en las áreas naturales en la formulación en la formulación de políticas y estrategias para conservar y restaurar la cobertura vegetal en la zona, como una medida clave para combatir los efectos del cambio climático. La pregunta problema que orientará esta investigación es: ¿Cuál es la capacidad de captura de carbono de la Reserva Forestal Protectora Nacional El Malmo (Tunja-Boyacá)

2. Marco Teórico

Reserva Forestal protectora. Según el Artículo 204 de la Ley 1450 de 2011 las áreas de reserva forestal protectoras nacionales son áreas protegidas y hacen parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Congreso de Colombia, 2011). Las reservas son espacios geográficos en el que los ecosistemas de bosque mantienen su función y se conservan con el fin de destinarla al establecimiento o mantenimiento y utilización sostenible de los bosques y demás coberturas vegetales naturales.

Biomasa. En los bosques puede ser tanto aérea como subterránea, siendo la biomasa aérea la que contribuye más a la biomasa total del bosque. Sin embargo, es importante destacar que la biomasa del suelo y las raíces puede representar hasta el 40% de la biomasa total del bosque (FAO, 1997).

Inventario forestal. Se define como la recopilación sistemática de datos sobre los recursos forestales de una zona específica, lo que permitirá la evaluación del estado actual de los recursos forestales y sirve como punto de partida para la planificación y gestión sostenible de los recursos forestales a inventariar (FAO, 2017).

Carbono vegetal. El carbono de la vegetación se compone de la biomasa de las raíces y la biomasa aérea. La biomasa aérea incluye el tronco, las hojas,

las ramas y el follaje, mientras que la biomasa de las raíces es la biomasa de las raíces. (Benjamín, 2001).

3. Metodología

La presente investigación es de tipo descriptiva con enfoque cuantitativo ya que se centra en la recolección de datos numéricos para procesarlos y poder generalizar resultados mediante la estadística (Johnson et al., 2004). Respecto al área natural (Reserva Forestal Protectora Nacional El Malmo): Ubicada en el municipio de Tunja (Boyacá), tiene una extensión de 159 hectáreas en elevaciones entre 3050 y 3250 m.s.n.m.; el clima es frío y muy húmedo, con formaciones vegetales tales como el bosque alto andino y páramo, representado con especies típicas como el frailejón, encenillos, musgos, quiches, líquenes, orquídeas, bromelias, siete cueros, arrayán y chusque. (Corpoboyacá, 2005).

Fase de planeación.	Fase procesamiento de datos	Fase de análisis de resultados.
Revisión bibliográfica respecto a la zona e inventarios florísticos recientes, consultando trabajos previos y bases de datos que sirvan de guía o instrumento base.	Selección de las especies forestales con mayor Índice de Valor de Importancia (IVI) dentro de la reserva. Con la formula $I.V.I\% = \frac{Ab + D + Fr}{3}$ I.V.I%= Abundancia Relativa (Ab)+Dominancia Relativa (D%)+ Frecuencia Relativa (Fr) Ecuación 1. (Curtis & McIntosh, 1951)	Con los datos de estas especies se obtendrá su biomasa forestal aérea y después su capacidad de captura de carbono mediante ecuaciones alométricas. Para ello, se utilizarán las metodologías propuestas por Páez Mendoza, (2014).

4. Objetivos

Objetivo General

Estimar la capacidad de captura de carbono de cinco especies forestales en la Reserva Forestal Protectora Nacional El Malmo en la vereda Barón Germania- Tunja-Boyacá.

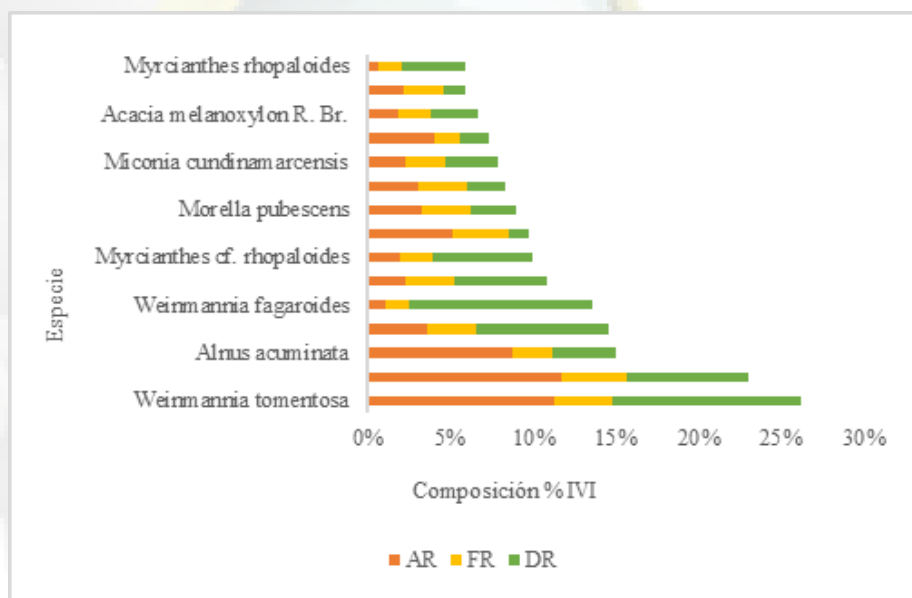
Objetivos Específicos:

Identificar las especies forestales de mayor importancia ecológica en la reserva

Estimar la biomasa forestal área de las especies seleccionadas de la reserva

Estimar la cantidad de CO₂ equivalente absorbido por las especies seleccionadas

5. Resultados y Discusión



Actualmente el proyecto se encuentra en ejecución, y se ha completado la primera y segunda fase. Con respecto a la primera, se seleccionó el inventario más reciente con registro de 2099 individuos pertenecientes a 49 familias, 80 géneros y 113 especies, en el ecosistema de Bosque Alto Andino, se registraron 1868 individuos distribuidos a 49 familias, 79 géneros y 110 especies; mientras que en el subpáramo se registraron 231 individuos, 9 familias, 15 géneros y 16 especies. Para ello. Para la segunda fase se seleccionaron las especies con mayor índice de valor de importancia IVI: Weinmannia tomentosa (26,3%), Macleania rupestris (23%), Alnus acuminata (15%), Viburnum triphyllum (14,6%) y Weinmannia fagaroides (13,6%).

Estas especies son representativas del bosque alto andino.

6. Conclusiones

La generación de esta información contribuye en la búsqueda de soluciones sostenibles a nivel local y global para la formulación de políticas públicas que contribuyan a la adaptación y mitigación del cambio climático.

Weinmannia tomentosa está registrada en otros estudios como especie de importancia ecológica, en este caso está en mayor parte representada por la dominancia relativa y la abundancia, teniendo en cuenta el gran número de individuos.

7. Referencias

- [1] Food and Agricultural Organization. FAO. (1997). Estimating Biomass and Biomass Change of Tropical Forests: a primer. FAO.
- [2] Food and Agricultural Organization. FAO. (2017). Expertos en diferentes campos para realizar un inventario Caja de herramienta para la gestión forestal sostenible. Recuperado el 24 de Mayo del 2018 de <http://www.fao.org/sustainable-forest-management/toolbox/modules/forest-inventory/basic-knowledge/en/>
- [3] Benjamín, J. A., y Masera, O. (2001). Captura de Carbono ante el cambio climático. Madera y Bosques, 7(1), 3-12.
- [4] Johnson, R. B., y Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. Educational researcher, 33(7), 14-26. <https://doi.org/10.3102/0013189X033007014>
- [5] Corpoboyaca, (2005). Diagnóstico y concertación del plan de manejo de la Reserva Forestal Protectora el Malmo. <https://www.corpoboyaca.gov.co/sirap/wp-content/uploads/2019/02/diagnostico-el-malmo.pdf>
- [6] Páez, C. M. (2014). Estimación de biomasa forestal y capacidad de captura de carbono de las especies forestales Weinmannia tomentosa y myrcianthes sp. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD]. Repositorio institucional UNAD, <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/8636>.

PROTOTIPO SISTEMA DE COMUNICACIÓN ASISTIDA MEDIANTE EL CONTROL DE SEÑALES ELECTRO OCULOGRÁFICAS

PROTOTYPE ASSISTED COMMUNICATION SYSTEM THROUGH THE CONTROL OF ELECTRO-OCULOGRAPHIC SIGNALS

Cárdenas-Gil, Yeison Francisco ^a .

^a *Universidad Nacional Abierta y a Distancia / Estudiante de Ingeniería de Sistemas, Colombia, yfcardenasg@unadvirtual.edu.co*

Resumen

La presente tesis aborda el diseño y desarrollo de un prototipo de sistema de comunicación asistida para personas en situación de vulnerabilidad debido a incapacidades motoras. El objetivo principal es proporcionar idea de solución accesible y asequible que garantice una comunicación efectiva para este grupo minoritario, que a menudo se enfrenta a exclusiones y limitaciones tanto físicas como económicas.

En contextos como el de Colombia, al igual que en otros países en desarrollo, la comunicación asistida se enfrenta a diversos desafíos, como la falta de accesibilidad y altos costos, la escasa infraestructura en zonas rurales, barreras políticas y legislativas, y la necesidad de personalización y adaptabilidad para satisfacer las necesidades individuales de los usuarios.

El prototipo desarrollado integra varias tecnologías, siendo la electrooculografía una de las más importantes. Esta técnica registra las señales eléctricas generadas por el movimiento voluntario de los ojos, permitiendo su traducción en señales eléctricas procesables para controlar el sistema de comunicación asistida.

La electrooculografía se destaca por su capacidad de captar los movimientos oculares, incluso en personas con limitaciones motoras graves. Esto brinda una vía de comunicación a individuos afectados por diversas condiciones, como parálisis cerebral, síndrome de locked-in y esclerosis lateral amiotrófica (ELA), entre otras.

Palabras clave

Comunicación asistida, electrooculografía, prototipo, accesibilidad, asequibilidad.

ORGANIZAN

1. Problema de Investigación

¿Cómo podría la implementación de una aplicación web accesible y personalizable para la comunicación asistida en personas con discapacidad contribuir a mejorar su calidad de vida y su participación efectiva en la sociedad, superando las barreras que enfrentan en la exclusión comunicativa?

2. Marco Teórico

Dentro de los estudios electrofisiológicos que corresponde al análisis e interpretación de la actividad eléctrica producto del estímulo voluntario o involuntario de los órganos del cuerpo humano, en los cuales se realizan múltiples intercambios iónicos por medio de las membranas celulares, encontramos electroretinograma (ERG), electrooculograma (EOG) o potencial visual evocado (PVE). La EOG electrooculografía, corresponde a una técnica, empleada para el reconocimiento de la actividad eléctrica generada a partir del estímulo del epitelio pigmentado de la retina. Los cambios de potencia producto del movimiento voluntario e involuntario de la vista puede ser cuantificables y se miden a partir de una proporción conocida como índice de Arden (Expresada en porcentajes). La electrofisiología ocular ha permitido el diagnóstico de múltiples afecciones que aqueja al ser humano a nivel visual y cognitivo (Bolívar & Rodríguez, 2009).

El EOG tiene su origen en 1877, pero solo hasta 1929 Meres empleó electrodos en forma de herradura, ubicados en los temporales y obtuvo los cambios eléctricos producto de los movimientos horizontales y verticales. Un detalle importante demostró que los cambios de posición de la mirada generaban polaridad opuesta. A lo largo del desarrollo tecnológico de las últimas décadas se logró avanzar en varios frentes del análisis y el diagnóstico de patologías. La electrooculografía corresponde a una técnica no invasiva, que utilizando insumos de bajo costo (electrodos) colocados cerca de las cuencas oculares en puntos estratégicos que permiten la recolección de datos y a la postre identificar la posición de la vista.

El seguimiento ocular representa una de las tendencias emergentes y avances en la tecnología actual. Su aplicación abarca una variedad de campos, incluyendo el desarrollo de videojuegos, marketing, análisis de mercado y, significativamente, el sector de la salud. En este último, el seguimiento ocular no solo sirve como herramienta para el análisis y diagnóstico de ciertas patologías, sino que también se incorpora en tecnologías diseñadas para facilitar la comunicación de personas con discapacidades que obstaculizan la comunicación verbal o escrita.

3. Metodología

La metodología utilizada para el desarrollo del proyecto propuesto es Scrum Lean.

Planificación: Product Backlog; Ejecución: Sprint; Control: Burn Down

4. Objetivos

Objetivo General

Implementar un prototipo funcional de sistema de comunicación asistida basado en tecnologías Open Source, que pueda ser adaptada a personas con discapacidades motoras, utilizando técnicas de reconocimiento de señales electrooculográficas (EOG).

Objetivos Específicos

Realizar una revisión documental de las tecnologías existentes relacionadas con la comunicación a través del movimiento ocular.

Seleccionar los dispositivos electrónicos accesibles, para desarrollar del prototipo de sistema de comunicación asistida, ajustado al presupuesto proyectado.

Implementar un prototipo de hardware Open Source que permite la adquisición, acondicionamiento y procesamiento de señales EOG.

Evaluar la efectividad del prototipo en términos de mejora en la comunicación y la calidad de vida de las personas con discapacidades motoras a través de pruebas y retroalimentación.

5. Resultados y Discusión

La calibración del módulo AD620 es un proceso fundamental en el diseño e implementación de sistemas que involucran el uso de este amplificador de instrumentación. La calibración adecuada permite optimizar la ganancia y el rendimiento del módulo, asegurando mediciones precisas y confiables de las señales EOG. A continuación, argumentaré sobre la importancia y los beneficios de la calibración del módulo AD620 en 1000 palabras.

Se utilizó un elemento gráfico, construido en un editor de texto con el cual se procuró referenciar puntos en la pantalla, y realizar movimientos voluntarios de la vista para tomar datos de referencia que permitieran evaluar el cambio de potencia de la señal.

6. Conclusiones.

Se implementó un prototipo funcional de sistema de comunicación asistida basado en tecnologías "Open Source", que permite adaptarse a personas con discapacidades motoras, utilizando técnicas de reconocimiento de señales electrooculográficas (EOG).

Se diseña una interfaz de usuario intuitiva y adaptable que permite a las personas con discapacidades motoras comunicarse mediante movimientos oculares.

Se evalúa la efectividad del prototipo en términos de mejora en la comunicación y la calidad de vida de las personas con discapacidades motoras a través de pruebas y retroalimentación.

7. Referencias

- [1] Enríquez-Fuentes, J. E., Oribio-Quinto, C., Pascual-Santiago, M. A., Alarcón-García, A. D., & Fernández-Vigo, J. I. (2023). Resultados a largo plazo del tratamiento de la degeneración macular asociada a la edad neovascular mediante fármacos antiangiogénicos: revisión de la bibliografía. Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología.
- [2] García, K. F., Puentes, G. M., Parra, Z. P., Ruíz, J. C., & Borges, Y. C. (2024). Características morfológicas corneales mediante microscopía confocal in vivo en pacientes con diferentes grados de queratocono. Revista Cubana de Oftalmología, 37.
- [3] Kusuma, H. A., Ariandhi, R., Refly, S., & Nugraha, S. (2023). Development Arduino Data Logger using INA219 Sensor for Battery Capacity Monitoring. Jurnal Teknik Elektro dan Komputasi (ELKOM), 5(1), 9-15.
- [4] Ryder, K. L., Phan, A. M., Campola, M. J., Khachatrian, A., McMorro, D. P., & Ildefonso, A. (2022). Analog Devices AD620 Instrumentation Amplifier Laser Single-Event Effects Characterization Test Report

VETCAMP URGENCIAS: FLUTTER Y SQLITE PARA LA BÚSQUEDA DE PROCEDIMIENTOS EN BOVINOS Y CANINOS

VETCAMP EMERGENCIAS: FLUTTER AND SQLITE FOR THE SEARCH OF PROCEDURES IN BOVINE AND CANINES

Ortiz-Pulido, Brayan Steven ^a. Echavarría-Ortiz, Harvey Nicolas ^b.

^a *Fundación Universitaria Juan De Castellanos / Estudiante de Ingeniería de Sistemas, Colombia, bortiz@jdc.edu.co*

^b *Fundación Universitaria Juan De Castellanos / Docente/Investigador, Colombia, hechavarria@jdc.edu.co*

Resumen

El avance tecnológico ha marcado una transformación significativa en la educación veterinaria, un fenómeno que se manifiesta con claridad en la Fundación Universitaria Juan de Castellanos en Tunja. En este contexto, se ha identificado una carencia palpable en el acceso a herramientas digitales específicas para los estudiantes de esta disciplina, lo que representa una limitación evidente en el proceso de formación. En respuesta a esta problemática, se plantea una propuesta innovadora que busca integrar los campos de la ingeniería de sistemas y la medicina veterinaria, utilizando el enfoque de los Living Labs como estrategia clave para la concepción y desarrollo de una aplicación móvil pertinente. Este recurso tecnológico, configurado a partir de tecnologías de vanguardia como Flutter, Dart, Visual Studio Code y SQLite, aspira a facilitar un acceso expedito y efectivo a información crítica relacionada con los procedimientos quirúrgicos y los elementos esenciales en el ejercicio práctico de la veterinaria, especialmente centrado en caninos y bovinos. Para garantizar la excelencia del producto final, se adopta una metodología ágil y un enfoque investigativo mixto, lo que asegura la rigurosidad en el diseño e implementación de esta solución tecnológica.

Palabras clave

Veterinaria, Flutter, SQLite, Bases de Datos.

1. Problema de Investigación

El avance tecnológico ha permitido que distintos procesos muten en la sociedad, un ejemplo de esto es el manejo que se le da a la información y los

medios por los cuales se accede a ella. El uso de programas informáticos ha crecido y poco a poco están reemplazando el uso de elementos tradicionales como libros, hojas impresas o cuadernos, pues al proveer mayores facilidades en cuanto a velocidad de búsqueda, acceso en cualquier momento y lugar por medio de dispositivos electrónicos optimizan las tareas de los usuarios. No obstante, muchas veces el uso de la tecnología se ve truncada por distintas razones y el ámbito académico no es ajeno a esta situación, razón por la cual carreras enfocadas en áreas como las humanidades, la medicina o los deportes desconocen los beneficios que la implementación de éstas puede traer. Dicha situación se evidencia al no tener una aplicación para que en la ciudad de Tunja los estudiantes de veterinaria de la Fundación Universitaria Juan de Castellanos puedan acceder a la información relacionada con los procedimientos y elementos quirúrgicos necesarios al realizar el desarrollo de las prácticas que en su hacer se ven inmersas.

2. Marco Teórico

Los Living Labs como estrategia pueden definirse como “espacios que agrupan la investigación, el análisis y la experimentación para lograr respuestas a problemáticas sociales, empresariales, tecnológicas y ambientales.” (Bravo-Ibarra, 2020). Con esta idea en mente se propone generar una integración entre el programa de ingeniería de sistemas y veterinaria, para así generar un producto tecnológico por medio de una estrategia pedagógica innovadora que incluyera procesos como lluvias de ideas, ciclos de desarrollo y guion gráfico.

Desde el punto de vista tecnológico se hace uso de Flutter como un “framework de código abierto de Google para crear aplicaciones móviles multiplataforma compiladas de forma nativa a partir de una única base de código” (flutter, 2024), dart como lenguaje de programación, Visual Studio Code como IDE de desarrollo y SQLite como “sistema gestor de bases de datos relacionales que está liberado bajo una licencia de dominio público”. Con lo anterior, se propone una aplicación móvil multiplataforma que cumpla con los estándares de calidad como la usabilidad, la fiabilidad y escalabilidad que son necesarios para la entrega de un producto mínimo viable.

3. Metodología

Enfoque investigativo mixto y metodología ágil.

- Levantamiento de Requisitos: Funcionales y no Funcionales, Historias de Usuario, Diseño e implementación de bases de datos.
- Selección de tecnologías: Herramientas utilizadas.
- Diseño de mockups (UI y UX).
- Desarrollo del Backend y Frontend del aplicativo.
- Pruebas.

4. Objetivos

Objetivo General

Desarrollar una aplicación móvil con el uso de Flutter como framework, Dart como lenguaje de programación, Visual Studio Code como IDE y SQLite como gestor de base de datos, que permita la consulta de información relacionada con los procesos y elementos veterinarios en caninos y bovinos.

Objetivos Específicos

Elaborar el levantamiento de requisitos para identificar las necesidades del aplicativo móvil por medio de prototipos y diagramas.

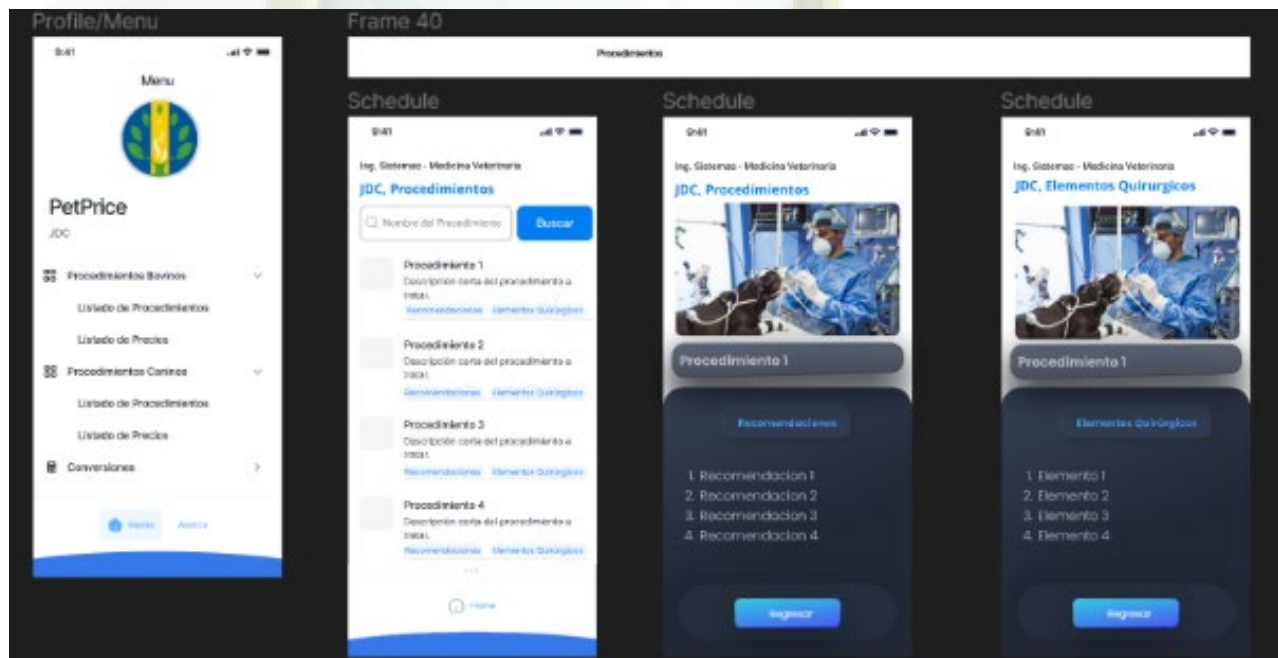
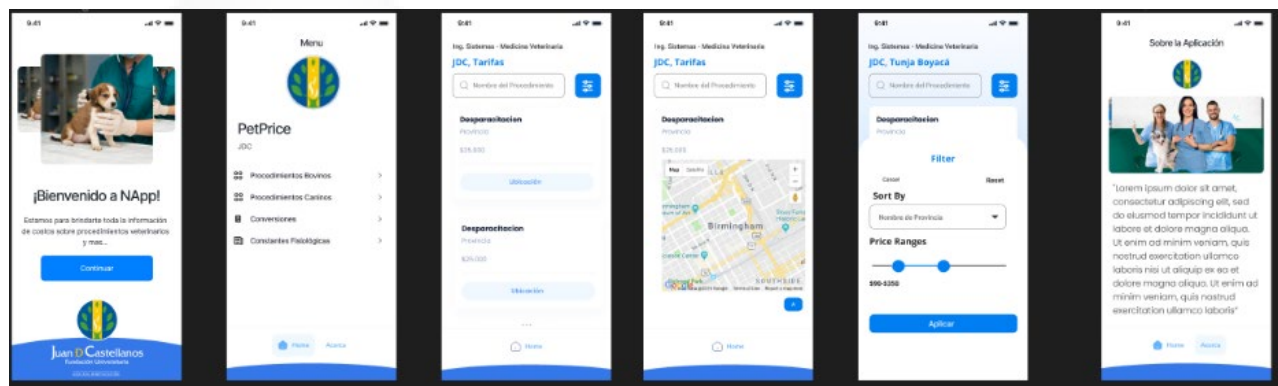
Codificar el backend y el frontEnd del aplicativo móvil por medio de las herramientas propuestas.

Realizar pruebas de validación con ayuda de flujos end to end con el fin de comprobar el correcto funcionamiento del aplicativo móvil.

5. Resultados y Discusión

El desarrollo tecnológico ha abierto nuevas posibilidades en diversos campos, incluida la educación y práctica de la veterinaria. Sin embargo, en contextos académicos como el de la Fundación Universitaria Juan de Castellanos en Tunja, se evidencia una brecha en el acceso a herramientas tecnológicas específicas para los estudiantes de veterinaria. Ante esta situación, se propone una solución innovadora mediante la integración de la ingeniería de sistemas y la veterinaria, utilizando el enfoque de Living Labs para el desarrollo de una aplicación móvil. Esta aplicación, desarrollada con Flutter, Dart, Visual Studio Code y SQLite, busca proporcionar un acceso fácil y ágil a información relevante sobre procedimientos y elementos quirúrgicos necesarios para las prácticas veterinarias en caninos y bovinos. Con una metodología ágil y un enfoque investigativo mixto, se espera cumplir con los estándares de calidad necesarios para ofrecer un producto tecnológico efectivo y de alta utilidad en el ámbito académico veterinario.

Figura 1. Mockup Aplicativo Móvil



Elaboración Propia

6. Conclusiones

La integración de la tecnología en la educación veterinaria no sólo optimiza el acceso a información crucial, sino que también fomenta la innovación pedagógica y la colaboración interdisciplinaria.

El desarrollo de aplicaciones móviles con enfoque ágil y tecnologías como Flutter y SQLite representa una solución efectiva para cerrar la brecha digital y mejorar la experiencia de aprendizaje en el campo veterinario.

7. Referencias

- [1] Bravo-Ibarra, E. R. (Marzo de 2020). scielo. Obtenido de scielo: Bravo, E. (2019) REVISIÓN SISTEMÁTICA DEL CONCEPTO DE LABORATORIOS VIVOS. Dimensión Empresarial. 18(1).p:1-21 DOI: [https://doi.org/10.15665/dem.v18i\(1\).2018](https://doi.org/10.15665/dem.v18i(1).2018)
- [2] flutter. (2024). flutter. Fuente: <https://esflutter.dev>



ORGANIZAN

PROTOTIPO DE VIDEOJUEGO PARA RECORRIDO VIRTUAL DEL EDIFICIO MÚLTIPLE 2 DE LA UNIVERSIDAD DE BOYACÁ

VIDEO GAME PROTOTYPE FOR VIRTUAL TOUR OF THE MULTIPLE BUILDING 2 OF THE UNIVERSITY OF BOYACÁ

Niño-Peña, Jessica Vanessa ^a. Martínez-Perdomo, Daniel Santiago ^b.

^a *Universidad de Boyacá / Estudiante de Ingeniería en Multimedia,
Colombia, jvnino@uniboyaca.edu.co*

^b *Universidad de Boyacá / Estudiante de Ingeniería en Multimedia,
Colombia, dansanmartinez@uniboyaca.edu.co*

Resumen

Las inducciones presenciales para mostrar los espacios de la universidad a sus estudiantes nuevos ha sido un recurso bastante usado durante varios años, pero que, a la larga, llega a no ser totalmente efectivo para que dichos estudiantes se orienten en los primeros semestres de clase, por lo que se plantean que elementos se deben incorporar en un prototipo de videojuego web que permita realizar un recorrido virtual de la universidad de Boyacá, en este caso concreto, el edificio múltiple 2 de la misma universidad en la sede Tunja.

Gracias a esto, se busca desarrollar un modelo para un prototipo de videojuego web que permita realizar un recorrido virtual en dicho edificio, donde se planeó usar una metodología cualitativa tanto cuantitativa para tener una percepción tanto personal como numeral de las pruebas realizadas y así mismo, llegar a los resultados obtenidos, en los cuales se tiene una respuesta satisfactoria de parte de los encuestados sobre el recorrido realizado y la facilidad de recordación de ubicaciones gracias a este mismo. Como en todo, teniendo las limitaciones pertinentes como el modelado limitado a todo aquello visible por la cámara, además de basarse en los planos brindados por la misma universidad. Dichos planos únicamente no serán completamente seguidos en los pisos 2 y 3 del edificio múltiple 2 debido a que, al ser planos no tan recientes, dichos pisos tuvieron cambios a lo largo de los años y se busca un parecido con la realidad actual.

Palabras clave

Modelado, recorrido, entorno, simulación, videojuego.

ORGANIZAN

1. Problema de Investigación

Se plantea que una gran parte de los estudiantes de colegios tanto privados como públicos ingresan directamente a la universidad una vez se gradúan del bachillerato. Cuando ingresan nuevos estudiantes, se implementa un sistema de inducciones para que los estudiantes nuevos se familiaricen con la universidad, cosa en la que llega a no ser del todo efectiva, generando la confusión de algunos estudiantes a la hora de ubicarse y genera la necesidad de modernizar dicho recorrido utilizando estrategias didácticas, como lo puede ser el uso de un videojuego.

2. Marco Teórico

Los videojuegos son aplicaciones de software que generalmente son orientados al entretenimiento, pero que han sido aplicados de manera académica y se han reforzado últimamente, es por ello que hay pequeños grupos de personas que desarrollan distintos videojuegos, mejor conocidos como desarrolladores indie, que generalmente pueden llegar a utilizar motores como Unity, el cual posee una serie de rutinas de programación, que permiten una sencilla creación de entornos interactivos. En muchas ocasiones, estos videojuegos pueden ser 2D o 3D, en donde estos últimos se realizan por medio de modelados, técnica usada para crear formas que se asemejen a aquello que el ojo humano puede percibir.

3. Metodología

La metodología que se utilizó para realizar las pruebas fue una de naturaleza mixta, debido a que se deben tener en cuenta tanto datos exactos como de opinión, como lo puede ser el tiempo que se tarda el usuario en terminar el recorrido como el nivel de dificultad que sintió el usuario a la hora de jugar.

4. Objetivos

Objetivo general

Desarrollar un modelo para un prototipo de videojuego web que permita realizar un recorrido virtual del edificio múltiple 2 de la universidad de Boyacá sede Tunja.

Objetivos Específicos

Plantear los requerimientos para la construcción de los espacios del edificio múltiple dos de la Universidad de Boyacá, a partir de los planos.

Modelar en 3D la estructura del edificio múltiple 2 de la Universidad de Boyacá, a partir de los planos.

Programar las mecánicas y retos en el ambiente 3D del videojuego.

Evaluar la funcionalidad y usabilidad del modelado para el prototipo de videojuego Web.

5. Resultados y Discusión

Una vez se tienen los modelados individuales terminados de cada piso, se le pidió a cierta cantidad de estudiantes que calificaran la similitud y jugabilidad del recorrido, en donde estos dijeron que, en efecto, los modelados son bastante parecidos a los entornos en la vida real, donde y que la jugabilidad es bastante sencilla e intuitiva.



Fig. 1. Modelado general edificio múltiple 2

6. Conclusiones

La creación del prototipo se realizó tanto por pisos como en general, todo en base a los planos proporcionados por la universidad para así tener un nivel de fidelidad mucho mayor, además de poder tener medidas exactas de los objetos y entornos para tener así un recorrido más ameno

Los requisitos de la universidad se plantearon gracias a los planos proporcionados y a las medidas tomadas por los estudiantes en la universidad, logrando así obtener un modelado con medidas altamente similares a las que se pueden ver en el edificio real

El modelado se realizó por medio de Blender, en donde se utilizaron cubos para la creación de básicamente todo el modelado, esto con el objetivo de que fuese lo más low poly posible, priorizando el rendimiento del recorrido

Las mecánicas se plantearon para que sean lo más intuitivas posibles, a la vez que sencillas, puesto que el objetivo es que el estudiante realice el recorrido y no se distraiga de su objetivo, se pusieron mecánicas básicas como lo es el caminado y la interacción con objetos.

Por último, la funcionalidad se realizó por medio de pruebas guerrilla, lo que dio como resultado un buen entendimiento de la reacción de los usuarios ante el prototipo, dejando en claro que era un modelado claro y sencillo

7. Referencias

- [1] Introducción — Blender manual. (s. f.).
https://docs.blender.org/manual/es/dev/getting_started/about/introduction.html
- [2] Mercado, P. (16 de Septiembre de 2019). Las Etapas para Desarrollar un Videojuego. Obtenido de Industria Animación:
<https://www.industriaanimacion.com/2019/09/las-etapas-para-desarrollar-un-videojuego/>
- [3] Sistemas master. (2016). Obtenido de Sistemas master:
<https://sistemas.com/videojuegos.php> TokioSchool.com. (7 de Abril de 2020). Obtenido de <https://www.tokioschool.com/noticias/que-son-videojuegos-indie/>
- [4] Qué es Unity y para qué sirve. (s. f.). Master.D.
<https://www.masterd.es/blog/que-es-unity-3d-tutorial>



ORGANIZAN

CARACTERIZACIÓN DE MUESTRAS DE CARBÓN Y ELABORACIÓN DE PROBETAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS CUALIDADES DIELECTRICAS

CHARACTERIZATION OF COAL SAMPLES AND PREPARATION OF TEST TESTS FOR THE DETERMINATION OF DIELECTRIC QUALITIES

Martínez-Agudelo, Paula Andrea ^a. Rivera-Rivera, Sebastián Felipe ^b.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Ingeniería de Minas, Colombia, paula.martinez07@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Ingeniería de Minas, Colombia, sebastian.rivera@uptc.edu.co*

Resumen

La propagación de ondas electromagnéticas es fundamental para los sistemas de telecomunicaciones y está influenciada por las propiedades dieléctricas del medio circundante. El carbón por sus características heterogéneas, producto de las condiciones de formación, genera cambios en la constante. El objetivo de este estudio es realizar el análisis de fisicoquímico y petrográfico a distintas muestras de carbón de la región de Sugamuxi y determinar la relación con la constante dieléctrica. Para esto además de la caracterización de las muestras se debe realizar la construcción de probetas que deben cumplir con unas especificaciones, para determinar las variaciones y su influencia en las propiedades dieléctricas, esto buscando conocer y desarrollar tecnologías que contribuyan a la seguridad del sector minero. Se observa una influencia entre las características de los carbones y los montajes de los discos para el microstrip, los cuales están controlados por la humedad y el carbono fijo.

Palabras clave

Carbón, Propiedades Dieléctricas, Caracterización, Físico-química, Petrografía

1. Problema de Investigación

El carbón ha sido una fuente de energía primaria durante siglos y sigue siendo crucial en la generación de electricidad a nivel mundial. Aunque hay

una transición hacia fuentes de energía más limpias, el carbón aún representa una parte significativa de la matriz energética global y ha sido un motor del desarrollo industrial, impulsando sectores como la siderurgia y la fabricación de productos químicos (minenergía, 2020) Colombia, uno de los mayores exportadores de carbón, depende económicamente de este recurso, generando ingresos significativos a través de las exportaciones y contribuyendo a la generación de electricidad (Urrego, 2021)

En la minería subterránea, la eficacia de los sistemas de telecomunicaciones es crucial para la eficiencia operativa y la seguridad del personal. La propagación de ondas electromagnéticas, fundamental para estos sistemas, está influenciada por las propiedades dieléctricas del medio (Medina Rodenes, 2011), como el carbón, cuyas características varían ampliamente. Actualmente, se conoce poco sobre cómo estas características afectan las propiedades dieléctricas del carbón y, en consecuencia, las telecomunicaciones en minas subterráneas. Esta investigación busca determinar la influencia de las características de los carbones bituminosos y sub bituminosos en sus propiedades dieléctricas para desarrollar sistemas de telecomunicaciones más confiables y eficientes, mejorando la seguridad y productividad operativa en las minas subterráneas de la región Sugamuxi.

2. Marco Teórico

El carbón, una roca sedimentaria orgánica rica en carbono amorfo, hidrocarburos y compuestos orgánicos, está compuesto por macerales (vitrinita, liptinita e inertinita) y materia mineral (gob.mx, 2017) La vitrinita, derivada de las sustancias húmicas, es la más común, mientras que la liptinita proviene de partes resinas y ceras, la inertinita se origina a partir de hongos. El carbón posee propiedades dieléctricas que influyen en la telecomunicación en la minería subterránea, donde la constante dieléctrica, afectada por humedad, materia mineral, temperatura, es vital para la transmisión de ondas electromagnéticas. Herramientas como MATLAB y gprMax ayudan a modelar estas propiedades, mejorando la interpretación de señales GPR y optimizando operaciones mineras.

Para la medición de la constante se debe construir probetas de carbón por medio de la aglomeración del material, ya que al reducir el tamaño es más fácil realizar una compactación haciendo uso de una prensa y un molde, el cual nos brindara un diámetro y espesor adecuados para la construcción de estas probetas con las cuales nos permitirán el análisis, se debe tener en cuenta una granulometría pasante es de la malla 200 con la cual se garantiza una compactación sin aglomerante, la cual debe cumplir con un espesor de 0,15mm, todo esto con el propósito de recubrirla con papel de cobre y siendo soldada a dos conectores que nos permita realizar un circuito y posteriormente realizar una medición de sus propiedades dieléctricas. Este proceso se logro

mediante prueba y error buscando la granulometría ideal y el peso correcto para que nos de las dimensiones ya descritas.

3. Metodología

Muestras de carbón fueron tomadas en frentes de explotación activos de diferentes zonas de la región de Sugamuxi las muestras se prepararon de acuerdo a las normas ASTM para la caracterización fisicoquímica y petrográfica, se determinó el contenido de humedad, cenizas, poder calorífico, carbono fijo, materia volátil, contenido maceral y reflectancia de la vitrinita, con estos datos se realizó la clasificación de las muestras de carbón. Para la elaboración de un circuito para la determinación de las propiedades dieléctricas se realizaron diferentes técnicas.

4. Objetivos

4.1. Objetivo General:

Determinar la influencia de las características de los carbones sobre la construcción de probetas sin aglomerante para la elaboración de circuitos Microstrip.

4.2. Objetivos Específicos

Realizar una categorización en cuanto a las propiedades de diferentes carbones a través de estudios de laboratorio

Determinar las asociaciones petrográficas principales.

Analizar los resultados obtenidos y determinar la relación entre las propiedades físico-químicas y la clasificación de diferentes tipos de carbón.

5. Resultados y Discusión

Según el análisis se determinó que todos los carbones son Bituminosos Alto Volátil (de tipo A, B, C, dependiendo sus propiedades), que son de uso térmico y coquizable. En la parte de la construcción de los circuitos y el análisis de la constante dieléctrica, actualmente nos encontramos en la fase de construcción de los circuitos, donde se ha podido evidenciar que existe una correlación entre ciertas propiedades del carbón con la construcción de dichas probetas; lo evidenciado es que las muestras con menor porcentaje de humedad y mayor contenido de carbono fijo, hacen imposible la construcción de dichas probetas, esto debido a que la humedad ayuda a que las partículas de carbón se logren adherir unas con otras de manera más sencilla.



6. Conclusiones

Se observa una influencia significativa entre las características de los carbones y los montajes de los discos para el microstrip, los cuales están controlados por la humedad y el carbono fijo. Las mejores condiciones para el diseño de las probetas implican el uso de granulometrías finas, específicamente aquellas que pasan por una malla 200. Esto garantiza una compactación sin necesidad de aglomerante y cumple con un espesor de 0,15 mm, lo que cual es necesario para preparar las probetas.

7. Referencias

- [1] Bustamente Ortega, P. E., García Molano, R. E., Sánchez , O. M., Rodríguez López, J. F., & Aguilar Londoño, T. (2020). minenergia. Obtenido de <https://www.minenergia.gov.co/static/mineriaco/src/document/documento%20carbon.pdf>
- [2] Subsecretaria de Minería. (Diciembre de 2017). gob.mx. Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/287796/Perfil_Carbon__2017.pdf
- [3] Martinez, A., & Byrnes, A. (s.f.). Modeling Dielectric-constan values of Geologic Materials; An Aid to Ground-Penetrating, Radar Data Collection and Interpretation (Vols. Bulletin 247, Pt I). Obtenido de <http://www.kgs.ukans.edu/Current/2001/martinez/martinez1.html>
- [4] Medina Rodenes, E. (07 de 2011). riunet. Obtenido de https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/12299/PROYECTO_DEFINITIVO.pdf
- [5] Urrego, A. (26 de 08 de 2021). LA. Obtenido de <https://www.larepublica.co/economia/colombia-ya-es-el-tercer-exportador-de-carbon-coque-y-metalurgico-a-nivel-mundial-3222502>

APLICACIÓN DEL SOFTWARE HDM-4 PARA EL ANÁLISIS DE INVERSIONES EN CARRETERAS DE LA RED TERCIARIA

APPLICATION OF HDM-4 SOFTWARE FOR THE ANALYSIS OF INVESTMENTS IN ROADS OF THE TERTIARY NETWORK

Aragón-Barrera, Jhovernan Emerson ^a.

^a Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Ingeniería Civil, Colombia, jhovernanaragon@gmail.com

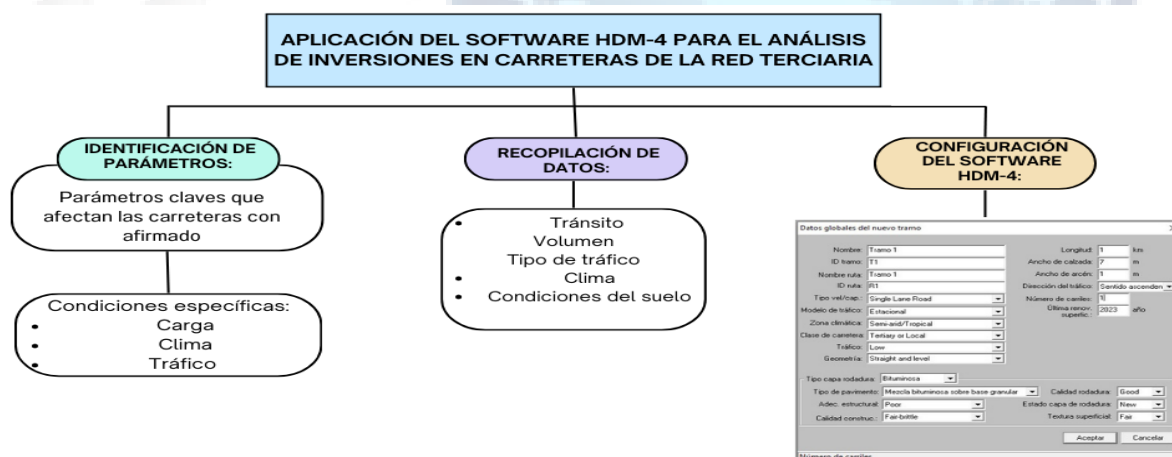
Introducción

Se investiga y se desarrolla una guía para la aplicación del software HDM-4 para optimizar las inversiones en carreteras de la red terciaria, abordando la problemática de su frecuente deterioro y falta de financiamiento adecuado. El proyecto tiene como objetivo implementar HDM-4 para evaluar el estado actual de estas vías, analizar diversas alternativas de inversión y determinar las estrategias más costo-efectivas para su mantenimiento y mejora.

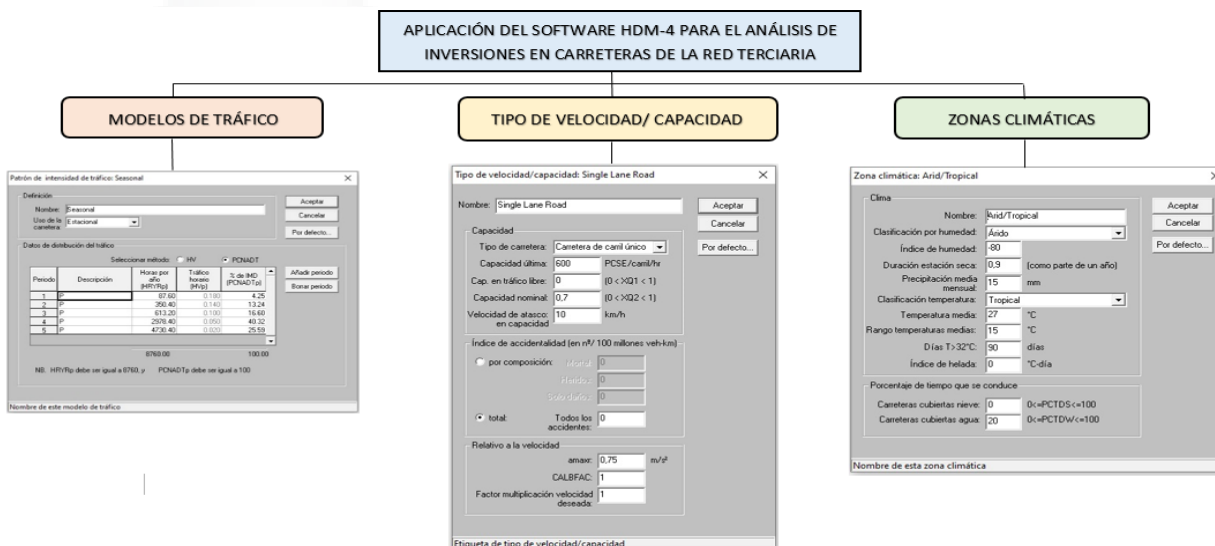
Palabras Clave

Carreteras, Software, inversiones.

1. Metodología



2. Resultados



3. Conclusiones O Avance En Las Conclusiones

A partir de la identificación y establecimiento de los parámetros necesarios para alimentar el modelo de inversiones del software HDM-4, se logró evaluar de manera precisa el estado actual de las carreteras en afirmado. La recopilación de información primaria y la consulta de fuentes secundarias permitieron determinar con exactitud las necesidades de mantenimiento y rehabilitación. Esto aseguró que las decisiones de inversión estuvieran basadas en datos sólidos y confiables, optimizando así los recursos destinados a la mejora de estas vías y contribuyendo a su sostenibilidad a largo plazo.

4. Referencias

[1] Mejoramiento de vías terciarias. (2020). Obtenido de Mejoramiento de vías. Pradena, M. (04 de 06 de 2007). Análisis de Inversiones. Obtenido de Análisis de Inversiones. PIARC. (2012). Software HDM-4.

ALTERNATIVAS PARA LA REUTILIZACIÓN DE ESCORIAS GENERADAS EN LA INDUSTRIA SIDERÚRGICA COLOMBIANA: UNA MIRADA HACÍA LA ECONOMÍA CIRCULAR

ALTERNATIVES FOR THE REUSE OF SLAG GENERATED IN THE COLOMBIAN STEEL INDUSTRY: A LOOK AT THE CIRCULAR ECONOMY

Morales-Estévez, Angelica Valentina ^a. Fuentes-Parra, Carmen Yulietb ^b.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Ingeniería Metalúrgica, Colombia, angelica.morales02@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Ingeniería Metalúrgica, Colombia, carmen.fuentes01@uptc.edu.co*

Resumen

En Colombia, la producción de acero supera los 2 millones de toneladas anuales, este proceso industrial genera un subproducto significativo conocido como escorias, que representan entre el 10% y el 30% de cada tonelada de acero fabricado, el uso de escorias representa un gran reto en cuanto a su aprovechamiento y disminución ya que a pesar de ser un material residual, separado de las fundiciones de metal, también representa una fuente con apreciables contenidos de metales que pueden considerarse como fuentes secundarias de extracción y ser introducidos en otros procesos, contribuyendo con la producción más limpia y la reutilización de materiales aprovechables.

El propósito de este trabajo es explorar las alternativas para la reutilización de escorias generadas en la industria siderúrgica colombiana, desde una perspectiva de economía circular. Se identifican y analizan las prácticas y usos de las escorias en Colombia, tomando en cuenta diferentes factores (Tipo de escorias producidas, fuentes, cifras de producción, entre otras). Para llevar a cabo este estudio, se realiza una recopilación exhaustiva de información de fuentes relevantes, como informes gubernamentales, estudios académicos, publicaciones científicas y datos de organismos internacionales. Se analizan y se identifican las prácticas más comunes de reutilización y aprovechamiento en la industria siderúrgica del país comparadas con prácticas internacionales. El análisis comparativo permite identificar las mejores prácticas y experiencias exitosas de otros países en el uso de escorias, y promover alternativas para un uso más eficiente y sostenible de las escorias teniendo en cuenta los principios de la economía circular.

ORGANIZAN

Palabras clave

Escoria, Industria Siderúrgica, Economía circular, Aprovechamiento de Escorias, Colombia.

1. Problema de Investigación

¿Cuáles son los principales usos y aplicaciones de las escorias en Colombia y cómo se comparan con las prácticas de otros países en términos de diversificación y valor agregado?

2. Marco Teórico

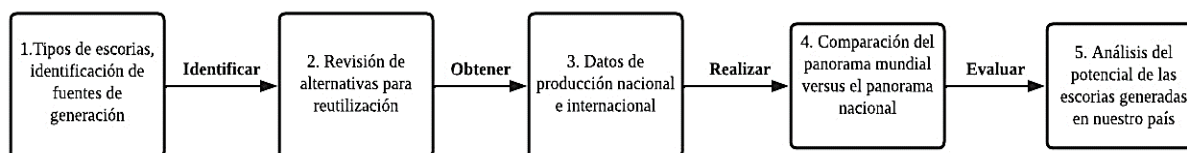
Para el desarrollo de este trabajo es necesario tener como referencia diferentes conceptos tales como la Siderurgia; la industria siderúrgica se especializa en la producción y procesamiento de acero, un material básico para el desarrollo de la sociedad. Incluye una serie de procesos desde la extracción del mineral de hierro hasta la obtención del producto final. comprende etapas como la reducción de minerales en altos hornos, la fundición de hierro fundido y la producción de acero mediante métodos como el convertidor Bessemer y los hornos de arco eléctrico. Otra definición importante en el desarrollo de este trabajo son los desechos siderúrgicos, estos son un subproducto de la producción de acero y otras operaciones asociadas con esta industria. Estos desechos son una variedad de residuos producidos en diferentes etapas del proceso, desde la extracción y preparación de la materia prima hasta la producción y refinación. Los desechos siderúrgicos incluyen, entre otros, escoria, polvo de horno, lodos y virutas de metal. Las escorias, son un subproducto de la fusión de minerales y aditivos, son el material residual separado y removido de las fundiciones de metal y pueden consistir en una mezcla compleja de óxidos y otros compuestos. Las escorias cumplen varias funciones en la industria del acero, incluida la eliminación de impurezas, la protección del metal fundido contra la oxidación y el aislamiento térmico. La reutilización en la industria siderúrgica se refiere a la reutilización de materiales y subproductos generados durante la fabricación del acero. Se trata de dar nuevos usos a desechos y residuos como escorias, polvo de horno y chatarra metálica mediante tecnologías como el reciclaje, la valorización energética o la incorporación a nuevos productos. El objetivo de la reutilización en la industria del acero es maximizar el rendimiento de los recursos, reducir los desechos y promover una producción más sostenible en la industria, que aporte en términos de la economía circular.

[2]

ORGANIZAN

3. Metodología

Las principales actividades que se desarrollarán serán las siguientes:



Diag. 1. Metodología

4. Objetivos

General

Investigar sobre el aprovechamiento y reutilización de escorias producidas en la industria siderúrgica, con el fin de identificar oportunidades de mejora para un uso más eficiente y sostenible del recurso.

Específicos

Identificar fuentes de generación y tipos de escorias.

Revisar tecnologías de tratamiento disponibles.

Explorar estrategias para el uso eficiente y sostenible de las escorias que se generan en la industria colombiana.

5. Resultados y Discusión

En Colombia, las empresas siderúrgicas, generan anualmente entre el 10 y el 30% de escorias sobre cada tonelada de acero producido, es decir entre 233,333 y 699,999 toneladas, resultado de la fabricación de más de 2 millones de toneladas de acero al año [4]. Lo cual muestra la importancia de explorar e implementar etapas adicionales en los procesos siderúrgicos actuales que impliquen la reutilización y aprovechamiento de las escorias generadas, con el objetivo de promover procesos sostenibles y una economía circular.

Conforme la industrialización avanza, la producción de escorias sin disposición se torna en un aspecto problemático para la sociedad. La valorización de las escorias se presenta como una alternativa efectiva para contrarrestar los efectos ambientales de la actividad siderúrgica en el país, así como para impulsar el desarrollo del mercado de residuos industriales.

Teniendo también como referencia otros continentes, como Europa donde avanzan en gran medida con el aprovechamiento de escorias, allí se producen 21.4 millones de toneladas al año, con estrictas regulaciones, se desarrollan tecnologías avanzadas para el reciclaje y valorización de las escorias. Por ejemplo, se promueve su uso en diversas áreas, entre las cuales se destacan: construcción vial (55,4%), almacenamiento provisional (15,8%) y uso interno con fines metalúrgicos (11,5%); lo que reduce la cantidad de residuos destinados a vertederos [5]. Alemania parte, se destaca en la gestión y aprovechamiento de las escorias, se han implementado políticas y programas efectivos para el reciclaje y la reutilización en diversos sectores, incluyendo construcción de carreteras e ingeniería hidráulica la cuales suman el 61% del total producido, seguido del reciclaje en procesos metalúrgicos con 18,5% y uso como fertilizantes con el 9,7% [6]; destacándose así por usar el 100% de su escoria.

6. Conclusiones

Con esta investigación, se pretende examinar las ventajas y beneficios que tiene la valorización de escorias siderúrgicas, enfatizando su aporte a la economía circular y su impacto en el medio ambiente. Está claro que, aunque Colombia aún está rezagada en comparación con líderes europeos y estadounidenses en la gestión de escorias, el estudio identifica oportunidades claras para mejorar su utilización en sectores clave como la construcción y la metalurgia. Para lograrlo dentro del marco de la economía circular, será fundamental implementar una regulación más estricta, así como impulsar la investigación y desarrollo de tecnologías innovadoras. Además, se requerirá una mayor cooperación entre el sector público y privado para promover prácticas que fomenten la reutilización y valorización de las escorias, contribuyendo así a un uso más eficiente y sostenible de este recurso en línea con los principios de la economía circular

7. Referencias

- [1] Castelblanco, D. M. T., Idrobo, L. F. M., Agredo, J. T., Vivas, S. F. V., Restrepo, S. G., & Hincapie, F. A. (2020). Estudio preliminar sobre el aprovechamiento de escoria de fundición de plomo secundario en la obtención de mezclas asfálticas. *Ingeniería y Desarrollo*, 37(02), 256-268. [https://doi.org/10.14482/inde.37.2.624137\(2\)](https://doi.org/10.14482/inde.37.2.624137(2)), 256-268. <https://doi.org/10.14482/inde.37.2.6241>
- [2] Göthner, P. K. (s. f.). (2023). Economía circular en Colombia – escorias negras se transforman en material de construcción para carreteras. *Candela-Blog*. <https://candela-ptb.de/es/economia-circular-en-colombia-escorias-negras-se-transforman-en-material-de-construccion-para-carreteras/> [3]

Katare, VD, Khan, AH, Khan, NA y Hasan, MA (2023). Escorias residuales como materiales de construcción sostenibles: una revisión exhaustiva de las propiedades físico-mecánicas. Revista de investigación y tecnología de materiales, 23, 5821–5845. <https://doi.org/10.1016/j.jmrt.2023.02.176>

[3] Rojas Gómez, J. (2023). Valorización de residuos generados en los procesos de la industria siderúrgica, una revisión bibliográfica. [Universidad Antonio Nariño] <http://repositorio.uan.edu.co/handle/123456789/8889>.

[4] Motz H. (2008) Utilization of steel slag in Germany – Technical and Environmental aspects. Institute fur Baustoff Forchung. II Workshop “Sustainability of steel Sector” Sao Paulo Brasil.

[5] Slag recycling. (2021). Recovery. <https://www.recovery-worldwide.com/en/artikel/slag-recycling-3528047.html>

[6] Wu, L., Li, H., Mei, H., Rao, L., Wang, H. y Lv, N. (2023). Generación, utilización e impacto ambiental de la escoria de horno cuchara: una revisión menor. Ciencia del Medio Ambiente Total, 895, 165070. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.165070>



ORGANIZAN

DESARROLLO DE BANCOS EDUCATIVOS EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL CON PLC'S Y VARIADORES DE VELOCIDAD PARA LA FORMACIÓN EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

DEVELOPMENT OF EDUCATIONAL BENCHES IN INDUSTRIAL AUTOMATION WITH PLC'S AND VARIATORS FOR TRAINING ELECTROMECHANICAL ENGINEERING STUDENTS

Torres-Galindo Antony ^a. Medina-Moreno Andrés Felipe ^b.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Ingeniería Electromecánica, Colombia, antony.torres@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Ingeniería Electromecánica, Colombia, andres.medina07@uptc.edu.co*

Resumen

El grupo de investigación y desarrollo de sistemas electromecánicos GridsE detectó una oportunidad de mejora en la formación de los estudiantes de ingeniería electromecánica en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, específicamente en el campo de la automatización industrial, donde se analizó el planteamiento inicial de la creación de bancos prácticos que incluyeran variadores de frecuencia en conjunto con controladores lógicos programables para instruir a los estudiantes en el cableado y la programación de los sistemas de una manera innovadora y didáctica. La carencia de recursos didácticos adecuados para explicar el funcionamiento y la aplicación de los PLCs y variadores de frecuencia limita la habilidad de los estudiantes para resolver problemas en esta área. Seguido a esto se propuso como objetivo el montaje de bancos de enseñanza para laboratorios de aprendizaje para que posibiliten a los estudiantes adquirir destrezas prácticas en el manejo de estos dispositivos, facilitando un aprendizaje sustancial y preparándose para afrontar los retos tecnológicos en la industria. El proyecto se encuentra en fase de montaje, actualmente se cuenta con 1 banco que se utilizará como prueba piloto para observar mejoras, posibles rediseños en la estructura y recolectar opiniones o sugerencias por la comunidad de ingeniería de la seccional Duitama.

ORGANIZAN

Palabras clave

Automatización, PLCs, Variadores de frecuencia, Prácticas de laboratorio

1. Problema de Investigación

En el marco del grupo GridsE perteneciente a la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, se identificó una oportunidad de mejora significativa en la formación profesional de la facultad de ingeniería, específicamente en la seccional Duitama, esto en lo relacionado al uso y aplicación de PLC's (Controladores Lógicos Programables) y variadores de frecuencia en donde la enseñanza de este tipo de tecnologías aún es pobre y afecta las competencias de los futuros profesionales de la carrera de ing. electromecánica, en virtud de esto surge la necesidad de desarrollar e implementar bancos de prácticas adecuados que permitan a los alumnos adquirir habilidades en el manejo de PLC y variadores de velocidad, con lo son equipos que se encuentran en las industrias y cableado tipo industrial.. Este enfoque no sólo busca integrar los PLC's y variadores de velocidad en el entorno educativo, sino que también busca enlistar a los estudiantes para enfrentar los retos tecnológicos emergentes en la industria.

2. Marco Teórico

La automatización industrial es un campo que engloba la ingeniería eléctrica, electrónica, mecánica y de control con el fin de optimizar los procesos en la industria. En este ámbito, los Controladores Lógicos Programables (PLCs) son dispositivos esenciales que se encargan de supervisar tareas secuenciales y lógicas, estos permiten llevar a cabo operaciones complejas mediante la programación de lógica de control. Por otro lado, los variadores de velocidad regulan la frecuencia y el torque en motores eléctricos, desempeñando un papel fundamental en sectores como el textil, alimentario, automotriz y manufacturero.

La combinación de PLCs y variadores de velocidad dentro de sistemas industriales automatizados presenta beneficios como mayor eficiencia energética, producción exacta y flexible, así como una mejor respuesta a las exigencias del mercado. Sin embargo, la falta de destreza práctica en su utilización y programación puede limitar su rendimiento. Es fundamental ofrecer a los estudiantes de ingeniería electromecánica un entendimiento teórico y práctico sobre los PLCs y variadores de velocidad. Un enfoque educativo que integre tanto teoría como práctica preparará a futuros ingenieros para encarar retos tecnológicos dentro del sector industrial e impulsará la innovación en materia de automatización industrial.

ORGANIZAN

3. Metodología

La metodología del proyecto se basa en una serie de pasos lógicos diseñados para alcanzar los objetivos de la investigación. Inicialmente, se realizó una investigación cualitativa para evaluar la funcionalidad de los componentes existentes en el grupo de investigación y su idoneidad para la enseñanza en laboratorios. El 6 de febrero, el programa de Ingeniería Electromecánica de la UPTC Duitama y el Laboratorio de Ensayos Electromecánicos recibieron una donación de cuatro variadores de frecuencia por parte de Siemens, a través de Eléctricos Importados EIMPSA, lo cual abrió la oportunidad para implementar prácticas de laboratorio. Posteriormente, se propuso la creación de montajes de variadores de velocidad para la enseñanza, incluyendo más elementos y la integración de PLCs. Se realizó una búsqueda bibliográfica sobre bancos similares y los equipos adquiridos. Además, se establecieron alianzas con docentes expertos para capacitar al personal encargado de los montajes. Con esta base, se realizaron las primeras conexiones y se familiarizaron con los programas preinstalados en los variadores de velocidad. El primer montaje se enfocó en explicar los principios básicos de estos dispositivos. Este proceso permitió validar la funcionalidad de los variadores de velocidad y asegurar su utilidad para la enseñanza en laboratorios. La metodología garantiza un enfoque estructurado y colaborativo, asegurando el cumplimiento de los objetivos y maximizando el aprendizaje de los alumnos.

4. Objetivos

Objetivo General

Desarrollar bancos de pruebas para la enseñanza de Sistemas de automatización industrial que integren Variadores de Velocidad y PLC, como una propuesta innovadora para la enseñanza a estudiantes del programa de Ingeniería Electromecánica.

4.1. Objetivos específicos

Diseñar y construir bancos de prueba que integren PLC y variadores de velocidad, comercialmente disponibles y usados en la industria para la enseñanza en ingeniería electromecánica.

Desarrollar material didáctico y guías de experimentación para facilitar el aprendizaje práctico en el manejo de PLC y variadores de velocidad.

Divulgar resultados e impacto de los bancos de prueba en el aprendizaje y la formación de los estudiantes, mediante la realización de pruebas y encuestas de retroalimentación.

5. Resultados y Discusión

Se ha completado el montaje de uno de los cuatro variadores de velocidad. Este montaje servirá como base para los siguientes, que se están desarrollando para su implementación con Controladores Lógicos Programables (PLCs). El objetivo es simular su funcionamiento en diversos ámbitos comúnmente utilizados en la industria para así lograr una enseñanza más óptima a estudiantes del pregrado de ingeniería electromecánica.

6. Conclusiones

La creación y utilización de estos bancos educativos creados con el apoyo del grupo de investigación GridsE es una estrategia eficaz para cerrar la brecha entre la teoría y la práctica, fortaleciendo la formación de ingenieros electromecánicos y asegurando que estén mejor preparados para contribuir al avance de la industria. Esta iniciativa subraya la importancia de un enfoque educativo práctico y adaptativo, que capacite a los estudiantes mediante manuales de uso, guías y recomendaciones para ser protagonistas en la transformación tecnológica del futuro. La implementación de controladores lógicos programables (PLCs) junto con variadores de velocidad en los bancos de enseñanza es un avance significativo para la carrera de Ingeniería Electromecánica. Actualmente, no se dispone de un banco de enseñanza de este tipo, lo que hace que esta iniciativa haya sido recibida con gran entusiasmo y aceptación por parte de alumnos y docentes.

Agradecimientos

Agradecimiento al Grupo de Investigación en Sistemas Electromecánicos (LEE) de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia por su invaluable apoyo necesario para el éxito de esta investigación bajo la dirección del Ingeniero Juan Carlos Castro Galeano. Agradecimiento especial a la Empresa Siemens, a través de Eléctricos Importados EIMPSA, por la donación de variadores de velocidad fundamentales para el propósito de este proyecto.

7. Referencias

[1] Escuela, de I. en E. (s/f). INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA. Recuperado el 5 de abril de 2024, de Tec.ac.cr recuperado de website: <https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/137/BJFIE200393.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

[2] (S/f-b). Recuperado el 5 de abril de 2024, de Biblus.us.es recuperado de website:

<https://biblus.us.es/bibing/proyectos/abreproy/90201/fichero/proyecto.pdf>

[3] SINAMICS G120X recuperado de website:

<https://www.siemens.com/es/es/productos/accionamientos/sinamics/baja-tension/sinamics-g/g120x.html>



ORGANIZAN

PREDICCIÓN DE ÓRBITAS BASADO EN REDES NEURONALES RECURRENTES PARA EL RASTREO Y CONTROL DE SATÉLITES

ORBIT PREDICTION BASED ON RECURRING NEURAL NETWORKS FOR SATELLITE TRACKING AND CONTROL

Pedraza-González, Tania Lorena ^a.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Estudiante de
Ingeniería de Sistemas y Computación, Colombia,
tania.pedraza@uptc.edu.co*

Resumen

Para abordar la problemática de inexactitud en la predicción de órbitas satelitales, se planteó el desarrollo de un software basado en redes neuronales recurrentes (RNN), que permite realizar de manera precisa y eficaz la predicción de las mismas. Para esto se realizó un primer acercamiento a través de la caracterización de los tipos de redes neuronales recurrentes (RNN), para escoger como técnica a implementar las LSTM. A continuación se realizó el proceso de recopilación y preparación de los datos a usar en el entrenamiento del modelo de RNN LSTM, con estos se lleva a cabo el desarrollo del modelo identificando las capas, unidades ocultas y funciones de activación para finalmente proceder a su validación y ajuste. Las pruebas iniciales de los resultados obtenidos en el modelo se realizan en la Estación Terrena (UPTC-GS), ubicada en la ciudad de Sogamoso, Boyacá. Para el desarrollo del proyecto los datos iniciales fueron extraídos de fuentes como Celestrak.

Palabras clave

Elementos keplerianos, estación terrena, RNN, TLE.

1. Problema de Investigación

En el espacio exterior existen aproximadamente 11.000 satélites artificiales activos que deben ser monitoreados y controlados constantemente. Sin embargo, la complejidad y responsabilidad de esta tarea han demostrado ser un desafío para Colombia, un país con poca experiencia en el rastreo y control de satélites. En la actualidad, el país solo cuenta con dos satélites activos, FACSAT-1 y FACSAT-2, propiedad de la Fuerza Aérea Colombiana.

Frente a la compleja y extenuante tarea de consulta diaria de fuentes externas o cálculos matemáticos, para la obtención de elementos keplerianos, se presenta la necesidad de desarrollar una herramienta basada en inteligencia artificial (IA), empleando RNN que permita predecir con precisión los elementos keplerianos y, por ende, las órbitas de los satélites. La incógnita que surge es, ¿Qué variación de red neuronal recurrente se puede implementar para realizar la predicción de órbitas satelitales?

2. Marco Teórico

El proyecto se sustenta en la intersección de la ingeniería espacial y la inteligencia artificial. La ingeniería espacial proporciona el marco teórico para entender cómo funcionan los cuerpos en el espacio, la comunicación satelital y las estaciones terrenas. Generalmente las predicciones de órbitas se realizan a través de métodos numéricos y modelos físicos que requieren de un alto costo computacional y tienen una fuerte dependencia en la precisión de los datos iniciales.

Por su parte las RNN, en especial las LSTM, ofrecen una solución innovadora ya que son capaces de capturar y aprender patrones temporales en secuencias de datos. Entrenarlas con datos históricos puede lograr una predicción más precisa y adaptativa.

2. Metodología

Se implementó Ingeniería Aplicada como metodología para el desarrollo del proyecto, dado que se centra en resolver problemas en un contexto específico del mundo real. Por otra parte, para el desarrollo de la herramienta informática, se plantea el uso de metodología ágil la cual resulta adecuada para proyectos con requisitos complejos y cambiantes, lo que es usual con temáticas espaciales.

4. Objetivos

El objetivo general del proyecto es desarrollar una herramienta informática que aplique redes neuronales recurrentes para la predicción de órbitas satelitales.

Como objetivos específicos se tiene la caracterización de las redes neuronales recurrentes para la identificación de la tipología más precisa y eficaz. El desarrollo de un modelo que a partir de un conjunto de datos lleve a cabo la predicción de trayectorias orbitales. El diseño de una interfaz de usuario que permita visualizar en tiempo real y simulado las trayectorias de los satélites, el ajuste de parámetros y la toma de decisiones basadas en estos. Y finalmente la evaluación de los resultados obtenidos a través de técnicas de validación cruzada y pruebas en tiempo real.

3. Resultados y Discusión

Hasta la fecha, los resultados preliminares son bastante prometedores y sugieren que las RNN, específicamente las LSTM pueden ser una herramienta eficaz para la predicción de órbitas satelitales. La precisión en los datos obtenidos demuestra que con un entrenamiento adecuado y datos suficientes el modelo puede llegar a igualar los métodos tradicionales de cálculo.

No obstante el error promedio que se ha obtenido debe reducirse como medida preventiva para el posicionamiento de las antenas de la estación terrena. Sin embargo aún se deben llevar a cabo más pruebas para asegurar que el modelo puede manejar cualquier variación en condiciones reales.

Finalmente, el próximo paso es optimizar el modelo y continuar con las validaciones en tiempo real, lo cual incluye llevar los resultados obtenidos a la UPTC-GS permitiendo realizar los ajustes y mejoras continuas que sean pertinentes en pro de la mejora continua en la precisión del modelo.

6. Conclusiones

De manera general se concluye, que los avances respecto al entrenamiento del modelo es prometedor, aun con ajustes por llevar a cabo pero que indican que el enfoque es el correcto.

Con la caracterización de los tipos de RNN, se concluye que las LSTM son las más óptimas dado que tienen una alta capacidad de manejo en dependencias a largo plazo.

Respecto al aplicativo ya se tiene completo el módulo que permite realizar el rastreo en tiempo real de cualquier satélite, permitiendo identificar la trayectoria del mismo.

7. Referencias

- [1] Portnoy, D., & Espíndola, J. E. (2023). Introducción a la ingeniería espacial. Alpha Editorial.
- [2] Kepler's Laws. (s/f). Gsu.edu. <http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbasees/kepler.html>
- [3] ¿Qué son las redes neuronales recurrentes? (s/f). Ibm.com. Recuperado el 13 de septiembre de 2023, de <https://www.ibm.com/es-es/topics/recurrent-neural-networks>
- [4] Bringsjord, S., & Govindarajulu, N. S. (2022). Artificial Intelligence. En E. N. Zalta & U. Nodelman (Eds.), The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Fall 2022). Metaphysics Research Lab, Stanford University.
- [5] Owen, M. R. (s/f). Satellite Tracking Software. Nlsa.com. <https://www.nlsa.com/>

- [6] Espíndola, J. E., Vargas, E. G., & Aparicio, L. E. (2009). Seguimiento de órbitas de satélites LEO basado en técnicas de inteligencia artificial. *Tecnura*, 12(24), 23–32. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=257020606004>
- [7] Hayat, F., Rehman, A. U., Arif, K. S., Wahab, K., & Abbas, M. (2019). The influence of agile methodology (scrum) on software project management. 2019 20th IEEE/ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel/Distributed Computing (SNPD), 145–149.



ORGANIZAN

ANÁLISIS DE HOJAS DE VIDA DE LOS INVESTIGADORES DE LA UPTC A TRAVÉS DE CVLAC, MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN ALGORITMO DE APRENDIZAJE NO SUPERVISADO

ANALYSIS OF RESUMES OF UPTC RESEARCHERS THROUGH CVLAC, THROUGH THE IMPLEMENTATION OF AN UNSUPERVISED LEARNING ALGORITHM

Sanabria-Sáenz, Juanita ^a. Saleh-Peña, Jazmín Andrea ^b.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Ingeniería de
Sistemas y Computación, Colombia, juanita.sanabria@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Ingeniería de
Sistemas y Computación, Colombia, jazmin.saleh@uptc.edu.co*

Resumen

La propuesta presentada aborda la necesidad de analizar la actividad investigativa en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC) mediante la implementación de un algoritmo de aprendizaje no supervisado. Esto permitirá realizar agrupaciones significativas y descubrir patrones y tendencias en los datos de los investigadores, obtenidos de sus hojas de vida en el CvLac, específicamente en artículos de nuevo conocimiento. El objetivo es implementar dicho algoritmo para analizar la producción de nuevo conocimiento cargada en estas hojas de vida. La metodología empleada combina CRISP-DM para el procesamiento de datos y la implementación del algoritmo, y Kanban para el desarrollo ágil de una aplicación que visualice los resultados. Se espera identificar patrones, tendencias y áreas de interés en la producción investigativa, y desarrollar una herramienta intuitiva para explorar estos hallazgos. Esta propuesta es pertinente para fortalecer la capacidad investigativa de la UPTC y maximizar el impacto de sus actividades científicas, contribuyendo así a la gestión y difusión de la actividad investigativa en la institución.

Palabras clave

Aprendizaje no supervisado, CvLac, Algoritmos de clustering.

1. Problema de Investigación

¿Cuál es la forma más efectiva de implementar un algoritmo de aprendizaje no supervisado para realizar agrupaciones significativas y descubrir patrones y tendencias en los datos de los investigadores de la UPTC, obtenidos de sus hojas de vida CvLac, específicamente producción de nuevo conocimiento?

2. Marco Teórico

En el contexto académico colombiano, la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC) enfrenta desafíos significativos en cuanto al acceso, visualización y análisis de la información relacionada con la producción investigativa de sus miembros, contenida en el repositorio centralizado CvLAC (Currículo del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología). Esta problemática limita la capacidad de la comunidad académica y el público en general para conocer adecuadamente dicha producción (Hernández & Duarte, 2018).

El proyecto se sustenta en la concepción teórica del análisis de datos y la visualización de información como herramientas fundamentales para la extracción de conocimiento a partir de grandes volúmenes de datos complejos. La visualización de información facilita la comprensión de datos complejos y apoya la toma de decisiones (Vizcaíno, 2016). Además, el análisis de datos permite identificar patrones y tendencias relevantes en grandes conjuntos de datos (Baeza-Yates & Ribeiro-Neto, 2011).

3. Metodología

Se empleó una metodología que combinó CRISP-DM y Kanban, para el análisis de datos de hojas de vida investigativa (CvLac) y el desarrollo de una aplicación. Los pasos para el desarrollo del proyecto:

Comprensión del negocio se llevó a cabo una exploración de la información del CvLac, luego en la comprensión de los datos se realizó una exploración inicial de los datos del CvLac de los investigadores de la UPTC, extraídos mediante Web Scraping, después la preparación de los datos imputación de valores faltantes, eliminación de duplicados, estandarización de formatos y normalización, además se hace el modelado, en donde se evalúan algoritmos de aprendizaje no supervisado, con el fin de seleccionar el más adecuado para realizar diferentes agrupaciones de los datos, a parte se llevará a cabo una evaluación de los resultados obtenidos, análisis de la efectividad de las agrupaciones y en la calidad de la presentación de datos y métricas, y por otra parte el despliegue y desarrollo de una aplicación se hará con metodología kanban.

4. Objetivos

Objetivo general:

Implementar un algoritmo de aprendizaje no supervisado, con el fin de analizar la producción de nuevo conocimiento cargada en las hojas de vida de los investigadores de la UPTC a través del CvLac.

Objetivos específicos:

Identificar diferentes algoritmos de aprendizaje no supervisado, con el fin de seleccionar el más adecuado para su implementación en este proyecto.

Evaluar el rendimiento del algoritmo seleccionado para mejorar la precisión y cohesión de las agrupaciones generadas.

Utilizar la distancia cuadrática en el algoritmo elegido, con el fin de identificar grupos homogéneos en el proceso de agrupación de información del CvLac.

Desarrollar una aplicación intuitiva para la visualización de los resultados obtenidos, haciendo uso de gráficas y búsquedas sobre características específicas del CvLac por medio de la implementación del algoritmo seleccionado.

5. Resultados y Discusión

Hasta ahora, se ha extraído información relevante de los investigadores del Gruplac y CvLac, mediante técnicas de web scraping con Python y la librería BeautifulSoup. Los datos extraídos incluyen el nombre del grupo de investigación, el enlace al GrupLac, el nombre y enlace al CvLac del líder del grupo, así como información detallada de cada investigador, como su nombre, enlace al CvLac, nombre en citaciones, nacionalidad, sexo y categoría.

Además, se han obtenido datos específicos sobre las producciones de nuevo conocimiento publicadas por cada investigador, incluyendo el título de la publicación, los integrantes involucrados, el tipo de producto (artículo, capítulo de libro, libro o texto en publicaciones no científicas), el tipo de publicación, el estado de la publicación (vigente o no vigente), el país de publicación, el título de la revista, el ISSN, la editorial, el volumen, el fascículo, las páginas, el año de publicación, el DOI (para artículos), las palabras clave y las áreas relacionadas.

Estos resultados preliminares sentarán las bases para la aplicación de algoritmos de agrupación (clustering) y el análisis de patrones y tendencias en los datos. Actualmente, se está investigando qué métodos de agrupación serían los más adecuados para este conjunto de datos, con el fin de obtener resultados significativos y coherentes.

6. Conclusiones

La UPTC enfrenta dificultades significativas para acceder, visualizar y analizar la información de producción investigativa contenida en CvLAC, limitando la identificación de tendencias y áreas clave por parte de la comunidad académica.

El proyecto aplicará análisis de datos y la visualización de información para extraer conocimiento de los datos de CvLAC. Se implementará un algoritmo de aprendizaje no supervisado y se desarrollará una aplicación visual intuitiva.

Los datos recopilados mediante web scraping, permitirán aplicar algoritmos de clustering, identificar grupos homogéneos y tendencias significativas en la producción investigativa, fomentando una mejor colaboración en la UPTC.

7. Referencias

- [1] Baeza-Yates, R., & Ribeiro-Neto, B. (2011). Modern information retrieval: The concepts and technology behind search. Addison-Wesley.
- [2] Hernández, J. S., & Duarte, J. E. (2018). Metodología para la visualización de la producción científica a nivel institucional. Revista EAN, 84, 17-33.
- [3] Vizcaíno, A., Gutiérrez, F., & García, J. P. (2016). Visualización de información: una propuesta metodológica desde la biblioteca. Revista Interamericana de Bibliotecología, 39(3), 283-294.

METODOLOGÍAS DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS: UN ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO

RISK MANAGEMENT METHODOLOGIES FOR PROJECT MANAGEMENT: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS

Martínez-Medina, Tania Geraldine ^a. López-Díaz, Andrea del Pilar ^b.

^a *Universidad Nacional Abierta y a Distancia / Estudiante de Ingeniería Industrial, Colombia, tgmartinezm@unadvirtual.edu.co*

^b *Universidad Nacional Abierta y a Distancia / Docente/Investigador, Colombia, andrea.lopez@unad.edu.co*

Resumen

La gestión de riesgos es una disciplina crucial en la gestión de proyectos, especialmente en contextos de alta complejidad y dinamismo. La adopción de metodologías y principios sólidos de gestión de riesgos permite a las organizaciones manejar la incertidumbre de manera más efectiva, mejorar el desempeño del proyecto y alcanzar sus objetivos estratégicos con mayor seguridad y eficiencia.

Este trabajo se enfoca en analizar la evolución y tendencias en las metodologías para gestión de riesgos en proyectos a través de una revisión sistemática de la literatura y un análisis bibliométrico con el uso de la herramienta de análisis de Scopus. Como resultados fue posible identificar los principales autores, y publicaciones más citadas, así como los países y e instituciones de afiliación más representativas en la temática. Se encontró que Portugal es uno de los países con más participación en las publicaciones resaltando a Fernandes, G. como la autora mas representativa. En cuanto a las metodologías para la gestión del riesgo se identifican algunas que van desde la norma ISO 31000, estándares organizacionales hasta el uso de la inteligencia artificial para evaluar y predecir los riesgos asociados con la complejidad y las interdependencias en proyectos. La realización de este estudio permite realizar estudios futuros e investigaciones comparativas de las diversas metodologías para la gestión del riesgo en los proyectos.

Palabras clave

Gestión del riesgo, gerencia de proyectos, metodología.

1. Problema de Investigación

La gestión efectiva de riesgos es fundamental para el éxito de los proyectos debido a su naturaleza dinámica y a menudo incierta. Diversas metodologías de gestión de proyectos, tales como el PMBOK (Project Management Body of Knowledge), PRINCE2 (Projects IN Controlled Environments), y metodologías ágiles como Scrum, señalan la gestión de riesgo como un área estratégica para gestionar y lograr el éxito del proyecto (Kerzner, 2022). Sin embargo, es importante identificar las diferentes metodologías disponibles para la gestión de riesgos, dado que pueden tener características, principios o procesos diferentes en cada una de las etapas de identificación, análisis, evaluación y respuesta a los riesgos, además cada metodología puede tener presentar ventajas o desventajas frente al tamaño o naturaleza de los proyectos, bajo el entendido que un proyectos de ingeniería o construcción puede tener diferentes escenarios y un ciclo de vida más largo y complejo que un proyecto de desarrollo de software por dar un ejemplo. La adecuada definición de la metodología a utilizar en la gestión de cada proyecto debería permitir la mejora en la tasa de éxito y superación de las restricciones impuestas y determinadas en cada proyecto así la reducción en la incidencia de fallos asociados a altos costos. Por lo anterior, esta investigación se formula el siguiente problema: ¿Cuál es el panorama de los estudios científicos relacionados con las metodologías utilizadas para gestionar los riesgos en la administración de un proyecto?

2. Marco Teórico

Según el Project Management Institute (PMI), un proyecto es "un esfuerzo temporal emprendido para crear un producto, servicio o resultado único". Los proyectos se caracterizan por tener objetivos definidos, un inicio y un fin claros, y una serie de actividades coordinadas. La gerencia de proyectos es una disciplina que abarca la planificación, organización, y gestión de recursos para lograr objetivos específicos dentro de restricciones de alcance, tiempo, costo y calidad (PMI, 2021). La gestión de riesgos es un componente crítico en la administración de proyectos y la operación organizacional. La adopción de metodologías y principios sólidos de gestión de riesgos permite a las organizaciones manejar la incertidumbre de manera más efectiva, mejorar el desempeño del proyecto y alcanzar sus objetivos estratégicos con mayor seguridad y eficiencia. La integración de estas prácticas en la cultura organizacional es esencial para la resiliencia y el éxito continuo en un entorno empresarial dinámico (Iqbal et al, 2020). Por otra parte, esta investigación se basa en la bibliometría, definida como una disciplina métrica, la cual está ligada tanto con la Bibliografía como con las Fuentes de Información (Tomás, y Tomás, 2018), dado que los estudios bibliométricos se llevan a cabo a partir

3. Metodología

Para el desarrollo de este estudio de investigación se determinó trabajar en el marco de la metodología revisión sistemática de literatura - RSL (Kitchenham y Brereton 2013), abordando la fase uno y la fase dos. En la fase uno se realizó una refinación del problema a través del planteamiento de temáticas problema, asociando a éstas, preguntas de investigación y sus posibles respuestas, como resultado se definieron las variables objeto de búsqueda. El siguiente paso fue el desarrollo de la fase dos, búsqueda de la información, utilizando la base de datos Scopus, propiedad de (Elsevier, 2019). Este proceso se realizó utilizando una ecuación de búsqueda definida, donde se encontraron 185 documentos, luego se procedió a delimitar la búsqueda con variables de inclusión y exclusión. El análisis de los datos bibliográficos se realizó con la herramienta análisis de datos de Scopus.

4. Objetivos

El objetivo general de esta investigación es identificar el panorama de los estudios científicos relacionados con las metodologías utilizadas para gestionar los riesgos en un proyecto de ingeniería, con base en un análisis bibliométrico. Como objetivos específicos para la investigación se plantearon: 1) determinar los autores más representativos en la temática, 2) identificar las publicaciones más importantes, 3) señalar las revistas más relevantes, 4) analizar la productividad científica por país, y 5) Identificar metodologías para la gestión de riesgos explorando los estudios de los autores más representativos.

5. Resultados

Se realizó una búsqueda con la ecuación TITLE-ABS-KEY ("project management" OR "project leadership") AND ALL ("Risk Management methodology" OR "Risk Administration methodology" OR "Risk Control methodology"), encontrando 185 documentos, procediendo a delimitar la búsqueda por rango por años de 2020 A 2024, por tipo de documento a artículos, conferencia y revisión, de igual manera se excluyeron áreas no relacionadas con la temática. Es así como la muestra final presento 51 documentos, de los cuales el 67% corresponden a artículos resultados a investigación y el porcentaje restante a artículos de revisión y conferencias, resaltando la mayor publicación de documentos relacionados con la temática (15) en el año 2021.

El top diez de autores con mayor número de publicaciones está conformado por Fernandes, G. y Tereso, A. con cuatro publicaciones, seguidos de Goh, M. con tres publicaciones, se relacionan a Ahmad, K.A., Albogami, S.M., Arifin, M.K.A.B.M., Blais, C., Bouzon, M., Capuz Rizo, S. y Domingues, J., con dos publicaciones cada uno. Por otro lado, frente a las cinco principales revistas en las que se publicaron documentos relacionados con la temática se encuentran Advances In Intelligent Systems And Computing, International Journal Of Managing Projects In Business, Proceedings From The International Congress On Project Management And Engineering con 3 publicaciones cada una, seguidas por IEEE Transactions On Engineering Management y International Journal Of Project Management con dos publicaciones cada una.

De igual manera, frente a las instituciones de afiliación de los autores, las primeras tres se encuentran en Portugal y son Universidade do Minho, Universidade de Coimbra, University of Coimbra, Centre for Mechanical Engineering, Materials and Processes, en cuarto lugar se encuentra Dalian University of Technology, y en quinto lugar está la National University of Singapore. Frente a los 10 países más productivos en la temática están China, España, Brasil, Portugal, Estados Unidos, Canadá, Colombia, Irán, Malasia y Singapur.

6. Conclusiones

Se observa la participación de 3 universidades de Portugal en el top 5 de instituciones de afiliación, y ocupando el cuarto lugar en el top 5 de países, siendo China el país con mayor número de publicaciones (siete) y participando solo con una institución de afiliación, Dalian University of Tchnology. El título con mayor número de citas es "A review of artificial intelligence based risk assessment methods for capturing complexity-risk interdependencies: Cost overrun in construction projects" con 58 citas, escrito por Afzal, et al, y publicado en 2021 en International Journal of managing projects in business de Reino Unido rankeada en percentil Q2 de Scimago.

En cuanto a las metodologías para la gestión de riesgos, los autores indican la aplicabilidad de la ISO 31000 como norma base, así como la adaptación de marcos apropiados a la naturaleza de los proyectos, ejemplo para el sector de la construcción dada su complejidad y para el sector tecnológico por su entorno ágil y cambiante, se encuentra el uso de técnicas como el internet de las cosas (IOT), la simulación, el machine learning, y la inteligencia artificial, para la identificación temprana de riesgos potenciales, la evaluación de su impacto y la predicción de su probabilidad de ocurrencia, lo que permite a los gestores de proyectos tomar decisiones informadas y mitigar los riesgos antes de que se materialicen.

7. Referencias

- [1] Elsevier (2019). Scopus. https://www.recursoescientificosfecyt.es/sites/default/files/scopus_-_2019_v3.pdf
- [2] Iqbal, S., Ehtisham, N., Bukhari, S. F. K., & Mahmood, S. (2020). The assessment of risk management & engineering management practices at project planning phase on performance of construction projects. *Journal of Business and Social Review in Emerging Economies*, 6(4), 1369-1378.
- [3] Kerzner, H. (2022). *Project management metrics, KPIs, and dashboards: a guide to measuring and monitoring project performance*. John Wiley & sons.
- [4] Kitchenham B., Brereton P. (2013). A systematic review of systematic review process research in software engineering. *Information and Software Technology*, 55:(12), 2049-2075. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2013.07.010>
- [5] Project Management Institute. (2021). *Guía de los fundamentos para la dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) (Séptima ed.)*. (e. Project Management Institute, Ed.) Newton Square, Pennsylvania: Project Management Institute, editor.
- [6] Tomás-Górriz, V., & Tomás-Casterá, V. (2018). La Bibliometría en la evaluación de la actividad científica. *Hospital a domicilio*, 2(4), 145-163.

ORGANIZAN

DESARROLLO DE UN PROTOTIPO DE MICROSITIO WEB MULTIMEDIA PARA PROYECTOS INTERACTIVOS DE LA UNIVERSIDAD DE BOYACÁ

DEVELOPMENT OF A MULTIMEDIA MICROSITE PROTOTYPE FOR INTERACTIVE PROJECTS OF THE UNIVERSITY OF BOYACÁ

Rentería Andrade, José Manuel ^a. Rodríguez Cepeda, Julián Esteban ^b.

^a *Universidad de Boyacá, Estudiante de Ingeniería Multimedia,
Colombia, jmrenteria@uniboyaca.edu.com*

^b *Universidad de Boyacá, Estudiante de Ingeniería Multimedia,
Colombia, julestrodriguez@uniboyaca.edu.com*

Resumen

Este documento describe el desarrollo de un micrositio interactivo en 3D para la Universidad de Boyacá, destinado a fortalecer su presencia digital y mejorar la experiencia educativa. Los objetivos específicos incluyen el diseño de la estructura del sitio, la creación de un modelo 3D del campus y la implementación de funcionalidades interactivas. El objetivo general es crear un micrositio en 3D que refleje los valores de la universidad, atrayendo a potenciales estudiantes y mejorando la experiencia de aprendizaje.

La metodología empleada sigue un enfoque ágil con el marco de trabajo Scrum, contando con un equipo de profesionales en diseño gráfico, programación 3D, desarrollo web y gestión de proyectos. El plan de trabajo abarca desde la planificación inicial hasta las pruebas finales. El proyecto subraya la importancia de un análisis exhaustivo de requisitos y el uso de herramientas como Visual Studio Code, Blender y Three.js para asegurar la calidad del micrositio. Se recomienda mantener la coherencia con la identidad visual de la universidad y priorizar la experiencia del usuario, asegurando la compatibilidad en distintos dispositivos y navegadores.

Palabras clave

Micrositio interactivo, visualización 3D, usabilidad, accesibilidad, tecnología educativa.

1. Problema de Investigación

En la era digital actual, la visibilidad y accesibilidad de los proyectos académicos e investigativos son cruciales para el avance y la difusión del conocimiento. La Universidad de Boyacá necesita una plataforma interactiva

que permita a los estudiantes y docentes mostrar y gestionar sus proyectos multimedia de manera efectiva. La falta de un micrositio especializado limita la capacidad de los usuarios para explorar y aprovechar estos recursos educativos interactivos, afectando negativamente la experiencia de aprendizaje y la difusión del conocimiento generado en la universidad.

La dispersión de los proyectos en diferentes plataformas y formatos dificulta su acceso y visibilidad, llevando a una subutilización de materiales valiosos y perdiendo oportunidades para la interacción y el aprendizaje colaborativo. La ausencia de un micrositio web especializado también implica la falta de una interfaz común y un lenguaje de diseño unificado, lo que puede generar confusión entre los usuarios.

2. Marco Teórico

El desarrollo de entornos virtuales interactivos para la educación ha demostrado mejorar significativamente la retención de conocimientos y la participación activa de los estudiantes (Mikropoulos & Natsis, 2011). La integración de modelos 3D en plataformas educativas permite una representación más realista y accesible de la información, facilitando la comprensión de conceptos complejos y mejorando la experiencia de aprendizaje (Mateus & Giraldo, 2012). Estudios han mostrado que el uso de tecnologías 3D puede enriquecer el proceso educativo, permitiendo una mayor inmersión y motivación de los estudiantes (Basantés Carrera & Calero Guzmán, 2011).

Además, la accesibilidad web es esencial para asegurar que todos los usuarios, incluidos aquellos con discapacidades, puedan beneficiarse de los recursos educativos (Initiative, s.f.). Implementar principios de accesibilidad en el diseño de sitios web no solo es una cuestión de inclusión, sino que también mejora la usabilidad general para todos los usuarios (Responsive web Design: What it is and how to use it, 2011). La usabilidad y accesibilidad combinadas son fundamentales para crear entornos educativos efectivos que permitan a los usuarios interactuar de manera intuitiva y sin barreras.

3. Metodología

La metodología empleada combinó técnicas cuantitativas y cualitativas para evaluar la usabilidad del micrositio. La muestra de usuarios consistió en 20 estudiantes de semestres avanzados del programa de Ingeniería en Multimedia. Las encuestas cuantitativas se diseñaron para obtener datos objetivos sobre aspectos específicos de la usabilidad, mientras que las evaluaciones cualitativas incluyeron entrevistas en profundidad y pruebas de usabilidad en el sitio.

4. Objetivos

Objetivo General

Desarrollar un prototipo de micrositio web multimedia para proyectos interactivos de la Universidad de Boyacá

Objetivos Específicos

Realizar un análisis de requisitos teniendo en cuenta proyectos relacionados con la temática y las necesidades de los usuarios del micrositio.

Elaborar un diseño detallado del micrositio por medio de wireframes, mockups, modelado 3D y prototipado interactivo.

Programar las funcionalidades, la interacción y la navegación del micrositio.

Evaluar la usabilidad y accesibilidad del micrositio desarrollado.

5. Resultados y Discusión

Los resultados de las encuestas cuantitativas indicaron que la mayoría de los usuarios encontraron el micrositio fácil de navegar e intuitivo. Las evaluaciones cualitativas revelaron áreas específicas para mejorar, como la navegación por teclado y la accesibilidad de ciertos elementos interactivos. Las entrevistas en profundidad proporcionaron insights detallados sobre las expectativas y experiencias de los usuarios, lo que permitió realizar ajustes precisos en el diseño y la funcionalidad del micrositio.

6. Conclusiones

El desarrollo y evaluación del micrositio interactivo en 3D para la Universidad de Boyacá demostraron la importancia de integrar tecnologías avanzadas en la educación para mejorar la accesibilidad y la experiencia de aprendizaje. La metodología mixta empleada permitió obtener una comprensión integral de la usabilidad del micrositio, identificando tanto fortalezas como áreas de mejora. Los ajustes realizados basados en el feedback de los usuarios resultaron en un producto final que satisface mejor las necesidades de la comunidad académica.

7. Referencias

[1] Basantes Carrera, J. F., & Calero Guzmán, P. A. (2011). Creación de ambientes virtuales interactivos 3D para el aprendizaje de matemática bajo tecnología web enfocado a la enseñanza pre-escolar. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/1561>

- [2] Initiative, W. W. A. (s.f.). Introduction to web accessibility. Web Accessibility Initiative
<https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-intro/>
- [3] Mateus, S. P., & Giraldo, J. E. (2012). Diseño de un Modelo 3D del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid con Realidad Virtual. CIT Informacion Tecnologica, 23(3), 95-102. <https://doi.org/10.4067/s0718-07642012000300012>
- [4] Mikropoulos, T. A., & Natsis, A. (2011). Educational virtual environments: A ten-year review of empirical research (1999-2009). Computers & Education, 56(3), 769-780. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.10.020>
- [5] Responsive web Design: What it is and how to use it — Smashing magazine. (12 de enero de 2011). Smashing Magazine. <https://www.smashingmagazine.com/2011/01/guidelines-for-responsive-web-design/>



ORGANIZAN

DISPOSITIVO TIPO GUANTE PARA CARACTERIZACIÓN DE LA FLEXIÓN DE LOS DEDOS DE LA MANO

GLOVE-TYPE DEVICE FOR FINGER FLEXION CHARACTERIZATION OF THE HAND

Avella-Ariza, Juan Andrés ^a. Mesa-Cobos, Jhonner Daniel ^b.

^a Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Ingeniería Electrónica, Colombia, juan.avella06@uptc.edu.co

^b Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Ingeniería Electrónica, Colombia, jhonner.mesa@uptc.edu.co

Resumen

En este proyecto se diseñó un dispositivo tipo guante con integración de sensores tipo flex para la caracterización y monitoreo de los movimientos en los dedos de la mano. El dispositivo tiene un enfoque de aplicación en el área de la rehabilitación de personas con limitaciones de movilidad en las manos. La recopilación y posterior análisis de los datos obtenidos evidenciaron variaciones en los grados de flexión de los sensores del guante utilizado en personas que presentaban una lesión frente a personas que manifestaron no tener lesiones previas en las manos. En este sentido se demostró la funcionalidad del dispositivo en el monitoreo del progreso de recuperación y su utilidad como herramienta para la rehabilitación física del movimiento de la mano. Se encontró que los individuos sin afectaciones físicas mostraron un rango de flexión máximo promedio de 98.86% de movilidad durante cinco días (número total de días de monitoreo), mientras que aquellos con lesiones previas, mostraron variaciones progresivas que van desde el 85.67% de movilidad, (primer día) hasta un 93.44% (quinto día) a lo largo del periodo de monitoreo, esto permitió identificar un avance con relación a los individuos sin lesiones previas durante la recuperación del movimiento articular y motor de la mano.

Palabras clave

Wearable, rehabilitation, monitoring, anatomy of the hand.

1. Problema de Investigación

La rehabilitación física es un proceso esencial para el ser humano, cuyo principal objetivo es la recuperación motora de las funciones articulares tras un suceso que genere afectaciones en cuanto a movilidad. Desde la ingeniería electrónica, mediante la utilización de exoesqueletos y dispositivos wearables hápticos, se busca ofrecer herramientas de soporte que mejoren el proceso de recuperación y rehabilitación de la mano. Ante este contexto, surge la pregunta de investigación

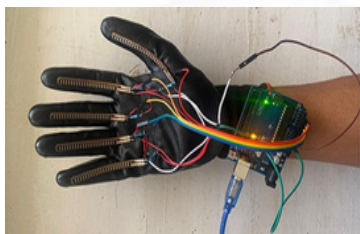
¿Cómo diseñar y desarrollar un dispositivo wearable tipo guante que permita la caracterización y monitoreo de los movimientos de los dedos de la mano, enfocado en la rehabilitación de personas con afectaciones en dicha extremidad?

2. Marco Teórico

Existen diferentes tipos de herramientas que contribuyen a la rehabilitación articular como lo son los exoesqueletos y las manos robóticas. El primer dispositivo permite captar e imitar movimientos propios de la mano (Borestein et al., 2014). Por otro lado las manos robóticas, captan los movimientos y se enfocan en ayudar en la recuperación del movimiento. Resaltando, los dispositivos tipo exoesqueleto amplían los enfoques en la rehabilitación articular, ya que permiten monitorizar y/o asistir a dicho proceso; dentro de los dispositivos tipo exoesqueleto encontramos una clase especial en la que se basa este proyecto; que son los dispositivos wearable hápticos, que funcionan dentro del campo de la recuperación de la movilidad, para este caso en las manos, como un soporte al correcto funcionamiento de dicha extremidad.

3. Metodología

El circuito del dispositivo tipo guante (ver Figura 1), fue diseñado en el software de modelado 3D Tinkercad. Para ello, se implementaron múltiples consideraciones, como la anatomía y las proporciones de la mano de una persona adulta para facilitar la adaptación del usuario. Posteriormente, se integraron los sensores flex en cada dedo, para la obtención de datos del nivel de flexión y estandarizar los diferentes movimientos articulares. La lectura de los sensores se realizó por medio de la tarjeta Arduino Uno que fue integrada al sistema diseñado.



Característica	Parámetro definido
Movimiento a evaluar	Contracción de los músculos flexores de los dedos
Repetición del movimiento	10 veces
Porcentaje de flexión	Valor entre 0 (Mínima flexión) y 100%(Máxima flexión)

Figura 1: Dispositivo desarrollado y parámetros para ejecución de pruebas

Se realizó una prueba en la que la persona realizaba movimientos apropiados para la terapia de rehabilitación física, que involucran los dedos de la mano. Como resultado se midió el nivel de flexión de los dedos en dos grupos de personas durante cinco días. El primer grupo corresponde al grupo de control, es decir personas voluntarias que manifestaron no tener alguna limitación articular de las manos, mientras que el segundo grupo corresponde a personas en proceso de rehabilitación motora de la mano. La prueba y la toma de datos respectiva se llevaron a cabo bajo las condiciones de la Figura 1.

4. Objetivos

Desarrollar un dispositivo "Wearable" tipo guante capaz de sensar el nivel de flexión de los dedos de la mano para el análisis del progreso en la recuperación en personas con problemas de movilidad en las manos.

Objetivos Específicos:

Comprender la anatomía de la mano de una persona sin lesiones que comprometan su movimiento articular.

Diseñar un dispositivo wearable de tipo guante que permita tomar datos acerca del nivel de flexión y movimiento de las articulaciones de los dedos.

Recolectar y analizar los datos correspondientes a la progresión del proceso de recuperación haciendo uso del dispositivo tipo wearable previamente diseñado.

5. Resultados y Discusión

Durante las pruebas, se registraron los datos de los participantes correspondientes a la variación de cada uno de los sensores flex, mediante el

sistema de adquisición de datos del software Arduino. Con estos datos se procedió a analizar el rango de movimiento en la articulación de los grupos definidos. Se encontró que en el primer día la persona en recuperación presentó un porcentaje de movilidad del 85.6% lo cual estableció una línea base, para el ultimo día de toma de datos este porcentaje incrementó en 7% , ésto representó un punto máximo en la recuperación llegando hasta un 93% de movilidad articular; esto frente a un 98.8 % de movilidad en las personas sin lesiones representa un avance en el proceso de rehabilitación física el cual fue medido con el dispositivo wearable En la Figura 2, se evidencia el porcentaje de flexión lograda por las personas del grupo de control vs las personas que han sufrido una lesión en la mano.

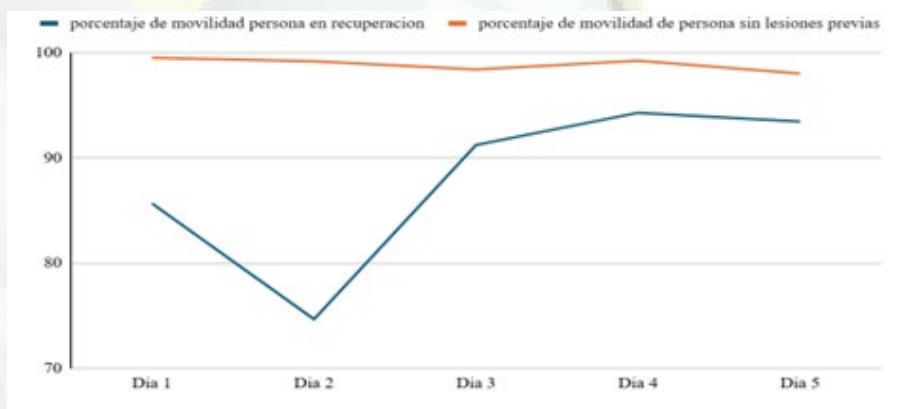


Figura 2: Gráfica porcentaje de movilidad vs días analizados.

4. Conclusiones

El primer día de análisis la diferencia de rango articular entre los dos grupos de personas estudiadas fue del 13%, lo cual se redujo hasta un 7% para el ultimo día de estudio, en los días intermedios de la recolección de datos, se evidenciaron variaciones en cuanto los porcentajes de movilidad los cuales solo superaron el 8% el día 2, en el cual dicho porcentaje llegó a 24%, este aumento pudo ser causado por cansancio en el tejido muscular por actividades previamente realizadas por el grupo de personas estudiado. Los resultados finales evidencian una recuperación física y un desempeño del dispositivo wearable háptico oportuno, cabe resaltar que la meta de la recuperación es igualar los porcentajes de movilidad de ambos grupos estudiados; lo cual puede ser monitoreado constantemente por el dispositivo.

7. Referencias

[1] Borenstein, M., Hedges, L., Higgins, J. & Rothstein, H. (2014). Comprehensive meta-analysis. (versión 3.3.070) [software]. Biostat. <http://bit.ly/337mCnL>

[2] Osorio-Delgado, M. A., Henao-Tamayo, L. J., Velásquez-Cock, J. A., Cañas-Gutiérrez, A. I., Restrepo-Múnera, L. M., Gañán-Rojó, P. F., Zuluaga-Gallego, R. O., Ortiz-Trujillo, I. C. & Castro-Herazo, C. I. (2017). Aplicaciones biomédicas de biomateriales poliméricos. DYNA, 84(201), 241-252. <https://doi.org/10.15446/dyna.v84n201.60466>



ORGANIZAN

ACTIVIDADES STEM + EN ENERGÍA EÓLICA E HIDRÓGENO MEDIANTE EL MODULO DL – GREENKIT

STEM + ACTIVITIES IN WIND ENERGY AND HYDROGEN THROUGH THE DL MODULE – GREENKIT

Castro-Siabato, Karen Julieth ^a. Fernández-Curtidor, Andrés Felipe ^b.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Ingeniería Electrónica, Colombia, karen.castro06@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Ingeniería Electrónica, Colombia, andres.fernandez06@uptc.edu.co*

Introducción

En respuesta a la creciente necesidad de adoptar fuentes de energía sostenibles, la educación STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) juega un papel fundamental en la formación de profesionales que asuman los desafíos energéticos del futuro. En este contexto, el presente proyecto incorpora actividades STEM en el aprendizaje de energía eólica e hidrógeno, utilizando el módulo Greenkit de De Lorenzo, como herramienta educativa innovadora.

Palabras Clave

Renewable Energy, Wind Energy, Hydrogen Technology , STEM+

ORGANIZAN

1. Metodología



Utilization
del DL-
Greenkit.



Ejecución de
actividades y
experimentos
de prueba.

Conceptualiza
ción y diseño
de actividades
STEM+



Recopilación y
análisis de
datos



Conceptos de
energía eólica y
tecnologías del
hidrogeno



Elaboración de
material para
transferencia del
conocimiento



Figura 1. Módulo Greenkit del fabricante De Lorenzo

2. Desarrollo Del Proyecto

Las actividades STEM+ se desarrollan mediante experimentos con el módulo Greenkit de De- Lorenzo, para aplicación en ambientes de aprendizaje con energías renovables. Se incluyen actividades de aula, talleres extracurriculares, campamentos STEM, donde se realizan diversas prácticas como las mostradas en la Figura 1.

ORGANIZAN

1. Principios básicos de la energía eólica y del hidrógeno.

2. Experimentos con modelos funcionales de turbinas eólicas y celdas de combustible.

3. Aplicaciones de la energía eólica y el hidrógeno.

4. Análisis de impacto ambiental y económico.

5. Desafíos de diseño y aplicaciones.

Figura 2. Actividades en desarrollo

3. Conclusiones Parciales

Las actividades de aprendizaje basadas en energía eólica e hidrógeno, resultan estratégicas debido a que involucran conceptos complejos y menos explorados que la energía fotovoltaica, como la aerodinámica, la electrolisis, las celdas de combustible, etc.

El empleo del DL-Greenkit facilita el desarrollo de actividades de aprendizaje en el área, sin embargo, puede requerirse de la integración de otros accesorios y sistemas con el objetivo de ampliar la posibilidad de ejecutar otros experimentos.

4. Referencias

- [1] D. LORENZO. [En línea]. Available: <https://delorenzoglobal.com/product/solar-wind-fuel-cells-energy-trainer-dl-greenkit>. [Último acceso: 26 05 2024].
- [2] STEM, «STEM EDUCATION COLOMBIA,» [En línea]. Available: <https://www.stemeducol.com/copia-de-que-es-stem-1>. [Último acceso: 26 05 2024].

GENERADOR DE BACKENDS A PARTIR DE MAPEADORES EN BASE DE DATOS POSTGRESQL CON LA LIBRERÍA TYPEORM

GENERADOR DE BACKENDS A PARTIR DE MAPEADORES EN BASE DE DATOS POSTGRESQL CON LA LIBRERÍA TYPEORM

Chaparro-Hurtado, Luis Felipe ^a. Robles-Arias, Juan Pablo ^b.

^a Universidad Santo Tomás de Aquino / Estudiante de Ingeniería de Sistemas, Colombia, luis.chaparroh@usantoto.edu.co

^b Universidad Santo Tomás de Aquino / Estudiante de Ingeniería de Sistemas, Colombia, juan.roblesa@usantoto.edu.co

Resumen

En el ámbito del desarrollo de aplicaciones web, se enfrenta uno de los desafíos más recurrentes: la creación manual de código para operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar), un proceso propenso a errores que consume recursos considerables. Ante esta problemática, surge la interrogante sobre cómo mejorar la eficiencia y la productividad en este contexto, reduciendo el tiempo dedicado a la codificación manual de dichas operaciones. El objetivo general del proyecto radica en la implementación de un generador de código eficiente para estas tareas, utilizando mapeadores en bases de datos PostgreSQL y la librería TypeORM, con el propósito de optimizar el proceso de desarrollo y minimizar errores.

La metodología adoptada se fundamenta en el análisis de la literatura para la revisión documental y un enfoque en cascada, el cual posibilitó una planificación detallada y una ejecución organizada del proyecto. Se desarrolló un módulo de autenticación multiplataforma para garantizar un acceso seguro y eficiente a la herramienta propuesta. Los resultados preliminares evidencian un potencial significativo de mejora en la eficiencia y la productividad del desarrollo de software.

Palabras clave

CRUD, TypeORM, metadatos, backend.

1. Problema de Investigación

En el contexto del desarrollo de aplicaciones web, particularmente en entornos académicos como el semillero "Veritate Software" de la Universidad Santo Tomás, los estudiantes se enfrentan al desafío recurrente de crear manualmente código para operaciones CRUD. Esta tarea, propensa a errores y consumidora de tiempo, carece de herramientas específicas y metodologías adecuadas que agilicen el proceso y maximicen la productividad del equipo. Por lo tanto, se plantea la necesidad de investigar y desarrollar soluciones que optimicen la eficiencia y la productividad en el desarrollo de aplicaciones web, con un enfoque particular en la automatización de la creación de código para operaciones CRUD. La pregunta central de investigación es cómo proporcionar a los estudiantes herramientas y metodologías efectivas para desarrollar software de manera más rápida, precisa y eficiente en el contexto del desarrollo de aplicaciones web, centrándose especialmente en la automatización de la creación de código para operaciones CRUD.

2. Marco Teórico

La revisión conceptual y teórico formalizó el contexto del problema de investigación en el ámbito del desarrollo de aplicaciones web y la automatización de operaciones CRUD. En este sentido, es necesario explorar los principios fundamentales de la ingeniería de software, específicamente en lo que respecta a la eficiencia en el desarrollo y la reducción de errores. Además, se pueden considerar teorías relacionadas con la automatización de tareas en el desarrollo de software, como la teoría de la automatización cognitiva, que sugiere que la automatización de tareas repetitivas puede mejorar la productividad y la calidad del trabajo realizado. Otros aspectos pertinentes podrían incluir investigaciones sobre herramientas y tecnologías específicas utilizadas en el desarrollo de aplicaciones web, como TypeScript, PostgreSQL y TypeORM, así como estudios sobre las mejores prácticas en el diseño e implementación de operaciones CRUD.

3. Metodología

La metodología aplicada se fundamentó en el modelo Waterfall, que estableció una secuencia ordenada de cinco fases: análisis, diseño, implementación, verificación y mantenimiento. Durante la fase de análisis, se emprendió una investigación profunda mediante entrevistas con directores de semilleros, encuestas a estudiantes y una revisión de la literatura existente. Este proceso permite identificar y priorizar los requisitos fundamentales para la herramienta, culminando en la elaboración de un detallado documento de

requisitos que guío el desarrollo de la meta herramienta. En la etapa de diseño, se seleccionó con cuidado la tecnología más adecuada y se trazó meticulosamente la arquitectura y la interfaz de usuario, asegurando una base sólida para la implementación posterior. La fase de Implementación se caracterizó por la materialización del diseño, centrándose en la codificación del backend, el desarrollo de funcionalidades y la creación de interfaces de usuario intuitivas. A continuación, en la fase de verificación, se llevaron a cabo rigurosas pruebas para garantizar la eficiencia y la calidad del código. Finalmente, en la etapa de mantenimiento, se realizó una tarea constante de corrección de errores y ajustes, respaldada por la elaboración continua de documentación detallada. Este enfoque de investigación, que integró técnicas como entrevistas, encuestas y pruebas de software, se guía por principios éticos como el consentimiento informado y la confidencialidad de los datos.

4. Objetivos

Objetivo General

Implementar una meta herramienta para la generación de código TypeScript en plataformas Backend, mediante el mapeo de los metadatos de tipo tabla en bases de datos relacionales, para reducir tiempos en procesos de desarrollo de software que impliquen la construcción de componentes CRUD.

Objetivos Específicos

Definir los requerimientos funcionales de la meta herramienta, analizando tecnologías que permitan implementar desarrollos bajo el paradigma orientado a objetos y utilicen el patrón modelo vista controlador en los desarrollos Backend.

Implementar el módulo de autenticación multiplataforma para acceder a cualquier modelo relacional diseñado en PostgreSQL, con el fin de extraer los metadatos de las tablas y relaciones del motor seleccionado.

Generar el código Backend en TypeScript mediante el mapeo de la base de datos y el uso de marcos de trabajo para el acceso a los datos, incluyendo componentes para añadir, eliminar, actualizar y entregar información por bloques.

Diseñar el plan de pruebas requerido para implementar aplicaciones en tres contextos de bases de datos diferentes, obtenido el código generado para su análisis y revisión

5. Resultados

Los resultados obtenidos revelan una reducción significativa en los tiempos de creación de componentes CRUD, alcanzando una marca de tan solo 4 segundos en su construcción, tal como se evidencia en la Fig. 1. Además, se ha logrado visualizar la meta herramienta en pleno funcionamiento, donde se presenta una previsualización de código en la Fig. 2. Este avance destaca la eficacia y la rapidez del proceso, demostrando un salto cuantitativo en la productividad del desarrollo de software.

```
PASS src/test/private/generator/downloadproject.spec.ts
Build project with backend code
✓ should respond with 200 status and valid response for POST /api/private/connection (217 ms)
✓ should respond with 200 status and valid response for GET /api/private/server (37 ms)
✓ should respond with 200 status and valid response for GET /api/private/connectiondb (17 ms)
✓ should respond with 200 status and valid response for GET /api/private/varDATABASE (20 ms)
✓ should respond with 200 status and valid response for GET /api/private/controller (59 ms)
✓ should respond with 200 status and valid response for GET /api/private/dao (58 ms)
✓ should respond with 200 status and valid response for GET /api/private/models (48 ms)
✓ should respond with 200 status and valid response for GET /api/private/routes (37 ms)
✓ should respond with 200 status and valid response for GET /api/private/index (12 ms)
✓ should respond with 200 status and valid response for GET /api/private/package-lock (19 ms)
✓ should respond with 200 status and valid response for GET /api/private/package (13 ms)
✓ should respond with 200 status and valid response for GET /api/private/tsconfig (12 ms)

Test Suites: 1 passed, 1 total
Tests:       12 passed, 12 total
Snapshots:   0 total
Time:        3.101 s, estimated 4 s
```

Fig. 1. Prueba unitaria de la construcción del proyecto

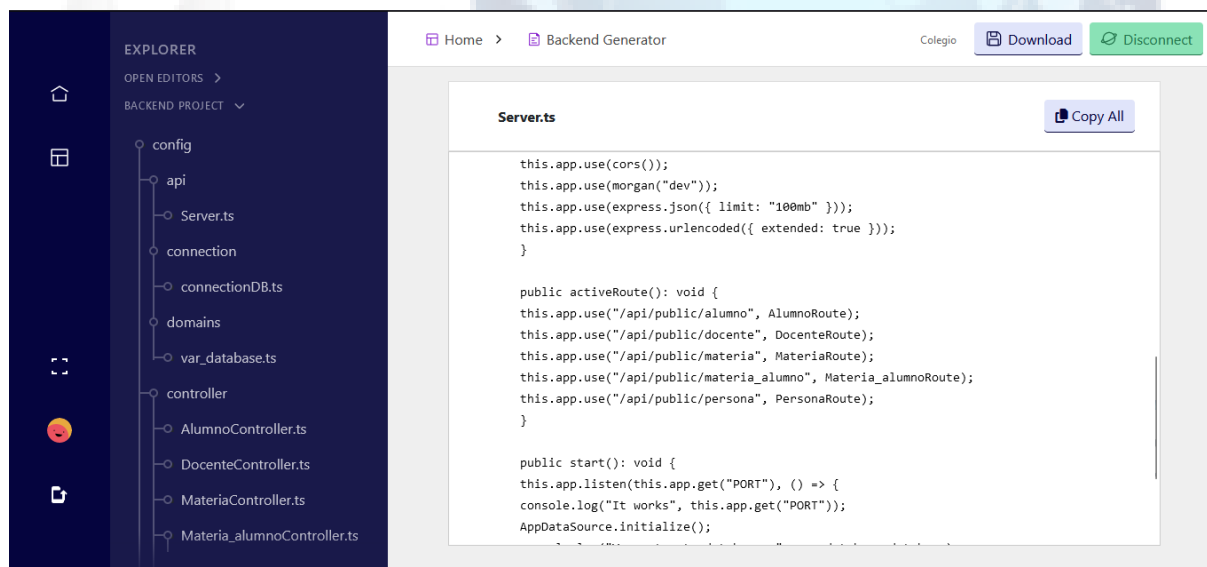


Fig. 2. Interfaz de la meta herramienta

6. Conclusiones

La meta herramienta automatiza la generación de código TypeScript para operaciones CRUD con TypeORM, simplificando y acelerando el proceso manual. Esto mejora significativamente el flujo de trabajo de los estudiantes en el desarrollo de aplicaciones web, permitiéndoles concentrarse en aspectos más críticos de sus proyectos. Además, el proyecto fomenta la adopción de tecnologías modernas, preparando a los estudiantes para el mercado laboral.

7. Referencias

- [1] P. Malo-Perisé and J. Merseguer, "The 'Socialized Architecture': A Software Engineering Approach for a New Cloud," Sustainability, vol. 14, no. 4, p. 2020, Feb. 2022, doi: 10.3390/su14042020.
- [2] Maida and J. Pacienza, "Metodologías de desarrollo de software," Bibl. Digit. la Univ. Católica Argentina, p. 117, 2018, [Online]. Available: <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/tesis/metodologias-desarrollo-software.pdf>
- [3] A. Marin Diaz, Y. Trujillo Casañola, and D. Buedo Hidalgo, "Apuntes para gestionar actividades de calidad en proyectos de desarrollo de software para disminuir los costos de corrección de defectos," Ingeniare. Rev. Chil. Ing., vol. 27, no. 2, pp. 319–327, 2019, doi: 10.4067/s0718-33052019000200319.
- [4] N. J. van Eck and L. Waltman, "Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping," Scientometrics, vol. 84, no. 2, pp. 523–538, 2010, doi: 10.1007/s11192-009-0146-3.

ZONIFICACIÓN DE LA SUSCEPTIBILIDAD A DESLIZAMIENTOS MEDIANTE EL MÉTODO BIVARIANTE, CASO DE ESTUDIO MUNICIPIO DE PISBA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

ZONING OF SUSCEPTIBILITY TO SLIDES THROUGH THE BIVARIANT METHOD, CASE STUDY OF THE MUNICIPALITY OF PISBA IN THE DEPARTMENT OF BOYACÁ

Gámez-Cárdenas, Juan Pablo ^a. Mora-Mora, Anderson ^b.

^a *Universidad de Boyacá / Estudiante de Ingeniería Civil,
Colombia, jpgamez@uniboyaca.edu.co*

^b *Universidad de Boyacá / Docente/Investigador,
Colombia, amora@uniboyaca.edu.co*

Resumen

El municipio de Pisba está ubicado al sur occidente del departamento de Boyacá sobre las estribaciones de la cordillera Oriental. Cuenta con una extensión de 469.1 km² en la cual se han presentado 1281 movimientos masivos, estos incluyen flujo de escombros, deslizamientos de tierra y desprendimientos de rocas, los cuales han sido datados y caracterizados por sistema de información de movimientos en masa (SIMMA). Esta caracterización se realizó durante los últimos 52 años (1970-2022).

Uno de los peligros naturales más nocivos son los movimientos en masa. Esta es una problemática que involucra el estado de las obras de infraestructura, vidas humanas y pérdidas económicas. Esta problemática será clasificada y cuantificada mediante la zonificación de la susceptibilidad a deslizamientos mediante el método bivalente. Esta zonificación pondera la probabilidad de ocurrencia en un área específica, de acuerdo con las condiciones intrínsecas del terreno. El presente estudio emplea el método estadístico bivariado pesos de evidencias (PE) para determinar las zonas con susceptibilidad a deslizamientos en el municipio de Pisba. Este método busca la relación entre dos sucesos mediante el uso de la teoría de probabilidad bayesiana. Esta relación será determinada entre los deslizamientos registrados en el SIMMA y cada una de las variables encargadas de activar los deslizamientos. El desempeño del modelo y su capacidad de predicción fue evaluado cuantitativamente a través de la Curva de Éxito. Los resultados del

modelamiento se obtuvo un área bajo la curva del 84.8 % y un 81.5 % para la capacidad de predicción.

Palabras clave

Deslizamientos, Análisis Bivariado, Pesos de evidencia, susceptibilidad, Sistemas de información geográfica.

1. Problema de Investigación.

¿Están relacionada la ubicación espacial de los movimientos en masa con los diferentes detonantes que activan los deslizamientos?

2. Marco Teórico.

La integración de variables geológicas, topográficas, Estructurales, ambientales con la ocurrencia de deslizamientos dentro de un Sistema de Información Geográfico para la estimación de las zonas susceptibles a movimientos en masa es una práctica que se hace más frecuente en los trabajos de investigación.

El municipio de Pisba al contar con un reporte deslizamientos tan extenso y detallado es un escenario idóneo para la aplicación de un método estadístico bivariado el cual utilice como insumo principal el catálogo de deslizamientos SIMMA (Servicio Geológico Colombiano, 2017). Esta metodología permitirá establecer los siguientes dos resultados; el primero resultado está relacionado con cuál de las variables es la más representativa en la ocurrencia de los deslizamientos. El segundo resultado está enfocado en encontrar las nuevas zonas con alto valores alto, medio y bajo de susceptibilidad ante la ocurrencia de deslizamiento.

3. Metodología.

El desarrollo de este proyecto culminará cuando se desarrollen los siguientes lineamientos; en primer lugar, se realizará una depuración y análisis del inventario catálogo de movimientos en masa SIMMA. Como segundo paso se llevará al cavo una evaluación y selección de los factores involucrados con la activación de los movimientos en masa. En una tercera instancia se elaborará un mapeo de los factores detonantes asociados a los deslizamientos. En el cuarto paso será calculada la contribución relativa de cada factor condicionante en la ocurrencia de los movimientos en masa. En un quinto paso serán evaluado el rendimiento del modelo y por último será mapeada la zonificación del terreno en dominios con diferentes niveles de susceptibilidad.

4. Objetivos.

Objetivo General:

Establecer la zonificación de la susceptibilidad a movimientos en masa para el municipio de Pisba del departamento de Boyacá.

Objetivo Específicos:

Identificar las variables influyentes en la susceptibilidad a movimientos en masa.

Estandarizar las variables seleccionadas.

Calcular los pesos para cada una de las variables seleccionadas en el modelo.

Confeccionar mapas con los resultados obtenidos.

5. Resultados y Discusión.

Los modelos estadísticos bivariados para la estimación del índice de susceptibilidad a movimientos en masa son una metodología vigente en el país, están diseñados para evaluar muchas de las variables involucradas con los deslizamientos. recientes trabajos demuestran la gran eficiencia de este método tenido resultados con valores que van de desde el 70 al 85 % de área bajo la curva, y valores en el rango del 75 al 84 % para la capacidad de predicción (Becerra, 2023) (Aristizábal, Vásquez, & Ruíz, 2019). Lo resultados obtenidos en estos estudios demuestran la gran eficiencia de este método en la tasa de predicción y la evaluación de cada una de las variables relacionadas.

6. Conclusiones.

Lo resultados de este modelamiento permitirán establecer mediante un procedimiento cuantitativo estadístico cuales de las variables son las más representativas en la ocurrencia de los deslizamientos, así mismo como es la interacción de cada una de estas con el evento evaluado y el rendimiento del modelo. Con los resultados obtenidos se procederá a establecer el valor matemático para las tres categorías de la susceptibilidad con el fin de obtener un mapa de la susceptibilidad. Este mapa es una herramienta que permite tomar decisiones acerca de proyección de obras de infraestructura sobre las zonas mas estables, así como también tomara un papel importante en el ordenamiento territorial del municipio de Pisba.

7. Referencias.

- [1] Aristizábal, E., Vásquez, M., & Ruíz, D. (2019). Métodos estadísticos para la evaluación de la susceptibilidad por movimientos en. *Tecnológicas*, 39-60.
- Becerra, N. A. (2023). SUSCEPTIBILIDAD A DESLIZAMIENTOS EN SURATÁ. Bucaramanga.
- [2] (2017). SIMMA - SGC. Obtenido de <http://simma.sgc.gov.co/#/>



ORGANIZAN

PROTOTIPO DE VIDEOJUEGO PARA UN RECORRIDO VIRTUAL DEL EDIFICIO 12 DE LA UNIVERSIDAD DE BOYACÁ

VIDEO GAME PROTOTYPE FOR A VIRTUAL TOUR OF BUILDING 12 OF THE UNIVERSITY OF BOYACÁ

Bautista-Espinel, Santiago David ^a. Otálora-Silva, Lina Fernanda ^b.

^a *Universidad de Boyacá / Estudiante de Ingeniería en Multimedia,
Colombia, sdbautista@uniboyaca.edu.co*

^b *Universidad de Boyacá / Estudiante de Ingeniería en Multimedia,
Colombia, lfotalora@uniboyaca.edu.co*

Resumen

Los aspirantes cuando eligen una carrera suelen buscar información sobre la universidad que la ofrece. En muchos casos, la universidad elegida se encuentra en una ciudad diferente a la del estudiante, lo que genera la necesidad de viajar para conocer las instalaciones y servicios. De esta forma, la Universidad de Boyacá toma en consideración la creación de un videojuego web que permita a los aspirantes realizar un recorrido virtual por los pisos 4, 5 y 7 del edificio 12.

Siguiendo esta idea, se utiliza una metodología cualitativa, para tener la percepción de cada uno de los usuarios frente a la usabilidad y rendimiento del recorrido, gracias a ello, se obtiene la respuesta efectiva y satisfactoria esperada, sin embargo, el diseñar todo el edificio sobrepasa el alcance del proyecto, por ello el recorrido se realiza en los pisos 4, 5 y 7 de la universidad, los cuales presenta tres de los lugares de mayor interés para el público como lo es el Centro de Multimedia, el Centro de Simulación para áreas de la salud y el MACUB que es el museo de la universidad, además, los planos recogidos en su mayoría no están actualizados, por ello, no se siguen en su totalidad, ya que se desea generar el mayor acercamiento al espacio recorrido con la vida real.

Palabras clave

Prototipo, modelado, recorrido, entorno virtual, retos interactivos.

1. Problema de Investigación

Se propone una forma más actualizada y tecnológica para que todos los estudiantes y sus padres puedan conocer las instalaciones de la universidad a la cual aspiran entrar, de este modo, el nuevo estudiante, al ingresar al establecimiento presenta una inducción la cual no llega a ser del todo clara generando perdida de los espacios del lugar, por ello, el recorrido contribuye a tener toda su atención y poder recordar mejor los espacios visitados en el entorno virtual.

2. Marco Teórico

Con el paso del tiempo, ha ido tomando más fuerza los videojuegos en el ámbito educacional, esto creando los juegos formativos, los cuales cuentan con retos interactivos para que el usuario pueda divertirse mientras aprende, por ello, surgen motores como Unity y softwares de modelados como Blender, para generar prototipos de videojuegos y lograr recibir el feedback de algunos usuarios y mejorar su experiencia mientras se encuentra inmersivo en un entorno virtual.

3. Metodología

La metodología utilizada es la cualitativa para comprender y recibir las sensaciones y aspectos del usuario frente al prototipo, por ello se realiza una prueba beta del videojuego para definir las técnicas básicas y la respuesta del usuario con las diferentes integraciones que llega a tener, además se realizan encuestas para evaluar la experiencia y usabilidad de los usuarios con respecto a la interfaz del videojuego.

4. Objetivos

Objetivo general

Desarrollar un prototipo de videojuego para un recorrido virtual basado en el diseño del edificio 12 de la Universidad de Boyacá.

Objetivos específicos

Plantear mecánicas y retos interactivos de los pisos 4, 5 y 7 del edificio 12 de la Universidad de Boyacá para incluir en el videojuego.

Diseñar el modelado 3D de la estructura del edificio 12 de la Universidad de Boyacá y el interior de los pisos 4, 5 y 7.

Programar las mecánicas y retos interactivos en el ambiente 3D de los pisos 4, 5 y 7 del edificio 12 de la Universidad de Boyacá.

Evaluar la funcionalidad y usabilidad del prototipo de videojuego web.

5. Resultados y Discusión

Finalizado el modelado de los pisos 4, 5 y 7 a escala y lo más cercano a la realidad, se le otorgó el recorrido a directivos y estudiantes frecuentes de cada piso para que calificaran la jugabilidad y la cercanía que presenta el prototipo con la realidad, de tal manera que se obtiene una similitud casi exacta a los entornos y un manejo del prototipo fácil y exequible para todo usuario.

6. Conclusiones

El desarrollo del prototipo de videojuego para un recorrido virtual basado en el diseño del edificio 12 de la Universidad de Boyacá ha sido exitoso, cumpliendo con los objetivos establecidos. El proyecto ha permitido crear una representación virtual detallada y precisa del edificio, incorporando mecánicas y retos interactivos que mejoran la experiencia de exploración y aprendizaje inmersiva.

La implementación de mecánicas y retos interactivos en los pisos 4, 5 y 7 del edificio 12 de la Universidad de Boyacá permitió crear una experiencia inmersiva y dinámica. Estos elementos no solo mejoraron la interactividad del videojuego, sino que también incentivaron la exploración y el aprendizaje del entorno virtual.

El diseño del modelado 3D de la estructura del edificio y el interior de los pisos seleccionados reflejó fielmente la arquitectura y disposición real del edificio 12. Este logro garantizó una representación precisa y visualmente atractiva, enriqueciendo la experiencia del usuario.

La programación de las mecánicas y retos interactivos en el ambiente 3D se llevó a cabo con éxito, integrando de manera fluida los elementos interactivos en el recorrido virtual. Esta programación aseguró que el videojuego funcione de manera eficiente y sin interrupciones, brindando una experiencia de usuario satisfactoria.

La evaluación exhaustiva de la funcionalidad y usabilidad del prototipo demostró que el videojuego es intuitivo y accesible para los usuarios. Los resultados de las pruebas indicaron que los usuarios pudieron navegar y

participar en el recorrido virtual sin dificultades significativas, validando así el diseño y la implementación del proyecto.

7. Referencias

- [1] Bieszk-Stolorz, B., Dmytrów, K., Eglinskiene, J., Marx, S., Miluniec, A., Muszyńska, K., Niedozytko, G., Podlesińska, W., Rostoványi, A. V., Swacha, J., Vilsholm, R. L., & Vurzer, S. (2021). Impact of the availability of gamified e-guides on museum visit intention. *Procedia Computer Science*, 192, 4358-4366. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.09.212>
- [2] De Jvmanjon, V. T. L. E. (2023, 29 marzo). Diseño de prototipos. Dr García Manjón | Herramientas Para la Innovación. <https://jvmanjon.com/2023/03/29/disenio-de-prototipos/#:~:text=Un%20prototipo%20es%20una%20representaci%C3%B3n,recursos%20en%20el%20desarrollo%20final.>
- [3] Human verification. (s. f.). <https://www.eleconomista.com.mx/opinion/Recorridos-virtuales-una-forma-actual-de-conocer-un-espacio-20200929-0109.html>
- [4] Saavedra, J. A. (2023, 7 agosto). ¿Qué es el modelado 3D y cómo funciona? Ebac. <https://ebac.mx/blog/que-es-el-modelado-3d>
- [5] Zhang, J., Huang, X., & Qiu, H. (2023). Can gamification improve the virtual reality tourism experience? Analyzing the mediating role of tourism fatigue. *Tourism Management*, 96, 104715. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2022.104715>

APRENDIZAJE FEDERADO: IA PARA EL FUTURO DE LA PRIVACIDAD

FEDERATED LEARNING: AI FOR THE FUTURE OF PRIVACY

Arcos-Molano, Jonathan Alexander ^a. Niño-González, Leidy Mariana ^b.

^a Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Ingeniería de Sistemas, Colombia, alexander.12arcos@gmail.com

^b Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Ingeniería de Sistemas, Colombia, marianagoni619@gmail.com

Introducción

La inteligencia artificial ha enfrentado críticas y controversias con respecto a la seguridad de los datos. El aprendizaje federado es un método de formación innovador para el aprendizaje automático que ofrece protección de la privacidad de los datos, seguridad mejorada y mayor solidez. La inteligencia artificial ha enfrentado críticas y controversias con respecto a la seguridad de los datos.

Palabras Clave

Aprendizaje Federado, IA descentralizada, Machine Learning, privacidad, seguridad de datos

1. Metodología

La investigación se centra en el aprendizaje federado, un enfoque innovador para automatizar el aprendizaje y promover modelos de inteligencia artificial descentralizados y fáciles de usar, abordando sus fundamentos, aplicaciones y desafíos.

La investigación realizada es de tipo descriptiva y analítica, además la metodología utilizada se centra en la revisión de publicaciones científicas existentes, análisis de casos de estudio, identificación de los fundamentos teóricos e identificación de áreas futuras de investigación.



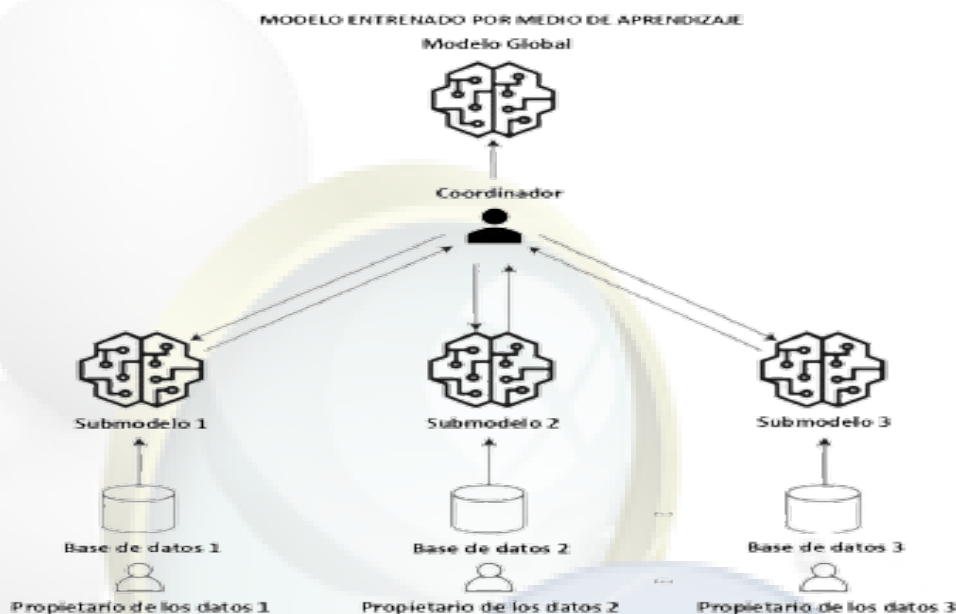
Posibles casos de estudio: Detección de fraude en transacciones bancarias, Diagnóstico de enfermedades en el sector salud, predicción de fallas en mantenimiento industrial



2. Resultados

El aprendizaje federado es una técnica renovable para el entrenamiento de modelos de aprendizaje de la tecnología, que permite entrenar modelos colaborativamente sin compartir datos sensibles, y que utiliza datos locales para adaptarse a las características específicas del grupo, mejorando el rendimiento y la precisión.

ORGANIZAN



3. Conclusiones O Avance En Las Conclusiones

El aprendizaje federado nace especialmente como una herramienta alternativa para enfrentar las preocupaciones en el ámbito de la privacidad y seguridad de datos.

El uso de este tipo de aprendizaje trae algunos beneficios como, mejoras de seguridad en modelos de machine learning, mayor resistencia y transparencia, además de eficiencia computacional y mejor rendimiento.

Los casos de uso donde más se evidencia el potencial del aprendizaje federado son la detección de fraude y la predicción de fallas.

4. Referencias



CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA DE SUPERVISIÓN Y CONTROL PARA EL SBR DE LA UDB

CONSTRUCTION OF A SUPERVISION AND CONTROL SYSTEM FOR THE SBR OF THE UDB

Pinilla-Herrera, Gabriela ^a.

^a Universidad de Boyacá / Estudiante de Ingeniería Mecatrónica,
Colombia, gpinilla@uniboyaca.edu.co

Introducción

Actualmente, el laboratorio de análisis de la Universidad de Boyacá cuenta con un reactor SBR (Sequencing Batch Reactor) en forma de planta piloto, el cual opera mediante temporizadores programados manualmente, los cuales efectúan la transición de los ciclos de carga y descarga y de aireación del SBR. Este diseño, imposibilita realizar cambios graduales en los tiempos de cada una de las etapas, genera desgaste en las bases de los temporizadores, y se presentan dificultades en la manipulación del proceso por causa del cableado intermitente dentro y alrededor de los tanques y bombas. Por tal razón, se requiere identificar, diseñar y construir un sistema de supervisión y control para el SBR de la planta piloto de la Universidad de Boyacá que sea reprogramable de fácil instalación y manipulación.

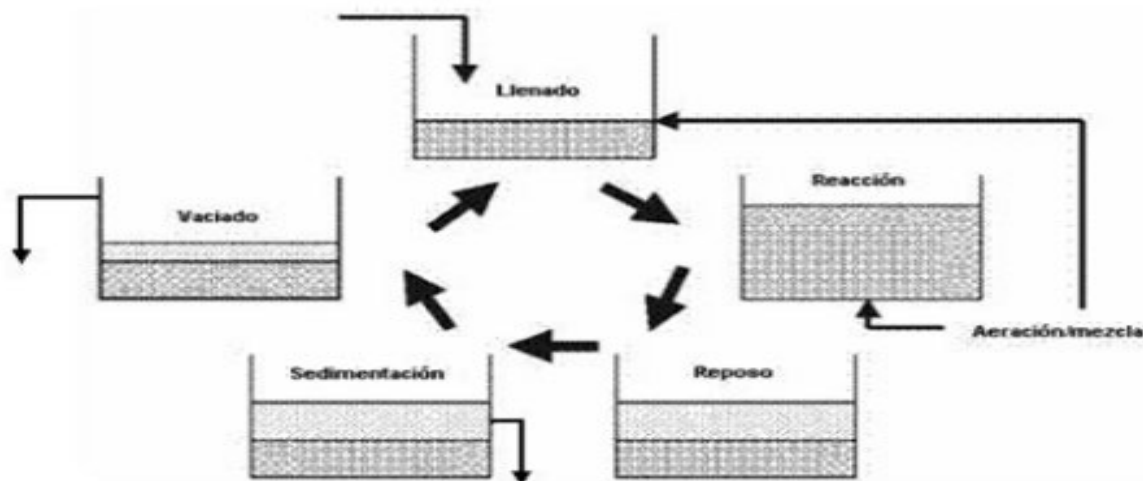


Figura 1. Ciclo de tratamiento en el Reactor Biológico Secuencial (SBR)

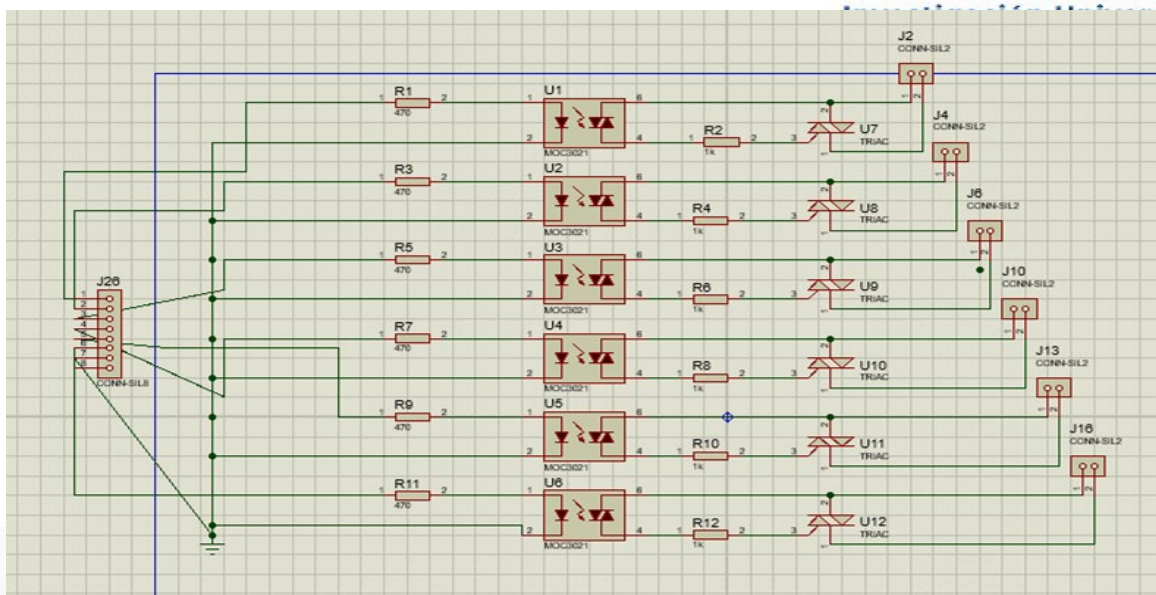


Figura 2. Circuito de potencia para cada bomba a controlar

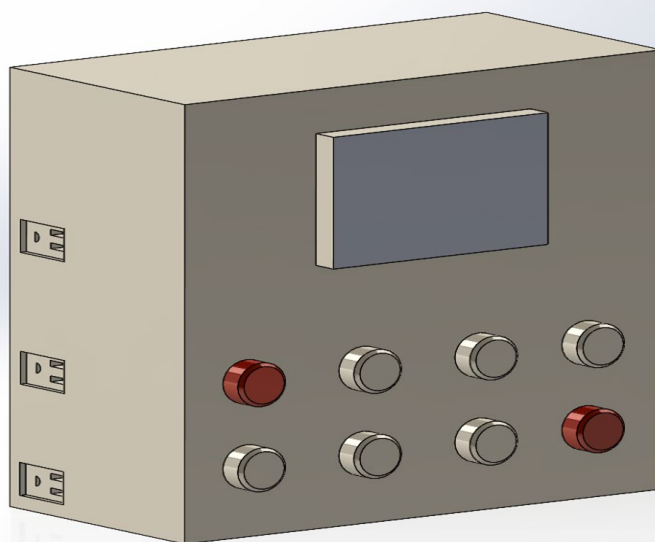


Figura 3. Prototipo del proyecto.

Palabras Clave

SBR, supervisión, automatización.

1. Metodología

El tipo de investigación para este proyecto es aplicada-experimental con enfoque cuantitativo, debido a que se busca encontrar una solución a un problema, del cual se planteará una hipótesis o solución, la cual se validará mediante pruebas experimentales o de campo, según sea el alcance del proyecto.

2. Resultados

Este sistema de supervisión y control contaría con las ventajas como la fácil programación a través de la implementación de un lenguaje de alto nivel, la implementación de una interfaz hombre máquina (HMI) que facilita la interacción con el programa, y la implementación de un sistema IoT para la supervisión remota del proceso, y la facilidad en la reprogramación para modificar el ciclo del SBR según diferentes circunstancias del tratamiento.

3. Conclusiones O Avance En Las Conclusiones

Se observó la problemática en el laboratorio de análisis de la Universidad de Boyacá, dando como respuesta la manifestación de este proyecto, que llevará a cabo controlar los tiempos de las bombas desde un dispositivo digital.

Se diseñó el prototipo del proyecto de acuerdo con las problemáticas manifestadas en el laboratorio de análisis en solidworks para la visualización en 3D de lo que se va a realizar.

Se está construyendo el proyecto de acuerdo al prototipo manifestado en solidworks y al circuito de potencia ya probado.

4. Referencias

- [1] Jagaba, A. H., Kutty, S. R. M., Lawal, I. M., Abubakar, S., Hassan, I., Zubairu, I., ... & Noor, A. (2021). Sequencing batch reactor technology for landfill leachate treatment: A state-of-the-art review. *Journal of environmental management*, 282, 111946.. [Sequencing batch reactor technology for landfill leachate treatment: A state-of-the-art review - ScienceDirect](#)
- [2] Lawal, I. M., Soja, U. B., Hussaini, A., Saleh, D., Aliyu, M., Noor, A., ... & Jagaba, A. H. (2023). Sequential batch reactors for aerobic and anaerobic dye removal: a mini-review. *Case Studies in Chemical and Environmental*

Engineering, 100547. Sequential batch reactors for aerobic and anaerobic dye removal: A mini-review (strath.ac.uk)

[3] GÜRTEKİN, E. (2024). Sequencing Batch Reactor in Industrial Wastewater Treatment: A Review. ISEM.. A3-ISEM2014ID82.pdf (i-sem.info)



ORGANIZAN

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA CENTRO DE ESTUDIOS DE FUTUROS DESDE LA PROSPECTIVA ESTRATÉGICA

STRATEGIC GUIDELINES FOR THE FUTURES STUDY CENTER FROM STRATEGIC PROSPECTIVE

Díaz-Ayala, Yuly Alejandra ^a. Moreno-Castillo, Denis Carolina ^b.

^a Universidad de Boyacá / Estudiante de Ingeniería Industrial, Colombia, yulalediaz@uniboyaca.edu.co

^b Universidad de Boyacá / Estudiante de Ingeniería Industrial, Colombia, denmoremo@uniboyaca.edu.co

Introducción

Con el cierre de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, los estudios de futuro cobran creciente importancia. Un centro dedicado a los estudios de futuro requiere anticiparse a las nuevas tendencias y promover la toma de decisiones informada. La prospectiva estratégica representa una herramienta de uso creciente por las IES, no obstante, son aún limitados los acercamientos de la literatura en la educación superior. Este estudio pretende analizar en el horizonte de 2030, las tendencias de los estudios de futuro y generar lineamientos para la construcción de una estrategia de acción de un centro de estudios de futuro de una Institución de Educación Superior en región. Pregunta de investigación: ¿Qué lineamientos trazan las tendencias actuales de los estudios de futuro para la formulación de la estrategia de acción del IEF a 2030?

Palabras Clave

Estudios de futuro, prospectiva, estrategia, Educación Superior.

1. Metodología

Línea de investigación: Productividad. Investigación analítica, de corte cualitativo y estudio de caso como estrategia metodológica. La metodología se estructura en un proceso de cuatro fases para la elaboración de estudios de futuro. La Fase 2 analiza variables clave con talleres de prospectiva y la Matriz MIC-MAC, resultando en un diagnóstico del IEF. La Fase 3 construye escenarios probables usando el método de escenarios. La Fase 4 establece

ORGANIZAN

lineamientos estratégicos mediante la triangulación de información, produciendo un plan de acción. Las técnicas de análisis de todas las fases incluyen el análisis de contenido..

2. Resultados Esperados

- Lista de tendencias de los estudios de futuro.
- Diagnóstico de las variables clave del centro caso de estudio.
- Construcción de escenarios probables del centro del caso de estudios.
- Lineamientos estratégicos para la definición de ruta de acción.

3. Conclusiones O Avance En Las Conclusiones

Las IES enfrentan desafíos significativos debido al vacío de conocimiento en la aplicación de la prospectiva estratégica, lo cual puede limitar su capacidad para adaptarse a cambios futuros y para mejorar la calidad y relevancia educativa.

La implementación de la prospectiva estratégica es fundamental en la educación superior para anticipar cambios y desarrollar estrategias informadas. Esta metodología permite a las instituciones planificar de manera más efectiva y responder a los desafíos emergentes.

La aplicación de la prospectiva estratégica tiene el potencial de transformar la educación superior, mejorando la planificación y la respuesta a desafíos futuros. Sin embargo, su efectividad puede estar limitada por la falta de recursos y la resistencia al cambio. A pesar de esto, su capacidad para impulsar el desarrollo sostenible y la innovación en el sector educativo es significativa.

4. Referencias

- [1] Godet, M., & Durance, P. (2011). La prospectiva estratégica.
- [2] CEPAL. (2023). Prospectiva para el desarrollo: aportes para una gobernanza territorial con mirada de futuro. Naciones Unidas. www.issuu.com/publicacionescepal/stacks
- [3] (2015). Foresight: an introduction. A Thinking Futures Reference Guide. Thinking Futures. <http://thinkingfutures.net/about/contact>.

**FORMULAR UNA GUÍA TIPO BUENAS PRÁCTICAS DE
SOSTENIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA
TÉCNICA SECTORIAL COLOMBIANA NTS TS 002, PARA EL SECTOR
HOTELERO DEL LAGO DE TOTA**

**FORMULATE A TYPICAL GUIDE TO GOOD SUSTAINABILITY
PRACTICES FOR THE IMPLEMENTATION OF THE COLOMBIAN
SECTORAL TECHNICAL STANDARD NTS TS 002, FOR THE HOTEL
SECTOR OF LAKE TOTA**

Pedraza-Talero, Luz Dary ^a. Rocha-Gil, Biviana Esperanza ^b.

^a *Universidad Nacional Abierta y a Distancia / Estudiante de Ingeniería Ambiental, Colombia, ldpedrazat@unadvirtual.edu.co*

^b *Universidad Nacional Abierta y a Distancia / Docente/Investigador Colombia, biviana.rocha@unad.edu.co*

Resumen

Con la formulación de una guía tipo para la implementación de la Norma Técnica Sectorial NTS TS 002 se pretende orientar a los prestadores del servicio Hotelero de los municipios de Aquitania, Cuitiva y Tota del departamento de Boyacá, para que puedan mejorar su desempeño laboral cumpliendo con sus requisitos ambientales, socioculturales y económicos, para lo cual se realizó un inventario de los hoteles establecidos en cada uno de los municipios, al encontrar interesados en participar del proyecto, se realizó la recolección de datos de consumo del agua, energía eléctrica, residuos generados, vertimientos entre otros, como insumo para realizar el cálculo de la huella de carbono implementando la metodología ISO 14064; que permite la cuantificación y verificación de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) con el fin de generar un plan de reducción de emisiones. Así mismo se realizó un diagnóstico respecto al conocimiento de la Norma NTS TS 002 por medio una encuesta dirigida a los propietarios de los alojamientos, que permitió determinar el porcentaje de cumplimiento de la misma; en cuanto a tres dimensiones económica, sociocultural y ambiental. Como principal resultado del proyecto se generó una guía tipo con buenas prácticas de sostenibilidad, que involucran las necesidades del sector y se socializó con los propietarios y personal dedicado a la actividad hotelera de los municipios.

ORGANIZAN

Palabras clave

Sostenibilidad, turismo ecológico, Lago, ecosistema estratégico, buenas prácticas.

1. Problema de Investigación

La prestación de los servicios en establecimientos de alojamiento y hospedaje - EAH en la cuenca del Lago de Tota, hoy en día constituye un renglón económico de gran importancia para cada uno de los municipios que comprenden este gran corredor turístico. Esta actividad se incrementa en el municipio de Aquitania por los atractivos naturales y culturales que enmarcan al lugar, no es ajena a esta realidad demostrada por la cantidad de visitantes con la que cuenta en fines de semana, puentes festivos y eventos culturales deportivos y religiosos propios del municipio.

Por tal motivo, los prestadores del servicio hotelero de los municipios de Aquitania, Tota y Cuítiva deben estar en mejora continua y capacitados para brindar condiciones óptimas, las cuales deben estar enfocadas e ir de la mano con el plan de desarrollo turístico sostenible del departamento de Boyacá, presentado por Fundecomercio "Organización solidaria no gubernamental, de carácter privado, sin ánimo de lucro, establecida de acuerdo con las leyes del estado colombiano. Actúa con el respaldo institucional del gremio Mercantil Colombiano" (Fundecomercio, s.f.) en el año 2012, el cual luego de revisar y analizar documentos de planificación ubicaron al sector turístico dentro de una actividad de desarrollo integral para el departamento, lo cual es posible lograr implementando acciones de mejora eco-sostenibles proporcionando desarrollo social, económico, ambiental y cultural en beneficio de una población específica, encaminado al sector al cumplimiento a los objetivos de desarrollo sostenible.

2. Marco Teórico

La norma técnica sectorial colombiana NTS TS 002 específica los requisitos ambientales, socioculturales y económicos, y de gestión para la sostenibilidad aplicable a los establecimientos de alojamiento y hospedaje. (MinCit, 2014).

Por otro lado, es fundamental tener una serie de conceptos adicionales con el objetivo de alcanzar una comprensión general de la temática, por este motivo es necesario definir y profundizar acerca del turismo, su definición, su evolución, alcances, impactos negativos y positivos. La organización mundial de turismo OMT define al turismo como un fenómeno social, cultural y económico que supone el desplazamiento de personas a países o lugares fuera de su entorno habitual por motivos personales, profesionales o de negocios. Esas personas se denominan viajeros (que pueden ser o bien turistas o

excursionistas; residentes o no residentes) y el turismo abarca sus actividades, algunas de las cuales suponen un gasto turístico. (UNWTO, 2008)

Según la organización GREENPEACE se encuentran en seis perspectivas para calcular la huella de carbono: en este caso se tiene en cuenta. Evaluación de la huella de carbono de un sector productivo particular. Esto representa la oportunidad de optimizar recursos y el uso de materias primas, lo que ofrece ventajas competitivas y un impacto ambiental más controlado se realiza generalmente por un año, para un mejor aprovechamiento de los recursos. Esta perspectiva se utiliza regularmente para redactar reportes o informes dentro de la comunicación del desempeño de una empresa ante el cambio climático. (GREENPEACE, 2022)

3. Metodología

La metodología abordada en el proyecto permitió obtener una información óptima y veraz con resultados reales y con alta credibilidad. Esta metodología consta de seis etapas las cuales están relacionadas de la siguiente manera: elaboración, preparación y aprobación del proyecto, la cual genera y estructura el contenido del proyecto; posteriormente se adelanta la identificación e inventario de hoteles existentes en los municipios de Aquitania, Tota y Cuítiva; levantamiento de información primaria y secundaria, esto utilizando herramientas de recolección de información tipo encuesta, con preguntas cerradas y única respuesta, algunas abiertas según la temática e información puntual requerida; también se realizaron algunas entrevistas de manera directa, registro fotográfico, observación directa, toma de datos; esta fase se complementa con la obtención de la información secundaria ya existente en cada uno de los hoteles; luego se realiza la tabulación y procesamiento de información de tal modo que se obtienen datos concretos que permitieron elaborar el diagnóstico; socialización con los actores involucrados; elaboración, presentación y estructura del documento "Guía Tipo de Buenas Prácticas de Sostenibilidad para la Implementación de la Norma Técnica Sectorial Colombiana NTS TS 002, para el Sector Hotelero del Lago de Tota"

4. Objetivos

Objetivo general

Formular una guía tipo de buenas prácticas de sostenibilidad para la implementación de la norma técnica sectorial colombiana NTS TS 002, en el sector hotelero de los municipios de Aquitania, Tota y Cuítiva.

Objetivos específicos

Realizar inventario de los hoteles ubicados en los municipios de Aquitania, Tota y Cuítiva; Generar instructivo de como calcular la huella de carbono en los hoteles establecidos en los municipios de Aquitania, Tota y Cuítiva; Generar una guía base de plan de acción para la implementación de la NTS TS 002.

5. Resultados y Discusión

Se implemento la metodología ISO 14064 en la cual la fórmula para la obtención de la emisión GEI en toneladas a partir del dato de la actividad que produce la emisión así:

Emisiones de GEIs ($[\text{CO}]_2 \text{ e}$) = Dato de actividad x Factor de emisión, encontrando que si la emisión de GEI resultante es diferente a $[\text{CO}]_2 \text{ e}$ por el potencial del calentamiento teniendo los datos de cada establecimiento se realiza la formula y de los 5 aliados se efectúan estos cálculos encontrando los siguientes datos más significativos:

EMISIONES tCO ₂ AÑO EAH SANTA INES	
EMISIÓN	tCO ₂ e/año
Electricidad	3,5
Gas Propano	2520,5
Transporte de Empleados	0,1
Residuos Sólidos	287,0
Vertimientos	6,3
<u>Hidrofluorocarbonados</u>	0,1
TOTAL, TonCO ₂ e	2817,4

Para dar inicio al levantamiento de la línea base en los Establecimientos de Alojamiento y Hospedaje de los municipio de Aquitania, Cuítiva y Tota, se realiza una encuesta personalmente en la que se toman en cuenta los criterios necesarios para el cumplimiento de la Norma para certificarse en sostenibilidad; requisitos de tipo ambiental como: flora y fauna, gestión del agua y de energía, manejo de residuos y requisitos de tipo administrativo entre los cuales están: datos socio-culturales, económicos y legales; se realizan cálculos de porcentaje de cumplimiento en cada establecimiento, se realizan recomendaciones con encargados y crean formatos para inicio o mantenimiento de los estándares solicitados por la Norma.

La aplicación de la Norma Técnica Sectorial NTS-TS 002 en los hoteles establecidos en los municipios de Aquitania, Tota y Cuítiva, incide en gran cantidad en la prestación de los servicios ya que así se logra una competitividad en igualdad de condiciones, responsabilidad con el entorno, conciencia social, cultural y ambiental teniendo en cuenta las condiciones del lugar en las que se llevan a cabo dichas actividades. En los establecimientos de alojamiento y hospedaje ubicados en los tres municipios, el desconocimiento de los beneficios a los que conlleva la aplicación de la norma prevalece en la mayoría, por tal motivo se debe iniciar a romper con este estigma, de aquí la gran importancia de trabajar con aliados de cada uno de los municipios. Los cálculos de la huella de carbono realizados en los hoteles aliados para este trabajo demuestran que han realizado prácticas ambientales que ayuda a contrarrestar el impacto al ambiente, al entorno y a las comunidades circunvecinas; entre las cuales se consideran: brindar oportunidades de trabajo a la población, establecimiento de planta de tratamiento de aguas residuales, recolección de estas en vactor, establecimiento de bombillas ahorradoras, y electrodomésticos de mínimo consumo.

7. Referencias

- [1] (2019). <https://www.aec.es/>. Obtenido de <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/norma-pas-2050>
AEQ. (s.f.). <https://aeq-consulting.es/>. Obtenido de <https://aeq-consulting.es/servicios/normas-sectoriales/>
- [2] Benavides, L. (2007). <http://www.ideam.gov.co/>. Obtenido de <http://www.ideam.gov.co/documents/21021/21138/Gases+de+Efecto+Invernadero+y+el+Cambio+Climatico.pdf>
- [3] GREENPEACE. (2022). <https://www.greenpeace.org>. Obtenido de <https://www.greenpeace.org/mexico/blog/9386/huella-de-carbono/>.



MESA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS (MEDICINA VETERINARIA Y AGRONOMÍA)

ORGANIZAN —————

**EVALUACIÓN DE ATRAYENTES ALIMENTICIOS PARA EL PICUDO
(*Rhynchophorus palmarum* L.) MEDIANTE EL MECANISMO DE
TRAMPEO EN PALMA DE DÁTIL (*Phoenix dactylifera* L.) EN EL
MUNICIPIO DE SOATÁ, BOYACÁ**

**EVALUATION OF FOOD ATTRACTS FOR THE DATE PALM
(*Rhynchophorus palmarum* L.) USING THE TRAPPING MECHANISM
IN THE DATE PALM (*Phoenix dactylifera* L.) IN THE MUNICIPALITY
OF SOATÁ, BOYACA**

Villamil-Manrique, Jerson Leonardo ^a. Reyes-Suarez, John Sebastián ^b.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Ingeniería Agronómica, Colombia, jerson.villamil@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Biología, Colombia, john.reyes01@uptc.edu.co*

Introducción

El fruto proveniente de la palma datilera (*Phoenix dactylifera*) o Dátil es de gran importancia para el municipio de Soata (Boyacá), ya que de él se obtienen derivados como miel, vino, cerveza y además posee un alto valor nutricional. Su producción se ve amenazada principalmente por insectos plagas como el picudo negro (*Rhynchophorus palmarum*), el cual afecta directamente la palma perforando su estipite, en donde desarrolla su ciclo de vida y causa la muerte de la planta. El MIP busca minimizar el uso de los productos químicos tóxicos y poco eficientes. En el manejo agronómico de la plaga, el trampeo es una opción viable, ecológica y efectiva, la cual se realiza con el uso de la feromona de agregación llamada Rhynchophorol C, sin embargo, esta es de difícil acceso para los agricultores debido a su precio y limitada distribución. El objetivo de este proyecto es encontrar una alternativa de atrayente alimenticio que permita suplir el uso de la feromona y contribuir al manejo del picudo negro del dátil en la región de estudio.

Palabras Clave

Frutos, Manejo de plagas, Cebos, Feromona

1. Metodología



2. Resultados

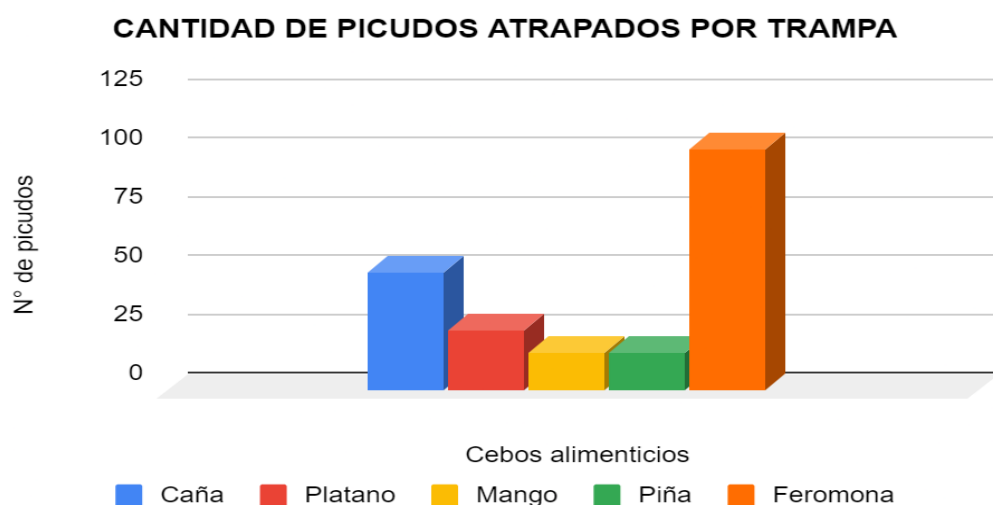


Gráfico 1. Datos de captura de adultos de picudo en trampas con diferentes tipos de cebos y la feromona.



Figura 1. Trampas para adultos de picudo A) Con feromona y B) con cebos alimenticios.

3. Conclusiones Preliminares

La feromona Rhynchophorol C se destaca como el atrayente más efectivo para la captura del picudo Rhynchophorus palmarum en virtud de su especificidad y acción en este coleóptero que afecta diferentes especies de palma.

El cebo de caña de azúcar es la opción de cebo alimenticio más efectiva para la captura de picudos, posiblemente por su alto contenido de sólidos solubles.

En el contexto de la búsqueda de soluciones rentables para el trampeo de picudos en cultivos de palma, los fermentos a base de caña de azúcar surgen como una alternativa atractiva por su efectividad y economía.

4. Referencias

- [1] Aldana, R., Aldana, J., Moya, O. (2011). Manejo del picudo Rhynchophorus palmarum L. (Coleoptera: Curculionidae). Instituto Colombiano Agropecuario <https://www.ica.gov.co/getattachment/19e016c0-0d14-4412-af12-03eecfe398f2/Manejo-del-picudo--Rhynchophorus-palmarum-L->
- [2] Buena, A., Paris, M., Perea, S., Hernández, E. (2018). Ensayo comparativo de modelos de trampas en la captura del picudo de la platanera. Cuentagri. 2-10 https://www.cuarentagri.com/wp-content/uploads/2021/08/INFORME-COSMOPOLITES_web_vF3.pdf
- [3] Cenipalma-Fedepalma. (2010). Biología, hábitos y manejo de Rhynchophorus palmarum L. (Coleoptera: Curculionidae). Centro de Identificación y Documentación Palmero. 8-46. <https://publicaciones.fedepalma.org/index.php/boletines/article/view/10508/10498>

ANÁLISIS AGROMORFOLÓGICO DE CULTIVARES DE MARACUYÁ AMARILLO EN MIRAFLORES-BOYACÁ: BASE PARA LA SELECCIÓN DE MATERIALES PROMISORIOS

AGROMORPHOLOGICAL ANALYSIS OF YELLOW PASSION FRUIT CULTIVARS IN MIRAFLORES-BOYACÁ: BASIS FOR THE SELECTION OF PROMISING MATERIALS

González-Vega, Paula Jimena ^a. Londoño-Borda, María Fernanda ^b.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Ingeniería Agronómica, Colombia, paula.gonzalez12@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Ingeniería Agronómica, Colombia, maria.londono01@uptc.edu.co*

Resumen

Passiflora edulis f. *flavicarpa* Degener comúnmente conocida como maracuyá, o fruta de la pasión, pertenece a la familia Passifloraceae y es originaria de Brasil. Se cultiva en varias regiones tropicales y subtropicales de todo el mundo. Su fruto es reconocido por su sabor agridulce, fragancia aromática y diversos usos nutricionales, farmacológicos e industriales. Al igual que muchas especies de *Passifloras* presenta una amplia variabilidad fenotípica debido a los procesos de domesticación y adaptación al medio. En Colombia, se cultiva principalmente en los departamentos de Antioquia, Meta, Valle del Cauca y Boyacá, quienes cuentan con las condiciones agroclimatológicas para desarrollar su potencial productivo. Sin embargo, son escasos los estudios genéticos de su germoplasma. Dentro de este contexto, la presente propuesta de investigación busca identificar los cultivares de maracuyá amarillo con las mejores características agronómicas en ocho sistemas productivos establecidos en el Municipio de Miraflores, a través de la utilización de descriptores morfoagronómicos (cualitativos y cuantitativos), con el fin de seleccionar genotipos prometedores que puedan ser utilizados en estrategias de conservación y mejoramiento genético de la especie.

Palabras clave

Descriptores morfoagronómicos, diversidad genética, germoplasma, variación fenotípica.

1. Problema de Investigación

El maracuyá, es una especie clave del género *Passiflora* L., se destaca por su valor económico y su amplia distribución en zonas tropicales alrededor del mundo, siendo Brasil su centro de origen y diversidad. En Colombia, su cultivo ha experimentado un notable crecimiento debido a la demanda en mercados tanto nacionales como internacionales. A pesar de su potencial productivo y diversos usos, la falta de información sobre su diversidad genética limita los programas de mejoramiento y conservación. Factores como la selección de semillas por parte de los mismos productores, problemas fitosanitarios, alto grado de autoincompatibilidad y la polinización cruzada, entre otros, presentan desafíos adicionales.

La Asociación de Pitahayas y Frutas de Colombia (PITAFCOL) busca mejorar los procesos de producción y comercialización de frutas, especialmente del maracuyá amarillo, en Miraflores, Boyacá. Donde se ha observado variabilidad fenotípica en los sistemas productivos la cual no ha sido caracterizada, pero ha motivado a los productores en la búsqueda e implementación de diferentes alternativas que conduzcan a prácticas de manejo más eficientes para aumentar la productividad y la calidad de la fruta, especialmente para la exportación, aprovechando sosteniblemente el germoplasma disponible.

En este sentido, la propuesta de investigación se centra en la caracterización agromorfológica de cultivares de maracuyá amarillo en el municipio de Miraflores, la cual permitirá la identificación de genotipos promisorios, adaptados a las necesidades de los agricultores, productores, comercializadores y consumidores locales. Por lo tanto, la pregunta de investigación planteada es ¿La caracterización agromorfológica permitirá la identificación de la diversidad genética en maracuyá amarillo en el municipio de Miraflores, con miras hacia la identificación de materiales élites y su mejoramiento genético?

2. Marco Teórico

El género *Passiflora*, que cuenta con más de 610 especies distribuidas en regiones tropicales y subtropicales, se destaca en América, Asia y Oceanía, especialmente en la región neotropical. Las *Passifloras* son conocidas por su hábito trepador, sistema radicular ramificado, y características florales hermafroditas con alto grado de autocompatibilidad (Ocampo et al., 2021). Además, la mayoría de estas plantas son diploides y tienen la capacidad de cruzamiento para obtener híbridos interespecíficos (Monge & Echeverría, 2023). Estas especies no solo son importantes por sus frutos, sino también por su valor ornamental y propiedades medicinales, siendo ricas en nutrientes como alcaloides, flavonoides, carotenoides, vitaminas y minerales. Sus semillas contienen ácidos grasos esenciales, útiles en la industria alimenticia

La falta de caracterizaciones biológicas, genéticas y moleculares en las accesiones de maracuyá en los bancos de germoplasma y otros programas de conservación ha limitado el desarrollo de programas de mejoramiento de la especie (Oluoch, 2018). No obstante, la caracterización del germoplasma es esencial para comprender la diversidad genética y facilitar la selección en los programas de fitomejoramiento (Ocampo et al., 2021). En Colombia, se han llevado a cabo estudios sobre la variabilidad genética intra e interespecífica de *Passiflora* utilizando descriptores morfológicos (Ocampo et al., 2021). Trabajos de caracterización del germoplasma en el departamento de Boyacá, muestran la existencia de variabilidad genética importante en *Passifloras*, y la necesidad de caracterizar el germoplasma el cual aún no ha sido explorado y su potencial genético se encuentra subutilizado, además municipios con tradición agrícola en el cultivo y asociación de productores como el municipio de Miraflores, requieren de este tipo de investigaciones para poder superar una de los principales limitantes que es la falta de material de siembra certificado, lo cual favorecería los procesos de comercialización de la fruta en mercados nacionales e internacionales (Morillo et al., 2023).

3. Metodología

La caracterización agromorfológica se llevará a cabo en ocho (8) sistemas productivos de maracuyá amarillo establecidos en el Municipio de Miraflores, Boyacá ubicado a 5°11'42" latitud norte y 73°08'40" de longitud oeste, a una altitud de 1.432 msnm, con una temperatura promedio de 16°C y una humedad relativa de 87%. Dentro de los sistemas productivos se identificarán aquellas plantas que presentan características fenotípicas claramente contrastantes y diferenciables, con buena arquitectura de planta y buen estado fitosanitario, las cuales serán denominadas cultivares (Ocampo et al., 2021).

Para la caracterización agromorfológica se evaluarán descriptores cualitativos y cuantitativos asociados a la planta, la flor y el fruto los cuales ya han sido evaluados en *Passiflora* y han mostrado un alto poder discriminativo a nivel intra e inter específico (Ocampo et al., 2021).

Para la selección de los genotipos superiores se utilizará el índice de selección propuesto por Ocampo et al. (2021). Índice de selección= $(FRW \times 0.4) + (PUL\% \times 0.3) + (TSS \times 0.2) + (DAF \times 0.05) + (FDL \times 0.05)$. Donde: FRW: Peso del fruto (Kg/ha); PUL%: Porcentaje de la pulpa más las semillas; TSS: Contenido de sólidos solubles totales (°Brix); DAF: Días después de la primera floración o precocidad, y FDL: Relación entre el diámetro y la longitud del fruto.

Para el análisis de la información se realizará estadística descriptiva y se verificarán las asunciones para los análisis paramétricos. Las diferencias significativas entre los tratamientos se evaluarán mediante el test de Tukey con un nivel de significancia de $p < 0.05$. Estos análisis se llevarán a cabo utilizando el software R Core Team (2020) y el paquete missMDA. Para análisis multivariados, se empleará el Agrupamiento Jerárquico de los Componentes Principales (HCPC) junto con algoritmos del paquete extra-factor del programa R, representando los componentes en un plano de dos dimensiones con el paquete FactoMineR.

En los análisis de conglomerados se utilizarán distancias Euclidianas y la distancia mínima de Ward con el paquete FactoMineR. Para los análisis de correlación de Pearson de las variables cuantitativas, se empleará el paquete "Corrplot": Visualization of a Correlation Matrix (Versión 0.84). Además, se realizará un análisis mixto multivariado y de conglomerados considerando tanto descriptores cuantitativos como cualitativos. Para calcular el índice de selección, se multiplicará cada variable por su valor ponderado propuesto y se graficará utilizando Microsoft Excel 2019.

4. Objetivos

General

Evaluar características agromorfológicas in situ de cultivares de maracuyá (*P. edulis* f. *flavicarpa*) en el municipio de Miraflores con miras a la identificación de individuos sobresalientes.

Específicos

Determinar la variación fenotípica existente en los cultivares de maracuyá amarillo mediante descriptores cualitativos y cuantitativos.

Seleccionar los cultivares de maracuyá amarillo con características fenotípicas sobresalientes adaptados a las condiciones agroclimatológicas del municipio de Miraflores.

5. Resultados y Discusión (Resultados Esperados De La Investigación)

La caracterización morfoagronómica in situ es una metodología crucial para explorar la diversidad genética en los sistemas de producción de *Passifloras* spp. en el municipio de Miraflores. Este enfoque no solo identifica descriptores cualitativos y cuantitativos con alto poder de discriminación, sino que también sienta las bases para investigaciones futuras sobre diversidad genética en esta especie y especies relacionadas. Además, esta metodología abre

oportunidades para proyectos de investigación en genética, mejoramiento y biología molecular. Al aplicar un índice de selección basado en atributos relacionados con el rendimiento y las demandas del mercado, se facilita la identificación de genotipos con características agronómicas relevantes. Estos genotipos podrían ser utilizados en programas de hibridación y mejoramiento genético para desarrollar nuevos y mejores materiales adaptados a la zona y a las necesidades del mercado nacional e internacional.

6. Conclusiones

La evaluación de las características agromorfológicas de los cultivares de maracuyá amarillo en el municipio de Miraflores revelara la variación fenotípica existente, tanto para caracteres cualitativos como cuantitativos.

Se podrá seleccionar genotipos que expresen características fenotípicas sobresalientes en el municipio de Miraflores, los cuales pueden ser una opción económicamente rentable para los productores.

7. Referencias

- [1] Monge-Solís, J., & Echeverría-Beirute, F. (2023). Validación de descriptores para la caracterización morfológica de cinco materiales de cas [*Psidium friedrichsthalianum* (O. Berg) Niedenzu] en Costa Rica. *Agronomía Costarricense*. <https://doi.org/10.15517/rac.v47i2.56134>
- [2] Morillo, A., Martínez, M., & Morillo, Y. (2023). Genetic diversity pattern of *Passiflora* spp. in Boyacá, Colombia. [www.scielo.br. https://doi.org/10.1590/S1678-3921.pab2023.v58.03062](https://doi.org/10.1590/S1678-3921.pab2023.v58.03062)
- [3] Ocampo, J., Marín, V., & Urrea, R. (2021). Agro-morphological characterization of yellow passion fruit (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa* Degener) reveals elite genotypes for a breeding program in Colombia. *Agronomía Colombiana*, 39(2), 156–176. <https://doi.org/10.15446/agron.colomb.v39n2.91622>.
- [4] Poormina, J., & Deepa, M. (2022). Identification of the phytochemicals in *Passiflora edulis* f. *edulis* and *Passiflora edulis* f. *flavicarpa*. *Inti Journal*, 2022(14).
- [5] PROCOMER. (2020). Manual técnico siembra de maracuyá. <https://www.procomer.com/wp-content/uploads/Manual-de-siembra-maracuy%C3%A1.pdf>

**CARACTERIZACIÓN MOLECULAR DE CULTIVARES DE MARACUYÁ
PASSIFLORA EDULIS F. FLAVICARPA DEGENER EN EL MUNICIPIO DE
MIRAFLORES MEDIANTE MARCADORES MICROSATÉLITES**

**MOLECULAR CHARACTERIZATION OF PASSION FRUIT CULTIVARS
PASSIFLORA EDULIS F. FLAVICARPA DEGENER IN THE
MUNICIPALITY OF MIRAFLORES USING MICROSATELLITE MARKERS**

Tamayo-Hernández, Jhon Sebastián ^a.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Ingeniería Agronómica, Colombia, jhon.tamayo@uptc.edu.co*

Resumen

Passiflora edulis f. flavicarpa Degener es una especie de importancia económica perteneciente al género *Passiflora*, originario de Brasil. Los principales países productores son Brasil, Ecuador, Perú y Colombia, este último es conocido como el segundo productor de frutas tropicales. Posee algunos alcaloides, flavonoides, carotenoides, minerales, vitaminas A, C y D con propiedades ansiolíticas, antihipertensivas, sedantes y analgésicas. Sus semillas contienen ácidos grasos esenciales, que pueden ser útiles en la industria alimentaria y cosmética. Debido a las características mencionadas anteriormente y los procesos continuos de evolución y domesticación a la que está continuamente sometida esta especie, se ha reportado una amplia variabilidad fenotípica y genética la cual ha sido protegida y conservada por los productores de la región andina, quienes seleccionan sus semillas ciclo tras ciclo en función de un fenotipo impuesto por los mercados nacionales e internacionales. Boyacá es uno de los departamentos de Colombia productores de *Passifloras*, donde existe una tradición en el cultivo y una alta diversidad genética, sin embargo, esta ha sido poco estudiada. Por lo tanto, la presente propuesta de investigación tiene como objetivo caracterizar mediante marcadores microsatélites la diversidad de los cultivares de maracuyá amarillo del municipio de Miraflores, con miras a la identificación de genotipos superiores que suplan las necesidades tanto del mercado nacional como internacional.

ORGANIZAN

Palabras clave

Diversidad genética, germoplasma, mejoramiento genético, microsatélites, Passifloras.

1. Problema de Investigación

El maracuyá (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa*) es una de las especies de *Passifloras* que se cultivan en Colombia y de mayor consumo (AGRONET, 2024). Sin embargo, la información completa del pedigree en los cultivares de maracuyá no está disponible y las características morfológicas no siempre son apropiadas, por lo que la identificación molecular usando marcadores de ADN se ha convertido en la principal herramienta para la caracterización y manejo de las colecciones de germoplasma (Morillo et al., 2023). En el departamento de Boyacá, específicamente en el municipio de Miraflores, los productores de maracuyá han observado una importante variación fenotípica para los diferentes caracteres de interés agronómico, la producción es variable y se ha visto afectada, entre otros factores, por problemas fitosanitarios, inexistencia de material de siembra seleccionado, la ausencia de control de polinización, además de la selección de los materiales ciclo tras ciclo de producción, por parte de los mismos agricultores. En este contexto, el municipio de Miraflores cuenta con una asociación (PITAFCOL) con tradición en el cultivo la cual requiere para sus procesos de exportación y para mejorar la productividad del cultivo, la caracterización del germoplasma de maracuyá de la región. Por lo anterior, la presente propuesta busca resolver la siguiente pregunta de investigación ¿Los marcadores moleculares microsatélites permitirán identificar la diversidad genética presente en los cultivares de maracuyá amarillo del municipio de Miraflores para contribuir así a los procesos de selección de genotipos élite?

2. Marco Teórico

Originaria de América Tropical, el maracuyá pertenece a la familia *Passifloraceae* y al género *Passiflora*, siendo *Passiflora edulis* f. *flavicarpa* Degener, una de las especies de mayor importancia económica y comercial, conocida como la fruta de la pasión, es apetecida en el mercado por su aroma, sabor y propiedades medicinales y nutricionales (Fonseca et al., 2022). En Colombia el cultivo de maracuyá amarillo representa aproximadamente al 35% de las *Passifloras* cultivadas. Sin embargo, su cosecha está restringida a pequeñas áreas debido a la falta de material de siembra certificado (Ocampo et al., 2021). Para estudios de mejoramiento, conservación, manejo y uso efectivo de los recursos genéticos disponibles, es necesario conocer la estructura y la diversidad genética y su comportamiento en el entorno natural.

ORGANIZAN

El uso de marcadores moleculares dentro de los esquemas de selección asistida, han demostrado ser una metodología efectiva, y entre ellos los marcadores de Secuencia Simple Repetida (SSR) o microsatélites son ampliamente utilizados para la caracterización de germoplasma en diferentes cultivos (Martínez et al., 2020).

En Colombia existen algunos estudios de caracterización del germoplasma de Passifloras que muestran el potencial genético y productivo de estas especies (cultivadas y silvestres), en condiciones agroclimatológicas tropicales. En el departamento de Boyacá, Martínez et al. (2020) caracterizaron la diversidad genética de Passiflora spp. usando marcadores ISSRs, los resultados mostraron una gran diversidad genética, pero sin una estructura poblacional definida. Además, Morillo et al. (2023) estudiaron la diversidad genética de 70 genotipos usando este tipo de marcadores genéticos, pertenecientes a cinco especies de Passifloras spp. procedentes de 11 municipios de Boyacá, sin embargo, aún no se ha realizado ningún estudio para estimar la magnitud de la estructura y variabilidad genética del maracuyá amarillo en Boyacá, utilizando marcadores SSR. Por lo tanto, debido a que los marcadores moleculares constituyen una herramienta importante y eficiente en la caracterización genética de accesiones y poblaciones de plantas, incluida el maracuyá ácido (Sagar et al., 2023), se considera necesario realizar estudios que respalden el mejoramiento genético de cultivares de maracuyá amarillo en el municipio de Miraflores, Boyacá.

3. Metodología

El tejido foliar joven de los cultivares de maracuyá, será recolectado en nueve (9) fincas del municipio de Miraflores, ubicado en el sureste del departamento de Boyacá, a 1432 msnm. En el Laboratorio de Investigaciones en Biología Celular y Molecular Vegetal de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, localizado en Tunja, se realizará su caracterización molecular mediante marcadores SSR. Para la extracción de ADN, se utilizará el protocolo de Dellaporta modificado por Muñoz et al. (2008), su visualización se hará en geles de agarosa al 0.8% teñidos con z-vision en una cámara Maxicell Primo EC-340 Electroforesis Gel System. La cuantificación del ADN extraído se realizará por espectrofotometría con el EPOCH2 de Biotek, y su calidad se verificará con curvas de absorbancia. Se evaluarán 15 SSRs, que han mostrado alto poder discriminativo entre y dentro del germoplasma de Passifloras evaluado (Martínez et al., 2020). La amplificación se llevará a cabo en un termociclador PTC-100 Programmable Thermal Controller de MJ Research, Inc. La separación de los productos amplificados se realizará mediante electroforesis en geles de agarosa de alta resolución al 2%. Para el análisis de los datos se elaborará una matriz binaria a partir de la cual se construirá un dendrograma con el Programa TREE NTSYS-pc, se determinará el coeficiente de correlación cofenética, así como los parámetros de diversidad

genética como número de alelos por locus (N_a), número efectivo de alelos (N_e), heterocigosidad esperada (H_e) y observada (H_o) por locus, índice de contenido de información polimórfica (PIC) e índices de fijación (F), usando POPGENE, GenAlex 6.5 y el Microsatellite Tool Kit. Se determinará la existencia de una estructura poblacional, utilizando el método de agrupamiento basado en el modelo Bayesiano y el análisis discriminante de componentes principales (PCA). Se estimará el valor de Φ_K usando el modelo admixture y la cadena de Markov Monte Carlo (MCMC), con el Software Structure Harvester. Finalmente se establecerán las diferencias entre y dentro de los grupos mediante el Análisis de Varianza Molecular (AMOVA) usando el programa GenAlex 6.5.

4. Objetivos

General

Caracterizar molecularmente cultivares de *Passiflora edulis* f. *flavicarpa* Degener en el municipio de Miraflores mediante marcadores microsatélites.

Específicos

Identificar cultivares de maracuyá amarillo para verificar la pureza genética en los cultivos del municipio de Miraflores-Boyacá.

Determinar la diversidad genética de los cultivares de maracuyá amarillo (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa* Degener), mediante el uso de marcadores microsatélites.

Establecer la estructura genética poblacional entre los cultivares de maracuyá amarillo evaluados con los marcadores SSR.

5. Resultados esperados

El uso de marcadores moleculares microsatélites (SSR) permitirá la caracterización molecular de los cultivares de maracuyá presentes en los sistemas productivos en el municipio de Miraflores y tener así una aproximación al conocimiento de su estructura genética. Las relaciones filogenéticas que se establecen al realizar la caracterización molecular permitirán determinar el grado de similitud o diferenciación que se presentan entre los individuos evaluados, con lo cual se puede determinar si hay variabilidad en la colección, duplicados, etc. El conocimiento de las distancias genéticas es una herramienta útil para futuros procesos de mejoramiento.

6. Conclusiones

La caracterización molecular de los cultivares de maracuyá amarillo mediante marcadores SSR, permitirá establecer las bases para su conservación, manejo y uso racional, mediante la determinación de los parámetros genéticos y la identificación de los mejores genotipos asociado con los caracteres agronómicos de interés.

7. Referencias

- [1] AGRONET, (2024). Red de información y comunicación estratégica del sector agropecuario - Agronet- Colombia. Available from: <https://www.agronet.gov.co/estadística/Paginas/home.aspx>. (Recuperado 10 enero 2024).
- [2] Fonseca, A.M.A., Geraldi, M.V., Junior, M.R.M., Silvestre, A. J.D. and Rocha, S.M. (2022). Purple passion fruit (*Passiflora edulis* f. *edulis*): A comprehensive review on the nutritional value, phytochemical profile and associated health effects. *Food Research International*, vol. 160, no. 160. pp. 111665. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2022.111665>.
- [3] Martínez, M., Morillo, A., Reyes, W. (2020). Characterization of the genetic diversity in *Passiflora* spp. in the Boyacá department, Colombia. *Chilean Journal of Agricultural Research*. 80(3): 342-351. <https://doi.org/10.4067/S0718-58392020000300342>.
- [4] Muñoz, J., Morillo, A., & Morillo, Y. (2008). Microsatélites amplificados al azar (RAM) en estudios de diversidad genética vegetal. *Acta Agronómica*, 57(4), 219-226.
- [5] Morillo, Ana., Martínez María., & Morillo, Yacenia. (2023). Genetic diversity pattern of *Passiflora* spp. in Boyacá, Colombia. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, 58, e03062. <https://doi.org/10.1590/S1678-3921.pab2023.v58.03062>.
- [6] Ocampo, J., Marín, V. and Urrea R. (2021). Agro-morphological characterization of yellow passion fruit (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa* Degener) reveals elite genotypes for a breeding program in Colombia. *Agronomía Colombiana*, vol.39, no.2, pp.156-176. <https://doi.org/10.15446/agron.colomb.v39n2.91622>.
- [7] Sagar, T., Kapoor, N. and Mahajan, R. (2023). Development of SSR genomic markers for the characterization of genetic diversity in wild pomegranate germplasm. *Genetics Resources and Crop Evolution*, vol.1, no.1, pp.1-19. <https://doi.org/10.1007/s10722-023-01703-8>.

MANEJO DE PHYTOPHTHORA PALMIVORA (PC) EN PALMA DE ACEITE MEDIANTE LA APLICACIÓN DE CALDO SULFOCALCICO EN EL MUNICIPIO DE SAN CARLOS DE GUAROA – META

MANAGEMENT OF PHYTOPHTHORA PALMIVORA (PC) IN OIL PALM THROUGH THE APPLICATION OF SULFOCALCIC BROTH IN THE MUNICIPALITY OF SAN CARLOS DE GUAROA – META

Mesa-Ávila, José Danilo ^a.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Ingeniería Agronómica, Colombia, jose.mesa03@uptc.edu.co*

Resumen

La enfermedad producida por *Phytophthora palmivora* más conocida como pudrición de cogollo (PC) en palma de aceite es la principal causante del aumento de costos según inversionistas, entre \$5.5 hasta \$ 2 billones anuales con devastaciones de 70.000 hectáreas. Las principales causas del aumento y presencia de esta enfermedad están ligadas a las condiciones e interacciones ambiente x patógeno x huésped estas tienen el ámbito de cambiar mediante la geolocalización, siempre se prioriza profesionalmente mediante labores y manejos en la plantación adaptarse a ellas con el fin de expresar los mejores resultados posibles. Por esto mismo se planteó como objetivo realizar un manejo fitosanitario en palma de aceite con un producto sostenible, el cual tenga el menor impacto sobre el medio ambiente siendo ideal el caldo sulfocalcico, el cual ha tenido reconocimiento como fungicida ecológico.

Se realizaron aplicaciones a 78 palmas afectadas por pudrición de cogollo obteniendo resultados para el Tratamiento Comercial (TC) en la incidencia de la enfermedad en un 75% grado 2 y un 76% grado 3 con respecto a la población inicial, en contraste al Tratamiento Sulfocalcico (TSC) el cual se obtuvo una incidencia del 44% grado 2 y 25% grado 3. Observando en esta evaluación que el TSC supera con 21% en grado 2 y un 51% en grado 3 el control de la PC en comparación a el TC y concluyendo que la aplicación de Caldo Sulfocalcio es una buena opción al momento de controlar PC en palma de aceite con grados 2 y 3 en palmas de 3 años, pudiendo controlar hasta un 75% de la enfermedad.

ORGANIZAN

Palabras clave

Fungicida, nutrición, enfermedad, sostenibilidad, ecológico

1. Problema de Investigación

¿Qué efectividad tiene el caldo Sulfocalcico sobre el control de la PC en palma de aceite?

2. Marco Teórico

La enfermedad producida por *Phytophthora palmivora* más conocida como pudrición de cogollo está ligada a condiciones e interacciones ambiente x patógeno x huésped estas tienen el ámbito de cambiar mediante la geolocalización, siempre se prioriza profesionalmente mediante labores y manejos en la plantación adaptarse a ellas con el fin de expresar los mejores resultados posibles. La aplicación de fungicidas como el caldo sulfocalcico es una labor para la disminución de enfermedades producidas por hongos como la pudrición de cogollo y es uno de los fungicidas más utilizados en la agroecología. Los factores por los cuales se produce esta enfermedad están ligadas a alta humedad, desbasificación de los suelos y temperatura óptima, estas condiciones óptimas, son disturbadas por la acción del caldo sulfocalcico el cual aumenta el pH en la zona de aplicación a su vez aportando nutrientes de fácil absorción por la planta y afectación mecánica al hongo presente.

3. Metodología

El ensayo se estableció en la Plantación El Borrego con la aplicación de dos tratamientos, el primer tratamiento consta del caldo sulfocalcico (TSC) aplicado en 38 palmas (18 grado 2 y 20 grado 3), para el segundo se utilizó un testigo comercial (TC) aplicado en 43 palmas (18 grado 2 y 25 grado 3) para un total de 81 palmas o unidades experimentales con síntomas de la enfermedad. El caldo sulfocalcico se aplicó en una solución al 5% en agua (1L/20L), para el producto comercial se utilizó una proporción de 280cc/20L, de cada uno de estos se hacen aplicaciones de 500 ml por palma con el método de chorro al cogollo.

4. Objetivos

Objetivo general

Cuantificar y evaluar el poder fungicida del caldo sulfocalcico sobre la pudrición de cogollo en palma aceitera.

Objetivos específicos

Establecimiento de una metodología para la producción del caldo sulfocalcico.

Clasificación de palmas con síntomas de pudrición de cogollo.

Evaluación a la respuesta en palmas aplicadas.

5. Resultados y Discusión

Para la evaluación y clasificación de las palmas afectadas se obtuvo (36 grado 2 y 42 grado 3) de con una incidencia de la enfermedad mayor al 30%. Esto puede deberse a problemas de drenaje y desbasificación propia de los suelos de la zona. (Munevar, 1995) Los resultados obtenidos después de las aplicaciones del TSC fueron favorables observando una reincidencia de 8 palmas para el grado 2 y 5 en grado 3 disminuyendo 10 casos para las palmas que presentaban grado 2 y de 15 para el grado 3, deduciendo un buen control de PC. Los resultados después de las aplicaciones del TC no fueron un mayor impacto ya que se observa reincidencia de 12 palmas en grado 2 y 19 en grado 3 disminuyendo 6 casos de grado 2 y 6 casos en grado 3 deduciendo poco control mediante aplicaciones del producto comercial. (fig.1)

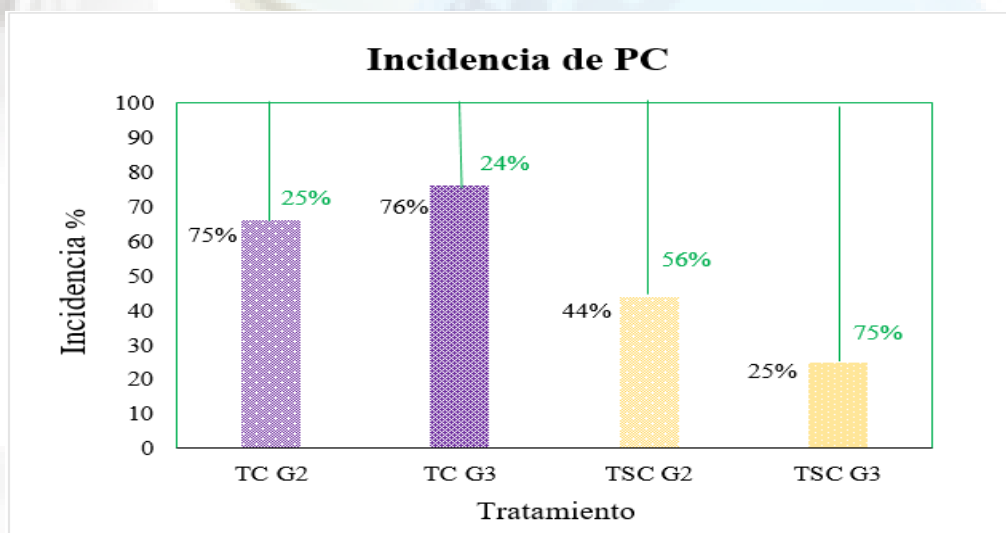


Fig.1 Incidencia de PC según tratamientos

6. Conclusiones

La aplicación de Caldo Sulfocalcio es una buena opción al momento de controlar PC en palma de aceite con grados 2 y 3 en palmas de 3 años, pudiendo controlar hasta un 75% de la enfermedad.

Las palmas en las que se aplicó Caldo sulfocalcico demostraron una mejor respuesta en su crecimiento y desarrollo post control del PC que el tratamiento comercial

7. Referencias

- [1] Fernando Munévar, et all. (1995) Vista de Factores edáficos asociados con la Pudrición de Cogollo de la palma de aceite en Colombia. <https://publicaciones.fedepalma.org/index.php/palmas/article/view/874/874>
- [2] Fedepalma (2008) Informe de gestión en el cultivo de palma aceitera. <https://publicaciones.fedepalma.org/index.php/labfedepalma/article/view/10573/10563>
- [3] Castillo Dayana (2022) "Efecto de la aplicación de un caldo sulfocálcico en el cultivo de papa (*Solanum tuberosum* L.) en la finca San Francisco de Huaca" Universidad Politécnica Estatal Del Carchi <http://181.198.77.137:8080/jspui/handle/123456789/1673>
- [4] Mariana Salazar (2021) Control del tizón temprano (alternaria solani) con productos orgánicos en el cultivo de tomate (*solanum lycopersicum* l.) en la estación experimental de Sapecho, del municipio de Palos Blancos - Bolivia. <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/25612>

EVALUACIÓN SOBRE CRECIMIENTO Y DESARROLLO CON CITOQUININAS EN ARVEJA (PISUM SATIVUM)

EVALUATION OF GROWTH AND DEVELOPMENT WITH CYTOKININS IN PEA (PISUM SATIVUM)

Carreño-Rosso, Reimis Esperanza ^a. Espinosa-Torres, Paula Fernanda ^b.

^a Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Ingeniería Agronómica, Colombia, reimis.carreno@uptc.edu.co

^b Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Ingeniería Agronómica, Colombia, paula.espinosa@uptc.edu.co

Introducción

La arveja (*Pisum sativum*) es un alimento rico en proteínas, fibra, minerales, carbohidratos y vitaminas A, B y C. A nivel mundial, es esencial para la seguridad alimentaria y la economía agrícola, siendo el segundo cultivo más importante en Colombia con las producciones más altas en el departamento de Nariño, las citoquininas CK que son una clase de hormonas vegetales que desempeñan varias funciones fisiológicas clave en las plantas, su importancia radica en su capacidad para regular el crecimiento y desarrollo vegetal, incluyendo la división celular, la diferenciación de tejidos, la formación de brotes laterales, la senescencia de las hojas y la respuesta al estrés. En el presente se evaluará el efecto de citoquininas sobre el rendimiento de arveja bajo condiciones de campo, se utilizará un diseño completamente al azar con 3 tratamientos y 4 repeticiones. Este estudio sobre el efecto de las CK en el rendimiento de la arveja ofrece oportunidades para mejorar la producción agrícola y la seguridad alimentaria al comprender mejor el papel de estas hormonas vegetales, se pueden desarrollar prácticas agrícolas más efectivas, aumentando los rendimientos y la calidad de los cultivos.

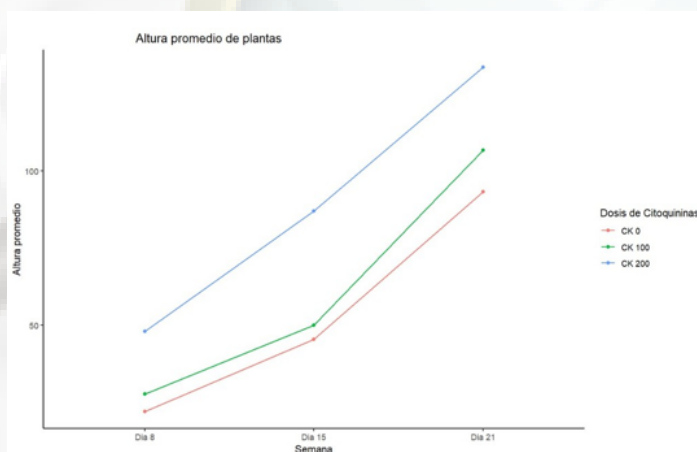


Palabras Clave

6-BPA, RENDIMIENTO, DIVISIÓN CELULAR, FISIOLÓGÍA.

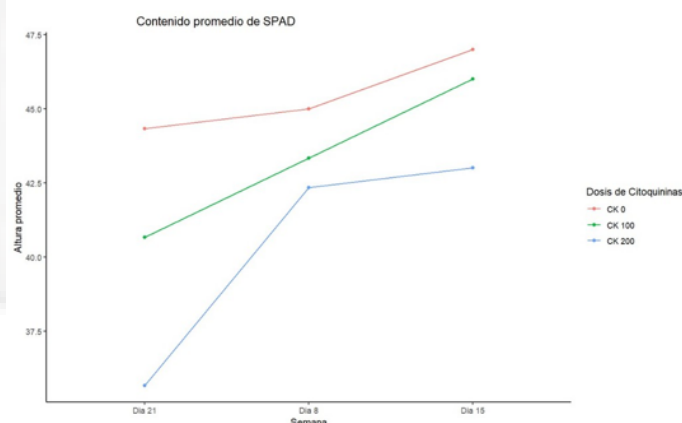
1. Metodología

Línea de investigación relación planta-ambiente, sublínea Fisiología vegetal, investigación de tipo experimental completamente al azar (DCA), con tres tratamientos y cuatro repeticiones, cada tratamiento corresponderá a dosis de citoquininas: 0, 100 y 200 ppm de 6-BPA, cada tratamiento con 4 repeticiones para un total de 12 unidades experimentales (UE), cada UE corresponderá a 4.5 m². El análisis estadístico se realizará con Rstudio



Los resultados muestran que las CK tienen un efecto positivo en el crecimiento de las plantas, aumentando su altura promedio. Este efecto es mayor a medida que aumenta la dosis de citoquininas.

Figura 1. Promedio de altura de planta (cm) bajo tratamiento con CK



Los resultados muestran que las CK pueden aumentar el contenido de clorofila en hojas de plantas. El efecto de las CK en el contenido de clorofila fue mayor en la dosis de 200 que en las dosis de 100 y 0.

Figura 2. Promedio de nivel de clorofila en las plantas (SPAD).

2. Conclusiones O Avance En Las Conclusiones

La aplicación de 100 ppm de CK (6-BPA) podría resultar en un aumento significativo en la división celular, lo que se reflejaría en un incremento en el peso seco de las plantas. Se espera que este tratamiento también incremente el número de ramas laterales y la floración, lo que podría conducir a un mayor rendimiento de las vainas.

Con 0 ppm (sin aplicación de CK), los rendimientos serían "normales", con 100 ppm, se anticipa un rendimiento superior al normal debido a los efectos positivos en el crecimiento y desarrollo de las plantas y con 200 ppm, se espera que los rendimientos disminuyan, posiblemente debido a un efecto negativo de una dosis excesiva de CK en las plantas.

El entendimiento del papel de las CK y su dosificación óptima al inicio del periodo vegetativo podría mejorar las prácticas agrícolas, llevando a un aumento en los rendimientos y la calidad de los cultivos.

Las citoquininas tienen el potencial de retrasar la senescencia de las hojas en las plantas de arveja, lo que podría conducir a un período vegetativo más prolongado, mayor fotosíntesis, mayor crecimiento y mejor productividad.

3. Referencias

- [1] Antama, F. (2017, julio 17). La hormona vegetal citoquinina regula el crecimiento y desarrollo de las plantas. Fundacion Antama. <https://fundacion-antama.org/la-hormona-vegetal-citoquinina-regula-el-crecimiento-y-desarrollo-de-las-plantas/>
- [2] (s/f). El cultivo de la arveja en Colombia. Gov.co. Recuperado el 20 de abril de 2024, de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/Bol_Insumos31_mar_2015.pdf

**IMPACTO DEL CULTIVO DE PALMA ACEITERA [ELAEIS GUINEENSIS]
A TRABAJADORES DEDICADOS A ESTA ACTIVIDAD EN LA VEREDA
SANTAMARÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE- COLOMBIA**

**IMPACT OF THE CULTIVATION OF OIL PALM [ELAEIS GUINEENSIS]
ON WORKERS DEDICATED TO THIS ACTIVITY IN THE VEREDA
SANTAMARÍA OF THE MUNICIPALITY OF MANÍ CASANARE-
COLOMBIA**

Gómez-Coca, Julio Fernando ^a. Romero-Alvarado, Luz Marina ^b.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Administración Agroindustrial, Colombia, julio.gomez03@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Docente/Investigador,
Colombia, marina.romero@uptc.edu.co*

Resumen

La ponencia es producto de investigación formativa, del Semillero de Investigación Agroindustrial del grupo de investigación en Mercadeo y Ciencias Agroambientales de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, en el tema cultivo de palma aceitera y su impacto en trabajadores rurales de la vereda Santa María del municipio de Maní Casanare. Colombia, es productora y el departamento de Casanare, no es ajeno a esta actividad propia de la agricultura y desarrollo rural que sustituyó el uso de tierras pastoriles y ganaderas a menor escala con bajos retornos de inversión por este cultivo. Problema de investigación: ¿cómo ha contribuido el cultivo de palma aceitera al bienestar y calidad de vida de los trabajadores vinculados en esta actividad en la vereda Santa María del municipio de Maní Casanare? Objetivo. Determinar el impacto del cultivo de palma aceitera a trabajadores dedicados a esta actividad en la vereda Santamaría del Municipio de Maní Casanare-Colombia.

Metodología. Sigue el enfoque cualitativo, tipo de estudio: acción, con alcance explicativo. Población 200 trabajadores, muestra 135. Se aplicará consideraciones éticas, recolección de información con instrumentos: diálogo directo y encuesta semiestructurada. Análisis de información mediante software para extraer conclusiones. Resultados. Se espera determinar el bienestar y mejor calidad de vida en estos trabajadores a través de indicadores socioeconómicos como: empleo formal, salud, nivel educativo e índice de progreso social. Conclusiones. Se obtendrán a partir de los

ORGANIZAN

resultados producto de aportaciones de actores participantes dedicados a producción palma aceitera en la vereda Santa María municipio de Maní

Palabras clave

Cultivo de palma, indicadores socioeconómicos, bienestar, Vereda Santa María, Casanare.

1. Problema de Investigación

¿Cómo ha contribuido el cultivo de palma aceitera al bienestar y calidad de vida de los trabajadores vinculados en esta actividad en la vereda Santa María del municipio de Maní Casanare?

2. Marco Teórico

Según información de Mujica-Granados (2010), citado por Mesa -Arguello, (2019), la palma de aceite [*Elaeis Guineensis*] es una planta tropical propia de climas cálidos por debajo de los 500 msnm, es originaria de costas de Guinea África, es considerada una de las oleaginosas con mayor productividad. Este cultivo es uno de los más eficientes por su rendimiento de 3.5 t/ha de aceite (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2019). Según Albarracín et al., (2019), existe un fuerte vínculo entre la población rural con las actividades agropecuarias por poseer los elementos necesarios para la transformación de la agricultura (Ikerd, 2016), así mismo esta se convierte en la principal generadora de empleo e ingresos para la población rural (Fonseca et al., 2019). El informe del Banco Mundial (2023), promueve la cohesión social para generar confianza y ayudar a las comunidades y disminución de la pobreza rural (Cárdenas & Vallejo, 2016) y como lo explica (Ponce 2018) mejorar calidad de vida reflejada mediante indicadores socioeconómicos.

En la tabla 1. Crecimiento de producción por año desde la planta extractora ubicada en la vereda de Santa María, como lo indica Mesa -Arguello, (2019) es un cultivo eficiente por su rendimiento, para su producción tal como lo expone Ikerd, (2016) debe generar un impacto de bienestar convirtiéndose en una fuente generadora de empleo e ingresos para la población de esta vereda.

Tabla 1. Cifras de producción de Racimos de fruta fresca RFF, en planta extractora ubicada en Santa María, Maní Casanare – Colombia

Variable	2020	2021	2022	2023
Hectáreas (Ha)	3.100	4.900	5.350	5.480
Producción (Ton)	57.433.360	95.253.360	115.078.070	130.431.110
Rendimiento (Ton/Ha)	18.52	19.43	21.50	23.80

Nota. los datos que muestra la tabla hacen referencia al movimiento de RFF desde la planta extractora, estos datos fueron tomados a base de los informes de producción expuestos por la planta cusiana S.A.S. Fuente. elaboración propia.

3. Metodología

Enfoque cualitativo, tipo de estudio acción participativa. Población 200 trabajadores que laboran en la vereda referida. Muestra 135 trabajadores. Consideraciones éticas. Consentimientos informados acerca del objetivo de la propuesta, privacidad y confidencialidad de la información, Técnica e instrumentos para la recolección de información. Mediante dialogo directo y aplicación de encuestas semiestructuradas que permitirá obtener información suficiente orientadas al bienestar y calidad de vida de los trabajadores. Análisis de los datos. Software que permita ordenar y clasificar la información para extraer las conclusiones.

4. Objetivo. Determinar el impacto del Cultivo de palma de palma aceitera a trabajadores dedicados a esta actividad en la vereda Santamaría del Municipio de Maní Casanare- Colombia.

5. Resultados y Discusión

Se obtendrán a través de la aplicación de los instrumentos descritos en la metodología, se espera determinar el bienestar y mejor calidad de vida mediante indicadores económicos y socioeconómicos como: empleo formal, salud, nivel educativo e índice de progreso social.

6. Conclusiones

Se obtendrán a partir de los resultados producto de aportaciones de trabajadores rurales dedicados a producción palma de aceite en la vereda Santa María municipio de Maní Casanare – Colombia.

7. Referencias

- [1] Albarracín-Zaidiza, J. A., Fonseca-Carreño, N. y López-Vargas, L. (2019). Las prácticas agroecológicas como contribución a la sustentabilidad de los agroecosistemas. Caso provincia del Sumapaz. *Ciencia y Agricultura*, 16(2), 39-55. doi.org/10.19053/01228420.v16.n2.2019.9139
- [2] Banco Mundial. (2023). Informe anual 2023, Washington, DC, Banco Mundial. doi: 10.1596/AR2023SP. Obtenido de <https://scorecard.worldbank.org>
- [3] Cárdenas Pinzón, J. I., & Vallejo Zamudio, L. E. (2016). Agricultura y desarrollo rural en Colombia 2011-2013: una aproximación. *Apuntes del CENES*, 35(62), 87-123.
- [4] Fonseca-Carreño, N. E., Salamanca-Merchan, J. D., & Vega-Baquero, Z. Y. (2019). La agricultura familiar agroecológica, una estrategia de desarrollo rural incluyente. *Temas Agrarios*, 24(2):96-107. <https://doi.org/10.21897/rta.v24i2.1356>.
- [5] Ikerd, J. (2016). Granjas pequeñas multifuncionales: esenciales para la sostenibilidad agrícola y la soberanía alimentaria mundial. Meta-Colombia. Seminario. Producción Tropical Sostenible; una herramienta de liderazgo para la Orinoquia. Colombia: Universidad de los Llanos.
- [6] Mesa, A., F. (2019). Panorama ambiental, social y económico del cultivo de palma de aceite (*elaeis guineensis*) en la cuenca media y baja del río cravo sur. Universidad Nacional Abierta y a Distancia; Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente (ECAPMA). Obtenido de <https://libros.unad.edu.co/index.php/selloeditorial/catalog/download/99/117/1128?inline=1>
- [7] Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2019). Cadena de la Palma de Aceite; Composición y caracterización de la Cadena. Minagricultura, Bogotá Colombia . Obtenido de <https://sioc.minagricultura.gov.co/>
- [8] Ponce, M. G. (2018). Medición de pobreza multidimensional de la iniciativa en pobreza y desarrollo humano. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXIV (4), 98-113. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/racs/article/view/24912>.

ROMPIMIENTO DE LATENCIA EN PASSIFLORA LIGULARIS Y CRECIMIENTO POR MEDIO DE HORMONAS VEGETALES

BREAKING DORMANCY IN PASSIFLORA LIGULARIS AND GROWTH THROUGH PLANT HORMONES

Oliveros-Sierra, Kevin ^a.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Ingeniería Agronomía, Colombia, kevin.oliveros@uptc.edu.co*

Introducción

La germinación de semillas de Granadilla (*Passiflora ligularis*), es un proceso crucial para la reproducción, propagación y producción de esta planta, que destaca por su valor comercial y nutricional. Sin embargo, la latencia fisiológica puede obstaculizar este proceso. La aplicación de fitohormonas como auxinas, citoquininas y giberelinas se ha estudiado para superar esta latencia y promover la germinación. A pesar de los avances, la variabilidad en la respuesta de las semillas a estos tratamientos sigue siendo un desafío en la investigación (Rodríguez et al., 2018); por lo cual en este estudio se busca encontrar cual fitohormona es la más efectiva en la germinación de esta semilla.

1. Metodología

Para evaluar la germinación y rompimiento de latencia fisiológica de semillas de *Passiflora ligularis*, se implementará un diseño completamente al azar con tres tratamientos distintos (auxinas, citoquininas y giberelinas) y cuatro repeticiones por tratamiento. Cada repetición consistirá en 31 semillas, lo que resulta en un total de 372 semillas por tratamiento. Este diseño permitirá evaluar tanto el efecto individual de cada hormona como posibles interacciones entre ellas en la germinación de las semillas.

ORGANIZAN

2. Resultados

Comparación entre Fitohormonas

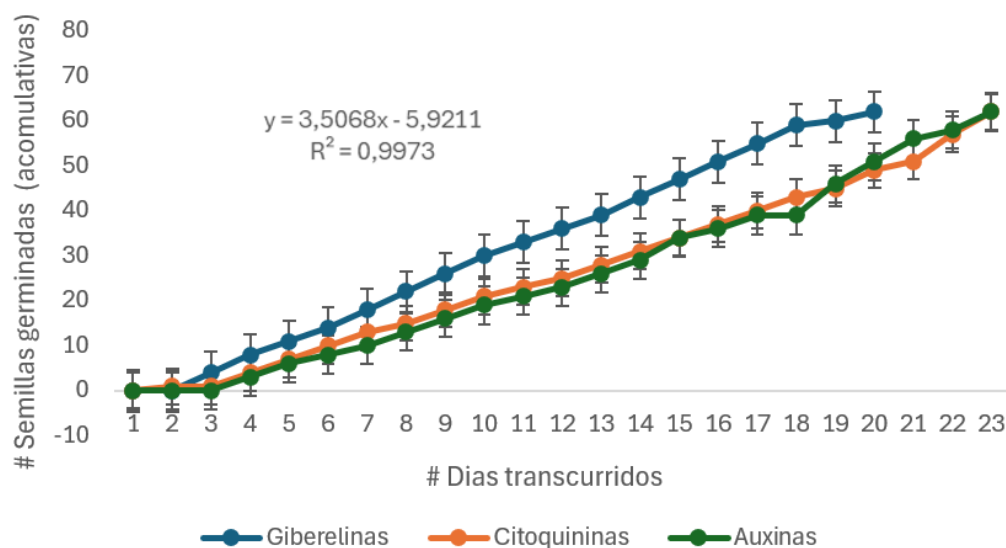


Gráfico 1. Comparación entre la posible germinación de la semilla de *Passiflora ligularis* con la aplicación de fitohormonas donde se podría observar que el tratamiento con giberelinas promueve una germinación más rápida y uniforme en comparación con los tratamientos de auxinas y citoquininas

3. Avance En Las Conclusiones

Efecto de los tratamientos: Se podrá observar que el tratamiento con giberelinas promueve una germinación más rápida y uniforme en comparación con los tratamientos de auxinas y citoquininas.

Variabilidad entre repeticiones: Se podrá notar que, aunque hubo consistencia en la tendencia general de germinación para cada tratamiento, hubo variabilidad entre las repeticiones dentro de cada tratamiento

Interacciones entre tratamientos: Se podría explorar si hay interacciones entre las diferentes hormonas aplicadas.

4. Referencias

- [1] Passiflora Ligularis - Granadilla, 2014.
Passiflora Ligularis - Granadilla. (2014, November 15). Pitanorte.
<https://www.pitanorte.com/producto/passiflora-ligularis-granadilla/>
- [2] Rodríguez, A., Pérez, B., & Gómez, C. (2018).
Efecto del ácido giberélico en la germinación de semillas de Passiflora ligularis.
Revista de Investigación Agrícola, 25(2), 45-52.
- [3] Villamil, 1998.
Villamil, J. M. P. (1998.). GERMINACION DE SEMILLAS. Gob.Es. Retrieved
April 27, 2024, from
[https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/hojas/hd_1998_2090.p
df](https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/hojas/hd_1998_2090.pdf)



ORGANIZAN

ESTUDIO COPROPARASITOLÓGICO EN UNA POBLACIÓN SILVESTRE DE CHIGÜIROS (HYDROCHOERUS HYDROCHAERIS) DEL DEPARTAMENTO DEL META- COLOMBIA

COPROPARASITOLOGICAL STUDY IN A WILD POPULATION OF CHIGÜIROS (HYDROCHOERUS HYDROCHAERIS) IN THE DEPARTMENT OF META- COLOMBIA

Munar-Pabón, Angélica María ^a. Gómez-Carvajal, Danna Juliana ^b.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Colombia, angelica.munar@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Colombia, danna.gomez06@uptc.edu.co*

Resumen

El chigüiro (*Hydrochoerus hydrochaeris*) es el roedor más emblemático de Suramérica debido a su gran tamaño y peso. Además, desempeña un papel esencial en el bienestar de los ecosistemas acuáticos y terrestres. Sin embargo, su salud se ve comprometida por diversos factores extrínsecos e intrínsecos, entre ellos las parasitosis internas que pueden influir negativamente en su crecimiento y calidad de vida. Debido a la limitada información sobre la prevalencia de parásitos en chigüiros del departamento del Meta, se dificulta la implementación de estrategias para su conservación y manejo. Siendo así, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la prevalencia de parásitos gastrointestinales en una población silvestre de chigüiros del departamento del Meta?

El objetivo general de esta investigación es establecer la prevalencia de parásitos gastrointestinales en una población silvestre de chigüiros del departamento del Meta. Se está llevando a cabo un estudio de corte longitudinal en dos etapas de muestreo; la primera en temporada seca y la segunda recolección se realizará en temporada de lluvias, las muestras son recolectadas en el municipio de Restrepo y transportadas al laboratorio de Parasitología de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia mediante refrigeración a 4°C, donde se procesan utilizando las técnicas de Formol-Éter o Ritchie Modificada y Ziehl Neelsen. Finalmente, se aplicará una prueba de Chi cuadrado para determinar la asociación estadística entre el número de individuos infectados con diferentes familias parasitarias. Con base

a la revisión bibliográfica, hemos encontrado especies como: *Eimeria* sp., *Trichuris* spp., y *Strongyloides* sp.

Palabras clave

Enfermedades parasitarias, Carpinchos, Roedores. (DeCS)

1. Problema de Investigación

Los chigüiros, también conocidos como capibaras o carpinchos, son considerados especies promisorias principalmente por su alta productividad y buena calidad de carne (Aldana, Viera y Ángel, 2007), lo que ha incrementado su interés económico. Aunque desempeñan un papel crucial en los ecosistemas y la economía, también se sabe que son portadores de agentes patógenos, especialmente parásitos intestinales, los cuales pueden poner en riesgo tanto su propia salud como la salud humana. En animales silvestres, los parásitos pueden transmitir patógenos que afectan a humanos y otras especies. (Méndez y Barragán, 2014). Sin embargo, es de importancia mencionar que, no toda presencia de parásitos está directamente relacionada con enfermedad.

Según Thomas et al., (2021) en su estudio realizado en el año 2021 en una población de chigüiros silvestres de la ciudad de Villavicencio, Meta obtuvo una prevalencia de parásitos gastrointestinales del 90.9% señalando como el resultado más representativo, la prevalencia de la familia Eimeriidae (72.2%). Por otro lado, también se han descrito prevalencias altas de *Eimeria* spp. en carpinchos que se encuentran en áreas antropogenizadas y naturales, como es el caso del estudio realizado en Brasil por Souza et al., (2021) donde el resultado fue del 76.1% y, 39.7% en poblaciones silvestres de Argentina (Corriale et al., 2011). Al existir una limitada información sobre las parasitosis que pueden afectar la salud de estos roedores, toma más relevancia la realización de este tipo de estudios que aporten una mejor comprensión sobre la relación existente entre los agentes patógenos y el chigüiro. Por lo tanto, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la prevalencia de parásitos gastrointestinales en una población silvestre de chigüiros del departamento del Meta?

2. Marco Teórico

Las enfermedades parasitarias son una problemática que requiere estrategias efectivas para su adecuado manejo y control, por lo que se debería ampliar el área de investigación abarcando variables que puedan tener efecto negativo o positivo en el bienestar de estos mamíferos.

Diversos autores, como Nogueira y Da Cruz en el año 2007 mencionan que el chigüiro puede albergar patógenos como tremátodos, helmintos, céstodos

y nematodos. Por último, Cueto (2013) señala que la prevalencia de los parásitos varía según la especie y el ciclo de vida, lo que resulta en diferencias entre los parásitos encontrados en animales silvestres y los que están en cautiverio.

3. Metodología

Este estudio corresponde a un trabajo de tipo descriptivo de corte transversal, con muestreo aleatorio simple. La metodología está dividida en dos etapas de muestreo; la primera en temporada seca y la segunda recolección se realizará en temporada de lluvias, las muestras son recolectadas en el municipio de Restrepo y transportadas al laboratorio de Parasitología Veterinaria de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC) mediante refrigeración a 4°C, donde se procesan utilizando las técnicas de Formol-Éter o Ritchie Modificada, Mc Master y Ziehl Neelsen. Finalmente, se aplicará una prueba de Chi cuadrado para determinar la asociación estadística entre el número de individuos infectados con diferentes familias parasitarias.

4. Objetivos

Objetivo General

Estudiar el comportamiento parasitario mediante coprología en chigüiros silvestres (*Hydrochoerus hydrochaeris*) del departamento del Meta (Colombia).

Objetivos Específicos

Establecer la prevalencia general de parasitosis gastrointestinales en chigüiros del departamento del Meta.

Determinar la asociación existente entre las infecciones parasitarias con variables poblacionales en los chigüiros.

3. Resultados y Discusión

Mediante observación microscópica del sedimento obtenido gracias la técnica de Formol-Éter, se han logrado identificar huevos y ooquistes de *Trichuris* spp, *Strongyloides* spp., *Trichostrongylus* spp. y *Eimeria* sp., respectivamente, en concordancia con los resultados expuestos por Thomas et al., (2021) en donde obtuvieron una prevalencia del 72.2% para la Familia *Eimeridae* siendo el resultado más relevante en su estudio.

6. Conclusiones

Por el momento no se ha determinado la asociación estadística que puede existir entre la presentación de la parasitosis y las variables, pero se espera poder establecer si hay algún factor de riesgo para la presentación de la parasitosis.

Se ha evidenciado una alta presencia de familias parasitarias como Eiimeridae, Strogylidae, Trichostrongylidae y Trichuridae.

Se espera continuar con la segunda etapa de muestreo, que corresponde a la toma de muestras en temporada de lluvias, con el fin de analizar el comportamiento de la parasitosis.

7. Referencias

- [1] Aldana, J. Vieira, M. & Ángel, D. (eds.). (2007). Estudios sobre la ecología del chigüiro (*Hydrochoerus hydrochaeris*), enfocados a su manejo y uso sostenible en Colombia. Instituto Alexander von Humboldt. Bogotá D.C., Colombia. 188p
- [2] Corriale, M.; Milán, A. & Herrera, E. (2011). Prevalence of gastrointestinal parasites in a natural population of capybaras, *Hydrochoerus hydrochaeris*, in Esteros del Iberá (Argentina). *Revista Ibero-Latinoamericana de Parasitología*. 70(2), 189-96
- [3] R. (2013). Diseases of capybara. In *Capybara* (pp. 169-184). Springer, New York, NY
- [4] Méndez, O. & Barragán, K. (2014). Determinación de parámetros fisiológicos, hematológicos y de química sanguínea en chigüiros silvestres (*Hydrochoerus hydrochaeris*) en el departamento de Casanare. pp. 185, en López, H. Sánchez, P. & Montenegro, O (eds.) *El chigüiro Hydrochoerus hydrochaeris en la Orinoquía colombiana: Ecología, manejo sostenible y conservación*. Universidad Nacional de Colombia. 436 pp. Bogotá, Colombia
- [5] Souza SLP, Benatti HR, Luz HR, Costa FB, Pacheco RC, Labruna MB. (2021). Endoparásitos de carpinchos (*Hydrochoerus hydrochaeris*) de áreas antropizadas y naturales de Brasil. *Braz J Vet Parasitol*. 30(2): e027420. <https://doi.org/10.1590/S1984-29612021049>
- [6] Thomas Rojas, D. (2021). Identificación de parásitos gastrointestinales de chigüiros silvestres de la especie *Hydrochoerus hydrochaeris* en el municipio de Villavicencio, Meta Colombia. Universidad de los Andes. Disponible en: <http://hdl.handle.net/1992/55826>

DETERMINACIÓN DE LA CARGA PARASITARIA COMO INDICADOR DE BIENESTAR ANIMAL EN BOVINOS COMERCIALIZADOS Y COMO FACTOR DE RIESGO PARA LA SALUD PUBLICA EN LA PLAZA DE MERCADO DE TUNJA – BOYACÁ

DETERMINATION OF THE PARASITIC LOAD AS AN INDICATOR OF ANIMAL WELFARE IN MARKETING BOVINE AND AS A RISK FACTOR FOR PUBLIC HEALTH IN THE MARKET PLACE OF TUNJA – BOYACÁ

Yankén-Sánchez, Jhonier Sebastián ^a.

^a *Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Medicina Veterinaria, Colombia, jyanken@jdc.edu.co*

Resumen

La comercialización de ganado bovino en la plaza de mercado del sur de Tunja al no ser tecnificada puede verse afectada por los parásitos, ya que estos pueden ser fácilmente transportados por los animales que son llevados a la misma, en este documento se abordará la investigación, caracterización y determinación de un grupo aleatorio de bovinos los cuales serán evaluados en aspectos como su condición corporal, estado de su pelo, edad, sexo y se tomara muestras fecales de cada uno de los individuos para determinar su carga parasitaria, ya que los parásitos afectan el estado de salud de el animal, lo que podría conllevar a perdidas de carácter monetario para los productores, en este documento se tomará registro de los procedimientos a realizar.

El bienestar animal es un componente muy importante en la ganadería actual, el cual ha ido innovando y actualizándose con el paso de los años, el aplicar estas practicas e incentivar a que los productores las usen supone una gran mejoría a las producciones ya que animales que gocen de buena salud y expresen sus 5 libertades permite que los alimentos sean más inocuos, lo cual comparte un gran componente con la salud pública, determinar la carga parasitaria de estos animales abriría paso a nuevos procesos que serían de gran utilidad tanto para los productores como para los consumidores.

Palabras clave

Parásitos, Bienestar, Bovinos, Tunja, Parasitosis

1. Problema de Investigación

Los procesos de comercialización son llevados a cabo en la subasta de mercado de la plaza de mercado en Tunja, los cuales se realizan de manera empírica y con bajos niveles de tecnología e investigación, razón por la cual no existe estudios sobre aspectos sanitarios de los animales comercializados. Al no contar con una adecuada planificación sanitaria, existe gran propensión a la presentación de parásitos, estos se pueden contraer por medio de alimentos, agua contaminada y representar un riesgo para la salud humana y animal. Es importante tener en cuenta que, si bien en la comercialización del ganado no hay faenamiento, la mayoría de los animales son destinados para este fin, por lo que las actividades que provocan contaminación pueden incluir la producción primaria, el procesado, la comercialización y su distribución final (Lucio, 2018). Las parasitosis gastrointestinales en bovinos de producción son unos de los problemas sanitarios más importantes a nivel mundial. Estos nematodos ocasionan problemas gastroentéricos que se caracterizan clínicamente por diarrea, debilidad, hemorragias y deshidratación (Saldivia et al., 2022, Sánchez- Céspedes et al., 2022).

¿Puede la carga parasitaria ser un indicador de bienestar en los bovinos de comercializados en la plaza de mercado y un factor de riesgo para la salud pública?

2. Marco Teórico

El parasitismo es un tipo de asociación biológica entre organismos de diferentes especies, en la que uno de ellos (el parásito) obtiene beneficio de esta relación y vive a expensas del otro (hospedador o huésped), causándole daño generalmente a los animales (Zarate, 2014). Entre las parasitosis gastrointestinales causadas por nematodos en ganado bovino, destacamos las familias: Trichuridae, Trichostrongylidae, Ancylos tomidae, Ascaridae y Strongyloididae (Saldivia et al., 2022). Se caracterizan por ser uno de los problemas sanitarios de mayor importancia en los bovinos, causando una disminución en la capacidad productiva de los animales parasitados, lo cual se traduce en pérdidas económicas (Sánchez- Céspedes et al., 2022). Las parasitosis gastrointestinales en bovinos de producción son unos de los problemas sanitarios más importantes a nivel mundial ya que pueden ocasionar problemas gastroentéricos que se caracterizan clínicamente por diarrea, debilidad, hemorragias y deshidratación (Saldivia et al., 2022, Sánchez- Céspedes et al., 2022). Uno de los principales objetivos que procura la industria bovina es brindar productos cárnicos inocuos, controlando la sanidad de estos, para ello es importante partir desde un adecuado bienestar animal (OIE, 2017). La comercialización es el proceso intermedio entre la producción y el consumo, y en bovinos abarca el acopio, manipulación,

transporte, sacrificio, refrigeración y distribución (Vilaboa et al., 2010). Adicionalmente, dada su importancia en salud pública, se requiere un manejo sanitario adecuado de los animales destinados para consumo humano

3. Metodología

Se realizará un estudio transversal con muestreo aleatorio simple, en dónde se examinarán 50 bovinos de manera general (condición corporal, condición del pelaje, presencia de ectoparásitos, presencia de enfermedades). Se tomarán 50 muestras de materia fecal en bovinos de diferentes edad y sexo, directamente del recto de los animales, mediante la introducción de la mano cubierta con un guante de chequeo ginecológico. Serán debidamente marcadas con el número de chapeta y transportadas a una temperatura de 4°C en un termo de refrigeración, para el análisis coproparasitológico en laboratorio. mediante la técnica de flotación con solución azucarada

4. Objetivos

General: Determinar la prevalencia de parásitos internos en bovinos de la plaza de subastas de Tunja

Caracterizar el ganado bovino de la subasta ganadera de la ciudad de Tunja (condición corporal, sexo, procedencia y edad de los animales)

Establecer la prevalencia de parásitos en heces de bovinos comercializados

Relacionar la carga parasitaria con la caracterización bovina para establecer asociaciones.

5. Resultados y Discusión

Se busca desarrollar un plan de recomendaciones y capacitación enfocado al correcto control y prevención de enfermedades parasitarias en los bovinos, además de generar conciencia sobre la concientización sobre la importancia de la salud animal y su influencia en la salud pública, así como de su impacto económico.

6. Conclusiones

Se busca realizar la investigación con el fin de obtener una medición de la carga parasitaria en Bovinos de la Plaza de ganado del sur de Tunja y determinar si el bienestar animal está ligado a la carga parasitaria

7. Referencias

- [1] Lucio, A. (2018). Sanidad animal y bioseguridad en el faenamiento de bovinos del camal municipal de Guaranda periodo 2016-2017. Revista de investigación talentos (1), 277-282. Obtenido <https://talentos.ueb.edu.ec/index.php/talentos/article/view/123>
- [2] OIE. (2017). El bienestar animal una ventaja para la industria ganadera. En E_85SG_14.pdf (oie.int)
- [3] Saldivia Paredes, M.A., Espinoza Cornuy, E.J., Figueroa Alfaro, N.F., Delgado Gutiérrez, M., Droppelmann Delgado, A. (2022). Diagnóstico de parasitosis gastrointestinal en ganado vacuno de razas carniceras con diferentes técnicas coproparasitológicas. Rev Med Vet Zoot. 69(3), septiembre-diciembre 2022: 259-267. <https://doi.org/10.15446/rfmvz.v69n3.103806> Investigación.
- [4] Sánchez-Céspedes, J. M., Rodríguez-Miranda, J. P. y Salcedo-Parra, O. J. (2022). Aplicación de la inteligencia artificial en la formulación de políticas públicas relacionadas con la vocación agrícola de las regiones. Revista Científica, 44(2), 272-281. <https://doi.org/10.14483/23448350.18500>
- [5] Vilaboa-Arroniz, Julio; Díaz-Rivera, Pablo; Platas-Rosado, Diego Esteban; Ruiz-Rosado, Octavio; González-Muñoz, Sergio Segundo; Juárez-Lagunes, Francisco Fallas de mercado y márgenes de comercialización en bovinos destinados al abasto de carne en la región del Papaloapan, Veracruz Economía, Sociedad y Territorio, vol. X, núm. 34, 2010, pp. 813-833
- [6] Zárate S. Prevalencia de parasitosis en bovinos mediante el análisis coproparasitológico directo en la granja Villa Carmen de la Facultad de Ciencias Agrarias Yotala [Internet]. Ecorfan.org. Bolivia 2014. Disponible en: <https://www.ecorfan.org/bolivia/handbooks/bioquimica%20II/articulo5.pdf> 2 3 4 5 6 7 8 9

DETERMINACIÓN DEL BIENESTAR ANIMAL EN EL DESEMBARQUE Y COMERCIALIZACIÓN DE BOVINOS EN LA PLAZA DE MERCADO DE TUNJA

DETERMINATION OF ANIMAL WELFARE IN THE LANDING AND MARKETING OF BOVINE IN THE TUNJA MARKET PLACE

Malaver-Salamanca, Luisa Fernanda ^a

^a *Fundación Universitaria Juan De Castellanos / Estudiante de Medicina
Veterinaria, Colombia, lfmalaver@jdc.edu.co*

Resumen

Las subastas de bovinos son mercados que juegan un papel importante en la industria ganadera y en las comunidades rurales, sin embargo, se presentan limitantes relacionadas al origen de los animales, fallas en el control sanitario por autoridades competentes que pueden incrementar el riesgo en la transmisión de enfermedades afectando el bienestar de los animales con consecuencias negativas para la inocuidad de la carne. Comprender la dinámica de la comercialización de bovinos en la plaza de Tunja es fundamental para identificar problemas específicos. El propósito de este trabajo es analizar el bienestar animal en bovinos comercializados en la plaza de mercado de Tunja utilizando el protocolo de indicadores directos (basados en el animal) e indirectos (basados en el ambiente). Dentro de este último se evaluará las características del vehículo donde son transportados, desembarque (tiempo que se tardan, rampa, forma de desembarque) y durante la comercialización (tipo de piso, implementos para manejo). Como indicadores directos se evaluará: condición corporal, lesiones, secreciones conductas predominantes (vocalizaciones, resbalones, caídas, micciones, defecaciones etc.). Se aplicará un cuestionario a los comerciantes para determinar los conocimientos sobre manejo de los animales y bienestar. Los datos serán analizados utilizando SPSS por estadística descriptiva, se utilizará el programa AtlasTI para establecer los conocimientos de los comerciantes. Los resultados obtenidos se utilizarán para desarrollar una herramienta estandarizada de evaluación de bienestar animal para la plaza de mercado. Esta herramienta no solo contribuirá a futuras evaluaciones, sino que también permitirá analizar el entorno en el que los animales llegan y permanecen durante su comercialización.

ORGANIZAN

Palabras clave

Inocuidad, indicadores de bienestar, Bovinos, plazas de mercado, manejo animal.

1. Problema De Investigación.

En la subasta de animales de producción, se presentan limitantes como la dificultad de mantener un programa de trazabilidad de los animales que allí se comercializan, insuficiente control sanitario de las autoridades competentes, incremento del riesgo de la transmisión de enfermedades y un potencial impacto negativo en el bienestar animal y en la calidad e inocuidad de la carne de estos animales cuando llegan a las plantas de sacrificio (Herrán et al., 2017). ¿Es posible establecer un diagnóstico de bienestar en la comercialización de bovinos en la plaza de mercado de Tunja a través de la selección de indicadores directos e indirectos?

2. Marco Teórico

Los mercados de ganado, también llamados subastas o ferias de ganado, han sido el escenario tradicional para la compra y venta de animales en muchos países; en Latinoamérica, al igual que EE.UU., Europa, Canadá y Australia, ofrecen la posibilidad a pequeños productores de vender sus animales para crianza o sacrificio (Roldan- Santiago et al., 2016). Las ferias comerciales y subastas ganaderas constituyen dentro de la cadena logística bovina, un eslabón que congrega a productores y compradores para establecer alianzas estratégicas a corto plazo, identificar oportunidades y comparar la calidad de sus animales con otros del mercado: así como para estudiar el comportamiento de la oferta y los precios de los bovinos en pie; estos mercados desempeñan un rol importante en la industria ganadera y en las comunidades rurales, y ofrecen oportunidades laborales a un gran número de personas (Herrán et al., 2017).

En este marco, la ganadería es una de las actividades agropecuarias de mayor importancia en Colombia, se estima que participó con el 48,7 % del PIB pecuario y genera cerca de 810 000 empleos directos (FEDEGAN, 2018). Para el departamento de Boyacá, los bovinos representan el renglón principal en el sector pecuario con aproximadamente 1.232.828 (ICA, 2023) de animales, con explotaciones de lechería especializada, ubicadas en las provincias de Centro, Tundama, Sugamuxi y Occidente en su mayoría (OTDB, 2020). Alrededor del mundo la existencia de mercados ganaderos empieza a ser cuestionada no solo por las malas condiciones de bienestar, que son inherentes, sino también por la parte sanitaria; además el tema de bienestar en este ámbito es un área de estudio poco explorada y donde existen muchos

ORGANIZAN

vacíos en su conocimiento; es por esto que la identificación de errores durante la compra-venta, ayuda a visualizar los problemas de bienestar que experimentan los animales. De acuerdo al ICA (Brito et al., s. f.), para la evaluación del nivel de bienestar de los bovinos y bufalinos presentes en los sistemas de producción del país, es necesaria la descripción de cada uno de los indicadores y libertades a evaluar, con ellos de manera conjunta se establece un concepto, y se identifica el nivel de bienestar; para ello existen protocolos de evaluación como el planteado en la Resolución 253 de 2020 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – MADR, "Por la cual se adopta el Manual de Condiciones de Bienestar Animal propias de cada una de las especies de producción en el Sector Agropecuario para las especies Bovinas, Bufalinas, Aves de Corral y Animales Acuáticos", sin embargo esta metodología se plantea a nivel de predios y no para concentraciones de animales como mercados y subastas ganaderas.

3. Metodología.

Se realizará un estudio descriptivo observacional. Se tendrán en cuenta los lotes de bovinos que ingresen los días viernes, en el horario de 4:30 a 7:00 am horas, en los meses de agosto, septiembre, octubre y noviembre de 2024 y marzo, abril y mayo de 2025. Este proyecto será sometido para su aprobación ante el comité de ética del programa de Medicina Veterinaria de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Fundación Universitaria Juan de Castellanos.

Se llevará a cabo una observación focal, desde un punto distante (2-3 mts) donde se fija la atención intencional sobre algunos segmentos de la realidad (Lobaton, 2016). Cada viernes 3 observadores se enfocará en un grupo de camiones y en la descarga de los animales hasta que los camiones queden vacíos. Se clasificarán los animales por categorías con los responsables, teniendo en cuenta el sexo y peso corporal. Se considerarán criterios como tiempo y forma de desembarque, tipo, diseño e infraestructura de los camiones, tipo de cama, densidad de carga, dimensiones del camión, entre otros.

establecerán los métodos de sujeción, elementos utilizados en el manejo de los animales. En los animales se evaluarán indicadores como: características físicas de los animales, condición corporal (escala de 1 a 5), presencia o ausencia de heridas, suciedad (miembros posteriores, ubres, flancos), claudicaciones, tos, diarrea, lesiones oculares, secreción nasal, zonas alopecicas, inflamación de las articulaciones, disnea, secreción vulvar, estado de las pezuñas y presencia de ectoparásitos. Se tendrán en cuenta comportamientos agonistas, de agresividad, conductas de miedo, vocalizaciones durante su estancia en los corrales según metodología planteadas por Gregory et al. (2009).

4. Objetivos

Objetivo General

Determinar el bienestar de los bovinos comercializados en la plaza de mercado Tunja, mediante la selección de indicadores directos e indirectos

Objetivos Específicos

Identificar los indicadores de bienestar directos (basados en el animal) durante los procesos de desembarque y comercialización en bovinos

Establecer los indicadores directos (basados en el ambiente) en el desembarque y comercialización.

Determinar el grado de conocimiento de los comerciantes involucrados sobre el manejo, sanidad y bienestar de los animales.

5.Resultados y Discusión.

Este proyecto de investigación se diferencia de otras investigaciones similares realizadas a nivel nacional en que es un estudio donde se evaluará el bienestar de bovinos comercializados en la plaza de mercado de Tunja por primera vez, ya que a nivel de Boyacá no existen estudios publicados en este tema a la fecha. Los estudios existentes, se basan en el estudio del bienestar en condiciones de finca o predio en los sistemas productivos de leche, carne o doble propósito, donde se crían los animales o a nivel de en las plantas de beneficio.

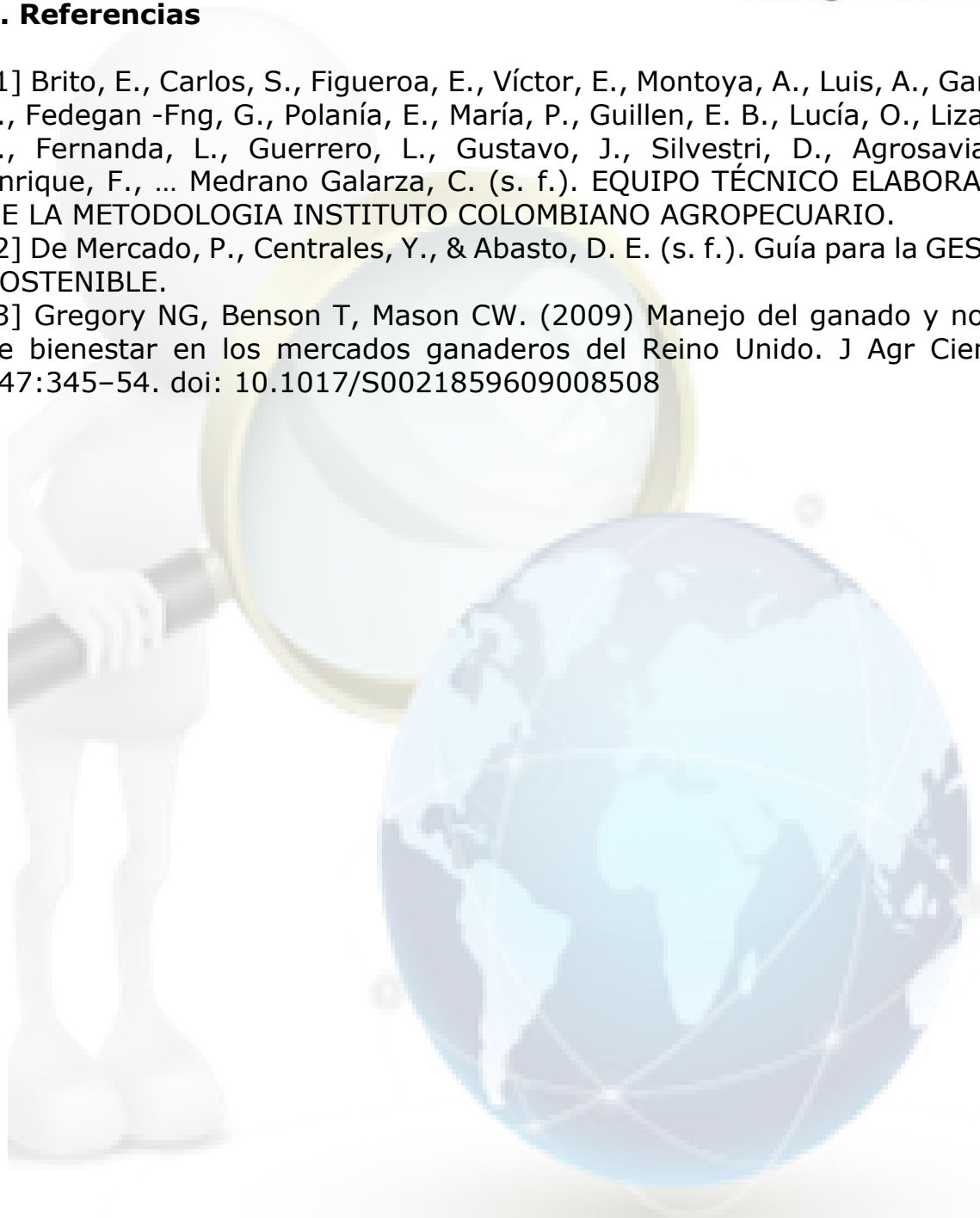
A pesar de que en Colombia se ha desarrollado un marco legal que contempla los animales de producción, existen vacíos en la normatividad de estos eventos, como lo indica la Política Publica de Bienestar Animal (PPBA, 2022). De otro lado, en Boyacá no existen datos publicados, que permitan evidenciar la problemática real de estos lugares relacionada al bienestar y los alcances que podría traer a la productividad y salud pública.

6.Conclusion

Con este proyecto se pretende generar nuevo conocimiento en el intercambio de saberes sobre bienestar animal en las diferentes regiones a nivel nacional e internacional en el ámbito de los animales de abasto, lo anterior permite desde la ciencia acercar el sector productivo a la sociedad y de ambas puedan surgir estrategias de resolución para mejorar las problemáticas de bienestar.

7. Referencias

- [1] Brito, E., Carlos, S., Figueroa, E., Víctor, E., Montoya, A., Luis, A., Garnica, F., Fedegan -Fng, G., Polanía, E., María, P., Guillen, E. B., Lucía, O., Lizarazo, F., Fernanda, L., Guerrero, L., Gustavo, J., Silvestri, D., Agrosavia, P., Enrique, F., ... Medrano Galarza, C. (s. f.). EQUIPO TÉCNICO ELABORACIÓN DE LA METODOLOGIA INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO.
- [2] De Mercado, P., Centrales, Y., & Abasto, D. E. (s. f.). Guía para la GESTIÓN SOSTENIBLE.
- [3] Gregory NG, Benson T, Mason CW. (2009) Manejo del ganado y normas de bienestar en los mercados ganaderos del Reino Unido. J Agr Ciencias. 147:345–54. doi: 10.1017/S0021859609008508



ORGANIZAN

EVALUACIÓN DE LA RELACIÓN HUMANO- ANIMAL DURANTE EL DESCARGUE Y COMERCIALIZACIÓN DE GANADO BOVINO EN LA PLAZA DE MERCADO DE TUNJA

EVALUATION OF THE HUMAN-ANIMAL RELATIONSHIP DURING THE UNLOADING AND MARKETING OF CATTLE IN THE TUNJA MARKET PLACE

Sotelo-López, Pilar Alexandra ^a

^a *Fundación Universitaria Juan De Castellanos / Estudiante de Medicina
Veterinaria, Colombia, psotelo@jdc.edu.co*

Resumen

El presente trabajo busca evaluar las (IHA) en la plaza de mercado de la ciudad de Tunja, Boyacá, ya que desde el punto de vista de bienestar animal la comercialización de bovinos es un factor de gran influencia ya que, al ser sometidos a diversos cambios en su ambiente y transporte puede desencadenar un estado de estrés en los mismos. Con esta investigación se pretende determinar cómo es la calidad de la relación humano-animal en las prácticas de manejo que se realizan por parte de las personas responsables de la comercialización y descargue de los bovinos, y como estos toman una respuesta conductual ante estos estímulos. Por lo que este trabajo pretende emplear un estudio de tipo descriptivo observacional en el cual se buscara identificar propiedades, características y rasgos importantes del fenómeno que se pretende analizar, se hará uso de una encuesta en la que se busca conocer más información acerca de las personas responsables de los animales y así mismo se analizar la calidad de las interacciones llevadas a cabo, ya sean táctiles, auditivas, visuales y se medirá dependiendo su intensidad, siendo leve, modeada o fuerte, y como es la postura que adapta el animal frente a las mismas, ya sea tomando una posición ofensiva, defensiva o ambivalente. En los resultados de esta investigación se pretende resaltar el esenario de comercialización las prácticas de manejo en la rutina de las personas que llevan los animales a vender.

Palabras clave

Interacciones humano-animal (IHA), bienestar animal, estímulos, respuestas conductuales.

ORGANIZAN

1. Problema de Investigación

Desde el punto de vista de bienestar, el comercio causa estrés en los bovinos, esto al cambiar de ambiente, ser transportados y alojados en un nuevo entorno (Bravo et al., 2019, 2020); inducen cambios conductuales y físicos como respuesta de adaptación a situaciones desafiantes (Aguilar et al., 2023). De acuerdo a Bravo et al., (2019), los bovinos vivos pasan al menos una vez en su vida productiva por la comercialización, aumentando su movilización, en su mayoría al sitio de venta o planta de sacrificio. Adicionalmente, (Herrán et al., 2017) Indica que las (IHA) tienen a ser negativas, esto al ser expuestos a ambientes nuevos, que generan factores estresores que llevan a pérdidas de peso, fatigas, con ayuno prolongado y deshidratación. Las malas prácticas de manejo son evidentes a pesar de que los productores saben que están equivocados, porque no hay suficiente incentivo financiero para dejar de hacerlas, sin embargo el llevar a cabo prácticas de manipulación y transporte adecuadas favorecerían la reducción de estos efectos indeseables. Con esto la pregunta de investigación sería: ¿Cuál es la Calidad de la relación humano-animal en las practicas de manejo que llevan a cabo las personas responsables de la comercialización de bovinos y cuál es la respuesta conductual de los bovinos?

2. Marco Teórico

El concepto One Welfare se define la salud entre el bienestar animal, humano y el medio ambiente, esto integrando los vínculos entre el bienestar animal, humano y los sistemas de producción animal con el medio ambiente, primordial en el trabajo de los profesionales veterinarios que desempeñan su labor actualmente, ONE Health ("una salud") utilizado para la salud humana y animal (Pinillos & C.A.B. International, s. f.). El bienestar animal es designado por la OMSA "como el estado físico y mental de un animal en relación con las condiciones en las que vive y muere", a la vez el bienestar es un tema con múltiples dimensiones científicas, éticas, económicas, culturales, sociales, religiosas y políticas, y constituye una de las prioridades de la OMSA y del mundo, ya que hay incremento en las demandas del mercado y la concientización de los consumidores, quienes cada vez exigen más bienestar en los animales de producción (Huertas, 2023). De acuerdo a Cobo-Ángel et al. (2012), la (IHA) es la relación entre un animal y el hombre y se da a través de un proceso dinámico, basada en las relaciones positivas o negativas, y que a su vez influenciarán las interacciones futuras, son importantes en la calidad de bienestar en animales de granja (Mellor et al., 2020). Son clasificadas según su tiempo; de acuerdo al sentido que son percibidos por los animales y de acuerdo a su calidad como negativa y neutral con las personas Cobo-Ángel et al., (2012).

2. Metodología

Se realizará un estudio descriptivo, que pretende identificar propiedades, características y rasgos importantes al analizar la población. Las observaciones se harán al lugar, a los animales y a los comerciantes que intervienen en la subasta ganadera. Se tendrán en cuenta los lotes de bovinos que ingresen los días viernes, en el horario de 4:30 a 7:00 am horas. Este será sometido para su aprobación ante el comité de ética del programa de Medicina Veterinaria de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Fundación Universitaria Juan de Castellanos.

Se aplicará una encuesta a los ganaderos, que serán informados sobre las actividad y se espera obtener información como: edad, género, pertenencia a grupo étnico, nivel de escolaridad, experiencia. Cada viernes dos observadores se enfocarán en un grupo de camiones y la descarga de los animales hasta que queden vacíos. Se clasifican los animales, teniendo en cuenta el sexo y peso corporal, desde que el camión abre la puerta hasta que baje el último animal por cronómetro y forma de desembarque, tipo, diseño e infraestructura de los camiones, tipo de cama, densidad de carga, material del techo, división interna de la carrocería, tiempo de espera de los camiones cargados con animales antes de ser desembarcados de acuerdo a requerimientos sanitarios establecidos en la resolución 20223040006915 de 2022 "por la cual se adopta el manual de procedimientos para el transporte, manejo y movilización de animales en pie y se dictan otras disposiciones". En los animales se evaluarán indicadores conductuales descritos por Bravo et al., (2020).

Se establecerán métodos de sujeción y elementos utilizados en el manejo. Se llevará a cabo la observación desde un punto distante (2-3 mts) (Lobaton, 2016). Para ello, se utilizarán 2 observadores capacitados, quienes en un lapso de 30 min, registrarán los estímulos de las personas hacia los animales y la reacción de los animales a los mismos. Los datos serán analizados utilizando el paquete estadístico SPSS 14.0 para Windows. Primero, se analizará la caracterización demográfica, de los animales observados, estímulos y respuestas conductuales, para ello se calcularán frecuencias, porcentajes, estadísticos de tendencia central y dispersión. Así mismo se utilizará el coeficiente de correlación de Pearson para evaluar el número de interrelaciones y respuestas conductuales.

ORGANIZAN

4. Objetivos

Objetivo General

Establecer la calidad de la relación humano animal en la actividad de descargue y comercialización de bovinos en la plaza de mercado de Tunja.

Objetivos específicos

Caracterizar los factores socioeconómicos y de experiencia en las personas responsables de la comercialización de bovinos en la plaza de mercado.

Identificar el tipo de estímulos predominantes (táctiles, auditivos, visuales) utilizadas por las personas en el manejo de animales al ser comercializados.

Relacionar la respuesta comportamental de los bovinos a los manejos dados por los humanos

5. Resultados y Discusión

Se busca resaltar en este escenario de comercialización las prácticas de manejo en la rutina de las personas que llevan los animales a vender, categorizarlas como negativas o positivas y relacionarlas a las reacciones observadas en los animales hacia esas personas, relacionadas a confianza, temor, conductas de evitación. Proponer aspectos de mejora en este sentido podrá contribuir con beneficios para los animales como para las personas que allí intervienen, fomentando la productividad de ambos.

6. Conclusiones

Proponer desde la investigación estudios y herramientas relacionadas a fomentar el bienestar en los animales de abasto, aportar por medio de la generación de nuevo conocimiento y apropiación social del conocimiento los resultados encontrados en la evaluación de bienestar, IHA.

7. Referencias

- [1] Marques, C., & Pereira, A. C. (2023). The Importance of Monitoring Cortisol in the Agri-Food Sector—A Systematic Review. *Metabolites*, 13(6). <https://doi.org/10.3390/metabo13060692>
- [2] M., Knowles, T. G., & Gallo, C. (2019). Factors affecting the welfare of calves in auction markets. *Animals*, 9(6). <https://doi.org/10.3390/ani9060333>

- [3] Bravo, V. M., Knowles, T. G., & Gallo, C. (2020). Transport associated handling procedures and behaviour of calves marketed through chilean auction markets. *Animals*, 10(11), 1-13. <https://doi.org/10.3390/ani10112170>
- [4] Grandin, T. (2018). Welfare Problems in Cattle, Pigs, and Sheep that Persist Even Though Scientific Research Clearly Shows How to Prevent Them. *Animals: An Open Access Journal from MDPI*, 8(7). <https://doi.org/10.3390/ani8070124>
- [5] Herrán, L., Romero, M., & Herrán, L. (2017). Interacción humano-animal y prácticas de manejo bovino en subastas colombianas. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 28, 571-585. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172017000300010&nrm=iso
- [6] M. (2023). La importancia del bienestar animal en los sistemas de producción sostenibles. *Veterinaria (Montevideo)*, 59. http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-48092023000201101&nrm=iso
- [7] Lobatón Piñeros, M. R. (2017). Evaluación de la inocuidad en la carne de bovino en zonas rurales, estudio de caso Guateque Boyacá. Retrieved from https://ciencia.lasalle.edu.co/maest_ciencias_veterinarias/62
- [8] G. & C.A.B. International. (s. f.). One welfare: A framework to improve animal welfare and human well-being.

ORGANIZAN

EFFECTO DE FUENTES DE SILICIO SOBRE LA GERMINACIÓN EN SEMILLAS DE TOMATE

EFFECT OF SILICON SOURCES ON GERMINATION IN TOMATO SEEDS

Bonilla-Garces, Juan José ^a.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Ingeniería Agronómica, Colombia, juan.bonilla02@uptc.edu.co*

Introducción

Para reducir el impacto del estrés salino (Farooq et al., 2006):

Drenaje, variedades resistentes, priming en semillas.

Técnica de hidratación controlada previa a la siembra, que permite la activación generalizada del metabolismo en la germinación sin que ocurra la germinación.

La salinización de los suelos agrícolas se refiere al aumento en la cantidad de sales solubles hasta niveles perjudiciales para el crecimiento de las plantas, esta es causada principalmente por el uso excesivo de fertilizantes de síntesis química (Abdel-Farid, 2020).



Palabras Clave

Germinación, Silicio, Tomate, Salinidad, Estrés.

1. Metodología



2. Objetivo

Evaluar el efecto del priming de semillas de tomate con diferentes fuentes de silicio sobre la germinación y desarrollo inicial de la planta en condiciones de salinidad.

3. Resultados

En el desarrollo de la presente investigación se espera:

Determinar el efecto de fuentes de silicio sobre la germinación de semillas de tomate sometidas a estrés salino cuyos resultados pueden ser empleados como una nueva técnica para prevenir las pérdidas de material vegetal.

Establecer el efecto del silicio sobre la actividad enzimática antioxidante de las semillas de tomate sometidas a estrés salino.

Obtener un mayor porcentaje de germinación (PG) y velocidad media de germinación (VMG) en los tratamientos bioestimulantes a base de silicio (Si), siendo el tratamiento 3 (Tecnosil) un PG y VMG superior.

Obtener un tiempo medio de germinación (TMG) inferior en los tratamientos con bioestimulantes en base a silicio (Si), siendo el tratamiento 3 (Tecnosil) TMG inferior.

Obtener un mayor índice de vigor (IV), volumen radicular (VR) y coeficiente de uniformidad de la altura de la plántula (CUAP), en los tratamientos bioestimulantes en base a silicio (Si), siendo el tratamiento 3 (Tecnosil) un IV, VR y CUAP superior.

4. Referencias



**PRELIMINAR DE ESTUDIO HISTOPATOLÓGICO DE PULMONES
DECOMISADOS EN LA PLANTA DE BENEFICIO FIGROCENTRO
CACIQUE TUNDAMA EN DUITAMA, BOYACÁ EN EL PERIODO DE
ENERO A MARZO DEL 2024**

**PRELIMINARY HISTOPATHOLOGICAL STUDY OF LUNGS SEIZED AT
THE FIGROCENTRO CACIQUE TUNDAMA BENEFIT PLANT IN
DUITAMA, BOYACÁ IN THE PERIOD FROM JANUARY TO MARCH 2024**

Hernández- Cifuentes, Angélica ^a. Pérez- Cuervo, César ^b.
Cortés- Ramírez, Natalia ^c.

^a *Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Medicina
Veterinaria, Colombia, aconsuelohernandez@jdc.edu.co*

^b *Fundación Universitaria Juan de Castellanos/ Docente/Investigador,
Colombia, ceaperezcu@jdc.edu.co*

^c *Fundación Universitaria Juan de Castellanos/ Docente/Investigador,
Colombia, nacortes@jdc.edu.co*

Resumen

El complejo respiratorio bovino es una patología que afecta al ganado vacuno tanto de leche como de carne, esta enfermedad se desarrolla gracias a la combinación de diversas etiologías como virus (Parainfluenza Bovina tipo 3 (PI3), Virus Respiratorio Sincicial Bovino (BRSV), Herpes Virus Bovino tipo 1 (BoHV-1), Diarrea Viral Bovina (DVB), Rinotraqueítis Infecciosa Bovina (IBR)) y bacterias (Mannheimia haemolytica, Histophilus somni, Pasteurella multocida, Trueperella pyogenes, Mycoplasma, entre otras), más la combinación de factores predisponentes como: estrés, hacinamiento y cambio climático. Causando grandes pérdidas económicas y productivas en la región cundiboyacense. Este proyecto de investigación se realiza con el objetivo de identificar los patrones de neumonía más frecuentemente encontrados en la planta de beneficio Frigocentro Cacique Tundama en Duitama, Boyacá, el cuál se tiene previsto para desarrollar a lo largo del año 2024. A continuación se presentarán los resultados parciales de los primeros tres meses del año.

Para categorizar los patrones histopatológicos y anatomopatológicos de neumonía en pulmones decomisados de bovinos sacrificados en la planta de beneficio de Duitama, Boyacá, se utilizaran 127 pulmones a lo largo del año, realizando muestreos mensuales de 12 pulmones, se realiza clasificación anatomopatológica con su respectivo registro fotográfico, posteriormente se

ORGANIZAN

efectúa la toma de muestras para ser fijados, transportados y procesados para su evaluación histopatológica y clasificación, esperando que al final del proyecto las lesiones encontradas indiquen la participación de agentes de tipo viral y bacteriano predominando el patrón de bronconeumonía intersticial en los resultados.

Palabras clave

Bovinos, Pulmones, Neumonía.

1. Problema de Investigación

¿Cuáles son los patrones neumónicos presentes en pulmones decomisados de bovinos sacrificados en la planta de beneficio frigocentro cacique tundama en Duitama, Boyacá en el periodo de enero a marzo del 2024, descritos en el complejo respiratorio bovino?

2. Marco Teórico

El complejo respiratorio bovino conforma una de las principales preocupaciones en el ámbito ganadero debido a su impacto económico negativo, es provocado por una serie de agentes patógenos, tales como: Rinotraqueitis Infecciosa Bovina (RIB), Virus de Parainfluenza-3 (PI3), Virus de la Diarrea Viral Bovina (VDVB), Virus Sincitial Respiratorio Bovino (VSRB), entre otros, asociándose con infecciones bacterianas secundarias, siendo comunes las causadas por: Mannheimia haemolytica, Pasteurella multocida, Haemophilus somnus, entre otros microorganismos, además, factores ambientales contribuyen a este proceso, afectando principalmente al sistema respiratorio. La multiplicación de estos agentes patógenos en el sistema respiratorio puede provocar desde daños leves hasta severos, facilitando la colonización pulmonar por parte de bacterias que normalmente habitan en el tracto respiratorio superior, dando lugar a procesos de bronconeumonía con lesiones extensas en muchos casos, manifestándose con síntomas como disnea, tos, fiebre, descarga nasal, entre otros. (Betancur-Hurtado, et al. 2017 y Correa López, 2023).

Para clasificar los patrones de neumonía, se consideran diversos aspectos como: su etiología, distribución, presencia o ausencia de exudado, distinguiéndose en varios tipos como: bronconeumonía supurativa o fibrinosa, neumonía intersticial, neumonía embólica y neumonía granulomatosa, la bronconeumonía se caracteriza por una distribución craneoventral, con un aspecto rojizo o amarillento con presencia de abscesos o adherencias, por otro lado, la neumonía intersticial presenta una distribución difusa, afectando el intersticio y sin colapso pulmonar, a menudo con edema y daño en los septos alveolares o interlobulillares, en cuanto a la neumonía embólica, se observa

una distribución multifocal con focos rojizos con centro blanquecino, acompañada de edema y hemorragia, finalmente, la neumonía granulomatosa presenta una distribución multifocal con presencia de nódulos. (McGavin & Zachary, 2006).

3. Metodología

El estudio es descriptivo y de tipo transversal, el animal estudiado es el bovino lechero proveniente de municipios por encima de los 2.100 m.s.n.m. El número muestral se determinó mediante la fórmula de población infinita descrita por (Fernández, 2002), siendo un total de 127 animales durante un año y dado que el estudio es preliminar solo tuvo una duración de 3 meses, se utilizaron 36 pulmones. Se van a muestrear mensualmente 12 pulmones decomisados por el inspector de la planta de beneficio, y de estos se realizó registro fotográfico completo para clasificar el patrón de neumonía anatomopatológico y posteriormente se tomaron 6 fragmentos de 1.0X1.0X1.0 cm de tamaño (1 por cada lóbulo pulmonar), se fijaron en formol al 10% para su posterior procesamiento histopatológico y coloración con H&E, se interpretaron las lesiones histopatológicas y se clasificó el patrón de neumonía microscópico.

4. Objetivos

Objetivo general:

Categorizar los patrones histopatológicos y anatomopatológicos de neumonía en pulmones decomisados de bovinos sacrificados en la planta de beneficio Frigocentro Cacique Tundama en Duitama, Boyacá en el periodo enero a marzo del 2024.

Objetivos específicos:

Determinar la prevalencia de lesiones histopatológicas con agentes etiológicos involucrados en la enfermedad respiratoria bovina.

Identificar el patrón anatomopatológico e histopatológico de los pulmones decomisados en la planta de beneficio Frigocentro Cacique Tundama en Duitama, Boyacá.

5. Resultados y Discusión

Durante la evaluación histopatológica de los 36 pulmones decomisados en los primeros 3 meses del año, se encontró que la mayoría exhibían un patrón de neumonía intersticial (28 de 36 pulmones), seguido por el patrón de

bronconeumonía (2 de 36 pulmones), mientras que los restantes (6 de 36 pulmones) mostraban un patrón simultáneo de neumonía intersticial y bronconeumonía, se destaca que aproximadamente 10 de los 36 pulmones presentaban lesiones compatibles con la presencia de parásitos (tránsito de polimorfonucleares eosinófilos en los septos interlobulillares y alrededor de bronquios y bronquiolos, e incluso en uno de los pulmones se observó un parásito junto con un granuloma eosinofílico), además, la mayoría de los pulmones mostraban lesiones compatibles con hipertensión pulmonar, se registró edema en más de la mitad de los pulmones, y solo uno de ellos presentaba lesiones claras compatibles con infección viral (daño alveolar difuso), finalmente, varias de las lesiones encontradas como: hemorragias, enfisemas y atelectasia, eran consistentes con el método de sacrificio utilizado.

6. Conclusiones

Hasta la fecha, el patrón de neumonía intersticial en los pulmones ha sido el más encontrado, a su vez, se ha observado con frecuencia la coexistencia de dos patrones en un mismo pulmón, así como también se han detectado lesiones compatibles con la presencia de parásitos, indicando una alta prevalencia de infestación parasitaria en el ganado estudiado, es fundamental prestar atención a las lesiones relacionadas con hipertensión pulmonar, ya que podrían estar asociadas con procesos neumónicos previos.

7. Referencias

- [1] Betancur-Hurtado, C., Castañeda-Terner, J., & González-Tous, M. (2017). Inmunopatología del complejo respiratorio bovino en terneros neonatos en Montería-Colombia. *Revista Científica*, 27(2), 95-102.)
<https://www.redalyc.org/journal/959/95951040005/html/>
- [2] Correa López, J. P. (2023). Prevalencia del complejo respiratorio bovino en la finca "LA MONTAÑITA", del municipio de San Pedro de los milagros (ANTIOQUIA).
<http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/3586/1/1020468881.pdf>
- [3] McGavin, M. D., & Zachary, J. F. (2006). *Pathologic basis of veterinary disease*. Elsevier Health Sciences.

DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE AGROBIODIVERSIDAD EN ZONAS DE PARAMO Y SUBPÁRAMO EN SOCOTÁ BOYACÁ

DETERMINATION OF THE AGROBIODIVERSITY INDEX IN PARAMO AND SUB-PARAMO AREAS IN SOCOTÁ BOYACÁ

Calderón-Bohórquez, Luz Angela ^a. Fernández-Rincón, Luisa Fernanda ^b.
Fonseca-Carreño, Jorge Armando ^c.

^a *Universidad Nacional Abierta y a Distancia / Estudiante de Agronomía,
Colombia, lcalderonbo@unadvirtual.edu.co*

^b *Universidad Nacional Abierta y a Distancia/Estudiante de Agronomía,
Colombia, lfernandezri@unadvirtual.edu.co*

^c *Universidad Nacional Abierta y a Distancia / Docente/Investigador, Tunja,
Colombia, jorge.fonseca@unad.edu.co*

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo determinar el índice de agrobiodiversidad en zonas de paramo y subpáramo en el municipio de Socotá Boyacá, para lo cual se utilizó la metodología de la Estructura Agroecológica Principal del Paisaje (EAP), la cual evalúa el nivel de diversidad ecosistémica y cultural de estos agroecosistemas campesinos de la región. Para implementar esta metodología es necesario reconocer, evaluar y georreferenciar los agroecosistemas tal que se conozcan su desempeño en el sistema de producción agraria, la conservación de la biodiversidad y las capacidades de la familia rural para conservar las dinámicas productivas. La investigación se realizó en la vereda los Mortiños del municipio de Socotá – Boyacá. La metodología incluyó la realización de un proceso de inmersión en la vereda para conocer con mayor detalle su dinámica social y cultural, se recolectó información mediante encuesta semi estructurada de ocho agroecosistemas (fincas), en las cuales se evaluaron mediante la EAP 5 criterios ecosistémicos y cinco culturales, mediante una escala de valoración tipo Likert, además se realizó levantamiento de las áreas de estudio mediante Google Earth pro. Los resultados muestran que las fincas poseen diferentes capacidades de tipo socio económico y niveles tecnológicos que se reflejan en su sistema de producción. La EAP es diferente en las fincas pues sus aspectos ecosistémicos como la conexión con la matriz del paisaje es variada como la cantidad y diversidad de especies que usan como barreras vivas, predominando cercas vivas son una sola especie arbórea y una sola hilera

ORGANIZAN

(perímetro no diversificado). Los habitantes de la zona presentan conocimientos básicos sobre los roles de la biodiversidad y como los malos manejos podrían afectar tanto ambientalmente como socialmente, pero el miedo al cambio las posibilidades para una acción efectiva bajas ya que los agricultores no le suficiente importancia. Igualmente, el uso del suelo presenta diferentes formas de manejo y conservación. La cartografía social permite evidenciar las distintas formas de uso del suelo y las estrategias de preservación.

Palabras clave

Estructura Agroecológica Principal, biodiversidad, recursos ecosistémicos, fincas agropecuarias familiares.

1. Problema de Investigación.

Los agroecosistemas familiares campesinos de páramo hacen uso intensivo de la biodiversidad como fuente de energía para la cocción de alimentos, nutrición animal y materia prima para cercas y otras construcciones rurales. Lo cual ha generado la perdida acelerada de especies vegetales de importancia ecosistémica y cultural, que no se están regenerando a la misma velocidad que se usan. Es estas comunidades rurales se usan prácticas insostenibles de manejo agropecuario en las cuales no se propicia la conservación de la agrobiodiversidad, lo cual disminuye su capacidad de resiliencia ante el cambio climático, seguridad alimentaria, conservación de recursos genéticos, poniendo en riesgo la productividad y la sostenibilidad de la familia rural.

¿Cuáles son las estrategias ecosistémicas y culturales para la preservación de la agrobiodiversidad en agroecosistemas familiares campesinos en las zonas de páramo y subpáramo del municipio de Socotá Boyacá?

2. Marco Teórico

El ecosistema páramo, un sistema natural complejo y variado de alta montaña se encuentra por encima del límite superior de los bosques alto-andinos, son ecosistemas naturales de mayor altitud del planeta, tienen la flora más rica de los ecosistemas de montaña. Son ecosistemas estratégicos debido al gran potencial de almacenamiento y regulación hídrica llamados refugios ecológicos que albergan población vegetal y animal de clima frío (Chaparro, 2012). La agrobiodiversidad se enfoca en el estudio de la diversidad de especies vegetales, animales y microorganismos benéficos que están asociados con los sistemas agrícolas. Esta diversidad es fundamental para la seguridad alimentaria, la adaptación al cambio climático, la resiliencia de los sistemas agrícolas y la conservación de los recursos genéticos (Sicard, 2021). Y eso nos conlleva a que la Estructura Agroecológica Principal (EAP) es un concepto desarrollado por León G. Sicard hace referencia a la organización espacial y funcional de los agroecosistemas. Esta estructura tiene

en cuenta tanto los elementos bióticos como abióticos que interactúan en el sistema agrícola. Busca entender y optimizar la relación entre estos elementos para promover la sostenibilidad y la productividad de la agricultura, dicha estructura implica varios pasos, identificación de Componentes, análisis de Interacciones valoración de servicios ecosistémicos análisis de resiliencia diseño de estrategia.

3. Metodología

Para el desarrollo de la investigación se estableció en el municipio de Socotá Boyacá en la vereda los Mortiños, en donde se realizó un proceso de inmersión en la vereda para conocer con mayor detalle su dinámica social y cultural, se recolectó información mediante una encuesta semi estructurada de 8 agroecosistemas (fincas) donde se tomó datos de la actividad socioeconómica, tecnológica y manejo del suelo, en las cuales se evaluaron mediante la EAP 5 criterios ecosistémicos que son la Conexión con la estructura ecológica principal del paisaje (EEP), Extensión de conectores externos (ECE), Extensión de conectores internos (ECI), Diversidad de conectores externos (DCE), Diversidad de conectores internos (DCI) y 5 culturales que son Usos del suelo (US), Manejo de arvenses (MA), Otras prácticas de manejo (OP), Percepción-conciencia (PC) y Capacidad de acción (CA) esto se hizo mediante una escala de valoración tipo Likert, además se realizó un levantamiento de las áreas de cultivo y sus componentes en donde se tomó la ubicación por medio de un GPS para determinar el área de las fincas, se graficó a mano las zonas de cultivo, láminas de agua, praderas, bosque y cercas vivas como referencia para luego ser plasmada de forma digital por medio de Google Earth Pro donde permite realizar gráficos sobre una zona de estudio. La información que se recopiló en campo se tabuló en Excel con el fin de analizar los datos de cada componente y los resultados del instrumento de encuesta aplicado.

4. Objetivo:

Determinar el índice de agrobiodiversidad en zonas de paramo y subpáramo en el municipio de Socotá Boyacá.

5. Resultados y Discusión:

Caracterización de los agroecosistemas familiares campesinos: De acuerdo con la información suministrada por los habitantes de la zona se determinó que la totalidad de los agroecosistemas son de tenencia propia dedicadas a actividades agropecuarias de larga tradición. Los hogares están conformados en promedio de 3 habitantes que en su mayoría son adultos mayores en los cuales la participación agrícola en jóvenes es escasa, los ingresos son variables en cada familia, pero provenientes en alto grado de actividades de

producción agropecuaria. Las condiciones de las viviendas en general son precarias pues están construidas con materiales de adobe y pisos de tierra o cemento, con baja dotación de electrodomésticos y acceso a servicios. Cuentan con bajos niveles tecnológicos de desempeño cercanos a cero (0 a 5) en temas de capacitación y prácticas de conservación, pues las familias no han recibido acompañamiento de organizaciones gubernamentales, así como en aspectos de dotación de maquinaria y equipos que en general son bajos, en donde la mayoría de las fincas hacen uso de equipos manuales y tiro animal, dando así unos niveles bajos de erosión. En cuanto al manejo del suelo se evidencia que ninguna finca implementa coberturas de protección de suelos y las prácticas de preparación pueden deteriorarlo por el uso intensivo del arado de disco o retobo.

Determinación de la Estructura agroecológica principal (EAP) en los agroecosistemas: Las fincas cuentan con una conectividad externa e interna muy baja donde el agroecosistema va entre el 12 y 25% rodeado con setos y cercas vivas de especies nativas o exóticas que van conectadas a la vegetación natural, de una sola especie arbórea y una sola hilera. Su diversificación interna está conformada con 50% material no vivo (alambre de púas o cercas eléctricas) y el restante 50% de las fincas cuando no se tienen los recursos suficientes se opta por cercas y setos densos de dos estratos y dos hileras. En actividades agropecuarias predomina los monocultivos o ganadería es decir se maneja solo un tipo de cobertura, en cuanto a las labores culturales específicamente el manejo de las arvenses hace uso de métodos mecánicos, físicos o químicos, es decir prácticas netamente convencionales. Los habitantes de la zona presentan conocimientos básicos - casi nulos sobre los roles de la biodiversidad y como los malos manejos podrían afectar tanto ambientalmente como socialmente, pero el miedo al cambio para una acción efectiva es nulo, ya que de acuerdo con la interpretación de los resultados se evidencia que las fincas se encuentran en un rango de <20 a 40 quiere decir que están sin estructura o débilmente desarrollada con la mínima posibilidad de potencial cultural para establecerla.

Realización de la cartografía de los agroecosistemas campesinos: Las gráficas de distribución de las fincas, están conformadas por zonas de cultivo, bosque que en parte engloba las cercas vivas, láminas de agua, praderas y zona de vivienda. En donde, el área de la pradera predomina en las fincas que van entre un 50 – 89% del área total, las áreas de cultivo están entre 1.26 – 43% este valor es variado ya que va desde siembras pequeñas como huertas hasta grandes como monocultivos. Por último, lo que escasea es el área de bosque o cercas vivas que van desde 2.6 – 22.4% los resultados engloban con los demás datos, ya que la siembra y el pastoreo es lo más esencial en las fincas de paramo. También se puede observar que poseen fuentes hídricas que normalmente rodean el perímetro de las fincas o en otras donde el agua pertenece dentro del área.

6. Conclusiones

Las fincas agropecuarias del páramo están perdiendo la diversidad de las especies por el manejo intensivo de prácticas no sostenibles en sus labores agropecuarias, principalmente el uso de agroquímicos, la utilización de árboles maderables como fuente de energía y prácticas convencionales que perjudican y desplazan especies importantes del páramo para ampliarlo como área agropecuaria. Está en juego la delimitación del páramo y su pérdida secuencial de biodiversidad. La finca (El verde) posee criterios ecosistémicos mínimos para preservar y hacer buen uso de los recursos, es decir una buena conexión exterior e interior de especies arbóreas con conectores diversificados.

7. Referencias

- [1] Sicard, T. E. L. (2021). La Estructura Agroecológica Principal de los agroecosistemas.
<https://ppduruguay.undp.org.uy/wp-content/uploads/2021/09/LeonSicard-21-EAP-agroecosistemas.pdf>
- [2] Chaparro, A. Chaparro, Y. (2012). Beneficios del Ecosistema Páramo, Organizaciones y Políticas de Conservación. Desarrollo, Economía y Sociedad Vol. 1 - Núm. 1.
<https://revista.jdc.edu.co/index.php/deyso/article/view/505/531>

TINCIONES ALTERNATIVAS COMO MÉTODO DE DIAFANIZACIÓN EN PIEZAS ANATÓMICAS: UNA INVESTIGACIÓN PRÁCTICA EN FETOS CANINOS

ALTERNATIVE STAINING AS A DIAPHANIZATION METHOD IN ANATOMICAL PARTS: A PRACTICAL INVESTIGATION IN CANINE FETUS

Rodríguez -Roldán, Juan Daniel ^a. Molina-Espitia, José Ricardo ^b.

^a *Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Medicina
Veterinaria, Colombia, juandrodriguez@jdc.edu.co*

^b *Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Medicina
Veterinaria, Colombia, jrmolina@jdc.edu.co*

Resumen

El proceso de diafanización es una técnica que conlleva al aclaramiento de tejidos blandos para la observación del sistema óseo en animales. El objetivo de esta investigación práctica fue teñir el sistema óseo de piezas anatómicas a partir de tinciones no tradicionales que no se han evidenciado en la literatura, esta investigación analiza la viabilidad de emplear seis tinciones alternativas (Lugol, Verde de malaquita, tinción de Wright, tinción de Ziehl Neelsen, Eosina y Achiote) en seis fetos caninos de aproximadamente ocho semanas de gestación para el proceso de diafanización, a partir de ello, se quiso determinar qué tinciones alternativas podrían sustituir de manera efectiva y accesible a las tinciones originales teniendo en cuenta que su obtención es limitada. Todos los fetos, son provenientes de la misma camada de perros, fueron sometidos a la técnica de diafanización anatómica de los reactivos KOH para transparentar los tejidos blandos, seguido de lavados con agua destilada para eliminar los excesos de KOH. Se emplearon seis tinciones a cada feto para evaluar su eficacia y adherencia al sistema óseo. Los resultados de este estudio proporcionaron resultados positivos en lo que respecta a la tinción de Wright y Ziel Neelsen, tiñendo de manera efectiva el sistema óseo, por ende, esta técnica brinda nuevas herramientas a los estudiantes de medicina veterinaria para la creación de piezas anatómicas para su estudio y conservación, facilitando la observación y estudio de las estructuras óseas en etapas embrionarias.

ORGANIZAN

Palabras clave

Diafanización, tinciones alternativas, fetos caninos, anatomía embriológica, piezas anatómicas.

1. Problema de Investigación

La diafanización de especímenes embrionarios es crucial en anatomía comparada y embriología para observar estructuras internas en tres dimensiones, como el sistema óseo. No obstante, los reactivos tradicionales son difíciles de obtener, lo que limita la investigación y enseñanza en medicina veterinaria. Este estudio busca alternativas accesibles evaluando la eficacia de seis tinciones diferentes en seis fetos caninos, con el objetivo de encontrar reactivos que permitan democratizar la diafanización en la Fundación Universitaria Juan de Castellanos, Tunja, Boyacá, Colombia.

2. Marco Teórico

Las técnicas de conservación anatómica permiten preservar, manipular y diferenciar estructuras anatómicas de los animales para comprender su funcionamiento mediante la observación y el examen de los sistemas del cuerpo. La diafanización es una herramienta de conservación anatómica que transparenta los tejidos, permitiendo la visualización del sistema óseo sin alterar su composición estructural macroscópica. Actualmente, hay disponibles técnicas de preservación anatómica protocolizadas (plastinación, inyección corrosión), con importancia y enfoque anatómico estructural (Coronado Jhonatan, 2014). Entre ellas, la técnica de la diafanización, que consiste en transparentar tejido, con la intención de visualizar el sistema óseo sin alterar su estructura macroscópica. La diafanización se basa en la homogenización de índices de refracción de la luz dentro y fuera del tejido para visualizar el tejido óseo. En conclusión, la técnica de diafanización posibilita corroborar la secuencia anatómica del proceso de osificación en diferentes localizaciones y permite también determinar la edad ósea de un gestante normal. (Reyes Ríos & Vanesa Del Carmen, 2012)

3. Metodología

Se establecieron ocho fases para el proceso de diafanización guiadas por la técnica de Dawson/Schultz (Villegas, Quiroga, & Cleves, 2012), siendo la más sencilla, pero más retardada.

1. Fijación de la pieza anatómica en formol al 10% durante 1 semana.
 - a. Inmersión de 3 fetos en soluciones de KOH al 98% y glicerina.
 - b. Solución de KOH al 10% con 75% de agua destilada y 25% de glicerina durante 7 días.
 - c. Solución de 65% agua destilada, KOH al 10%, y 35% glicerina durante 14 días.
 - d. Solución de agua destilada + KOH al 0,2% durante 2 semanas.
 - e. Solución de agua destilada + KOH al 0,3% durante 2 semanas.
 - f. Solución de agua destilada + KOH al 0,35% durante 2 semanas.
 - g. Solución de agua destilada + KOH al 0,4% durante 2 semanas.

Tras la transparentación, se experimentó con seis tinciones para evaluar su adherencia al sistema óseo.

2. Se colocaron los fetos en seis recipientes de 20 ml. En un recipiente de vidrio, se preparó una solución con 20 ml de agua destilada, 0.1 ml de tinción y 0.2 ml de metanol (99%). Una vez homogénea, se sumergió cada espécimen en su respectivo recipiente por 84 horas. (si el espécimen no logra una tinción adecuada se repite el paso 1).
3. Tras la tinción, se colocó el espécimen en agua destilada por 84 horas para despigmentar los tejidos blandos.
4. Finalizada la diafanización, se sumergió el espécimen en una solución de glicerina al 100%, cambiando la glicerina cada 24 horas hasta que las estructuras óseas sean claramente visibles. Si el espécimen no se torna transparente, se repite el paso (d) hasta obtener el resultado deseado.

4. Objetivos

Objetivo General

Evaluar la eficacia de tinciones alternativas en el proceso de diafanización de fetos caninos, con el fin de proporcionar una solución viable y accesible para la creación de modelos diafanizados en anatomía veterinaria, promoviendo así la popularización y reconocimiento de procesos de diafanización.

Objetivos específicos

Comparar la eficacia de seis tinciones alternativas Lugol, Verde de malaquita, tinción de Wright, tinción de Ziehl Neelzen, Eosina y Achiote con tinciones originales registradas en la literatura utilizadas para la diafanización de tejidos en fetos caninos.

5. Resultados

Se evidenció la utilización de seis tinciones alternativas a las descritas tradicionalmente en la literatura. Se observó que la tinción de Wright y la tinción de Ziehl Neelzen lograron una pigmentación total y eficaz. Estas dos tinciones tiñeron efectivamente las estructuras óseas de dos fetos caninos, demostrando que pueden ser usadas como tinciones alternativas en la técnica de diafanización para la observación del sistema óseo en piezas anatómicas

Tinciones	Rango de intensidad	Adhesión de la tinción
Lugol	1	No hay cambio
Eosina	3	Perceptible
Achiote	3	Perceptible
Wright	4	Evidente
V. Malaquita	2	Imperceptible
Ziehl Nielsen	4	Evidente

Tabla 1: Evaluación de resultados de tinciones

6. Conclusiones

Se logró demostrar la efectividad de tinciones alternativas usadas en microbiología para teñir estructuras óseas, de esta manera, se evidencio resultados óptimos respecto a claridad y detalle en los especímenes utilizados.

A partir de la Tabla 1, se señala un rango de 1 a 5, donde 1 representa una baja intensidad de coloración de las seis tinciones utilizadas, mientras que, 5 representa una intensidad de coloración alta en las seis tinciones utilizadas.

7. Referencias

- [1] Villegas, A. C., Quiroga, M. D., & Cleves, D. (2012). Diafanización: visualización del desarrollo óseo en fetos. Recuperado de: <http://www.pdfio.com/k-3611418.html>
- [2] Reyes Ríos, V. d., & Vanesa del Carmen, A. A. (2012). Diafanización de embriones de Codorniz como experiencia didáctica. Primer Congreso Virtual

de Ciencias Morfológicas. Congreso llevado a cabo en la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Recuperado de <http://www.morfovirtual2012.sld.cu/index.php/morfovirtual/2012/paper/view/109>

[3] Coronado Jonathan. (2014). Elaboración de material docente mediante la técnica de diafanización para la enseñanza de la morfogénesis ósea. Tesis de magister en morfología humana. Universidad Nacional de Colombia



ORGANIZAN

**EVALUACIÓN DE MÉTODOS DE DEGRADACIÓN MUSCULAR EN
MUESTRAS CANINAS PARA BIOMODELOS ANATÓMICOS
VETERINARIOS DE MAYOR CALIDAD EN LA FUNDACIÓN
UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS**

**EVALUATION OF MUSCULAR DEGRADATION METHODS IN CANINE
SAMPLES FOR HIGHEST QUALITY VETERINARY ANATOMICAL
BIOMODELS AT THE JUAN DE CASTELLANOS UNIVERSITY
FOUNDATION**

Romero-Castro, Miguel ^a. Maestre-Celis, Valeria ^b. Archila-Moreno, Mario ^c.

^a *Fundación Universitaria Juan De Castellanos / Estudiante de Medicina Veterinaria, Colombia, mangelromero@jdc.edu.co*

^b *Fundación Universitaria Juan De Castellanos / Estudiante de Medicina Veterinaria, Colombia, vmaestre@jdc.edu.co.*

Resumen

El estudio se enfoca en mejorar la calidad de los biomodelos utilizados en la formación veterinaria. La falta de métodos estandarizados ha sido un factor que afecta la calidad de estos. Por tanto, este proyecto se propone investigar cinco métodos de degradación muscular que puedan elevar la calidad de los biomodelos. La estandarización de estos métodos, particularmente en la Fundación Universitaria Juan de Castellanos, optimizará el aprendizaje didáctico de los estudiantes. El objetivo general de la investigación es identificar el método más eficiente para la degradación muscular en muestras caninas. Se plantean objetivos específicos que incluyen evaluar cinco métodos diferentes, así como registrar detalladamente la degradación de las muestras. Esto proporcionará información crucial para la estandarización de un método óptimo en la universidad. La metodología implica el uso de un enfoque experimental, donde se aplicarán los cinco métodos de degradación muscular en miembros anteriores de caninos. Estas muestras serán monitoreadas para evaluar su progreso a lo largo del tiempo. Los resultados preliminares sugieren que la soda cáustica es rápida pero altamente peligrosa, mientras que el agua oxigenada mantiene la estructura ósea, pero requiere de más tiempo. Además, el cloro también es rápido, pero pierde efecto con el pasar de las horas, requiriendo renovación periódica. Estos hallazgos subrayan la importancia de no solo considerar la eficacia en la degradación muscular, sino también los posibles efectos adversos en la integridad del hueso. En

ORGANIZAN

conclusión, se destaca la necesidad de evaluar cuidadosamente los diferentes métodos de degradación muscular para garantizar la producción de mejores biomodelos.

Palabras clave

Anatomía, Músculo, Tejidos, Hueso, Cloro.

1. Problema de Investigación

¿Cuál es el método específico de degradación muscular que puede ser estandarizado para mejorar la calidad de los biomodelos en la educación veterinaria en la Fundación Universitaria Juan de Castellanos?

2. Marco Teórico

En primer lugar, la anatomía veterinaria proporciona el contexto conceptual necesario para comprender la estructura y función de los sistemas corporales de los animales. Esto incluye el estudio detallado de la morfología y fisiología de diversas especies, así como las variaciones anatómicas entre ellas. La comprensión de la anatomía veterinaria es fundamental para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades, así como para la realización de procedimientos clínicos y quirúrgicos.

Por otro lado, la preparación de biomodelos veterinarios abarca las técnicas utilizadas para crear réplicas anatómicas de animales con fines educativos y de investigación. Esto implica la preservación y descalcificación de tejidos, así como la eliminación selectiva de estructuras específicas para resaltar aspectos anatómicos de interés. La calidad de los biomodelos depende en gran medida de la eficacia de los métodos utilizados para preparar las muestras, lo que incluye la degradación muscular para exponer los huesos de manera clara y precisa.

3. Metodología

En este estudio experimental se utilizarán cinco miembros anteriores de caninos de edades y tamaños similares, asignados aleatoriamente a cinco métodos de degradación muscular: cloro, agua oxigenada, soda cáustica, fruta cítrica y olla a presión. Se realizarán mediciones de diámetro y pesaje de las muestras cada dos horas para registrar la pérdida de músculo. Se aplicarán los métodos siguiendo protocolos específicos y se observará visualmente cualquier cambio en las muestras a intervalos regulares. Los resultados se analizarán para comparar la eficacia de cada método.

4. Objetivos

El objetivo general es determinar el método más eficiente para degradar el tejido muscular del hueso en muestras caninas. Los objetivos específicos incluyen evaluar cinco métodos diferentes, seguir la degradación de las muestras y obtener resultados que guíen la estandarización de un método óptimo en la universidad.

5. Resultados y Discusión

Hasta el momento, se observa que la soda cáustica es el método más corrosivo y rápido para la degradación muscular, aunque requiere estrictas medidas de protección debido a su peligrosidad. Es importante tener precaución con el tiempo de exposición, ya que puede corroer el hueso y dañar su estructura. Por otro lado, el agua oxigenada es un método más lento, pero mantiene bien la estructura ósea, aunque puede dar un ligero color amarillento. El cloro también es rápido en la degradación muscular, pero puede volverse corrosivo y generar leves daños en la estructura ósea, además necesita ser renovado periódicamente para mantener su efectividad. Estos hallazgos destacan la importancia de considerar no solo la eficacia en la degradación muscular, sino también los posibles efectos adversos en la integridad del hueso al seleccionar un método de preparación de biomodelos veterinarios.

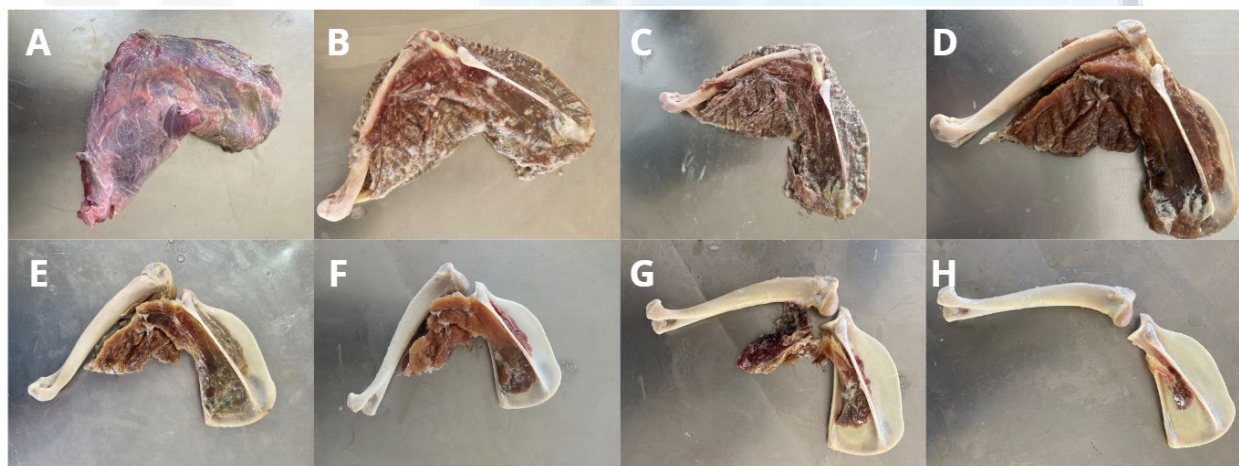


Fig. 1. Proceso de degradación del tejido muscular de miembro anterior de canino en cloro. A) muestra sin ser sumergida en el químico. B) primera inmersión. C, D, E, F, G) siguientes inmersiones con un intervalo de 2 horas con cloro al 5%. H) resultado final.

CLORO	P	D. E	D.H	T	[]
	400g	16.4cm	17.2cm	11:00AM	15%
X	320g	14cm	15.2cm	1:00PM	15%
X	250g	14cm	16cm	3:00PM	15%
X	182g	13cm	15cm	5:00PM	5%
X	135g	12.3cm	11.9cm	7:00PM	5%
X	100g	12.2cm	11cm	9:00PM	5%
X	60g	12.2cm	9cm	11:00PM	5%
X	40g	12.2cm	7cm	1:00AM	5%

Tabla 1: Datos obtenidos con el método de inmersión en cloro. X= con cloro P= peso. D.E= diámetro escapula. D.H= diámetro húmero. T= tiempo.
[]= concentración

6. Conclusiones

Nuestros hallazgos resaltan la necesidad de evaluar cuidadosamente los diferentes métodos de degradación muscular, considerando tanto su eficacia en la eliminación del tejido muscular como su impacto en la integridad estructural del hueso. Al establecer métodos estandarizados y seguros, podemos garantizar la producción de biomodelos de alta calidad que mejoren la comprensión y la práctica veterinaria.

7. Referencias

- [1] AGENCY FOR TOXIC SUBSTANCES AND DISEASE REGISTRY (ATSDR). (N.D.). RESUMEN DE SALUD PÚBLICA: CLORO.
- [2] Ceroni Galloso, M. (2020). Riesgo en la manipulación y consumo del dióxido de cloro y clorito de sodio. Revista de la Sociedad Química del Perú, 86(2), 91-92.
- [3] Wainwright, E. J., & Parsons, S. A. (2008). The shelf-life of hypochlorite solutions: The influence of degradation processes. Environmental Technology, 29(9), 1043-1050.

DE LA TEORÍA A LA PRÁCTICA: COLECTIVO SIMBIOSIS PROMOVIENDO LA AGRICULTURA SOSTENIBLE

FROM THEORY TO PRACTICE: SYMBIOSIS COLLECTIVE PROMOTING SUSTAINABLE AGRICULTURE

Carreño-Castro, Andrés Felipe ^a. Mesa-Ávila, José Danilo ^b.

^a Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Ingeniería Agronómica, Colombia, andres.carreno04@uptc.edu.co

^b Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Ingeniería Agronómica, Colombia, jose.mesa03@uptc.edu.co

Introducción

La promoción de la agricultura sostenible es importante para abordar los desafíos ambientales y sociales que enfrentamos, la agricultura sostenible puede contribuir a mejorar la seguridad alimentaria, reducir la pobreza rural y mitigar los impactos del cambio climático.

El Colectivo Simbiosis es un grupo de estudiantes de Ingeniería Agronómica de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), comprometidos con la promoción de prácticas agrícolas sostenibles en la producción de alimentos en su comunidad universitaria. A través de variedad de actividades buscan crear conciencia sobre la importancia de una transición de la agricultura tradicional a una agricultura sostenible, además de tener objetivo general generar un espacio de aprendizaje teórico práctico para el desarrollo de actividades con enfoque en agricultura sustentable que permitan complementar la formación académica disciplinar e interdisciplinar de los estudiantes.

Palabras Clave

Agroecología, Bioinsumos, Permacultura.

1. Metodología

Localización: Granja Integral Demostrativa (GIDE) Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC) Tunja (Boyacá)



Actividades

- Talleres
- Charlas
- Cineforos
- Invitaciones/Salidas



simbiosiscolectivo



Colectivo Simbiosis



Grupo de Whatsapp



2. Resultados

Lombricompost y elaboración de bioinsumos



ORGANIZAN

Taller: Uso y preparación de plantas medicinales



Parcelas demostrativas



ORGANIZAN

Cineforos



Charlas



Taller lombricompost Tibasosa y Duitama



AGRADECIMIENTOS



ORGANIZAN

APLICACIÓN DE EXTRACTO DE ALGAS EN EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE HABA (VICIA FABA L.)

APPLICATION OF SEAWEED EXTRACT IN THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF BEAN (VICIA FABA L.)

Pan-Toncón, Jhon Felipe ^a.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Ingeniería Agronómica, Colombia, jhon.pan@uptc.edu.co*

Introducción

El haba (*Vicia faba*) se cultiva a nivel mundial, el mayor productor es el continente africano con cerca del 37% de la superficie sembrada, es considerada la séptima leguminosa de grano más importante en el mundo, se estima una superficie estimada de 2.7 millones de hectáreas y una producción de 1.7 millones de toneladas (FAO, 2022).

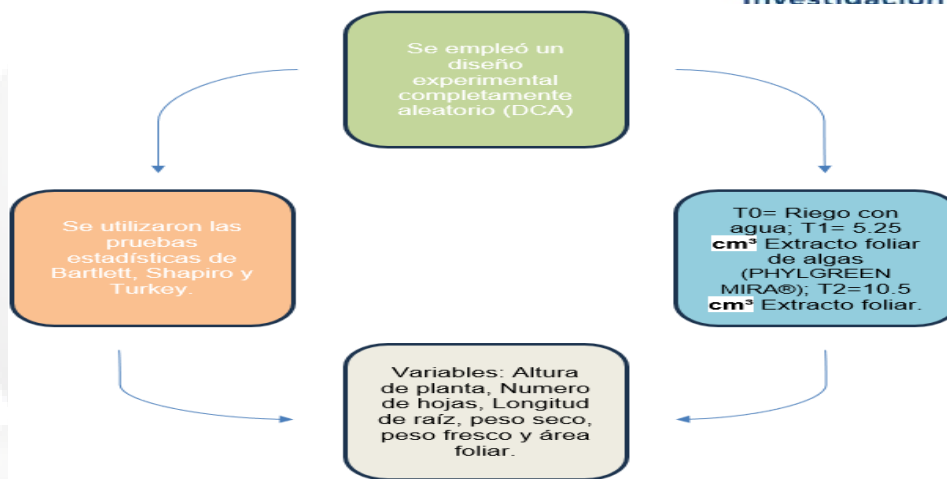
Deseaba conocer de manera experimental en campo el efecto que puede llegar a provocar la aplicación de extracto de algas en (*Vicia faba* L.) con el fin de evaluar los cambios provocados en su crecimiento y desarrollo a cierto plazo.

Palabras Clave

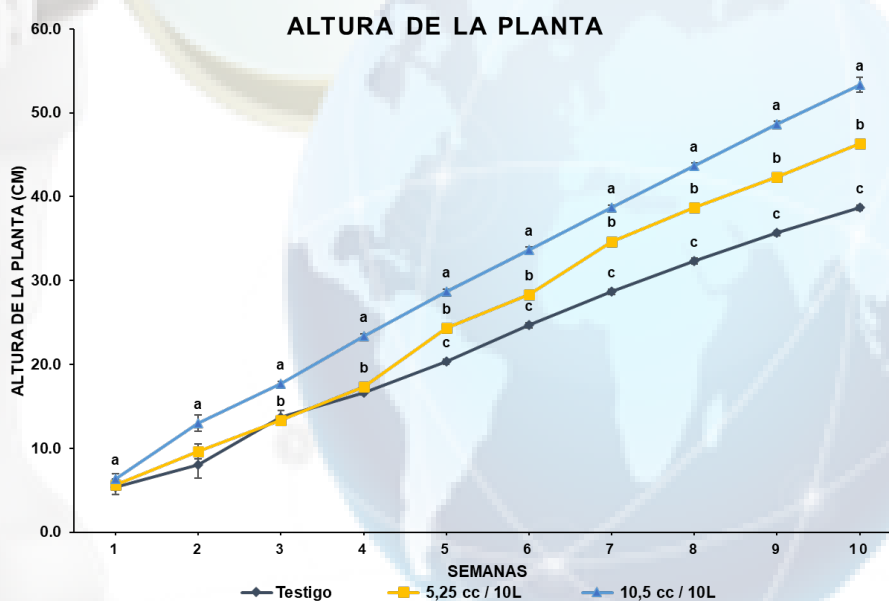
Extracto de algas, Aplicación foliar, Bioestimulante, Nutrición vegetal.

1. Metodología

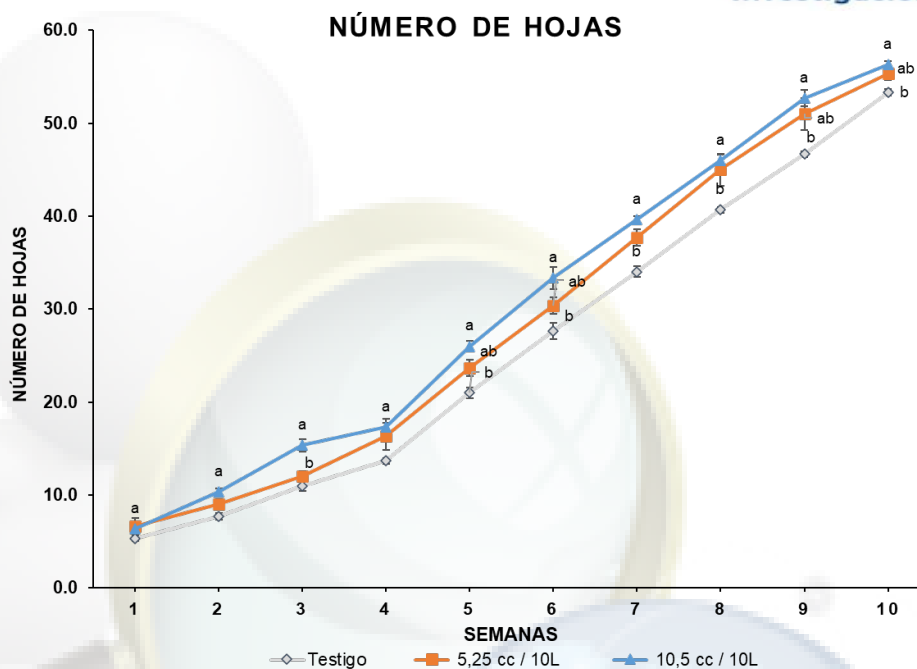
El ensayo se llevó a cabo en la granja experimental "La María" de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), ubicada en la ciudad de Tunja, Boyacá, en las coordenadas 5°33'08"N, 73°21'34"W, a una altitud de 2700 msnm.



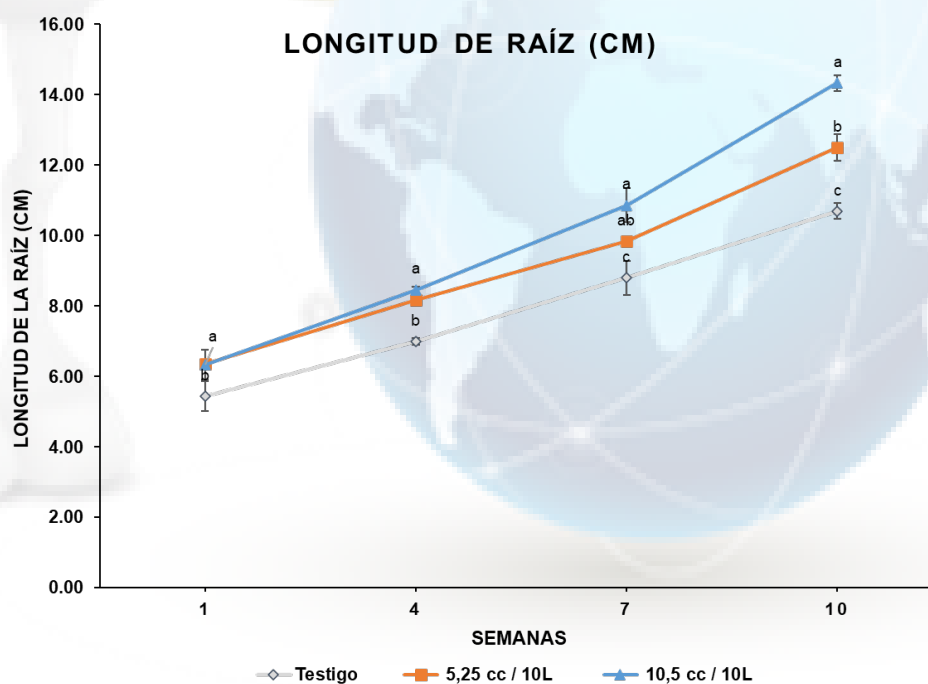
2. Resultados



Según (Blunden, 1991; Jeannin *et al.*, 1991; Arthur *et al.*, 2003), El efecto bioestimulante de los productos formulados a base de algas marinas es el de aumentar el crecimiento de las plantas.



Se puede apreciar que la dosis del tratamiento 2 predomina un mayor número de hojas en casi todas las semanas evaluadas en el experimento



Según (Jones & Staden, 1997), uno de los beneficios de la aplicación de los extractos de algas en los cultivos, son los de mejorar el crecimiento de las raíces.

ORGANIZAN

3. Conclusiones

Los estudios realizados demostraron que la aplicación foliar de extracto de algas acelera significativamente los procesos de floración en el cultivo de haba. Esto presentando un gran impacto ya que si aumentan las flores aumentan a su vez las semillas y las vainas. Mejorando la rentabilidad y eficacia del cultivo.

La aplicación foliar de extracto de algas presenta mejorías en el cultivo de haba gracias a sus propiedades que hacen que la planta realice procesos vitales que permiten su crecimiento y desarrollo optimo en campo.

4. Referencias

- [1] Ali, O., Ramsubhag, A., & Jayaraman, J. (2021). Biostimulant Properties of Seaweed Extracts in Plants: Implications towards Sustainable Crop Production. *Plants*, 10(3), 531. <https://doi.org/10.3390/plants10030531>
- [2] Blunden, G. 1991. Agricultural uses of seaweeds and seaweed extracts. *Seaweed Resources in Europe: Uses and Potential*. John Wiley & Sons Ltd. pp. 65-81.
- [3] FAO -Organización para la Agricultura y la Alimentación. (2022). Cultivos y productos ganaderos.
- [4] Jones, N. B., & van Staden, J. (1997). The effect of a seaweed application on the rooting of pine cuttings. *Suid-Afrikaanse Tydskrif Vir Plantkunde [South African Journal of Botany]*, 63(3), 141–145. [https://doi.org/10.1016/s0254-6299\(15\)30726-2](https://doi.org/10.1016/s0254-6299(15)30726-2)

ANÁLISIS COMPARATIVO DE MÉTODOS DE MEDICIÓN DEL ÍNDICE DE COLOR APLICADOS EN LA YEMA DE HUEVO

COMPARATIVE ANALYSIS OF COLOR INDEX MEASUREMENT METHODS APPLIED TO EGG YOLK

Cupa-Pedroza, José Ricardo ^a, Torres-Cabra Eneida ^b

^a Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Ingeniería
Agropecuaria, Colombia, jcupa@jdc.edu.co

^b Fundación Universitaria Juan de Castellanos/ Docente/Investigador,
Colombia, etorres@jdc.edu.co

Resumen

La calidad del huevo es un factor crucial determinado por la alimentación de las aves, lo que influye directamente en su aceptación en el mercado. El crecimiento constante del consumo y la producción avícola en Colombia ha resaltado la necesidad de evaluar el índice de color de la yema como un indicador clave de calidad. Por ello, el objetivo de este estudio fue analizar los métodos de medición del índice de color aplicados en la yema de huevo para establecer su correlación con la percepción de calidad del producto. Se recolectaron muestras representativas de huevos frescos de diversos proveedores en Tunja, tomando un total de 70 huevos clasificados como B, AA y AAA, y se realizaron mediciones de índice de color siguiendo los procedimientos establecidos. Para el análisis comparativo, se utilizó un análisis de varianza (ANOVA), prueba de Tukey y coeficientes de correlación de Pearson y Spearman mediante el software SPSS 19. Se espera que este avance beneficie especialmente a los productores avícolas de pequeña y mediana escala, generando un impacto positivo en la economía local al impulsar la competitividad y sostenibilidad del sector.

Palabras clave

Avicultura, calidad, colorimetría, huevo.

1. Problema de Investigación

¿Cuál es la eficacia comparativa de los diferentes métodos de medición del índice de color aplicados en la yema de huevo en términos de precisión y correlación con la percepción de calidad del producto?

2. Marco Teórico

El huevo, como producto natural, está intrínsecamente ligado a la calidad, siendo esta directamente influenciada por la alimentación y sanidad animal que se le suministrada a las aves. La disminución en la calidad del alimento impacta directamente en la calidad y aceptación del huevo en el mercado. En este contexto, el índice de color de la yema de huevo se presenta como un aspecto importante a evaluar. Según datos proporcionados por el Fondo Nacional Avícola (2023) el consumo per cápita de huevos fueron consumidos 36,7 kilos por habitante. Este crecimiento continuo se refleja aún más en las cifras proporcionadas por la Federación Nacional de Avicultores de Colombia (Forbes, 2024) para el año 2022, donde se produjeron un total de 4.160,18 millones de unidades de huevos durante los primeros tres meses. Estos datos indican una producción estable y en constante expansión en la industria avícola colombiana (Fuentes, 2023). Un aspecto relevante en la producción de huevos es la utilización de colorantes sintéticos, una práctica común en el mercado para dar un aspecto natural a los productos de la canasta familiar. Sin embargo, algunos investigadores exploran la modificación de la dieta mediante ingredientes naturales, como la cabeza de camarón, la zanahoria, remolacha, maíz y algunos aditivos naturales como la luteína para mejorar la coloración de la yema. Esto genera una discusión sobre la tonalidad que realmente revela la calidad del huevo (Salazar et al., 2017). El huevo, es considerado una fuente económica de proteínas, enfrentándose a un desbalance entre la producción y la demanda. Este desajuste afecta la cadena de consumo y distribución, evidenciándose en fluctuaciones de precios, como se observa durante las temporadas de vacaciones estudiantiles. Esta relación estrecha entre calidad, producción y consumo destaca la importancia de evaluar la calidad interna del huevo, donde residen los nutrientes esenciales para una dieta balanceada para el consumo humano (FENAVI, 2022) Por lo anterior, a través de esta investigación se tuvo como objetivo realizar un análisis de los métodos de medición del índice de colores aplicados en la yema de huevo, al establecer su correlación con la percepción de calidad del producto en el Laboratorio de Nutrición Animal de la Fundación Universitaria Juan (FUJC). Al establecer y garantizar una escala de calidad de yema de huevo facilitaremos una correcta interpretación precisa de la calidad del huevo y permitiendo la replicación del estudio en diferentes contextos o laboratorios.

ORGANIZAN

3. Metodología.

La metodología se centró en estudiar el índice de color en la yema de huevo, lo cual reviste gran importancia en la industria alimentaria debido a su estrecha relación con la calidad y la percepción sensorial del producto. Para ello, se creó un entorno óptimo para la evaluación del color, considerando variables ambientales como la luz, la temperatura, la humedad relativa y la distancia de medición. Se diseñó una estructura colorimétrica de fácil manipulación con el fin de facilitar la toma de medidas. Se procedió a aplicar un protocolo específico para la determinación colorimétrica digital de la yema de huevo (tabla 1). Se seleccionaron muestras representativas de huevos frescos provenientes de diversos proveedores en la ciudad de Tunja (Boyacá) para garantizar la variabilidad del color. Se tomaron 70 huevos de distintas clasificaciones (A, AA y B) para abarcar diferentes rangos de calidad. Las mediciones del índice de color se llevaron a cabo siguiendo los procedimientos establecidos para cada método, utilizando un colorímetro digital FRU, las variables estadísticas se analizaron en el paquete estadístico R. Se determinó una correlación media entre la técnica de colorimetría digital y la guía de color comercial de FENAVI.

4. Objetivos

4.1 Objetivo General

Se realizó un análisis de los métodos de medición del índice de color aplicado en la yema de huevo, con la finalidad de establecer su correlación entre calidad y coloración del producto.

4.2 Objetivos específicos:

Determinar el índice de color de la yema huevo, mediante la aplicación del método convencional y colorimetría digital.

Analizar la correlación entre los resultados obtenidos por los diferentes métodos de medición del índice de color de la yema de huevo y su relación con la percepción la calidad del producto.

Diseñar una guía de referencia de color adaptada para avicultores, que les permita evaluar de manera precisa el índice de color de la yema de huevo.

ORGANIZAN

5. Resultados y Discusión.

En respuesta a esta necesidad del sector productivo y respaldados por la literatura que destaca la importancia de la coloración de la yema como factor determinante para los consumidores, se llevó a cabo esta investigación. A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el estudio 10.6 (tabla 1):

Variable	Media	SD	CV
Yema_a	7	0.36	3.351
Yema_L	82.38	0.25	0.305
Yema_b	9.25	0.32	3.470
IC Yema	14.24	0.30	2.077

Tabla 1. Resultados índices de color evaluados en el estudio

Los resultados de los índices de color evaluados en el estudio se presentan en la Tabla 2. Se observaron valores medios para las diferentes variables medidas, con desviaciones estándar (SD) y coeficientes de variación (CV) que indican la dispersión de los datos alrededor de la media. Para la variable Yema_a, que representa un aspecto particular del color de la yema de huevo, se registró una media de 10.67 con una desviación estándar de 0.36 y un coeficiente de variación del 3.351%. Esto sugiere una relativa uniformidad en los valores de esta variable en comparación con la media. En cuanto a la variable Yema_L, que refiere al brillo o luminosidad de la yema, se encontró una media de 82.38 con una desviación estándar de 0.25 y un coeficiente de variación del 0.305%. Estos resultados indican una consistencia notable en los valores de luminosidad registrados. Para la variable Yema, que describe la tonalidad amarilla de la yema, se obtuvo una media de 9.25 con una desviación estándar de 0.32 y un coeficiente de variación del 3.470%.

6. Conclusiones

Los hallazgos de este estudio proporcionan información valiosa para los productores de huevos, destacando la necesidad de mantener estándares de coloración que cumplan con las expectativas del mercado. Además, subrayan la importancia de desarrollar métodos de evaluación de la calidad del huevo que sean accesibles y efectivos en el campo. Estos resultados pueden contribuir a mejorar la competitividad y la satisfacción del consumidor en el sector avícola. Se Elaboró una guía de referencia de color diseñada para

avicultores, con el fin de facilitar la evaluación precisa del índice de color de la yema de huevo.

7. Referencias

- [1] Cornejo, S., Hidalgo, H., Araya, J., & Pokniak, J. (2008). Suplementación de dietas de gallinas de postura comercial con aceites de pescado de diferentes grados de refinación: Efectos productivos en las aves y en la calidad organoléptica de los huevos. Archivos de Medicina Veterinaria, 40(1), 45-50.
- DSM. (s.f.). Cómo medir el color de la yema de huevo con la regla YolkFan™ [Descripción de la página]. Recuperado de <https://www.dsm.com/anh/es/products-and-services/tools/yolkfan.html>
- [2] Federación Nacional de Avicultores de Colombia (FENAVI). (2022). Los retos y proyecciones hacia el futuro. Recuperado de <file:///C:/Users/olart/Desktop/pasantia/tesis/articulos%20I/revista%20FENAVI.pdf>
- [3] Fuentes Neira, N., Bezada Quintana, S., Carcelén Cáceres, F., Rivadeneira, V., Ciriaco Castañeda, P., Trillo Zárate, F., ... & Nuñez Delgado, J. (2023). Efecto de la edad de la reproductora sobre la morfometría del huevo y longitud corporal de la codorniz (*Coturnix coturnix japonica*) al nacimiento. Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú, 34(2).
- [4] Martínez Aguilar, Y., Rodríguez Bertot, R., Olmo González, C., Aroche Ginarte, R., Pupo Torres, G., ... & Más Toro, D. (2017). Efecto de la suplementación dietética con polvo mixto de plantas medicinales en la productividad y calidad del huevo de gallinas ponedoras. Revista de Producción Animal, 29(3), 1-5.



MESA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

ORGANIZAN

DIFICULTADES EN LA COMPRENSIÓN LECTORA EN MATEMÁTICAS DE ESTUDIANTES DE SECUNDARIA

DIFFICULTIES IN READING COMPREHENSION IN MATHEMATICS OF SECONDARY STUDENTS

Cárdenas-Pulido, Lizeth Ximena ^a.

^a Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Licenciatura en Matemáticas, Colombia, lizeth.cardenas01@uptc.edu.co

Resumen

El presente proyecto de investigación tuvo como propósito diseñar actividades para identificar las dificultades y fortalezas que tienen los estudiantes de noveno y décimo grado de la Institución Educativa Antonio José Sandoval Gómez en la comprensión lectora en matemáticas; la metodología se enfocó en una investigación de tipo cualitativo, para esto se realizó una actividad; en la cual los estudiantes intentan comprender una situación problema sobre el concepto de función lineal. Con base a los resultados obtenidos en las actividades, se evidenció que numerosos estudiantes expresan dificultades para entender los enunciados en el contexto de las matemáticas o para abordar problemas matemáticos. Por tanto, sin una comprensión clara del enunciado los estudiantes pueden malinterpretar los problemas y llegar a soluciones incorrectas.

Palabras clave

Comprensión lectora en matemáticas, dificultad, función lineal, situación problema.

1. Problema de Investigación

La comprensión lectora no es sinónimo de una correcta pronunciación como se creía en el siglo pasado, sino que es una destreza cognitiva y metacognitiva básica, pues permite analizar e interpretar un texto leído y requiere que el lector obtenga un significado y pueda idear estrategias que ayuden a resolver los problemas que surgen durante la lectura (Monroy y Gómez 2009). También Bustos (2010) afirma que leer comprensivamente significa deducir el significado de un texto donde intervienen los siguientes factores; primero

reconocer y comprender el significado de las expresiones, segundo extraer y sintetizar los datos y conceptos básicos más relevantes y por último interpretar y sacar conclusiones que permitan predecir posibles consecuencias.

En la comprensión de un texto surgen algunas dificultades entre las cuales Monroy y Gómez (2009) señalan que no se reconoce el significado de las palabras y tampoco la importancia de encontrar las principales ideas, además con base a una lectura se obtienen conclusiones pobres. Así mismo, este autor menciona que la escuela en muchas ocasiones enseña a distinguir representaciones escritas, pero esto no indica que los estudiantes comprenden lo leído. Por otra parte, según Jiménez y Enciso (2021) afirma que en las clases de matemáticas se enseñan temas apartados de lenguaje y aunque estas dos áreas son aparentemente divergentes, es necesario vincularlas para comprender e interpretar correctamente el problema, expresarlo matemáticamente, resolverlo y poder obtener conclusiones. Igualmente, de acuerdo con Fernández (2013) cuando se le pregunta a un estudiante cómo resolver un problema los estudiantes piensan en el algoritmo dato-operación-respuesta generando una segregación entre el problema matemático y la comprensión lectora.

Con base a este planteamiento surge la pregunta de investigación: ¿Cuáles son las principales dificultades que se encuentran en la comprensión de problemas matemáticos en estudiantes de décimo grado?

2. Marco Teórico

Comprensión lectora

Leer conlleva a entender las representaciones escritas, las que implican utilizar símbolos abstractos que expresan a los sonidos y agrupan mensajes que se envían y se deben comprender, por tanto, aprender a leer de forma eficaz es fundamental en el progreso personal y humano, ya que le proporciona a la persona un instrumento poderoso con el que se comunica y a su vez aprende (Canales, 2018).

Dificultad matemática

De acuerdo con Sepúlveda, et al. (2016) los estudiantes en el área de matemáticas no logran utilizar en situaciones nuevas conceptos matemáticos, pues requieren un alto nivel de abstracción y generalización, trayendo como resultado un ineficaz rendimiento académico. Por otro lado, Riviere (1990) afirma que la utilización de métodos erróneos se debe en muchas ocasiones a una comprensión insuficiente de los problemas, donde el estudiante indica que no ha entendido ciertos principios fundamentales.

3. Metodología

El presente estudio muestra los resultados de una investigación cualitativa, donde según Corbetta (2007) el investigador selecciona temas e instrumentos para la investigación. La investigación cualitativa es abierta y flexible, y pone más énfasis en la representatividad sustantiva y sociológica que en la representatividad estadística. Por otra parte, Hernández (2014) plantea que el proceso de investigación cualitativa incluye inicialmente una revisión de la literatura, que puede completar cada etapa; desde la descripción de las actividades hasta el informe de resultados. La población de estudio son estudiantes de décimo grado de la Institución Educativa Antonio José Sandoval Gómez, los instrumentos utilizados para la recolección de información son actividades de comprensión lectora con base a problemas matemáticos.

4. Objetivos

Objetivo general

Identificar las principales dificultades que tienen los estudiantes décimo grado en la comprensión lectora en matemáticas.

Objetivos específicos

Proponer actividades que promuevan la comprensión lectora de los estudiantes.

Determinar las dificultades que tuvieron los estudiantes de grado décimo al desarrollar cada una de las actividades.

Reconocer la relación que hay entre la comprensión lectora y las dificultades y fortalezas que tuvieron los estudiantes de décimo grado en el desarrollo de las actividades.

5. Resultados y Discusión

A continuación, se describen los resultados obtenidos de la actividad realizada a los estudiantes de décimo grado de la Institución Educativa Antonio José Sandoval Gómez, donde se les propone una situación problema sobre planes móviles de internet con el fin de llegar a una expresión general

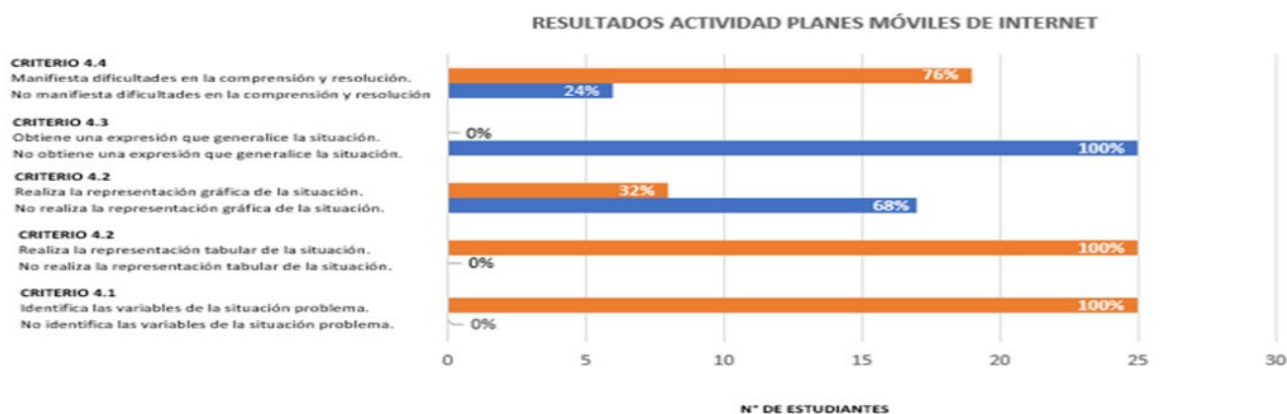


Fig. 1. Resultados de la actividad sobre función lineal.

6. Conclusiones

El estudio realizado permitió evaluar los niveles de comprensión lectora en matemáticas en estudiantes de décimo grado con base a dos actividades teniendo en cuenta que la comprensión lectora facilita la aplicación efectiva de conceptos y procedimiento matemáticos. En la actividad realizada en grado decimo se encontró que a los estudiantes se les facilita identificar las variables y realizar su representación tabular; pero al representar gráficamente la situación planteada al 32% de los estudiantes se les dificulta relacionar adecuadamente las variables y ninguno de los estudiantes logra llegar a una generalización de la situación. Bajo estas consideraciones se evidenció que la falta de comprensión lectora puede resultar en una interpretación incorrecta de los conceptos y representaciones matemáticas, lo que afecta negativamente la resolución de problemas matemáticos, por parte de los estudiantes de décimo grado.

7. Referencias

- [1] Bustos, E. (2010). Dificultades de la comprensión lectora. Innovación y experiencias educativas, 1-9.
- [2] (2018). Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de un colegio privado de Lima. Revista de Investigación en Psicología, 21(2), 215 - 224. Doi: <http://dx.doi.org/10.15381/rinvp.v21i2.15823>.
- [4] Corbetta, P. (2007). Metodología y técnicas de investigación social. Madrid, España: MC Graw Hill.
- [5] Fernández, M. (2013). Importancia de la comprensión lectora en el abordaje de la primera. CEMACYC, 1-13.

- [6] Hernández, R. (2014). Metodología de la investigación (6 ed.). México D.F: Mc Graw Hill Education.
- [7] Jiménez, G., & Enciso, A. (2021). La comprensión lectora en la interpretación de problemas matemáticas. En E. Domínguez, & C. Suárez, Aulas sin fronteras 1. Una visión de la investigación de aula desarrollada en proyectos de educación superior.
- [8] Monroy, J., & Gómez, B. (2009). Comprensión lectora. Revista Mexicana de Orientación Educativa, 6(16), 37-42.
- [9] Riviere, A. (1990). Problemas y dificultades en el aprendizaje de las matemáticas: una perspectiva cognitiva. En Á. Marchesi, & C. P. Coll, Desarrollo psicológico y educación (3 ed., págs. 155-182). Madrid: Alianza.
- [10] Sepúlveda, A., Opazo, M., Díaz-Levicoy, D., Jara, D., Sáez, D., & Guerrero, D. (2016). ¿A qué atribuyen los estudiantes de educación básica la dificultad de aprender matemática? Revista de Orientación Educativa, 31(58), 105-119.



ORGANIZAN

GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA LA FORMACIÓN DOCENTE EN NEUROPEDAGOGÍA

GAMIFICATION AS A PEDAGOGICAL STRATEGY FOR TEACHER TRAINING IN NEUROPEDAGOGY

Salinas-Hostia, Karolay ^a.

^a Corporación Universitaria Minuto de Dios / Estudiante de Licenciatura en Educación Infantil, Colombia, karolay.salinas@uniminuto.edu.co

Resumen

La propuesta de investigación busca explorar la relación entre las pedagogías y las neurociencias en la educación, utilizando la gamificación como una herramienta pedagógica disruptiva para mejorar el aprendizaje.

Se espera que esta estrategia ayude a los docentes en formación a desarrollar un aprendizaje significativo y perdurable, proporcionándoles herramientas para abordar problemas contextualizados en su práctica pedagógica.



**LA GAMIFICACIÓN COMO
ESTRATEGIA
PEDAGÓGICA PARA LA
FORMACIÓN EN
NEUROPEDAGOGÍA DE
MAESTROS DE PRIMERA
INFANCIA**

Palabras Clave

Estrategia, Gamificación, Neurociencia, Pedagogía

ORGANIZAN

1. Metodología

Tipo de investigación: Investigación aplicada

Enfoque de investigación: Cualitativa

Método de Investigación: Investigación – Acción - Participativa -IAP

2. Resultados

- Implementación de estrategias pedagógicas que tengan en cuenta diversos estilos de aprendizaje.
- Estimulación de la investigación en Neuropedagogía y neurociencia educativa.
- Creación del centro Regional para la Innovación Educativa
- Vinculación entre la investigación científica y la educación en todos los niveles

3. Conclusiones

- Fortalecimiento del proceso educativo con la integración de la investigación en el currículo estimulación de la creatividad y el pensamiento crítico.
- Resignificación de los aprendizajes a las cambiantes posibilidades actuales.



ORGANIZAN

4. Referencias

- [1] Álzate F, Castañeda J, (2020) Mediación pedagógica: Clave de una educación humanizante y Una mirada desde la estética y la comunicación. Revista Electrónica Educare.24. 16-25, https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S140942582020000100411&script=sci_arttext
- [2] Bing Creator (2024) <https://www.bing.com/images>
- [3] Castañeda, L. (2019). Debates sobre Tecnología y Educación: Caminos contemporáneos y conversaciones pendientes. RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 22(1), 29-39. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6809136>
- [4] Cabrol, M., y Severin, E. (2010). TICS en educación: una innovación disruptiva. Aportes BID, 2. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/TICS-en-Educaci%C3%B3n-Una-Innovaci%C3%B3n-Disruptiva.pdf>
- [5] Parrenoud, Ph. (1999), contruir la escuela desde la escuela. Porto Alegre Brasil. Arnet, Editorial.



ORGANIZAN

LOS APORTES DE LA ESTÉTICA EN LA CREACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO PARA EL APRENDIZAJE DE LA ROBÓTICA CON SENTIDO

THE CONTRIBUTIONS OF AESTHETICS IN THE CREATION OF DIDACTIC MATERIAL FOR THE LEARNING OF ROBOTICS WITH MEANING

Falla-Esquivel, Angela Esmeralda ^a . Chaparro-Díaz, Diego Javier ^b.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Licenciatura en informática, Colombia, angela.falla@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Docente/Investigador, Colombia, diegojavier.chaparro@uptc.edu.co*

Resumen

En el presente trabajo se desea dar a conocer los avances relacionados con una investigación que se está adelantando en una institución pública de la ciudad de Tunja, Colombia y en la cual se encuentra involucrado el semillero en robótica. Lo que se pretende en una de las líneas de la investigación es identificar cómo la estética puede contribuir a despertar en los estudiantes el aprendizaje de la robótica con sentido. Los estudiantes voluntarios para esta primera investigación son un grupo de 32 estudiantes distribuidos en equipos de trabajo de cuatro estudiantes.

Hay que tener en cuenta, que para tratar de identificar lo que se investiga, se creó una prueba diagnóstica con la cual se pretende identificar las posibles soluciones que los estudiantes le pueden dar a una situación propuesta y que tiene diferentes soluciones. Lo anterior es complementado con una actividad en la cual se pretendía utilizar operadores mecánicos para crear un sistema de poleas funcional apoyándose con los recursos dejados a disposición y otros que los estudiantes desearan utilizar. El uso de las fichas, la distribución en el espacio y la solución que propusieron son de análisis para lograr identificar cómo desde lo estético se pueden crear los materiales didácticos propios para el aprendizaje de la robótica con sentido.

Palabras clave

Robótica educativa, estética, creatividad, imaginación.

1. Problema de Investigación

¿Cómo la estética logra aportar en la creación de material didáctico, con el objetivo de aportar en el aprendizaje de la robótica con sentido?

2. Marco Teórico

Robótica educativa en la escuela: Las instituciones públicas en Colombia se encuentran realizando desde hace varios años apuestas en inversiones relacionadas con la robótica, dotando a los colegios con elementos propios para desarrollar dicha actividad. Lo que se pretende realizar con la investigación, es llegar a los estudiantes con un material didáctico interactivo que ellos logren entender y aplicar en la realidad de una vida cotidiana. Por otra parte, “se pretende que los estudiantes de esa manera conozcan y comprendan conceptos del mundo altamente tecnificado y sistematizado que les rodea” (Fernández, González y López, 2021, p.15).

La estética como identidad social. Desde el semillero en robótica se desea investigar la relación que puede surgir entre los estudiantes (sujeto) y los elementos que conforman la robótica (objeto). Por tanto, se hace necesario distinguir el involucramiento del arte en los aprendizajes que los estudiantes logren alcanzar con las interacciones que realicen con los elementos de robótica. De manera que, se pretende comprender, “la prosaica del arte, es decir, el arte visto como práctica social en la vida cotidiana” (Mandoki, 2006, p.30). Por consiguiente, surge la necesidad de analizar el arte como se relaciona con lo social. Es por eso que, entendemos, pues, “a la prosaica como la teoría de las sensibilidades sociales y del papel de la estesis en las estrategias de construcción e intercambio de identidades individuales y colectivas” (Mandoki, 2006, p. 43). Lo anterior, se desea investigar diseñando bocetos artísticos que logren llamar la atención de los estudiantes y poder motivar el aprendizaje de la robótica de una manera significativa.

Un nuevo sentir de la creatividad: En la actualidad la creatividad en los estudiantes es reemplazada por la inmediatez de las cosas, dejando de lado ese placer por aprender los pasos y olvidado el placer de descubrir. “Esto parece indicar que la creatividad es un potencial natural, pero de alguna manera ocurre que, en la mayoría de los casos, el ansia de crear se va diluyendo a medida que el ser humano no crece” (Bohm, D., Peat, D., & Peat, F. D, 2010 p.255). Por consiguiente, se hace necesario que la escuela tenga la posibilidad de crear los espacios de aprendizaje necesarios para que el estudiante logre interactuar de manera creativa las experiencias y “Vivir de manera creativa requiere una percepción extremadamente sensible de los órdenes y estructuras de relación de los individuos, la sociedad y la naturaleza” (Bohm, D., Peat, D., & Peat, F. D, 2010 p.256). El lograr crear material didáctico que logre despertar en los estudiantes la emoción,

ORGANIZAN

curiosidad y el deseo por aprender, es una de las metas que se propone lograr. Y es por esto que. "La creatividad nace en lo más profundo del orden generativo, y el papel de la energía mental es responder a esta percepción, y en último término hacerla salir a un nivel de realidad manifiesto" (Bohm, D., Peat, D., & Peat, F. D, 2010 p.276). Lo anterior para despertar nuevamente en los estudiantes el deseo por aprender robótica.

3. Metodología

Para empezar, desde el semillero de robótica, se identificó la institución tipo colegio público de la ciudad de Tunja, Colombia que sería objeto de la investigación. En segundo lugar, se realizaron los acercamientos con la institución para dar a conocer la investigación que se pretende realizar desde el semillero de robótica. En tercer lugar, se identificó la población que serían los estudiantes de bachillerato. Tercero, se implementó una prueba diagnóstica a los estudiantes de grado décimo. Y con el análisis de los resultados se pretende identificar como la estética apoya y logra despertar la creatividad en los estudiantes, los cuales apoyados en la creación de un material didáctico logran fortalecer los aprendizajes de la robótica. Y que esta tenga un sentido para ser aplicada en la vida cotidiana.

4. Objetivos

Objetivo general: Crear material didáctico de apoyo para el aprendizaje de la robótica con sentido

Objetivos específicos:

- Diseñar una prueba diagnóstica para los estudiantes de grado décimo.
- Analizar los resultados para lograr diseñar un material estético y didáctico para el aprendizaje de la robótica con sentido.

5. Resultados y Discusión

Con la aplicación de la prueba diagnóstica se logró hacer lectura de lo estético en cuanto a los colores, formas y tamaños, pero también se logró identificar la creatividad de los estudiantes al momento de dar solución a una situación planteada. Dando como resultado que la estética es muy importante al momento de la creación de un material de apoyo necesario para el aprendizaje de la robótica con sentido.

6. Conclusiones

La implementación de la prueba diagnóstica fue de vital importancia para el diseño estético del material de apoyo para el aprendizaje de la robótica con sentido. y la prueba motivó la creatividad en la solución de una situación en la vida cotidiana.



Fig. 1. Prueba diagnóstica

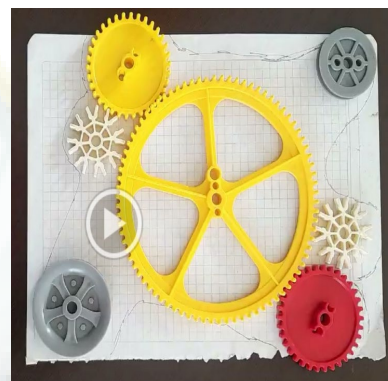


Fig. 2. Solución a situación en la vida cotidiana

7. Referencias

- [1] Bohm, D., Peat, D., & Peat, F. D. (2010). Ciencia, orden y creatividad: Las raíces creativas de la ciencia y la vida. Editorial Kairós.
- [2] Fernández, M. O. G., González, Y. A. F., & López, C. M. (2021). Panorama de la robótica educativa a favor del aprendizaje STEAM. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 18(2), 230101-230123.
- [3] (2006). Prácticas estéticas e identidades sociales: Prosaica II (Primera edición). Siglo XXI Editores, s.a. de c.v.

ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA PREVENIR, PROMOVER Y EVALUAR LOS FACTORES DE RIESGO DE INUNDACIÓN E INCENDIOS POR ELÉCTRICOS EN LA COMUNIDAD DE LA IE CATORCE DE FEBRERO

DIDACTIC STRATEGY TO PREVENT, PROMOTE AND EVALUATE THE RISK FACTORS OF FLOOD AND ELECTRICAL FIRES IN THE COMMUNITY OF THE IE CATORCE DE FEBRERO

Blanquicett-Tapia, Brayan Camilo ^a.

^a *Universidad Santo Tomás de Aquino / Estudiante de Licenciatura en
Biología, Colombia, brayanblanquicett@usantotomas.edu.co*

Resumen

Esta investigación nace por la necesidad de crear e implementar una estrategia didáctico-pedagógica que permita la elaboración de un mapa de riesgo para identificar factores de riesgos, amenazas de inundación e incendios por eléctricos en las aulas de clases de grado noveno de la I.E Catorce de Febrero. Por ello, el diseño de la estrategia didáctica surge del conocimiento que poseen los estudiantes de su entorno escolar, fundamentados en los referentes teóricos, autoridades nacionales e internacionales que brindan directrices sobre la gestión de riesgo en las instituciones educativas; esto, teniendo en cuenta el enfoque pedagógico constructivista- participativo, donde el estudiante asume roles de trabajo colaborativo, aportando sus saberes previos. La estrategia consta de tres momentos. Primero, se aplica la encuesta diagnostica a cada estudiante con el objeto de conocer cuáles son los principales riesgos y amenazas que ellos identifican en la institución; segundo; los escolares se reunirán en grupo de trabajo para construir un mapa de riesgo y presentarlo ante sus compañeros; y en el tercer momento cada estudiante en su grupo presentará una evaluación sobre los contenidos abordados en los momentos 1 y 2 desde un test creado en el ambiente virtual educapley. Al finalizar la implementación de la estrategia, a través del aprendizaje basado en proyectos (ABP), lograron diseñar un mapa de riesgo de acuerdo a la necesidad del entorno educativo, así mismo, se logró capacitar a los estudiantes conceptualmente sobre prevención, atención y evaluación de los factores de riesgo y amenazas que se presentan con mayor frecuencia en la IE Catorce de febrero.

ORGANIZAN

Palabras clave

Estrategia didáctica, Mapa de riesgo, Factores de riesgo, Emergencia, Aprendizaje Basado en Proyecto.

1. Problema de Investigación

¿Qué estrategia didáctica permiten la elaboración de un mapa de riesgo para identificar factores de riesgos, amenazas de inundación e incendios por eléctricos en las aulas de clases de grado noveno de la I.E Catorce de Febrero?

2. Marco Teórico

Es de suma importancia que en las instituciones educativas se diseñe el Plan Escolar de Gestión Integral de Riesgo (PEGIR). La ley 1523 de abril de 2012, establece la política nacional de gestión de riesgos y de desastre, permite la creación del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo cuyo fin es brindar seguridad, bienestar y calidad de vida a la población por medio de la gestión, prevención, mitigación y atención del riesgo y desastre a través de entidades públicas, privada o comunidad en general. Coca Galeano, (2010) plantea que las Instituciones Educativas en Colombia deben adicionar en su Proyecto Educativo Institucional (PEI), los lineamientos y normatividad referente a la prevención de desastres y educación en la conservación de los recursos del ambiente, demostrando que estas tienen una intencionalidad de trabajar hacia la gestión de riesgo. Además, Coca Galeano también suministra una Guía para el diseño del Plan Escolar para la Gestión del Riesgo, que orienta a las IE en las políticas, estrategias, acciones y metas que deben tener para su implementación. Desde los referentes pedagógicos se fundamenta en la estrategia didáctica de aprendizaje se centra en el aprendizaje significativo propuesta por Ausbel en el año 1968 el cual plantea que la enseñanza y el aprendizaje hacia un niño debe comenzar por lo que el niño ya sabe, o sea, sus conocimientos previos y. El ABP como estrategia pedagógica permite —el empleo didáctico de un proyecto, el cual debe ser planificado, creado y evaluado, en pequeños grupos de estudiantes, con el objeto de responder a las necesidades planteadas en una determinada situación (Universidad Politécnica de Madrid, 2008).

3. Metodología

Este trabajo es un tipo de investigación Mixto, bajo el método de investigación acción participantes (IAP). Se implementaron como instrumentos de investigación encuestas, entrevistas, evaluaciones, videos, dibujos y reuniones por equipos de trabajo. La población objeto en la que se

implementará la estrategia pedagógica con los 35 estudiantes de grado noveno de la IE Catorce de febrero.

4. Objetivos

Objetivo general: Implementar una estrategia didáctica que permita la elaboración de un mapa de riesgo para la identificación los factores de riesgo y amenazas de inundación e incendios por eléctricos en las aulas de clase de grado noveno de la IE Catorce de Febrero.

Objetivos específicos:

Identificar mediante un diagnóstico los factores de riesgos presentes en la escuela que puedan afectar la comunidad educativa.

Implementar la estrategia didáctica sobre mapas de riesgos, atención y prevención de accidentes o situaciones de emergencia en la institución educativa.

Evaluar los saberes adquiridos por los estudiantes mediante la detección de riesgos de inundación e incendios por medio de entornos virtuales de aprendizaje.

5. Resultados y Discusión

Encuesta diagnostica: El 75,7% que representa a 25 estudiantes de la muestra firmaron que: nunca, casi nunca o a veces han escuchado hablar en la institución educativa sobre proyectos de prevención y atención del desastre y que tan solo el 24,3% de la muestra respondieron que muchas veces o siempre han escuchado sobre este tema. Estos resultados encontrados motivaron al diseño de la estrategia pedagógica que buscaba atender estas necesidades desde el propio contexto institucional.

Diseño del mapa de riesgo: los estudiantes en sus grupos colaborativos y asumiendo los roles propuestos en la estrategia didáctica construyeron y socializaron sus mapas de riesgos ante sus compañeros de clase y la comunidad educativa en general. Estos quedaron como insumos para la construcción e introducción al PEGIR de la escuela y además quedó en un área visible para la comunidad educativa en general.

Evaluación de implementación de estrategia: los resultados indicaron que el 60% de los estudiantes que participaron en la estrategia didáctica de aprendizaje para la identificación y construcción del mapa de riesgo de la institución educativa sacaron puntajes que oscilan entre el intervalo de 50 a 100 puntos, mientras que el 40% presentaron puntajes bajos dentro del

intervalo de 0 a 50 puntos, lo que significa que la mayoría de los estudiantes aprendieron con la implementación de la estrategia.

6. Conclusiones

Se lograron identificar los principales factores de riesgos tanto antrópicos como naturales y amenazas que existen en la institución educativa, los cuales podrían llegar a afectar a la comunidad educativa en su salud mediante el desarrollo de una encuesta diagnóstica por parte de los treinta y cinco estudiantes que hicieron parte de la muestra de estudio.

La estrategia didáctica permitió que siguiendo los pasos del ABP se lograran establecer grupos cooperativos que desde los diferentes roles que desempeñaba cada estudiante lograron dar respuesta a un problema de la institución educativa mediante la construcción de un mapa de riesgos aterrizados al entorno en el cual se encuentra la población educativa en general.

Se logró capacitar a los estudiantes desde en los saberes conceptuales para la prevención, atención y evaluación de los factores de riesgo y amenazas que se presentan con mayores frecuencias en las instituciones educativas.

A través de la utilización de un objeto virtual de aprendizaje (OVA) en la plataforma educaplay se diseñó un test que permitió evaluar, medir y comparar los resultados sobre la adquisición de saberes respecto la identificación de factores de riesgo, elaboración de mapas de riesgo, prevención y evaluación de los riesgos de inundaciones y posibles incendios por eléctricos.

Agradecimientos

Agradezco a la Universidad Santo Tomás, por permitir mi participación a través del semillero de investigación SEGIR direccionado por el docente Gustavo Laverde y los aportes de la profesora Luz Yaneth Castañeda.

7. Referencias

[1] (S/f). Tumaestros.co. Recuperado el 15 de noviembre de 2023, de <https://tumaestros.co/aprendizaje-basado-en-proyectos/>
UNGRD. Guía Comunitaria para la Gestión del Riesgo de desastres (2014).
Lectura 1. Disponible en:
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=47141>

[2] (S/f). Gov.co. Recuperado el 29 de mayo de 2023, de https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-347128_archivo_pdf.pdf
[3] DAVID AUSUBEL Y su aporte a la educación. Revista Ciencia Unemi [en línea]. 2009, 2(3), 20-23 [fecha de Consulta 15 de Octubre de 2023]. ISSN: . Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=582663870005>



ORGANIZAN

DISEÑO DE UN MODELO DIDÁCTICO PARA LA PROMOCIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO EN LOS GRADOS 3° DE LA ESCUELA PRIMERO DE MAYO DE BARRANCABERMEJA

DESIGN OF A DIDACTIC MODEL FOR THE PROMOTION OF RISK MANAGEMENT IN THE 3RD GRADE OF THE PRIMERO DE MAYO SCHOOL IN BARRANCABERMEJA.

Ariza-Chacón, Valentina ^a.

^a *Universidad Santo Tomas de Aquino / Estudiante de Licenciatura en
Biología, Colombia, valentinaariza@usantotomas.edu.co*

Resumen

En el contexto educativo, la Gestión Integral del Riesgo es un proceso en el que se formulan planes que conllevan a identificar los riesgos del contexto, estableciendo acciones que logren disminuir la vulnerabilidad y prevenir o mitigar la manifestación de amenazas; siendo un compromiso desde el sector educativo promover la seguridad de la comunidad educativa. En la Escuela Primero de Mayo de Barrancabermeja desde el Proyecto Educativo Institucional se estipula el compromiso en la prevención de riesgos; no obstante, no se ha llevado a cabo la consolidación del Plan Escolar para la Gestión Integral del Riesgo, y según los resultados del Plan de Mejoramiento Institucional, se reflejó la necesidad de implementar acciones que involucren a la comunidad estudiantil en el reconocimiento de la Gestión del Riesgo y sus procesos.

Por lo que esta investigación con enfoque cualitativo y metodología de investigación basada en diseño (IBD), tiene como objetivo diseñar un modelo didáctico que contribuya a la promoción del conocimiento del riesgo y reducción de estos, desde los conceptos centrales y acciones asociadas con la Gestión del Riesgo en los grados 3°, conllevando a la consolidación de una cultura de prevención. Para ello se plantea como metodología un nivel conceptual, en el que se involucran los principios orientadores, marco legal y enfoque, que orientan y sustentan al modelo; y el nivel metodológico, guiado por el modelo ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación, Evaluación), el cual se basa en procesos característicos de un diseño instruccional orientados hacia el aprendizaje y mejoramiento.

Gestión escolar del riesgo, cultura de prevención, conocimiento del riesgo, reducción del riesgo.

1. Problema de Investigación

¿Cómo promover el reconocimiento teórico-práctico de la Gestión del Riesgo escolar en la en los grados 3° de la Escuela Primero de Mayo de Barrancabermeja?

2. Marco Teórico

La Gestión del Riesgo es un proceso social, integral y participativo que se basa en la planeación, ejecución y monitoreo de políticas, planes, estrategias y programas para reconocer condiciones de riesgo y vulnerabilidad, y así ejecutar acciones que conlleven a su mitigación. Por lo tanto, contribuye a promover la seguridad, bienestar, derechos y calidad de vida de comunidades, así como el desarrollo sostenible; involucrando la participación de las autoridades y los ciudadanos (Ley 1523 de 2012). De esta manera, según la Ley 1523 de 2012 es importante la vinculación con los tres procesos de la gestión: el conocimiento del riesgo, que consiste en la identificación de los posibles escenarios de riesgo, por lo que requiere de un monitoreo, análisis, evaluación y comunicación de los elementos que lo promueven, esto se relaciona con la reglamentación prescriptiva y restrictiva, ambas basadas en promover la seguridad y evitar la generación de un nuevo riesgo; el segundo proceso es la reducción, referido prevenir, disminuir o mitigar los componentes que representan un riesgo, conformándose por la intervención correctiva, prospectiva y reactiva; y finalmente, el manejo del riesgo, en el que se formula la preparación para la respuesta y recuperación del desastre.

3. Metodología

La presente investigación se enmarca en la Línea de trabajo del Semillero de Investigación en Educación para la Gestión Integral del Riesgo, con un enfoque cualitativo y orientado por la metodología investigación basada en diseño (IBD). El diseño de este modelo didáctico se orienta desde la aplicación de un nivel conceptual (principios orientadores, contexto legal y enfoque) y otro metodológico, el cual es guiado por el modelo ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación, Evaluación), el cual se basa en procesos característicos de un diseño instruccional orientados hacia el aprendizaje y mejoramiento (Molenda, Pershing y Reigeluth, 1996, como se cita en Morales González, 2022). La población beneficiada son 66 estudiantes de los grados

3° de la Escuela Primero de Mayo de la ciudad de Barrancabermeja con edades entre los 7 y 11 años.

Para el desarrollo de cada fase se aplican las siguientes técnicas e instrumentos. Para el análisis una encuesta a los 66 estudiantes y una matriz DOFA al Proyecto Educativo Institucional y Plan de Mejoramiento Institucional; el diseño una revisión documental de investigaciones asociadas con la didáctica en la Gestión del Riesgo y los resultados de la fase anterior; en el desarrollo e implementación se lleva a cabo la ejecución de lo redactado en el diseño; y en la evaluación se aplica un formato que permita reconocer el impacto del modelo.

4. Objetivos

General: Diseñar un modelo didáctico para la promoción de la Gestión del Riesgo en los grados 3° de la Escuela Primero de Mayo de Barrancabermeja.

Específicos:

Identificar las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas de los procesos de la gestión del riesgo en la comunidad estudiantil del grado 3°.

Determinar las estrategias y herramientas teórico-prácticas pertinentes para promover la Gestión del Riesgo y cultura de prevención.

Evaluar el impacto de la aplicación del modelo en relación con el reconocimiento de los procesos y acciones de la Gestión del Riesgo y cultura de prevención.

5. Resultados

Al tratarse de un proyecto en curso, los resultados que se presentan corresponden a los avances que se han generado:

A nivel conceptual: como principios orientadores la cultura preventiva y responsabilidad social, como marco legal la Ley 1523 de 2012, Ley 115 de 1994, Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, Estrategia internacional para la reducción de los desastres (EIRD); y como enfoque la Educación para la Gestión del Riesgo de Desastres.

A nivel metodológico: En el análisis a través de la encuesta se identificó que el 66% de los estudiantes reconocen que son los riesgos y amenazas, pero no los asocian con la identificación en su contexto ni con acciones de la Gestión del Riesgo; alrededor del 90% de los estudiantes identifican la importancia de reconocer los riesgos en la escuela e implementar actividades para identificarlos. En el análisis DOFA se identificó la consolidación en el Proyecto Educativo Institucional de una prevención de riesgos, con la

necesidad de promoverla en la comunidad educativa a través de acciones pedagógicas, al igual que con el Plan de Mejoramiento Institucional que apoya esta promoción de acciones al plantear como objetivo el fortalecimiento de esta cultura preventiva, al obtener en el último proceso de evaluación una baja puntuación. En la fase de diseño se optó por apoyar el modelo desde la creación de una guía metodológica para el docente y una cartilla de información y actividades para los estudiantes, apoyadas en guía metodológicas emitidas por el Ministerio de Educación Nacional y la Ley 115. Por lo que en el desarrollo se elaboraron ambos insumos.

Los resultados definidos a continuación son los esperados al finalizar la implementación y evaluación: 1. Identificación por parte de la comunidad educativa de las amenazas tanto de origen natural como de origen antrópico que afectan directa e indirectamente a la comunidad educativa. 2. La adaptación del modelo ADDIE con la aplicación de la cartilla es una estrategia didáctica que favorece la consolidación de una cultura para la prevención y Gestión del Riesgo.

6. Conclusiones

Al tratarse de un proyecto en curso, las conclusiones esperadas son las siguientes:

La adaptación del modelo ADDIE para la consolidación de una cultura de la prevención y Gestión del Riesgo en la Escuela Primero de Mayo de Barrancabermeja, es viable ya que permite identificar las amenazas, realizar actividades didácticas y evaluar el impacto de la acción educativa en la comunidad.

7. Referencias

- [1] Ley 115 de 1994. Por la cual se expide la ley general de educación. 8 de febrero de 1994. [Archivo PDF]. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- [2] Ley 1523 de 2012. Por la cual se adopta la política nacional de Gestión del Riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones. 24 de abril de 2012. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=47141>
- [3] Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (s.f.). Guía metodológica "Educación en la Gestión del Riesgo – Para construir una vida mejor tenemos que prevenir". [Archivo PDF]. https://www.eird.org/cd/toolkit08/material/insercion-curricular/educacion-en-gestion-del-riesgo/gestion_riesgo_3y4_docentes.pdf
- [4] Morales González, B. (2022) Diseño instruccional según el modelo ADDIE en la formación inicial docente. Revista apertura. 14(1), pp. 80-95.



ORGANIZAN

EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL MEDIANTE EL ESTUDIO DE LA ROBÓTICA CON ARDUINO PARA LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN MEDIA

THE DEVELOPMENT OF COMPUTATIONAL THINKING THROUGH THE STUDY OF ROBOTICS WITH ARDUINO FOR MIDDLE SCHOOL STUDENTS.

Solano-Peña, Manuel Santiago ^a. Coronado-Rodríguez, Luis Hernando ^b.

^a Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Licenciatura en Informática, Colombia, manuel.solano01@uptc.edu.co

^b Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Licenciatura en Informática, Colombia, luis.coronado@uptc.edu.co

Resumen

En el siguiente documento, se encuentra sintetizada la experiencia obtenida por los estudiantes del semillero de investigación GIACE, en su búsqueda por utilizar la robótica educativa como un conducto para desarrollar el pensamiento computacional en los estudiantes de una institución educativa de carácter público en la ciudad de Tunja, en la cual se aplicó un pre-test, con el objetivo de identificar los conocimientos básicos en el uso del Arduino y así lograr determinar los contenidos que deben poseer las cartillas didácticas.

Al momento de hacer un análisis de las respuestas obtenidas, llegamos a la conclusión como semillero, que los estudiantes se encuentran interesados en aprender más de lo que normalmente se les imparte en los salones de clase y pese a poseer una conceptualización previa muy básica, tienen un deseo genuino por aprender cosas nuevas en el ámbito de la robótica

Palabras clave

Robótica educativa, pensamiento computacional, Arduino, resolución de problemas

ORGANIZAN

1. Problema de Investigación

¿Cómo articular el pensamiento computacional con el uso de la robótica educativa en el aula de una institución educativa de carácter público en la ciudad de Tunja?

2. Marco Teórico

El desarrollo del pensamiento computacional con la herramienta Arduino

El trabajo articulado del pensamiento computacional (PC) con la herramienta de Arduino podemos realizarlo para desarrollar ciertas habilidades donde el PC no se limita a la programación informática, sino que abarca habilidades cognitivas esenciales para resolver problemas complejos en el mundo actual según el autor (Wing, 2006) "se define como un proceso mental que nos permite formular problemas de manera precisa, diseñar soluciones eficientes y utilizar herramientas y técnicas para implementarlas" (p. 33).

Robótica educativa como recurso tecnológico: Teniendo en cuenta que la robótica es una "herramienta para empoderar a los estudiantes en la era digital, que al vincularse con otras asignaturas y materializar conceptos abstractos, representa una oportunidad en todos los niveles escolares para desarrollar aprendizajes a través de una relación teórico-práctica de saberes" Benitti (2012), resulta ser una temática con la cual se pueden hacer actividades y proyectos variados.

Los contextos de la educación media: Teniendo en cuenta la intención del proyecto, resulta viable realizarlo con alumnos de educación media, teniendo en cuenta que los estudiantes que se encuentran en esta etapa de formación académica focalizan sus esfuerzos a "acceder a la Educación Superior, o la Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano." (Art. 27 Ley 115/199).

Educación pública como medio de la enseñanza de la robótica: El hecho de trabajar con instituciones educativas públicas resulta ser de gran ayuda, pues, el acceso a los estudiantes tiende a ser más sencillo, del mismo modo resulta interesante ayudar al "proceso de formación personal, cultural y social de los individuos". Colombiano (2024).

3. Metodología

Se implementó la caracterización en el mes de marzo en donde se revisó con qué elementos contaba la institución para trabajar el tema de robótica articulando el pensamiento computacional en donde se encontraron 7 kits de arduino bien estructurados y distribuidos para los estudiantes de la institución educativa; después se utilizó una herramienta tipo test (Google Forms) para medir qué conocimientos tienen los estudiantes y que tanto conocían de la

herramienta esté pre test fue realizado en la institución educativa de carácter público en la ciudad de Tunja en un grado décimo el día 15 de abril del presente año. Desde una proyección o como paso a seguir es la realización de una serie de guías que ayuden tanto al docente como a los estudiantes para fortalecer el tema de la robótica articulando el desarrollo del pensamiento computacional en ellos en donde cada guía se planea para una duración entre una hora con cuarenta y cinco segundos (1:45) y tres horas para cuando se finalice cada guía poderle hacer un test para ver los avances de cada estudiante con respecto a los temas de robótica articulada con el pensamiento computacional y al finalizar las guías realizar un último test (pos test) para ver los diferentes resultados de la investigación.

4. Objetivos

Objetivo general

Desarrollar habilidades de pensamiento computacional mediante el uso y articulación de la robótica educativa para estudiantes de educación media en la institución educativa de carácter público en la ciudad de Tunja.

Objetivos específicos.

Identificar los diferentes tipos y características de los recursos tecnológicos para la enseñanza de la robótica educativa dentro de las aulas de clase.

Diseñar material pedagógico para la enseñanza de la robótica educativa teniendo en cuenta las condiciones de la institución educativa de carácter público en la ciudad de Tunja.

Implementar el material pedagógico en la institución educativa de carácter público en la ciudad de Tunja con los estudiantes de grado décimo y undécimo

Establecer el avance en las habilidades del pensamiento computacional con el material pedagógico mediante el uso de una serie de pruebas.

5. Resultados y Discusión

El instrumento aplicado en la institución fue un test básico de 12 preguntas sobre el tema de robótica el cual estaba dividido en 4 secciones las cuales eran conceptos, componente electrónicos, programación en arduino y nivel de conocimiento; donde la media fue de 6 de 12 preguntas dándonos a entender que hay que fortalecer ciertas cosas donde una de ellas es la parte de conceptos y componentes pero también la programación ya que en las últimas preguntas podemos ver que los estudiantes quieren saber más allá de lo que

se les enseña en la institución que es donde vamos a tomar como punto de partida para poder empezar con las guías y comenzar a desarrollar el pensamiento computacional articulando arduino.

6. Conclusiones

Como se pudo evidenciar hay un largo camino que recorrer para no solo poder llevar estas guías a un solo grado si no a todos los cuadros y a varias instituciones educativas.

Dentro de las diferentes maneras de articular el tema de la robótica con el pensamiento computacional está el de las guías en donde se van a trabajar una serie de guías para fomentar el desarrollo del pensamiento computacional.

7. Referencias

- [1] Benitti, F. B. V. (2012). Explorando el potencial educativo de la robótica en las escuelas: Una revisión sistemática. *Computers & Education*, 58(3), 978-988. DOI: 10.1016/j.compedu.2011.10.006
- [2] Goenaga, A. S. (2019). CARTILLA DIDÁCTICA PARA EL DESARROLLO DE LA PRONUNCIACIÓN DE LOS FONEMAS FRICATIVOS (/θ/, /s/, y /h/) DE LA LENGUA INGLESA EN LOS ESTUDIANTES DE CUARTO GRADO DEL COLEGIO MARCO TULIO FERNÁNDEZ SEDE D. [UNIVERSIDAD LIBRE DE COLOMBIA]. <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/8394/cartilla%20didactica%20para%20la%20mejora%20de%20la%20pronunciacion%20de%20los%20fonemas%20fricativos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [3] Ministerio de Educación de Colombia. (2024, 9 de febrero). Sistema educativo colombiano. <https://www.mineducacion.gov.co/portal/Preescolar-basica-y-media/233839:Sistema-educativo-colombiano>
- [4] Sánchez Upegüi, A. (2010). Introducción: ¿qué es caracterizar? Medellín: Fundación Universitaria Católica del Norte.
- [5] Wing, J. M. (2006). Pensamiento computacional. *Communications of the ACM*, 49(3), 33-35.

ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA PROPORCIONALIDAD USANDO ELEMENTOS DE LA CULTURA DEL MUNICIPIO DE PAZ DE RÍO

TEACHING AND LEARNING OF PROPORTIONALITY USING ELEMENTS OF THE CULTURE OF THE MUNICIPALITY OF PAZ DE RÍO

Toba Manrique, Angie Sthefania ^a. Silva Casallas, Carolina Estefanía ^b.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Licenciatura en Matemáticas, Colombia, angie.toba@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Licenciatura en Matemáticas, Colombia, carolina.silva01@uptc.edu.co*

Resumen

La enseñanza de la proporcionalidad se implementa mediante situaciones alejadas de la vida cotidiana con la intención de evidenciar la regla de tres y aplicando únicamente el pensamiento numérico, siendo un proceso memorístico. La población de Paz de Río no es ajena a esta problemática, dado que no hay relación entre los lineamientos matemáticos y la cultura. Por lo anterior, surge ¿Qué actividades de aula basadas en los fundamentos conceptuales de las matemáticas ancestrales presentes en la elaboración de artesanías en hierro y carbón se pueden usar para la enseñanza aprendizaje de la proporcionalidad en estudiantes de grado sexto y séptimo de la Institución Educativa Técnica Industrial y Minera?, y se plantea como objetivo evaluar dichas actividades. El proyecto se desarrolló en dos momentos: el primero, bajo el método etnográfico con enfoque cualitativo, identificando conceptos matemáticos en las labores artesanales, y el segundo referente a investigación acción participativa con enfoque mixto, vinculando a la población Pazricense.

Entre los resultados más relevantes, la proporcionalidad es la temática matemática más usual en la labor artesanal, estando inmersas las actividades universales, que se consideraron para el diseño de ejercicios y de esta forma, los estudiantes relacionen el entorno con lo aprendido, logrando un aprendizaje significativo con menos errores. Se concluye que, al proponer estrategias didácticas bajo el taller constructivo, los alumnos están más motivados e interesados por las clases, generando un razonamiento proporcional, siendo el contexto una herramienta útil para alcanzar un mayor rendimiento académico, potenciando de igual forma, habilidades comunicativas y sociales.

ORGANIZAN

Palabras clave

Matemática ancestral, uso de la cultura en clase, proporcionalidad, taller constructivo, educación de calidad.

2. Problema de Investigación

Los procesos de enseñanza aprendizaje de las matemáticas son un reto para los docentes, debido a la complejidad del área, por lo que los conocimientos son implementados de forma memorística con escasa aplicación al contexto, siendo necesario llevar a cabo ambientes de reflexión que impulsen estrategias, medios y herramientas, estando inmersa la realidad del estudiante en cualquier concepto matemático, por ejemplo, la proporcionalidad. Está problemática, está presente en Paz de Río, dado que no se enseña las temáticas desde el saber ancestral, desconociendo las actividades de tejido, esparto, porcelanicon, madera, hierro y carbón donde se encuentran relaciones como la materia prima y el precio, cantidad tiempo, número de trabajadores tiempo, entre otras.

2. Marco Teórico

La contextualización según Castiblanco et al., (2022) es similar a una firma o sello de identidad que caracteriza a una comunidad en comparación de otras, desde el ámbito matemático, se logra percibir desde las actividades universales descritas por Bishop (1999); contar, referente al uso del cuerpo como sistema de conteo; localizar, relacionado con los niveles de espacio físico, socio geográfico y cosmológico; medir, encargada de comparar, ordenar y cuantificar cualidades de valor e importancia; diseñar, uso de la tecnología, artefactos y objetos manufacturados que las comunidades crean para su vida diaria; jugar, se basa en una interacción social y es regida por reglas, haciendo uso de un sistema lógico; explicar, se da por medio de relatos donde se conectan las ideas y explicaciones.

Por otro lado, Correa Pabón (2006) define la proporcionalidad como una relación entre números o cantidades, es decir, la igualdad de dos razones, expresado en forma de cociente. Para abordar dicha temática, es importante tener en cuenta los conceptos de número racional, fracciones, magnitud, razón, proporcionalidad directa e inversa, regla de tres, porcentajes y escalas, siendo necesario el uso de estrategias didácticas tales como uso de material concreto, matemática recreativa, resolución de problemas y situaciones contextualizadas desde la realidad sociocultural, para facilitar su comprensión. Lo anterior, puede ser abordado bajo la metodología de taller constructivo debido a que Medina (1998) menciona que facilita la interacción entre el profesor, los conocimientos y los estudiantes, generando una construcción de

saberes de manera colectiva. En consecuencia, los estudiantes lograrán un razonamiento proporcional, definido por Oller y Gairín (2013) como un recurso o herramienta matemática para modelizar los fenómenos físicos y económicos, estableciendo relaciones multiplicativas entre cantidades.

3. Metodología

Para el primer momento, se llevaron a cabo tres fases, la primera, de exploración para conocer la actividad económica en Boyacá, posteriormente del municipio de Paz de Río; Indagación, se realizaron entrevistas semiestructuradas a los artesanos especializados en hierro y carbón y finalmente, etapa de conexión para relacionar los lineamientos matemáticos con las actividades de Bishop y la labor artesanal. En cambio, en el segundo momento, se utilizaron cuatro fases, la preconceptual, que consiste en la aplicación de una prueba inicial para identificar errores; ejercitación de saberes, se aplican cinco actividades didácticas contextualizadas; validación, se hace un contraste entre la prueba inicial y final para identificar el alcance de la investigación y la etapa de opinión, donde se realizan encuestas a estudiantes y docentes de matemáticas para conocer sus percepciones.

4. Objetivos

Objetivo General: Evaluar las actividades de aula que involucran los fundamentos de matemáticas ancestrales presentes en la elaboración de artesanías de hierro y carbón, para la enseñanza y aprendizaje de la proporcionalidad en estudiantes de sexto y séptimo de la Institución Educativa Técnica Industrial y Minera.

Objetivos Específicos:

Identificar los fundamentos conceptuales de la matemática presentes en la elaboración de artesanías en hierro y carbón, diseñar actividades de aula que contribuyan a la enseñanza aprendizaje de la proporcionalidad y sistematizar las actividades de aula sustentadas en los fundamentos conceptuales de la proporcionalidad y su relación con la cultura de Paz de Río.

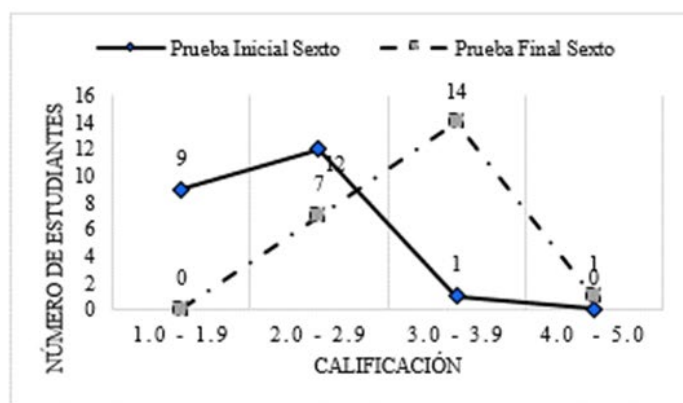


Fig 1. Notas grado sexto

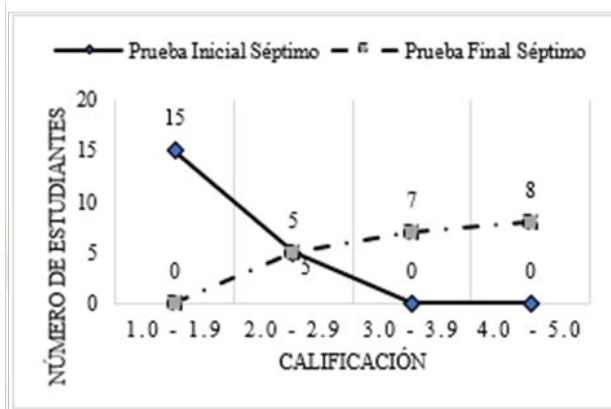


Fig 2. Notas grado séptimo

Se observa una mejora significativa en ambas notas, siendo el uso de actividades contextualizadas una estrategia pertinente la enseñanza de la proporcionalidad, ya que, fomenta el aprendizaje significativo, además, de motivar e interesar a los alumnos, fortaleciendo habilidades comunicativas, lógicas, de razonamiento proporcional y de resolución de problemas.

6. Conclusiones

Las actividades de aula que favorecen el proceso enseñanza aprendizaje de la proporcionalidad y fueron significativas, son las relacionadas con la noción de porcentaje mediante situaciones contextualizadas y al concepto de escala, utilizando la manipulación de material concreto. Así mismo, la matemática recreativa fue una alternativa pertinente, mientras que la resolución de problemas presentó un reto, debido a que no estaban familiarizados con las técnicas para solucionarlos. Por otro lado, es notorio el uso de la matemática en quehaceres diarios de artesanos pazricenses, evidenciado en la comprensión y uso de conceptos de proporcionalidad, porcentaje, simetría, geometría, volumen, entre otros. Finalmente, las actividades de aula contextualizadas disminuyen las dificultades y errores de los alumnos, ya que refuerzan los conocimientos necesarios y potencian el razonamiento proporcional en la vida cotidiana de los mismos.

7. Referencias

[1] Bishop, A. (1999). Enculturación matemática. La educación matemática desde una perspectiva cultural. Temas de educación Paidós.

- [2] Castiblanco, D., Montaña, J., y Velásquez, N. (2022). Estrategia Etnomatemática: educar desde el saber ancestral. [Tesis de Maestría, Universidad Santo Tomás]
- [3] Correa Pabón, G. (2006). Teoría de la proporción Pitagórica. Escritos, 14 (33), 600-617
- [4] Medina, A. El taller constructivo: estrategia para aprender a pensar mediante la construcción del conocimiento matemático. Repositorio de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, sede Duitama.



ORGANIZAN

FISIOLOGÍA ESPACIAL EN LAS ENSEÑANZA DE CIENCIAS NATURALES EN PRIMARIA

SPATIAL PHYSIOLOGY IN NATURAL SCIENCE TEACHING IN PRIMARY

Hurtado-Cárdenas, Deisy Yuliana ^a.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental,
Colombia, deisy.hurtado@uptc.edu.co*

Introducción

Ciencias Naturales en Primaria:

- Desarrollo del pensamiento crítico y alfabetización científica.
- Establecimiento de bases para futuros aprendizajes en ciencia y tecnología. (Navarrete & Valderrama, 2020).

Desafíos en la Integración de Contenidos Innovadores:

- Necesidad de conectar con campos avanzados de estudio.
- Contextos reales de aprendizaje para el desarrollo de habilidades sociales y científicas

Fisiología Espacial como Área de Enseñanza Innovadora:

- Estudia los efectos del ambiente extraterrestre en sistemas biológicos.
- Inspira y expande la comprensión científica y tecnológica.
- Utiliza el contexto del espacio para captar interés y motivar el aprendizaje. (Rubio, 2014).

Objetivos del Estudio

- Demostrar el impacto de integrar la fisiología espacial en el interés y comprensión científica de los estudiantes.
- Introducir conceptos interdisciplinarios y avanzados.
- Preparar a los estudiantes para futuros desafíos científicos y tecnológicos.
- Fomentar la apreciación por la investigación espacial y sus aplicaciones terrestres.

Palabras Clave

Fisiología espacial, medicina espacial, autocuidado.

1. Metodología

Este proyecto adopta una metodología de investigación-acción con un enfoque crítico-social y de carácter cualitativo, con un alcance interpretativo (Wood & Smith, 2018). El diseño del estudio se articula a través de cuatro fases fundamentales:

Revisión Documental: Esta fase inicial implica una exhaustiva revisión de literatura y otros recursos documentales sobre fisiología espacial y su enseñanza en niveles de educación primaria. El objetivo es identificar las mejores prácticas y teorías que respalden la integración de estos contenidos en el currículo escolar, así como determinar las necesidades y expectativas de los estudiantes respecto al aprendizaje de ciencias naturales.

Diseño del Material Didáctico: Basándose en los hallazgos de la revisión documental, se desarrolla material didáctico innovador que incluye unidades de aprendizaje, actividades prácticas y recursos educativos interactivos. Este material está diseñado para introducir conceptos de fisiología espacial de manera comprensible y atractiva para estudiantes de primaria

Implementación: La estrategia didáctica diseñada se implementa en el aula de ciencias naturales. Durante esta fase, se llevan a cabo diversas actividades educativas que permiten a los estudiantes explorar y entender la fisiología espacial mediante experimentos prácticos, simulaciones y proyectos de grupo. Se utilizan recursos como modelos, diagramas y herramientas digitales para facilitar una experiencia de aprendizaje envolvente y efectiva.

Evaluación: La última fase consiste en la evaluación de la efectividad de la estrategia didáctica implementada. Se recogen y analizan datos cualitativos a través de observaciones, entrevistas con estudiantes y profesores, y análisis de los trabajos y proyectos estudiantiles. Esta evaluación permite interpretar cómo la inclusión de la fisiología espacial influye en la percepción y el entendimiento de los estudiantes sobre la ciencia, además de identificar áreas de mejora para futuras implementaciones.

ORGANIZAN

2. Resultados

Incremento en el Interés por la Astronomía y la Ciencia Espacial: Esperamos que la introducción de la fisiología espacial aumente notablemente el interés de los niños por la astronomía. Este renovado interés podría manifestarse en una mayor participación en actividades relacionadas con el espacio y en discusiones en clase.

Conciencia Corporal y Funcionamiento Bajo Estrés: Anticipamos que los estudiantes desarrollarán una comprensión más profunda de su propio cuerpo—cómo funciona y cómo podría responder bajo condiciones de estrés generadas por ambientes espaciales. Este conocimiento es fundamental para fomentar una apreciación más integral de la biología humana y la medicina espacial.

Vocaciones Científicas y Sueños Profesionales: Al explorar la fisiología espacial, los estudiantes podrán reconocer y desarrollar aspiraciones, como el deseo de convertirse en astronautas. Este aspecto del estudio busca inspirar y fortalecer las vocaciones científicas desde una edad temprana.

Dificultades en la Apropiación Conceptual: se han identificado desafíos específicos relacionados con la comprensión conceptual de la anatomía y fisiología por parte de los estudiantes, siendo una necesidad ajustar metodologías de enseñanza y recursos didácticos.

Necesidad de Fortalecer Habilidades Científicas: Se ha identificado la necesidad de implementar estrategias más efectivas para mejorar habilidades científicas fundamentales, como el pensamiento crítico y el análisis experimental, adaptadas a la comprensión de fenómenos complejos como los estudiados en la fisiología espacial.

Escasez de Investigaciones Previas: Este estudio también ha identificado la falta de investigaciones que vinculen directamente la fisiología espacial con la enseñanza de las ciencias naturales en niveles educativos primarios, resaltando así la originalidad y la relevancia de la propuesta para llenar este vacío académico y práctico.

3. Conclusiones o Avance en las Conclusiones

La incorporación de la fisiología espacial en la enseñanza de ciencias naturales en primaria ofrece implicaciones profundas y transformadoras para la educación científica a este nivel. Primero, al enriquecer el currículo con temas de avanzada como la fisiología espacial, se promueve una mayor

Enseñar cómo el cuerpo humano podría reaccionar a condiciones extremas, como las encontradas en el espacio, prepara a los estudiantes para pensar críticamente y solucionar problemas de manera creativa. Esto tiene el potencial de mejorar significativamente la alfabetización científica general y preparar a los estudiantes para futuros desafíos educativos y profesionales en campos científicos y tecnológicos.

4. Referencias

- [1] Carrillo, R., et al (2016). Medicina espacial. Academia Nacional de Medicina de México (ANMM). Mexico. ISBN 978-607-443-624-2 https://www.anmm.org.mx/publicaciones/CAnivANM150/Medicina_Espacial.pdf
- [2] Salinas, J., et al . (2014). Competencias docentes para los nuevos escenarios de aprendizaje. Revista Interuniversitaria de Formación Del Profesorado, 79(1), 145-163. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/111548/Diagnosnet-CompetenciasDocentesParaLosNuevosEscenariosDeAprendizaje-4840056.pdf?sequence=1>
- [3] Rivera, M., et al . (2020). Medicina humana espacial: performance fisiológico y contramedidas para mejorar la salud del astronauta. Rev. Fac. Med. Hum. Abril 2020; 20(2):303-314. DOI 10.25176/RFMH.v20i2.2920
- [4] Wood, P. Smith, J. (2018) Investigar en educación: conceptos básicos y metodología para desarrollar proyectos de investigación. Madrid, Narcea Ediciones.
- [5] Navarrete Flórez, D. S., & Valderrama, D. A. (2020). Apropiación conceptual de la astronomía en el contexto de la educación primaria.
- [6] Rubio, S. (2014). RETOS PARA LA DOCENCIA EN MEDICINA AEROESPACIAL EN COLOMBIA. REVISTA, 22(2), 68-78. <http://www.scielo.org.co/pdf/med/v22n2/v22n2a08.pdf>

CARACTERIZACIÓN DE LA AUTONOMIA FUNCIONAL EN EL ADULTO MAYOR DE TUNJA, BOYACA

CHARACTERIZATION OF FUNCTIONAL AUTONOMY IN THE OLDER ADULT OF TUNJA, BOYACA

Ávila-Niño, Brayan Elian ^a. Mejía-Mejía, Jonathan Leonardo ^b.

^a Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Licenciatura en Educación Física, Recreación y deporte, Colombia, beavila@jdc.edu.co

^b Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Licenciatura en Educación Física, Recreación y deporte, Colombia, jlmejia@jdc.edu.co

Introducción

Esta investigación se centra en la caracterización de la condición física funcional en adultos mayores, Para alcanzar este propósito, se empleará el Senior Fitness Test (SFT) como herramienta de evaluación a un grupo de personas entre 60 y 94 años de edad, que forman parte del programa de adulto mayor del Irdet. Este test comprende mediciones de fuerza, flexibilidad, equilibrio y resistencia, lo que permite una evaluación exhaustiva de la condición física de la población de interés. Asimismo, posibilita la comparación de los resultados obtenidos con poblaciones de referencia, estandarizándolos según edad y sexo, resultados que ayudaran a diseñar programas específicos que contribuyan al fortalecimiento en áreas de debilidad.

Palabras Clave

Adulto Mayor, seniors fitness test, autonomía funcional.

1. Metodología

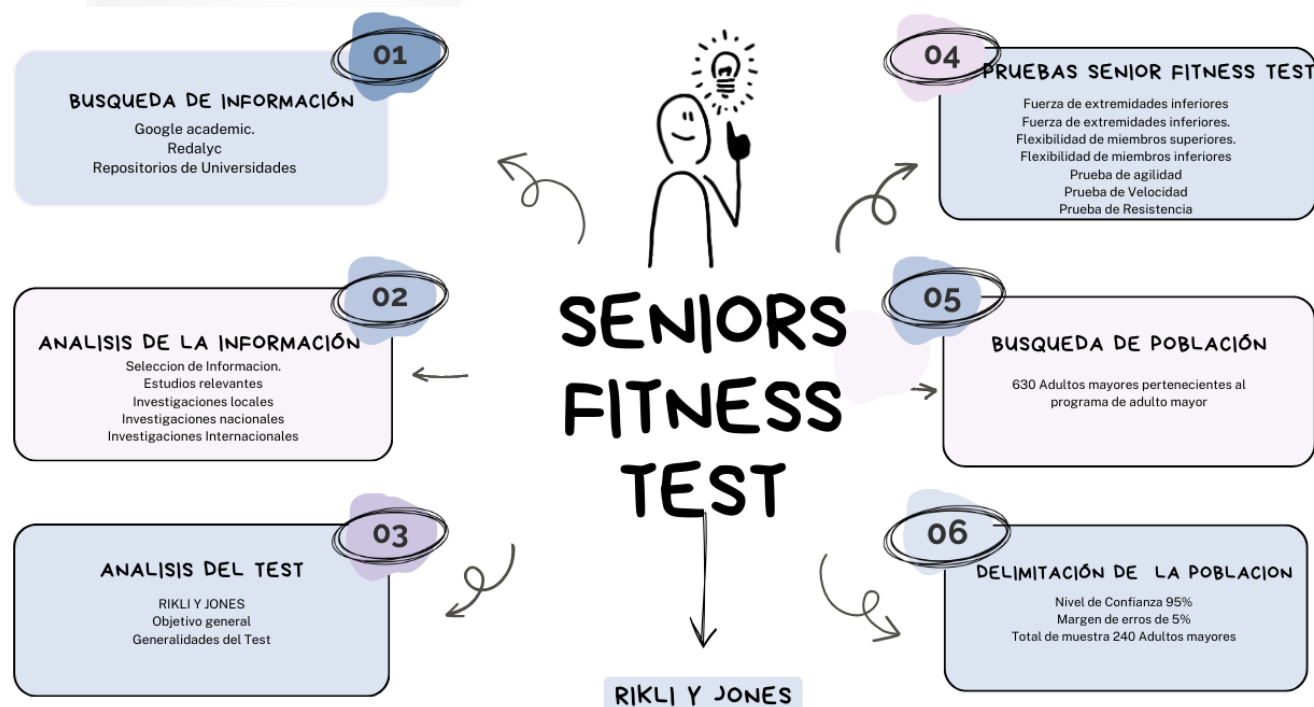
Línea de investigación: Actividad física y deporte

Sub línea de investigación: Deporte y practicas físico deportivas

Tipo de investigación descriptiva: Consiste en presentar la información tal cual es, indicando cual es la situación en el momento de la investigación analizando, interpretando, imprimiendo, y evaluando lo que se desea. (Hernández, Fernández, y Baptista 2006)

Enfoque de investigación cuantitativa: Usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010).

2. Resultados



3. Conclusiones O Avance En Las Conclusiones

El Senior Fitness Test permite una evaluación sistemática y detallada de diversas dimensiones clave de la autonomía funcional, incluyendo la resistencia cardiovascular, la fuerza muscular, la flexibilidad y el equilibrio. Esto ayuda a identificar las capacidades y limitaciones físicas de cada individuo.

El Senior Fitness Test proporciona una línea de base clara y objetiva para monitorear el progreso de cada persona en términos de su capacidad funcional a lo largo del tiempo. Esto es crucial para ajustar programas de ejercicio y tratamiento según las necesidades individuales.

4. Referencias

- [1] Cobo-Mejía, EA, Ochoa González, ME, Ruiz Castillo, LY, Vargas Niño, DM, Sáenz Pacheco, AM, & Sandoval-Cuellar, C. (2016). Confiabilidad del Senior Fitness Test versión en español, para población adulta mayor en Tunja-Colombia. Arch med deporte , 33 (6), 382-386.
- [2] Freedman, V. A., & Spillman, B. C. (Eds.). (2016). Disability, health, and independent living in the United States (Vol. 25). National Academies Press.
- [3] Mármol, AG, & Martínez, BJS (2014). Valoración de la condición física en personas mayores. Test UKK y Senior Fitness Test (SFT). Trances: Transmisión del conocimiento educativo y de la salud , 6 (6), 357-372.



ORGANIZAN

TRAYECTORIA DE LA POLÍTICA EDUCATIVA AFROCOLOMBIANA EN EL MUNICIPIO DE NEIVA

TRAJECTORY OF AFROCOLOMBIAN EDUCATIONAL POLICY IN THE MUNICIPALITY OF NEIVA

Calderón-Navarrete, María Fernanda ^a. Mosquera-Dussan, Laura Daniela ^b.

^a *Universidad Nacional Abierta y a Distancia / Estudiante de Licenciatura en Etnoeducación, Colombia, mfcalderson@unadvirtual.edu.co*

^b *Universidad Nacional Abierta y a Distancia / Estudiante de Licenciatura en Etnoeducación, Colombia, ldmosquerad@unadvirtual.edu.co*

Introducción

El proyecto de investigación pretende establecer el estado de la implementación de la cátedra de Estudios Afrocolombianos (CEA) en el municipio de Neiva, Huila. Dado que la importancia de su implementación es fundamental para descolonizar el saber, superar la discriminación racial en la escuela, reconocer el aporte cultural y los saberes de la comunidad afrocolombiana. Ya que los estudios afrolatinoamericanos se hallaría en visibilizar, problematizar y dismantelar las disímiles relaciones de dominación y dispositivos de inferiorización asociadas a la negritud (Restrepo, E. 2013),

Ahora bien, la relevancia de esta investigación surge en el marco de apostarle a la construcción de un currículo educativo pertinente, inclusivo e intencionado llevando a cabo las directrices del gobierno para este fin. Así mismo, esta investigación nos permitirá inicialmente identificar los saberes de los docentes sobre la CEA, su postura frente a la implementación y reconocer qué mecanismos desarrollan para propiciar procesos de inclusión, respeto por las diferencias étnicas y emancipación de las culturas de estos grupos raciales al interior de las IE. De este mismo modo, analizar los problemas que han enfrentado la implementación de la CEA en Neiva- Huila desde su promulgación (1998) o las fortalezas que han surgido en su implementación.

En suma, a lo presentado, nace la importancia de que las ciencias sociales estudien y rescaten junto con las comunidades los procesos de reivindicación de los derechos, dado que se hace necesario investigar en educación para aportar a la calidad educativa y a la interculturalidad.

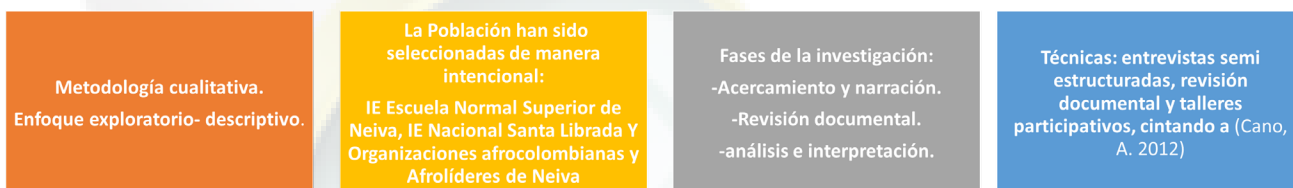
ORGANIZAN

Palabras Clave

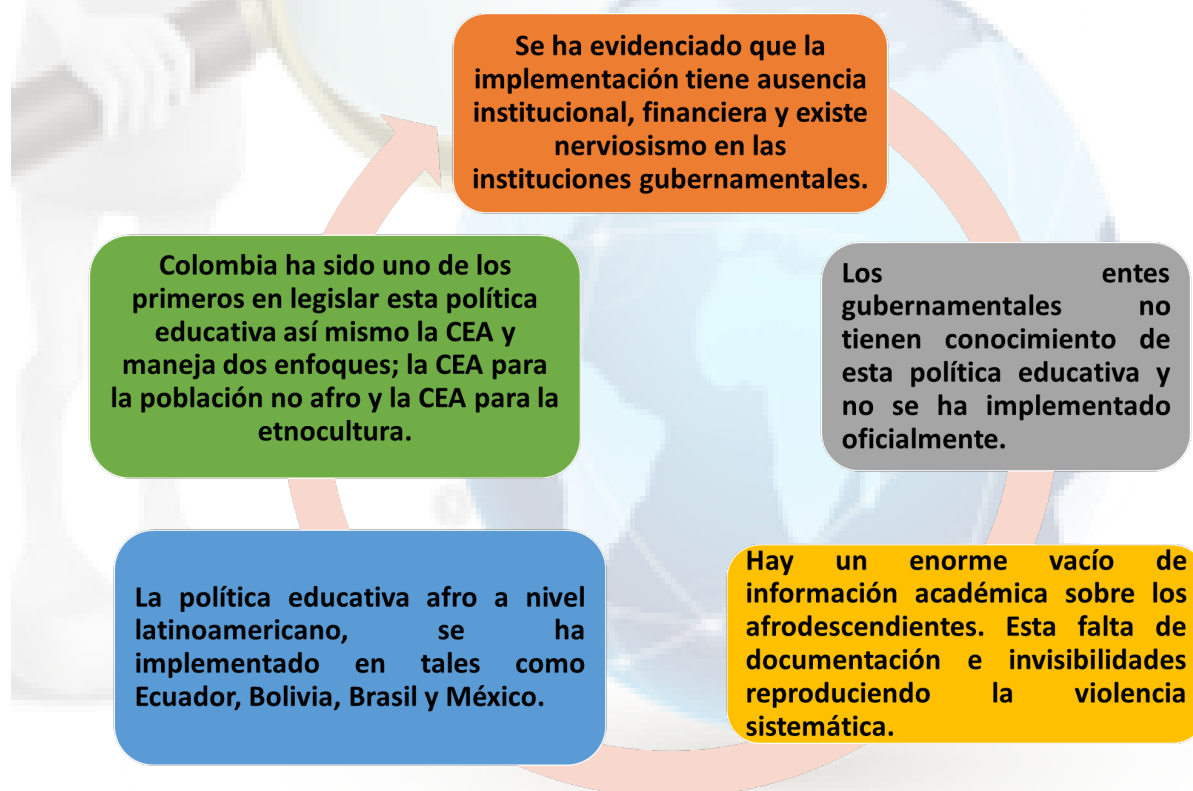
Catedra de estudios afrocolombianos, etnoeducación, etnoeducación afrocolombiana, afrocolombianidad e interculturalidad.

1. Metodología

Línea de las ciencias sociales y Educación.



2. Resultados Parciales



ORGANIZAN

3. Conclusiones O Avance En Las Conclusiones

No hay implementación de la CEA en el municipio de Neiva, Huila.

Se percibe desconocimiento y resistencia institucional hacia la implementación de esta importante política educativa.

Debido al desconocimiento de la CEA por parte de los entes gubernamentales y de las IE se percibe que esta está dirigida solo a la población afro presente en el municipio.

4. Referencias

- [1] Cano (2012) La metodología de taller en los procesos de educación popular. ReLMeCS, vol. 2, nº 2, pp.22-52. Extraído de: <http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/26946/2223-3626-1-PB.pdf?sequence=1>
- [2] Restrepo, Eduardo (2013). Estudios afrolatinoamericanos: posibles aportes desde estudios culturales a los estudios afrolatinoamericanos. En Guzmán, Florencia y Geller, Lea Cartografías Afrolatinoamericanas. Perspectivas situadas para análisis transfronterizos. Buenos Aires (Argentina): Editorial Biblos.

NARRATIVAS DE LA PRAXIS PEDAGÓGICA EN MATEMÁTICAS: SENTIDO AUTOBIOGRÁFICO DE UNA MAESTRA EN FORMACIÓN

NARRATIVES OF PEDAGOGICAL PRAXIS IN MATHEMATICS: AUTOBIOGRAPHICAL SENSE OF A TEACHER IN TRAINING

Flórez-Amado, Lina María ^a.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Licenciatura en Matemáticas, Colombia, lina.florez03@uptc.edu.co*

Resumen

En el proceso de formación docente un problema muy frecuente es que la teoría y la práctica son vistas como actividades independientes, no se relacionan como debe ser, dejando a un lado la praxis docente vista como una superación de esta separación, por tal razón la presente investigación busca comprender la praxis de una maestra en formación a través de registro en diarios de narración autobiográfica los cuales son realizados en el transcurso del desarrollo de sus prácticas pedagógicas, teniendo en cuenta tanto el momento de observación de clase, como la ejecución de las clases como maestra en formación. Para ello se analizan estos diarios de los cuales se obtienen reflexiones y experiencia que permiten comprender la praxis, se logra identificar en ellos los errores cometidos en el aula, las fortalezas y debilidades de una maestra en formación, las reacciones, comportamientos, lo que dicen, lo que hacen los estudiante, para que al realizar la reflexión sobre todos estos acontecimientos se genere conciencia de la labor docente, relacionando práctica y teoría logrando construir una mejor versión de su labor en pro del beneficio de la comunidad educativa en general. De igual manera al obtener estos resultados por medio de las narrativas autobiográficas contribuirán a comprender la propia praxis lo cual motivará a los demás maestros en formación a tornarse investigadores de su propia práctica pedagógica.

Palabras clave

Práctica pedagógica, diarios de campo, formación de profesores.

1. Problema de Investigación

En el proceso de formación docente un problema muy frecuente es que la teoría y la práctica son vistas como actividades independientes, no se relacionan como debe ser, dejando a un lado la praxis docente vista como una superación de esta separación como lo afirma Pimenta (1994, citada en Pimenta y Lima, 2012). Así, también según (Pimienta, 1994) basándose en investigaciones realizadas en escuelas de formación docente conocidas como escuelas normales, introduce la discusión sobre la praxis en un intento de superar la dicotomía entre teoría y práctica, determinando que el proceso de la práctica no es una actividad práctica, sino una actividad teórica, instrumentalizando la praxis docente entendida como actividad de transformación de la realidad, debido a que el maestro será un ejemplo a seguir del estudiante, asumiendo también una postura investigativa de su propia práctica. Así, por medio de esta postura y haciendo uso de los diarios de campo, herramienta que permitirá reflexionar sobre lo vivido en la propia práctica, se da lugar a la pregunta investigativa ¿Cómo puede la práctica pedagógica de una maestra en formación contribuir a comprender su propia praxis a través de narrativas autobiográficas?

2. Marco Teórico

La práctica pedagógica se constituye en un componente integral que impacta de manera significativa la formación inicial del docente, es considerada por Pineda-Rodríguez y Loaiza-Zuluaga (2018, citados en Ripoll, 2021), una herramienta dinámica, cambiante y compleja que sirve como estrategia del saber, relacionada directamente con el entorno sociocultural donde se desempeña el docente, las relaciones con la práctica política, las teorías o disciplinas que la apoyan, entre otras. Específicamente, la práctica pedagógica contempla tres elementos metodológicos: la institución, el sujeto y el saber pedagógico.

La praxis pedagógica se refiere a la interacción dinámica y reflexiva entre la teoría y la práctica en la enseñanza y el aprendizaje. Esta noción implica que los educadores no solo aplican teorías pedagógicas en el aula, sino que también reflexionan sobre su práctica y adaptan sus enfoques en función de las necesidades de los estudiantes. Es un proceso fundamental en la formación de maestros, ya que contribuye a la renovación constante y al desarrollo profesional en el ámbito educativo (Ripoll, 2021).

Procesos de reflexión, la reflexión sobre la práctica pedagógica, denominada por Domingo (2021) como la Práctica Reflexiva, es una actividad aprendida, metódica, premeditada e intencional y si está orientada a la mejora, pasa necesariamente por la reflexión sistemática. Para Barnett (1992, citado en

Domingo, 2021) la Práctica Reflexiva es un medio para estimular el desarrollo de la capacidad de observarse y de emprender un diálogo crítico consigo mismo y con todo lo que se piensa y se hace; es un procedimiento reflexivo en el que nos interrogamos sobre nuestros pensamientos o acciones. Este proceso de reflexión permite dar cuenta de todo lo que se realiza, dando paso a la corrección de errores e implementar estrategias siempre dispuestas a la mejora.

3. Metodología

La metodología que sigue la investigación sigue un enfoque cualitativo interpretativo mediante un estudio de caso, la propia práctica, la técnica de recolección de datos usada son los diarios de experiencia narrativos desde un enfoque autobiográfico, los cuales han sido realizados durante el desarrollo de la práctica pedagógica, la cual se realiza en todos los niveles educativos, tanto básica primaria, como secundaria y media.

Teniendo en cuenta lo mencionado por Fiorentini (2010) al indicar que la mejor manera de realizar estos diarios de experiencia es realizarlos al momento de finalizar cada clase, ya que es el momento en el que se tiene el recuerdo vivo de todo lo sucedido, sin dejar ningún aspecto fuera de esta reflexión. A partir de estos se hace un análisis con el fin de caracterizar estas experiencias y como ellas ayudan a comprender la praxis, motivando a demás maestros en formación a tornarse investigadores sobre su propia práctica.

4. Objetivos

General

Analizar la práctica pedagógica matemática de una maestra en formación para comprender su praxis a través de los diarios de narración autobiográfica.

Específicos

Caracterizar los elementos del proceso formativo que aportan a mi práctica docente en matemáticas.

Identificar reflexiones y experiencias de aula en la práctica docente por medio de registros en diarios de campo.

Contribuir reflexivamente a que el maestro en formación se torne investigador para comprender su praxis.

5. Resultados y Discusión

Este diario fue tomado el día 07 de marzo del 2024 en el colegio San jerónimo emiliani de la ciudad de Tunja, posterior al desarrollo de una clase

de orden de números enteros se genera el diario de campo que permite reflexionar sobre esta.

“Para iniciar se realiza una actividad con las edades de los estudiantes, permitiendo que estos se involucren en la construcción del conocimiento, en la cual se ordenan estos valores en la recta numérica, permitiendo que ellos se den cuenta que el número mayor siempre está a la derecha en esta. Posteriormente se realizan preguntas que permitan la verificación de que este concepto ha sido claro, ¿qué número es mayor, 3 o 19?, ¿30 o 29?, obteniendo respuestas acertadas, pero a la hora de preguntar, ¿el mayor entre 5 y -12? se empieza a generar la confusión ya que responden que el -12, a lo que se reitera el posicionamiento en la recta numérica, y de esta manera lograron llegar a la respuesta correcta, para enseguida poder empezar a trabajar con la notación matemática con el uso de los signos mayor y menor que”.

Este ejemplo permite dar cuenta que la explicación del tema se ha dado de manera clara a los estudiantes, viendo esto como una fortaleza en la maestra en formación de aquí también se puede evidenciar la relación que hay entre teoría y práctica ya que se están aplicando estas dos actividades sin dar lugar a separación entre ellas.

6. Conclusiones

La identificación de las reflexiones y experiencias de aula mediante registros en diarios permite analizar todo lo que acontece en la práctica pedagógica, dando cuenta de los elementos del proceso formativo que influyen en ella. Las reflexiones que se hacen en el desarrollo de la práctica pedagógica permiten dar cuenta de la relación que se da entre teoría y práctica contribuyendo a comprender la praxis de una maestra en formación en matemáticas, pues se evidencia todo lo que acontece en el aula, dando lugar a la mejora de la profesión docente. Además, ayuda a tomar una postura investigativa de su propia práctica.

7. Referencias

- [1] Domingo, A. (2021). La Práctica Reflexiva: Un modelo transformador de la praxis docente. Zona Próxima, 34, Article 34. <https://doi.org/10.14482/zp.34.370.71>
- [2] Fiorentini, D. (2010). DIÁRIOS E NARRATIVAS REFLEXIVOS. 2, 107-119.
- Pimenta, S., & Lima, M. (2012). Estágio e Docência – Teoria e Prática: Diferentes Concepções (p. 246). <https://doi.org/10.36311/2012.978-85-7983-258-1.p133-152>
- [3] Ripoll-Rivaldo, M. (2021). Prácticas pedagógicas en la formación docente: Desde el eje didáctico. Telos, 23(2), 286-304.

IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y METODOLÓGICAS PARA LA MOTIVACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL INGLÉS EN ESTUDIANTES DE QUINTO

IMPLEMENTATION OF PEDAGOGICAL AND METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR THE MOTIVATION OF ENGLISH LEARNING IN FIFTH-GRADE STUDENTS

Castellanos Villamil, Sergio Iván ^a.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Licenciatura en Educación Básica Primaria
Colombia, sergio.castellanos01@uptc.edu.co*

Resumen

Esta investigación en el Gimnasio Campestre El Bosque busca mejorar la motivación y el rendimiento académico en inglés. Se propone una intervención integral de tres fases: analizarán el contexto educativo, recursos y motivación para diseñar estrategias lúdicas y tecnológicas que fomenten las habilidades comunicativas y la motivación hacia el inglés. Finalmente, evaluarán los resultados para medir su impacto.

Todo esto con el fin de implementar un conjunto de estrategias metodológicas para la enseñanza del inglés en los estudiantes de grado quinto, donde se subyace la motivación la cual es clave para la enseñanza de la lengua extranjera, debido a que si los estudiantes muestran un fuerte interés en las temáticas, la metodología será mucho más amena y dinámica para ellos, pero aun así, el factor que involucra la motivación, es fundamental en cualquier tipo de metodología no solo en la lengua extranjera sino en cualquier ámbito transversal.

Palabras clave

Metodología, didáctica, enseñanza del inglés, motivación, estrategias pedagógicas

ORGANIZAN

1. Problema de Investigación

¿Qué estrategias pedagógicas y metodológicas se puede implementar para la motivación del aprendizaje del inglés en los estudiantes de quinto grado en el colegio Gimnasio Campestre El Bosque?

2. Marco Teórico

Motivación del inglés

La enseñanza del inglés se ha convertido en algo fundamental para el futuro, pero la falta de motivación en los estudiantes es un obstáculo importante. Ching (2022) afirma que la motivación es un factor clave en el aprendizaje de una lengua extranjera, pero que no se le ha dado la suficiente importancia. Esto provoca que algunos estudiantes no sientan atracción hacia el inglés, lo que dificulta su aprendizaje.

Estrategias Didácticas y Pedagógicas

La implementación de estrategias didácticas para el aprendizaje del inglés. Se basa en la definición de Martínez (2022) de las estrategias didácticas como recursos que guían la enseñanza y el aprendizaje. Estas estrategias permiten a los estudiantes practicar y complementar su aprendizaje, creando un ambiente educativo favorable y lúdico.

3. Metodología

En esta sección se describe la metodología de investigación, incluyendo el enfoque, tipo de investigación, diseño, población y muestra, técnicas de recolección de datos, análisis de información y la metodología a emplear, por lo tanto, se implementa el enfoque de investigación, que se fundamenta en un enfoque cualitativo, que posibilita una inmersión profunda en la comprensión e interpretación de los entornos socioculturales que circundan a una población dentro de un contexto específico, también. El tipo de investigación abordada es la investigación acción, la cual es un enfoque ampliamente reconocido en disciplinas como la educación, la psicología, la sociología y otros campos afines, por otro lado, la línea de investigación se enfoca en la formación docente, la cual se centra en comprender y mejorar los procedimientos relacionados con la preparación, el desarrollo y la renovación de los docentes.

La población que está bajo estudio establece en los estudiantes de la institución educativa Gimnasio Campestre el Bosque, perteneciendo al sector urbano de la ciudad de Chiquinquirá. La muestra extraída de la población, son 14 estudiantes de grado cuarto, donde se encuentran 5 niñas y 9 niños con

edades que oscilan entre los 9 a los 11 años donde las poblaciones pertenecen al estrato 2 y 3.

Este anteproyecto se estructura en una serie de fases de investigación que siguen una secuencia metodológica, las cuales van desde una fase diagnóstica, la cual, es el punto de partida fundamental que implica una observación detallada y sistemática de la situación o problema que se pretende investigar, también la fase de diseño donde se elabora un plan de acción que abarca tanto aspectos prácticos como pedagógicos en el contexto educativo y la fase de cierre, donde se aborda y se analiza los resultados obtenidos del trabajo investigativo y como tal de la ejecución del plan de acción, donde se analiza si los desafíos.

4. Objetivos

Objetivo general

Diseñar una propuesta pedagógica orientada a la metodología de enseñanza del inglés para los estudiantes de quinto grado del colegio Gimnasio Campestre El Bosque en Chiquinquirá Boyacá.

Objetivos específicos

Identificar los factores que inciden en la falta de motivación hacia el aprendizaje del inglés en los estudiantes de quinto grado del Gimnasio Campestre El Bosque.

Implementar un conjunto de estrategias pedagógicas y metodológicas fundamentadas en herramientas y juegos didácticos, para estimular la motivación y el aprendizaje del inglés en los estudiantes de quinto grado.

Evaluar los resultados de las estrategias implementadas en la propuesta pedagógica, mediante el análisis de los resultados obtenidos y la comparación con los objetivos establecidos.

5. Resultados y Discusión

A la fecha, no se ha ejecutado la propuesta de investigación, pero se estima una serie de posibles resultados, donde se establece lo que se espera al ejecutar la propuesta, la efectividad de alguna de las dos metodologías pedagógicas, en donde, se estima lograr una comprensión profunda de las experiencias, perspectivas y significados que los estudiantes de quinto grado del Gimnasio Campestre el Bosque tienen sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje, y de cómo se incrementa la participación de los estudiantes en las actividades implementadas en la propuesta de investigación.

Por otra parte, se espera, que la propuesta de investigación sea llamativa para los estudiantes, ya que, el objetivo principal es la metodología de la enseñanza del inglés, también se incentiva la motivación en el área, ya que, es un factor fundamental para el desarrollo de las actividades, por ende, se busca que los estudiantes generen ese interés propio de las actividades, con el fin de fortalecer las habilidades básicas del inglés.

Al evaluar los resultados de la propuesta pedagógica, se espera determinar qué estrategia fue más eficaz en el proceso de enseñanza y aprendizaje. El objetivo es incentivar la motivación en los estudiantes de quinto grado y generar su interés hacia el área de inglés. Se espera que ambas propuestas tengan éxito tanto en la parte metodológica como en la actitudinal, contribuyendo a un proceso de aprendizaje más ameno y dinámico para los estudiantes.

6. Conclusiones

La implementación de la propuesta de investigación permitirá comprender en profundidad las experiencias, perspectivas y significados que los estudiantes de quinto grado del Gimnasio Campestre El Bosque tienen sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje del inglés.

La implementación de un conjunto de estrategias pedagógicas y metodológicas fundamentadas en herramientas y juegos didácticos tiene el potencial de estimular la motivación y el aprendizaje del inglés en los estudiantes de quinto grado.

Los resultados de la investigación también podrán ser utilizados para informar la práctica docente, ya que la información recolectada de las actividades y metodologías podría fundamentar un cambio en las distintas clases, y tal vez, ser empleadas de manera transversal, en otras áreas.

Agradecimientos

En agradecimientos, involucro a mi familia, personas cercanas y al Semillero de Investigación PEC, por las orientaciones, para un óptimo desarrollo de la propuesta pedagógica.

7. Referencias

[1] Cock Martínez, J. (2022). Estrategias didácticas que utilizan los docentes de inglés para el uso y disfrute del aprendizaje en el inglés. Revista Palobra "palabra que obra", 22(1), 42-601
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8982804.pdf>

[2] C. H., & Badilla, D. C. (2021). El estímulo de la motivación intrínseca del estudiantado en un curso de inglés como lengua extranjera. Revista internacional de pedagogía e innovación educativa, 1(1), 149-172.

[3] A. (2010). La evaluación formativa en la enseñanza y aprendizaje del inglés. voces y silencios. Revista latinoamericana de educación, 1(2), 111-124.



ORGANIZAN

**EVALUACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DIDÁCTICA BASADA EN LA
EXPERIMENTACIÓN PARA EL FORTALECIMIENTO DE HABILIDADES
CIENTÍFICAS EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
RURAL INSPECCIÓN GUADUERO DEL MUNICIPIO DE GUADUAS –
CUNDINAMARCA**

**EVALUATION OF A DIDACTIC STRATEGY BASED ON
EXPERIMENTATION TO STRENGTHEN SCIENTIFIC SKILLS IN
STUDENTS OF THE RURAL EDUCATIONAL INSTITUTION
“INSPECCIÓN GUADUERO” IN THE MUNICIPALITY OF GUADUAS -
CUNDINAMARCA.**

Coy Velásquez, Johana Katherine ^a.

^a *Universidad Santo Tomás de Aquino / Estudiante de Licenciatura en
Biología con Énfasis en Educación Ambiental, Colombia,
johanacoy@usantotomas.edu.co*

Resumen

En un contexto marcado por múltiples avances tecnológicos y una demanda social en constante cambio, la adquisición de habilidades es crucial. Cuestionar, analizar y evaluar de manera objetiva en un mundo cada vez más lleno de información se hace fundamental para tomar decisiones informadas y efectivas, es por esta razón que surge esta investigación la cual se pregunta ¿Cuál es el impacto de una estrategia didáctica basada en la experimentación en el fortalecimiento de habilidades científicas en los estudiantes de primaria de la IE Rurales Inspección Guaduo de Guaduas Cundinamarca? cuyo objetivo general está enmarcado en evaluar el impacto de la misma en el fortalecimiento de habilidades científicas. La metodología adoptada es de carácter mixto, la cual combina técnicas cuantitativas y cualitativas, adicionalmente se emplea el diseño causi-experimental como medio para identificar y comparar el antes y el después de la implementación, utilizándose técnicas e instrumentos como observaciones, encuestas y entrevistas tanto para estudiantes como para los docentes. Los resultados preliminares indican que la experimentación mejora la comprensión de conceptos científicos; Permite el desarrollo de las habilidades científicas de manera progresiva como la observación, el análisis y la recopilación de datos, por último, se concluye que el implementar estrategias didácticas basadas en la experimentación en

ORGANIZAN

contextos rurales, con materiales de fácil acceso podría considerarse una práctica efectiva que enriquece el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Palabras clave

Estrategia Didáctica, Experimentación, Habilidades Científicas, Instituciones Rurales.

1. Problema de Investigación

La experimentación es una valiosa aliada para romper con la monotonía en el aula y propiciar la confrontación de ideas de manera activa, lo que enriquece el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por otra parte, los contextos rurales ofrecen infinidad de vivencias que favorecen el desarrollo de actitudes y habilidades científicas, explorar dicho entorno y utilizarlo como un recurso pedagógico puede ser especialmente beneficioso. Siguiendo las palabras de García A. & Estany (2010), "la experimentación y el contacto directo con la realidad son fundamentales para una educación que forme individuos críticos, reflexivos y creativos". Es por esta razón, que surge la siguiente pregunta y es ¿Cuál es el impacto de una estrategia didáctica basada en la experimentación en el fortalecimiento de habilidades científicas en los estudiantes de primaria de la IE Rural Inspección Guaduro de Guaduas Cundinamarca?

2. Marco Teórico

La educación es el eje fundamental de la sociedad, es por ello que se convierte en la necesidad más discutida debido a su relevancia. La desigualdad, la falta de calidad, los problemas de acceso y cobertura son algunos de los desafíos que colocan en aprietos a quienes quieren aprender o educarse. El Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA, en inglés: Programme for International Student Assessment), desarrollado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) se ha convertido en un referente importante en la evaluación de la calidad de la educación. En Colombia esta prueba se realiza desde el año 2006 cada tres años y los resultados emitidos permiten comparar el desempeño del sistema educativo con el de otros países miembros de la OCDE, esto con el fin de diseñar o modificar estrategias que permitan el progreso y mejora del mismo. igualmente, Colombia también cuenta con un sistema de evaluación de resultados de calidad de educación creado por la ley 1324 del 2009, en la cual se mide el cumplimiento de los objetivos del país y su mejoramiento.

Teniendo en cuenta los resultados para la Colombia en la versión 2022 en las pruebas PISA y Los resultados del Informe Nacional Saber 11, 2022 se evidencian los diversos desafíos y dificultades que enfrenta Colombia en la

educación, es por esta razón que surge esta propuesta didáctica basada en la experimentación como herramienta fundamental para el desarrollo de habilidades científicas de los estudiantes de básica primaria de la IE Inspección Guaduo. Todo ello, enmarcado en la mencionado por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN) el cual ha reconocido que las habilidades científicas hacen parte de la vida y, por tanto, se desarrollan a través de la misma a partir de la comunicación y la interacción. De esta manera, para adquirir una habilidad específica se requiere combinar habilidades más simples previamente adquiridas. La combinación de estas habilidades dará lugar a una habilidad nueva y compleja, que es reflejo de la interconexión del aprendizaje.

3. Metodología

La presente investigación está enmarcada dentro de un enfoque mixto, dada la riqueza interpretativa integral que este ofrece. Es de resaltar que este enfoque busca una comprensión más sólida del objeto de estudio, ya que aprovecha la diversidad de fuentes, datos y contextos, logrando así, resultados ricos en información y dotados de visión holística. Asimismo, se emplea el diseño causi-experimental como medio para identificar y comparar el antes y el después de la implementación de la estrategia destinada a fortalecer las habilidades científicas de los estudiantes de la Institución Educativa Rural "Inspección Guaduo" de Guaduas, de los grados Primero a quinto los cuales constituye la población objeto de estudio. Es importante destacar que, de acuerdo, a la clasificación de Campbell y Stanley (1966) la investigación utilizó el diseño causi-experimental de un solo grupo con medidas de pre-test y postest. Por otra parte, para la recolección de información se utilizaron técnicas e instrumentos como observaciones, encuestas y entrevistas diseñadas tanto para estudiantes como para los docentes, igualmente, para el posterior análisis de datos se utiliza la triangulación y el análisis por categorías, todo ello para respaldar los objetivos propuestos.

4. Objetivos

Con el fin de abordar la cuestión planteada sobre experimentación como una estrategia didáctica que potencia habilidades científicas se proponen los siguientes objetivos a desarrollar:

Objetivo General

Evaluar el impacto de una de una estrategia didáctica basada en la experimentación para el fortalecimiento de habilidades científicas en los

estudiantes de primaria de la IE Rural "Inspección Guaduo" del municipio de Guaduas, Cundinamarca. En cuanto a los

Objetivos Específicos

Se tendrán en cuenta los siguientes: Primero, Identificar las habilidades científicas que poseen los estudiantes de básica primaria de la IE Rural "Inspección Guaduo" del municipio de Guaduas a través de un pre-test; Segundo Diseñar e implementar una estrategia didáctica basada en la experimentación para el fortalecimiento de habilidades científicas en los estudiantes de básica primaria de la IE Rural "Inspección Guaduo" y tercero, Comparar los resultados obtenidos después de la implementación de la estrategia didáctica basada en la experimentación con los resultados obtenidos antes de su implementación a través de un post test en la población objeto de estudio.

5. Resultados y Discusión

Es importante mencionar que esta investigación aún no ha concluido, sin embargo, algunos de los resultados preliminares incluyen lo siguiente: Los estudiantes mejoran la comprensión de conceptos científicos a través del aprendizaje tangible y práctico; El desarrollo de las habilidades científicas se da de manera progresiva y bajo la aplicación de variados métodos; Los resultados varían significativamente en función de los recursos disponibles en el entorno; trabajar en equipo fortalece habilidades sociales y colaborativas de los estudiantes y por último, la percepción del docente sobre utilidad de la experimentación impacta significativamente a la hora de impartir un tema determinado.

6. Conclusiones

De acuerdo con los objetivos planteados en esta investigación, el implementar estrategias didácticas basadas en la experimentación en contextos rurales, con materiales de fácil acceso podría considerarse una práctica efectiva que enriquece el proceso de enseñanza y aprendizaje, que promueve una mayor conexión de los estudiantes con su entorno y facilita el desarrollo de habilidades científicas de manera progresiva. Del mismo modo, este tipo de estrategias incrementa el interés de los estudiantes por las ciencias, debido a la practicidad y accesibilidad que permite la aplicación de la misma a situaciones problema del momento. Desde otro punto de vista, es importante que las autoridades educativas se comprometan con el desarrollo de las instituciones rurales, mediante la provisión de recursos y la formación continua a docentes para que puedan aprovechar todos los recursos que se

encuentran allí, como medio natural que potencia plenamente el desarrollo científico.

7. Referencias

- [1] García A., E., & Estany, A. (2010). Filosofía de las Practicas Experimentales y Enseñanza de las Ciencias. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/335445298_FILOSOFIA_DE_LAS_PRACTICAS_EXPERIMENTALES_Y_ENSEÑANZA_DE_LAS_CIENCIAS
- [2] Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes). (2023). Informe nacional de resultados Saber 11° 2022. Obtenido de https://www.icfes.gov.co/documents/39286/21440788/Informe_nacional_de_resultados_Saber_11.pdf/7779712d-d21e-b56f-fd02-9336833dffde?t=1699491358277
- [3] Ministerio de Educación Nacional. (2023). Pruebas PISA 2022: Colombia, un sistema educativo resiliente que requiere cambios estructurales para mejorar su calidad. Obtenido de <https://www.mineducacion.gov.co/portal/salaprensa/Comunicados/417751:Pruebas-PISA-2022-Colombia-un-sistema-educativo-resiliente-que-requiere-cambios-estructurales-para-mejorar-su-calidad>



ORGANIZAN

IMPLEMENTACIÓN DE UN ANIMATRONICO COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA ENSEÑANZA DE LA ROBÓTICA EDUCATIVA EN LA PLATAFORMA ARDUINO

IMPLEMENTATION OF AN ANIMATRONIC AS A DIDACTIC TOOL FOR TEACHING EDUCATIONAL ROBOTICS ON THE ARDUINO PLATFORM

Pita-Higuera, Nelson Javier ^a.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Licenciatura en Tecnología, Colombia, nelson.pita@uptc.edu.co*

Resumen

Este trabajo se basa en una investigación basada en el diseño con un enfoque cualitativo, utilizando registros audiovisuales y entrevistas semiestructuradas para evaluar los resultados. La implementación de un animatrónico como herramienta didáctica en la enseñanza de robótica educativa en Arduino demostró ser altamente efectiva. Los estudiantes de la Institución Educativa Rosario de Paipa exhibieron un aprendizaje significativo y atractivo, fortaleciendo habilidades STEM y abordando problemáticas reales con éxito. La combinación del enfoque constructivista y el método de proyectos de Kilpatrick, respaldados por la versatilidad de la plataforma Arduino, resultaron fundamentales para alcanzar los objetivos del proyecto. La investigación se desarrolló en cuatro fases: exploración y planificación, diseño y construcción, implementación y evaluación, cada una contribuyendo al éxito y la efectividad del animatrónico como herramienta educativa en el ámbito de la robótica educativa.

Palabras clave

Robótica educativa, animatrónico, material didáctico, arduino, impresión 3d.

1. Problema de Investigación

Pregunta de investigación: ¿Cómo la implementación de un animatrónico como herramienta didáctica puede fortalecer la enseñanza de la robótica educativa en la plataforma Arduino, promoviendo el desarrollo de habilidades STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas), en la asignatura de

2. Marco Teórico

Modelo pedagógico basado en constructivismo: El enfoque constructivista como modelo pedagógico permite a los estudiantes aprender a su propio ritmo, trabajar en proyectos que les interesen y buscar soluciones a problemáticas de la vida cotidiana. Este enfoque se basa en la teoría de que las personas construyen activamente su propio conocimiento. Aunque tiene sus detractores, el constructivismo sigue siendo relevante en la educación y puede ser especialmente útil para aquellos estudiantes que tienen dificultades en las clases magistrales tradicionales (Harper & Hedberg, 1997).

Material Didáctico: El material didáctico es el conjunto de medios materiales que intervienen y facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje, estos materiales pueden ser tanto físicos como virtuales, que despiertan el interés y capten la atención de los estudiantes, que presenten información adecuada con experiencias simuladas cercanas a la realidad, que vivifican la enseñanza influyendo favorablemente en la motivación, retención y comprensión por parte del estudiante, facilitando la labor docente por ser sencillos, consistentes y adecuados a los contenidos (Bautista Sánchez et al., 2014).

Robótica educativa: (García, 2015) “entiende la Robótica Educativa como un proceso de aprendizaje que trasciende las particularidades de estudiantes que se perfilan hacia la programación o las tecnologías” (p,7). 2.

Animatrónico: Los animatronics son sistemas electromecánicos que simulan seres vivos, seres ficticios u objetos en general. A diferencia de los robots estos no responden a estímulos externos, sino que sus movimientos, audios y otros efectos están preprogramados. Son por lo tanto una especie de marionetas controladas por ordenador, un tipo actual de autómatas (García, 2020).

3. Metodología

Este estudio se ha llevado a cabo empleando la metodología basada en el diseño, enfocada cualitativamente y distinguida por su esencia participativa y colaborativa. Para enriquecer la comprensión de los resultados y obtener múltiples perspectivas sobre la estrategia empleada, se registrarán audiovisuales y se realizarán entrevistas durante la implementación. Además, siguiendo el método de proyectos de Kilpatrick, se desarrollará en cuatro fases clave:

Exploración y planificación: Se investigarán las necesidades educativas específicas en robótica, estableciendo los objetivos del proyecto y diseñando el animatrónico como recurso didáctico.

Diseño y construcción: Se materializarán los conceptos en un prototipo funcional del animatrónico, teniendo en cuenta los principios pedagógicos y la adaptabilidad a la plataforma Arduino.

Implementación y evaluación: El animatrónico se integrará en el entorno educativo, donde se evaluará su efectividad en el aprendizaje de los estudiantes, recopilando datos mediante registros audiovisuales y entrevistas.

Reflexión y ajuste: Se analizarán los datos obtenidos para identificar áreas de mejora, refinando el diseño y la implementación del animatrónico en base a los resultados y las opiniones recabadas.

4. Objetivos

Objetivo General

Implementar Un Animatrónico Como Herramienta Didáctica Para Enseñanza De Robótica Educativa En La Plataforma Arduino

Objetivos Específicos

Diseñar un prototipo didáctico basado en la plataforma Arduino que permita la enseñanza de la robótica educativa de manera efectiva y atractiva para los estudiantes de línea de ingeniería de la Institución Educativa Rosario De Paipa.

Aplicar el prototipo en el proceso de enseñanza de la robótica educativa en la línea de ingeniería de la Institución Educativa Rosario De Paipa.

Evaluar el impacto del prototipo en el desarrollo de las habilidades STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas), la capacidad de innovación y la resolución de problemáticas reales por parte de los estudiantes de línea de ingeniería de la Institución Educativa Rosario De Paipa.

5. Resultados y Discusión

la implementación de un animatrónico como herramienta didáctica para la enseñanza de la robótica educativa en la plataforma arduino fue exitosa. el prototipo permitió a los estudiantes de la institución educativa rosario de Paipa aprender de manera efectiva y atractiva, desarrollar habilidades STEM(

Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Matemáticas) y resolver problemáticas reales. el enfoque constructivista y el método de proyectos de Kilpatrick y el uso de la plataforma arduino fueron fundamentales para el éxito del proyecto.

6. Conclusiones

El diseño y la implementación del prototipo didáctico basado en la plataforma Arduino han demostrado ser altamente efectivos para la enseñanza de la robótica educativa, atrayendo y comprometiendo a los estudiantes de ingeniería de la Institución Educativa Rosario De Paipa. La introducción de este prototipo ha generado un aumento notable en la participación e interés de los estudiantes en el proceso de aprendizaje.

La evaluación del impacto del prototipo ha revelado un progreso significativo en el desarrollo de habilidades STEM, así como en la capacidad de innovación y resolución de problemas reales por parte de los estudiantes de ingeniería de la Institución Educativa Rosario De Paipa. El uso de este prototipo ha contribuido positivamente al enriquecimiento del proceso educativo en estas áreas, fortaleciendo la formación académica y preparando a los estudiantes para enfrentar desafíos del mundo real en el campo de la ingeniería y la tecnología.

7. Referencias

- [1] Bautista Sánchez, M. G., Martínez Moreno, A. R., & Hiracheta Torres, R. (2014). El Uso de Material Didáctico y Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) para mejorar el Alcance Académico. Ciencia y Tecnología, 1(14). <https://doi.org/10.18682/cyt.v1i14.217>
- [2] García, E., & Daniel. (2020). Diseño y construcción de un prototipo de animatronic con control DMX [Bachelor thesis, Universitat Politècnica de Catalunya]. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/335574>
- [3] García, J. M. (2015). Robótica Educativa. La programación como parte de un proceso educativo. Revista de Educación a Distancia (RED), 46. <https://doi.org/10.6018/red/46/8>
- [4] Harper, B., & Hedberg, J. (1997). Creating Motivating Interactive Learning Environments: A Constructivist View. <https://ascilite.org/conferences/perth97/papers/Harper/Harper.html>

HUELLAS DE DIGNIDAD: EXPERIENCIA DEL PRIMER SEMILLERO RADIAL ESTUDIANTIL DEL COLEGIO DE BOYACÁ

FOOTPRINTS OF DIGNITY: EXPERIENCE OF THE FIRST STUDENT RADIAL SEEDHEAD OF THE BOYACÁ SCHOOL

Lache-Melo, Daniel Felipe ^a.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante
Licenciatura en Ciencias Sociales, Colombia, daniel.lache@uptc.edu.co*

Resumen

Este trabajo es el resultado de la experiencia obtenida a partir del trabajo realizado con los grados novenos y decimo de la Institución Educativa Colegio de Boyacá, en el cual a raíz de la pregunta problema ¿Cómo la participación activa de los estudiantes en medios de comunicación impacta a su pensamiento crítico y reflexivo? Se buscó reflexionar junto a los estudiantes sobre las vivencias y las experiencias que han marcado su historia personal y colectiva, con el fin de sensibilizar sobre la importancia de la igualdad, el respeto de los derechos humanos y la equidad de género. Teniendo como objetivo general el Fomentar la creación de un semillero radial estudiantil dentro de la institución educativa Colegio de Boyacá, forjando en los estudiantes una visión crítica, analítica y propositiva, para lo cual se basó en un enfoque participativo y cualitativo que permita explorar las percepciones, vivencias y reflexiones de los y las estudiantes del Colegio de Boyacá sobre los temas de género, democracia y derechos humanos. Esta investigación ha resultado ser bastante pertinente ya que los estudiantes se han visto motivados y han realizado ejercicios de crítica y autocritica que los ayuda a pensarse en cuanto a su vida, sus relaciones personales y su empoderamiento, lo cual ha mejorado la autodeterminación y la autoestima.

Palabras clave

Educomunicación, ciencias sociales, derechos humanos, democracia, radio.

1. Problema de Investigación

Teniendo en cuenta que vivimos en una sociedad democrática la cual tiene como uno de sus principios base el artículo 13 de la Constitución Política de

Colombia de 1991 el cual reza que “Todas las personas nacen libre e iguales ante la ley, recibirán la misma protección y trato de las autoridades y gozarán de los mismos derechos, libertades y oportunidades sin ninguna discriminación por razones de sexo, raza, origen nacional, o familiar, lengua, religión opinión política y filosófica” es necesario reflexionar junto a los estudiantes sobre las vivencias y las experiencias que han marcado la historia personal y colectiva, con el fin de sensibilizar sobre la importancia de la igualdad, el respeto de los derechos humanos y las equidad de género. Por lo anterior expuesto me propongo contestar a la pregunta ¿Cómo la participación activa de los estudiantes en medios de comunicación impacta al pensamiento crítico y reflexivo?

2. Marco Teórico

Para esta investigación fueron trabajados dos conceptos clave por una parte la educomunicación la cual es un campo teórico-práctico que conecta dos disciplinas: la educación y la comunicación que propone nuevas formas de aprendizaje, utilizando recursos tecnológicos y nuevas relaciones en la comunicación, más democráticas, igualitarias y menos jerarquizadas. Según Morsy (1984) La educomunicación comprende: “[...] el lugar que ocupan los medios de comunicación en la sociedad, su repercusión social, las consecuencias de la comunicación mediatizada, la participación, la modificación que producen en el modo de percibir, el papel del trabajo creador y el acceso a los medios de comunicación” (Morsy, 1984, p. 8)

Desde esta perspectiva, el enfoque comunicativo permite que los estudiantes desarrollen habilidades prácticas y reflexivas a través de la realización de tareas significativas relacionadas con la equidad de género y la diversidad sexual. De esta manera, se fomenta el pensamiento crítico y la capacidad de análisis de los estudiantes en relación a estas temáticas. Este enfoque permite que los estudiantes desarrollen habilidades prácticas y reflexivas a través de la realización de tareas significativas, fomentando el desarrollo de habilidades comunicativas, críticas e interculturales en los estudiantes Por otra parte, mencionamos la enseñanza de las ciencias sociales desde una perspectiva los derechos humanos el cual es un tema que ha cobrado relevancia en los últimos años. El enfoque comunicativo permite que los estudiantes desarrollen habilidades prácticas y reflexivas a través de la realización de tareas concretas, esto implica que los estudiantes puedan aplicar los conceptos de las ciencias sociales a situaciones de la vida real. Además, se promueve una educación en ciencias sociales que tenga en cuenta la diversidad de perspectivas, entendiendo asimismo que “La sociología política contemporánea también ubica a los derechos humanos como un discurso político que se construye a través de la acción colectiva que lo

articula, y que tiene efectos de verdad que a su vez construye sujetos empoderados o desempoderados.” (Estévez, 2010, p. 3)

3. Metodología

La estrategia de investigación para esta intervención se basará en un enfoque participativo y cualitativo que permita explorar las percepciones, vivencias y reflexiones de los y las estudiantes del Colegio de Boyacá sobre los temas de género, democracia y derechos humanos. Se tomarán los contenidos obligatorios de las asignaturas de Filosofía y Ciencias Sociales como punto de partida para el diseño y la implementación de las actividades. En primer lugar, se llevan a cabo una revisión exhaustiva de los contenidos curriculares de ambas disciplinas, identificando aquellos temas que aborden aspectos relacionados con el género, la democracia y los derechos humanos. Se realiza un análisis crítico de estos contenidos, buscando posibles conexiones e intersecciones que permitan desarrollar una perspectiva interdisciplinaria. Una vez identificados los temas pertinentes, se diseñarán instrumentos de recolección de datos, como cuestionarios, entrevistas semiestructuradas y grupos focales, que permitan recopilar las opiniones y experiencias de los y las estudiantes en relación con estos temas. Se priorizará el uso de técnicas participativas que fomenten el ejercicio crítico y la construcción educomunicativa, promoviendo el diálogo y la reflexión colectiva. Se fomentará la participación activa de los estudiantes en todas las etapas de la investigación, promoviendo la co-construcción de conocimiento y la generación de alternativas de acción.

4. Objetivos

Objetivo General

Fomentar la creación de un semillero radial estudiantil dentro de la institución educativa Colegio de Boyacá, forjando en los estudiantes una visión crítica, analítica y propositiva.

Objetivos específicos:

Realizar un estudio minucioso de las temáticas abordadas en los grados noveno y décimo del Colegio de Boyacá con el fin de realizar un ejercicio interdisciplinar para abordaje de la equidad de género y derechos humanos.

Dotar a los estudiantes de herramientas técnicas y conceptuales con el fin de que estas les ayuden en su quehacer comunicativo.

Apoyar a los estudiantes durante la creación de los primeros programas radiales con el fin resolver dudas y fortalecer la autonomía de los estudiantes.

5. Resultados y Discusión

Durante la puesta en marcha de esta propuesta pedagógica, los estudiantes si bien en un primer momento se encontraban desmotivados y pocos deseaban participar en el proyecto, con el paso del tiempo y las experiencias acumuladas por los estudiantes; el interés fue creciendo hasta el punto de llegar a conformar un grupo consolidado de más de 15 estudiantes, superando así las expectativas del proyecto inicial que buscaba hacer partícipes a un grupo selecto de estudiantes para la realización de 3 programas radiales. Esta iniciativa al verse superada y al generarse propuestas se optó por la creación de un semillero radial estudiantil que más allá de generar un impacto mediático en la comunidad escolar busca la generación de un espacio participativo y democrático en el cual los estudiantes aprendan como usar las herramientas técnicas que les ofrece el colegio para dar a conocer su voz y su visión de mundo. Generando en los estudiantes una motivación al sentirse escuchados, al sentir su voz valorada y al sentir que cada aspecto visto en las clases de ciencias sociales le es útiles para la formulación nuevas propuestas de integración, de cambio y de denuncia visibilizando de esta forma las problemáticas que afectan a cada uno de ellos y formulando soluciones críticas a cada uno de los aspectos que impactan su vida diaria.

6. Conclusiones

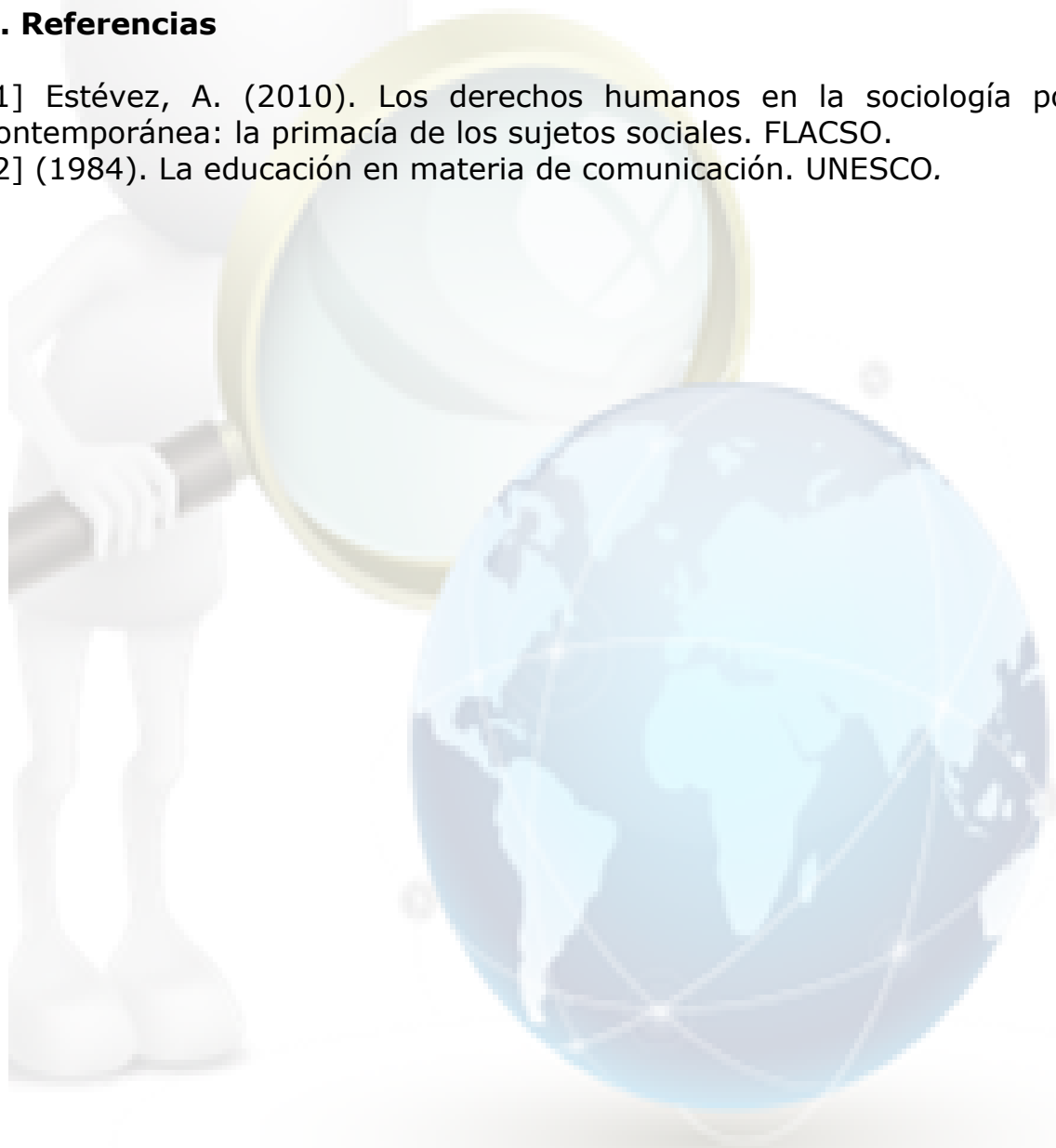
Hasta el momento la fase de intervención en la cual se encuentra esta investigación se puede mencionar como conclusiones parciales que la motivación cumple un papel muy importante en la participación de los estudiantes por lo cual, es indispensable para ellos ver a su docente trabajando par a par con ellos, dándoles un papel protagónico en el hecho educativo, concediéndoles la oportunidad de transmitir conocimientos e ir más allá generando nuevas concepciones de mundo. Es importante dotar a los estudiantes de herramientas técnicas y conceptuales es necesario a la vez que se les invita a una reflexión constante acerca de la importancia del buen uso de estas y la responsabilidad que tiene cada uno en el ejercicio comunicativo; ayuda a que cada uno de los estudiantes hagan se sientan ligados y comprometidos con el proceso, generándose entre ellos una autonomía y una autocrítica para fortalecer cada uno de los aspectos necesarios para durar en el tiempo.

Agradecimientos

Dedicado a mis padres Marco Antonio y Luz Aravela, a mis abuelos Marco Antonio, María Dolores, Salomón y Lucila y a mis hermanos María Fernanda y Cristian Andrés, pilares fundamentales en mi formación.

7. Referencias

- [1] Estévez, A. (2010). Los derechos humanos en la sociología política contemporánea: la primacía de los sujetos sociales. FLACSO.
- [2] (1984). La educación en materia de comunicación. UNESCO.



ORGANIZAN

INNOVACIÓN EDUCATIVA EN COLOMBIA: ANÁLISIS DEL MODELO FLEXIBLE "POSTPRIMARIA" EN CIÉNEGA, BOYACÁ

EDUCATIONAL INNOVATION IN COLOMBIA: ANALYSIS OF THE "POST-PRIMARY" FLEXIBLE MODEL IN CIÉNEGA, BOYACÁ

Gutiérrez-Barrera, Ehmid Adolfo ^a. Fuquen-Gutiérrez, Alejandro José ^b.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Licenciatura en Ciencias Sociales, Colombia, ehmid.gutierrez@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Licenciatura en Ciencias Sociales, Colombia, alejandro.fuquen@uptc.edu.co*

Resumen

El modelo de educación flexible "postprimaria" surge como una alternativa para atender las necesidades educativas de poblaciones rurales en Colombia. Este estudio analiza su implementación en la Institución Educativa Técnica José Cayetano Vásquez del municipio de Ciénega, Boyacá, explorando su fundamento teórico y práctico, así como su impacto en el territorio, el acceso, la participación, el rendimiento académico y la adaptabilidad del sistema educativo local. El modelo se basa en principios de flexibilidad curricular, pedagogía activa y pertinencia con el contexto local. Busca atender las necesidades e intereses de los estudiantes, ofreciendo opciones educativas diversas y adaptables a sus realidades. La implementación del modelo en Ciénega ha generado un impacto positivo aumentando la matrícula y participación de estudiantes, particularmente aquellos con dificultades para asistir a la educación tradicional en contextos urbanos; también se observó una mejora en el rendimiento académico de los estudiantes, especialmente en áreas relacionadas con los proyectos productivos. Es así como el modelo demostró ser adaptable a las necesidades locales, permitiendo la integración de saberes ancestrales y la vinculación con el territorio. Por último, debe destacarse que los proyectos productivos han sido una herramienta fundamental para la formación integral de los estudiantes, permitiéndoles desarrollar habilidades para el emprendimiento y la generación de ingresos.

ORGANIZAN

Palabras clave

Educación, Modelo educacional flexible, Proyectos productivos pertinentes, Territorio.

1. Problema de Investigación

¿Cuál es el fundamento teórico y práctico del modelo de educación flexible "postprimaria" en Colombia, y cómo impactó específicamente en la Institución Educativa Técnica José Cayetano Vásquez del municipio de Ciénega, Boyacá?

2. Marco Teórico

Los cambios significativos experimentados a lo largo del tiempo han marcado un giro en el rumbo de la educación, particularmente en el siglo XX. En Colombia, diversas políticas de transformación surgieron como respuesta a los acontecimientos revolucionarios, lo que llevó a la adopción de las ideas de la escuela nueva a nivel local y regional. A partir de este punto, las prácticas tradicionales de enseñanza comenzaron a cambiar su dirección hacia modelos más flexibles y adaptativos. (Rios Osorio, Franco Montoya, & Perez Ramirez, 2020, pág. 161) Este cambio conlleva a un enfoque más centrado al estudiante, en el cual se respeta los ritmos de aprendizaje, el reconocimiento de las diferentes capacidades y condiciones de los estudiantes. Con la transición hacia modelos más flexibles, se buscaba adaptar la educación a las necesidades y capacidades individuales de los estudiantes, fomentando su autonomía, creatividad y pensamiento crítico; donde el territorio tomaba un papel más relevante. (Triana Ramirez, 2012)

El modelo flexible de la "postprimaria", es aquel modelo que permite a los niños, niñas y jóvenes de los sectores rurales acceder a una educación básica secundaria, con programas articulados, en base a su contexto y territorio; estaba centrado en proyectos productivos y una educación orientada a las necesidades del campo, convirtiéndose así en instituciones agrícolas y desarrollando actividades propias de la zona rural (Ministerio de Educación Nacional, 2022). Esta propuesta surge debido a la situación donde la población estudiantil, al llegar al quinto grado no sabían cómo continuar sus estudios, ni dónde hacerlos. Esto motivó un contacto con la educación de bachillerato postprimaria en sedes educativas con baja cobertura, donde los estudiantes que ingresaban a sexto grado no tenían que trasladarse a centros urbanos y desarrollaban sus actividades académicas con normalidad.

ORGANIZAN

3. Metodología

Este trabajo se realizó a partir de un enfoque cualitativo, por medio de un método exploratorio descriptivo, en el cual se tomó como base, información bibliográfica de diferentes artículos científicos y documentos oficiales del Ministerio de Educación Nacional (MEN), como también de fuentes en línea y de organizaciones internacionales, el cual permitió elaborar interpretaciones pertinentes para un análisis reflexivo sobre los modelos flexibles en educación.

4. Objetivos

Objetivo General

Analizar el modelo de educación flexible “postprimaria” implementado en Ciénega, Boyacá, para comprender su impacto en el territorio, en el acceso, la participación y el rendimiento académico de los estudiantes, así como en la adaptabilidad del sistema educativo a las necesidades locales.

Objetivos Específicos

Investigar en que bases fundamentales y constitucionales se sustenta el modelo de educación flexible “postprimaria”, como también los principios por los cuales aboga en Colombia.

Analizar el alcance del modelo de educación flexible “postprimaria” en términos de acceso, participación y rendimiento académico en la Institución Educativa Técnica José Cayetano Vásquez de Ciénega, Boyacá.

Explorar los desafíos y retos que se tiene en términos de aplicación de los modelos flexibles en Colombia

5. Resultados Parciales

En la investigación realizada en la Institución Educativa Técnica José Cayetano Vásquez, ubicada en el municipio de Ciénega, Boyacá, es fundamental destacar la notable presencia del modelo flexible de “posprimaria” en su sede “Cebadal”. A lo largo de su desarrollo, esta sede se configuró a partir del modelo flexible, donde se brindaba acceso y oportunidades a los estudiantes para completar sus estudios, con un enfoque especialmente centrado en lo productivo. El modelo se adaptó a través de diversas modalidades, inspiradas en el espíritu emprendedor característico del eje cafetero. Se inició con la modalidad de Agroturismo, la cual se enfocaba

en la atención a visitantes externos y en el desarrollo de fuentes de ingresos distintas a los cultivos tradicionales. Dos años más tarde, se cambió hacia la modalidad agropecuaria, con el objetivo de diversificar los conocimientos impartidos en las veredas y permitir a los estudiantes adquirir nuevas habilidades, ampliando así sus oportunidades en el mercado laboral. Posteriormente, se produjo un cambio significativo hacia la informática, específicamente la robótica, aprovechando la llegada de tecnologías como las tarjetas Arduino. Estas fueron incorporadas en aplicaciones para el campo, como paneles solares, riegos y comederos automatizados, brindando un enfoque exclusivo al ámbito rural. La implementación de este enfoque productivo permitió a los estudiantes ganar un prestigioso concurso nacional de robótica, lo que les otorgó la oportunidad de realizar un viaje a la NASA. Por último, se produjo recientemente un cambio hacia la agroindustria, mediante una articulación con el SENA, lo que marcó la transición de la institución educativa desde un modelo de “posprimaria” hacia una institución formalizada. (G. Zuluaga, comunicación personal, 25 de abril del 2024).

6. Conclusiones

En términos generales, el modelo de educación “posprimaria” ha demostrado ser beneficioso al brindar múltiples oportunidades educativas a los estudiantes. Al llegar al noveno grado, tienen la opción de completar su educación secundaria o capacitarse como técnicos en instituciones terciarias. La implementación de estos programas en áreas rurales ha sido especialmente efectiva para reducir la brecha educativa entre zonas urbanas y rurales. Esto se debe a que proporciona a los estudiantes la oportunidad de continuar su educación sin abandonar el sistema escolar, al tiempo que acceden a programas de desarrollo personal y profesional. Este modelo ha demostrado ser eficaz para reducir la deserción escolar y fomentar una mayor participación comunitaria. Además, facilita el desarrollo de habilidades y competencias necesarias para enfrentar los desafíos del mundo laboral, mediante proyectos productivos y actividades prácticas. Al ofrecer conocimientos técnicos valorados por los empleadores, aumenta la empleabilidad en áreas rurales y prepara a los estudiantes para competir en diversos campos laborales. La educación “posprimaria” también tiene un impacto positivo en la calidad de vida, promoviendo el empoderamiento, la autoestima, la seguridad y el liderazgo en los hogares rurales. Finalmente, este modelo contribuye significativamente al desarrollo socioeconómico de las regiones, al preparar a los estudiantes para roles laborales que impulsan el crecimiento económico local.

Agradecimientos

UN AGRADECIMIENTO AL DR. GUSTAVO ANTONIO ZULUAGA TRUJILLO, RECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA JOSÉ CAYETANO VÁSQUEZ DEL MUNICIPIO DE CIÉNEGA, BOYACÁ, INVESTIGADOR DEL GRUPO HISULA Y UN GRAN SER HUMANO, ACADÉMICO Y AMIGO, QUIEN NOS ABRIÓ LAS PUERTAS DE SU INSTITUCIÓN PARA DESARROLLAR ESTE PROYECTO Y ASÍ MISMO CONFIGURAR LA PONENCIA QUE PRESENTAMOS PARA ESTA VERSIÓN DEL ENCUENTRO.

7. Referencias

- [1] Ministerio de Educación Nacional. (19 de Julio de 2022). Postprimaria. Obtenido de <https://www.mineducacion.gov.co/portal/Preescolar-basica-y-media/Modelos-Educativos-Flexibles/340091:Postprimaria>
- [2] Ríos Osorio, E., Franco Montoya, J. C., & Perez Ramírez, F. A. (2020). La educación en territorios rurales en Colombia: entre desigualdades y potencialidades. En D. Juárez Bolaños, A. E. Olmos, & E. Ríos Osorio, Educación en Territorios Rurales en Iberoamérica (págs. 157-193). Rionegro: Fondo Editorial Universidad Católica de Oriente.
- [3] Triana Ramírez, A. N. (2012). Formación de Maestros Rurales Colombianos 1946-1994. Revista Historia de la Educación Latinoamericana, 93-118.

ORGANIZAN

ESTIMACIÓN DE DATOS FALTANTES. MÉTODO DE IMPUTACIÓN MÚLTIPLE

ESTIMATION OF MISSING DATA. MULTIPLE IMPUTATION METHOD

Martínez-Suancha, Gustavo Andrés ^a. Ochoa-Camacho, José Alfredo ^b.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Matemáticas, Colombia, gustavo.martinez@gmail.com*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Matemáticas, Colombia, jose.ochoa01@uptc.edu.co*

Introducción

En el proceso de investigación, la calidad de los datos desempeña un papel fundamental en la obtención de conclusiones precisas y fiables (Rubin, 2019). Sin embargo, es común encontrarse con datos perdidos, es decir, valores ausentes (missing values), lo que puede plantear desafíos significativos para el análisis y la interpretación de los resultados.

El objetivo es describir algunas técnicas de manejo de datos perdidos, sus ventajas y limitaciones a partir de una base de datos. Al abordar de manera efectiva los datos perdidos, los investigadores pueden mejorar la integridad y la robustez de sus análisis, lo que a su vez fortalece la validez y la confiabilidad de los hallazgos científicos (Rubin, 2019). Se utilizan los métodos de imputación por la media, por regresión e imputación múltiple haciendo uso de librerías de R.

Palabras Clave

Imputación múltiple, datos faltantes, simulación, MICE-R.

1. Metodología

Esta propuesta se enmarca en la línea de investigación de ciencias básicas, de tipo exploratorio con enfoque cuantitativo.

01 Base de datos Iris

- 150 observaciones y 5 variables.
- Elección de variables de tipo continuo (4 variables).
- Eliminación aleatoria de datos (15%). **prodNA**.

02 Análisis de datos perdidos

- Visualización de los datos. **aggr**, **md.pattern**, **gg_miss_var**.

03 Imputación de datos faltantes

- Imputación múltiple, 5 imputaciones y 50 iteraciones. **mice**.
- Imputación de la media. **mice**.
- Imputación por regresión lineal múltiple. **mice**.

Figura 1. Proceso metodológico.

2. Resultados

Los resultados se representan por medio de diagramas de dispersión e histogramas de los datos originales y de los métodos de imputación. Esta presentación permite hacer comparaciones respecto a la efectividad de cada método.

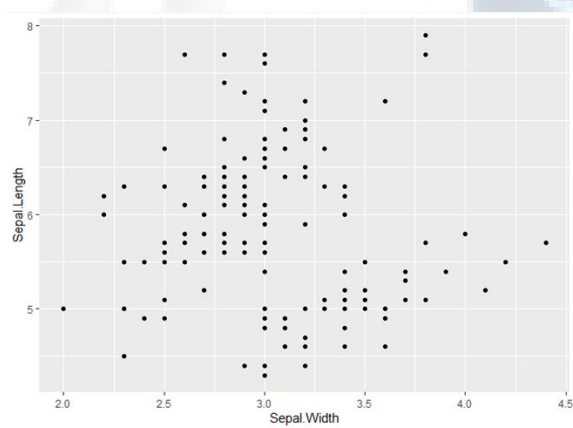


Figura 2. Diagrama de dispersión de datos originales.

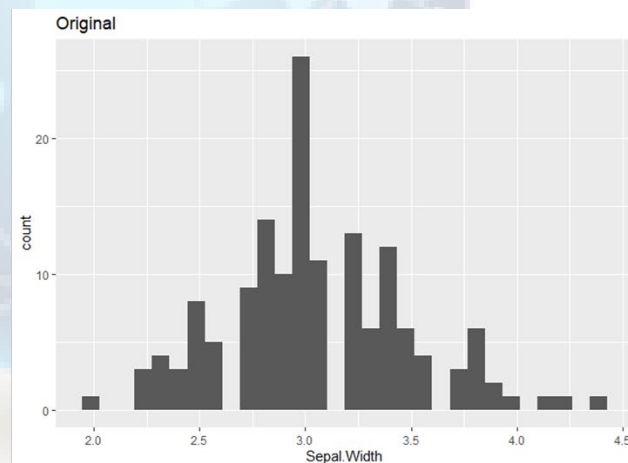


Figura 3. Histograma de datos originales.

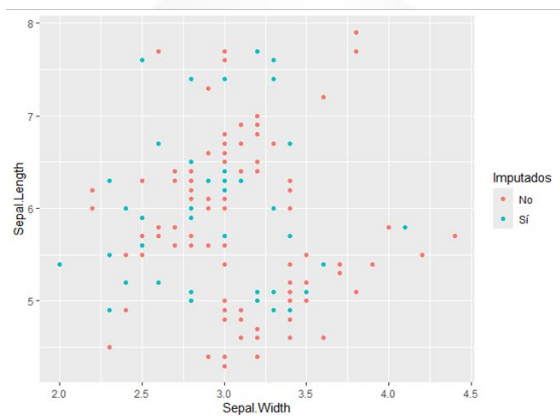


Figura 4. Diagrama de dispersión de datos por imputación MI

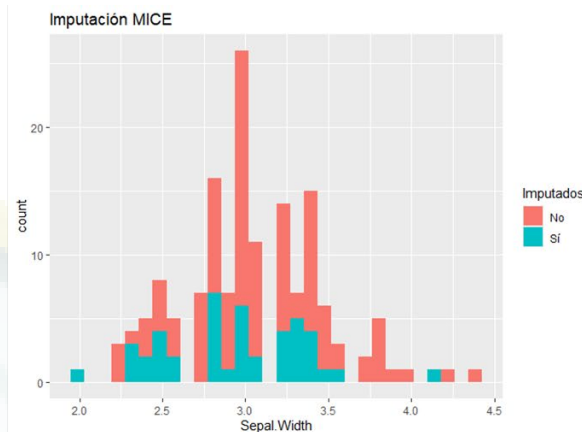


Figura 5. Histograma de datos por imputación MI

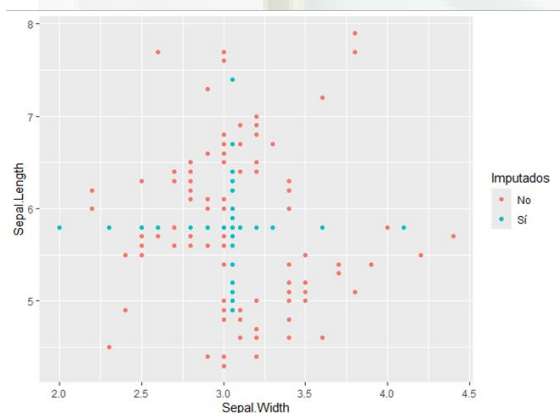


Figura 6. Diagrama de dispersión de datos por imputación Media

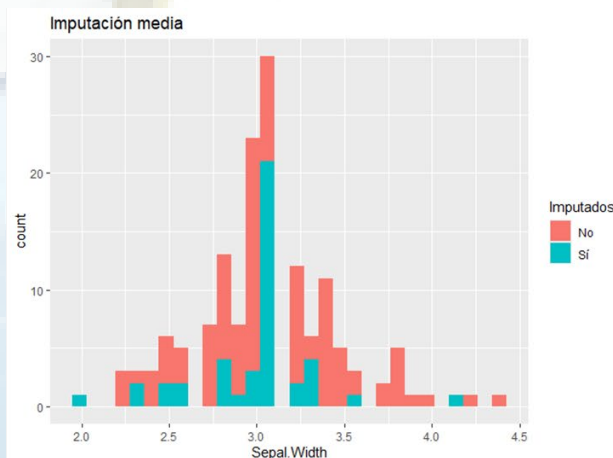


Figura 7. Histograma de datos por imputación Media

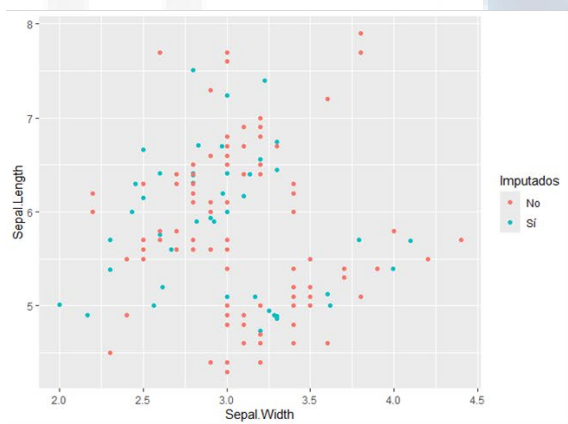


Figura 8. Diagrama de dispersión de datos por imputación por regresión

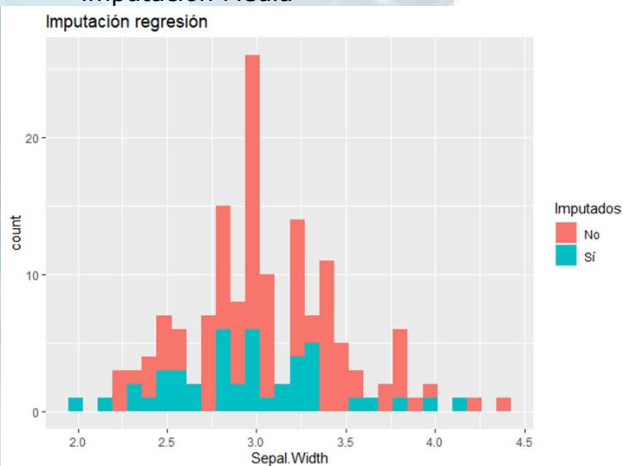


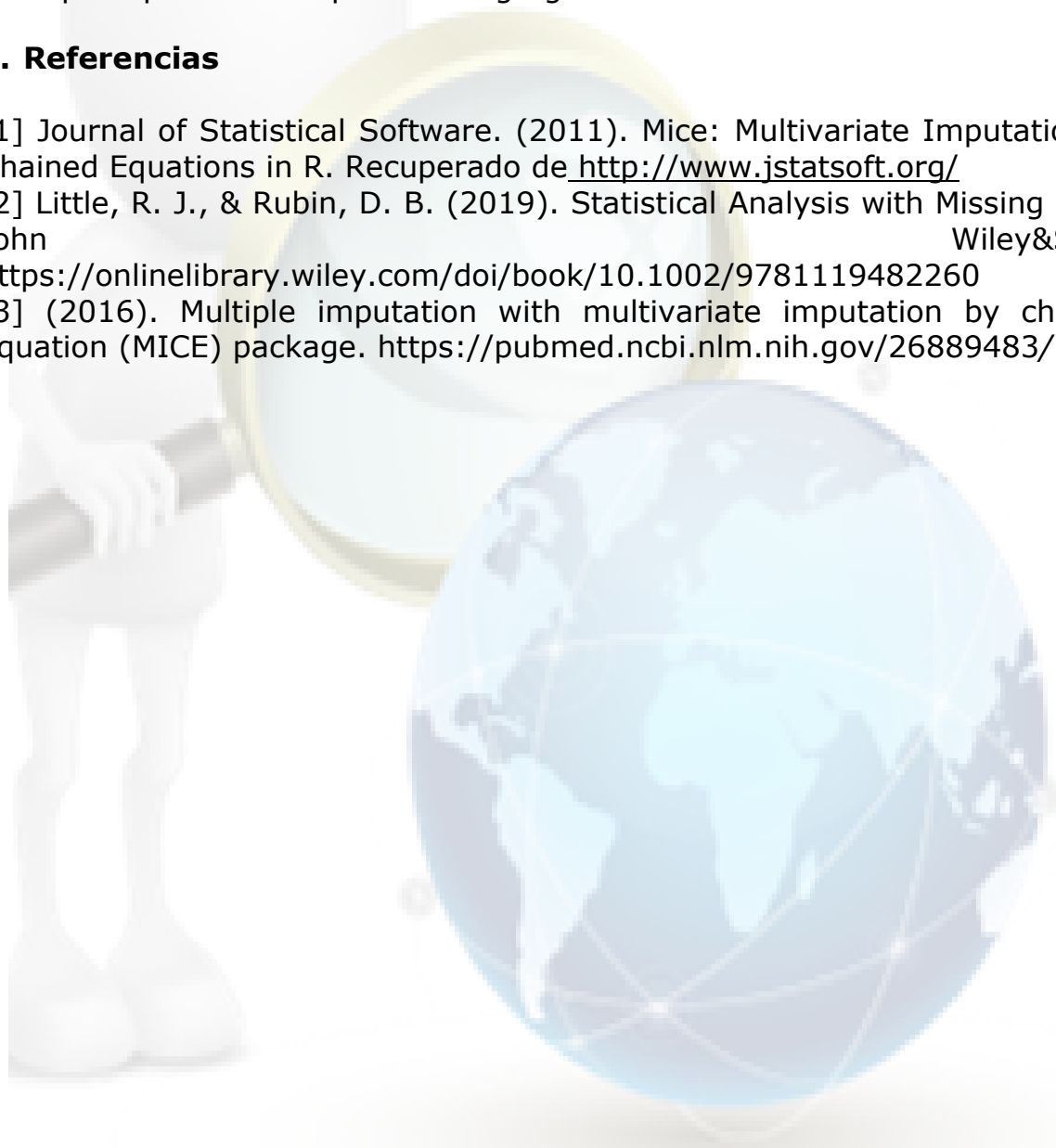
Figura 9. Histograma de datos por imputación por regresión

3. Conclusiones

Es posible observar la efectividad del método de imputación múltiple en comparación a los métodos de imputación de la media y de regresión, esto se debe principalmente a que no se agregan tendencias artificiales en los datos.

4. Referencias

- [1] Journal of Statistical Software. (2011). Mice: Multivariate Imputation by Chained Equations in R. Recuperado de <http://www.jstatsoft.org/>
- [2] Little, R. J., & Rubin, D. B. (2019). Statistical Analysis with Missing Data. John Wiley & Sons. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781119482260>
- [3] (2016). Multiple imputation with multivariate imputation by chained equation (MICE) package. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26889483/>



ORGANIZAN

DETECCIÓN Y SELECCIÓN DE TALENTOS DEPORTIVOS DURANTE LA CLASE DE EDUCACIÓN FÍSICA EN ESTUDIANTES DEL COLEGIO LOS ÁNGELES DE TUNJA EN EDADES DE 11 Y 12 AÑOS

DETECTION AND SELECTION OF SPORTS TALENTS DURING THE PHYSICAL EDUCATION CLASS IN STUDENTS OF THE LOS ANGELES SCHOOL OF TUNJA AT AGES 11 AND 12

Cruz-Galindo, Brobin Sahir ^a. Montaña-Puentes, Karol Natalia ^b.

^a *Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes, Colombia, bscruz@jdc.edu.co*

^b *Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes, Colombia, knmontana@jdc.edu.co*

Introducción

Durante el desarrollo de las clases se ha Evidenciado que la educación física, no solo promueve un estilo de vida saludable, sino también se identifica el potencial de las capacidades físicas y habilidades de niños y jóvenes, lo cual puede ser el punto de partida para descubrir talentos deportivos. Además, se destaca la relevancia de este tema en el contexto educativo actual y su impacto en el desarrollo integral de los estudiantes.

En el ámbito de la educación física, se plantea un desafío constante y fascinante: la identificación y selección de talentos deportivos. Más allá de la simple actividad física, existe un vasto territorio donde ciertos individuos destacan por su destreza, habilidades y potencial atlético. Este proyecto se sumerge en el apasionante proceso de detectar y seleccionar talentos en el contexto de la clase de educación física lo que contribuye al desarrollo personal y social de los mismos, aspecto importante que en las orientaciones curriculares se destaca pero que los docentes del área y otros docentes encargados no cuentan con las herramientas necesarias para identificar y promover las habilidades excepcionales en una etapa temprana, que bien puede abrir puertas a oportunidades de desarrollo personal y profesional en el ámbito deportivo. Además, contribuye a la formación de equipos competitivos y al fomento de un estilo de vida activo y saludable.

ORGANIZAN

Palabras Clave

Selección y detección de Talentos, habilidades propias del deporte, Antropometría, Rendimiento motor.

1. Metodología

El proyecto de investigación es de tipo pre-experimental ya que se realizara un pretest y un post test con enfoque cuantitativo, con el objetivo de darle profundidad al análisis a través de pruebas estandarizadas. Con una población de 100 estudiantes que tienen los grados sexto y séptimo del colegio los Ángeles de Tunja. El proyecto se presenta en la línea de investigación pedagogía y didáctica de la educación física y en la sublínea nuevas tendencias didácticas y pedagógicas en la educación física.

2. Resultados

Se caracterizo antropométricamente la población objeto de estudio y se identifican el deporte o deportes en los que los escolares presentan potencial de acuerdo al rendimiento motor de los mismos

3. Conclusiones O Avance En Las Conclusiones

Es importante identificar las habilidades y capacidades físicas de los escolares en edades tempranas, para contribuir a su desarrollo como persona y como ser social abriendo espacios.

A través de las pruebas estandarizadas para la valoración del rendimiento motor permiten de forma acertada realizar la relación del biotipo con el deporte o los deportes para los cuales los escolares resultan ser talentosos

4. Referencias

- [1] Barahona D (2013) Selección de talentos deportivos en la unidad educativa fiscomisional Julio <file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-SeleccionDeTalentosDeportivosEnLaUnidadEducativaFi-9254959.pdf>
- [2] Adam, C., & Klissouras, V. (1988). EUROFIT: Prueba europea de aptitud física. Consejo de Europa, Comité para el desarrollo del deporte
- [3] <https://investigaciones.uniatlantico.edu.co/revistas/index.php/REDFIDSv/article/view/3750>
- [4] Gavrilov, D., Astratenkova, I., & Druzhevskaya, A. (2013). La asociación de variantes de genes ACE, ACTN3 y PPARA con fenotipos de fuerza en niños en edad escolar media.

EDUCACIÓN PARA LA SEXUALIDAD EN ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD SANTO TOMAS CENTRO

EDUCATION FOR SEXUALITY IN STUDENTS OF THE SANTO TOMAS CENTRO UNIVERSITY

Pérez - Ibáñez, Danna Julieth ^a.

^a *Universidad Santo Tomás de Aquino / Estudiante de Derecho,
Colombia danna.perezi@usantoto.edu.co*

Resumen

La educación para la sexualidad sigue presentando retos importantes en nuestra sociedad. Aún son visibles los altos índices de embarazos en adolescentes, y así mismo la presencia de enfermedades de transmisión sexual siguen siendo preocupantes. Se plantea que el embarazo a temprana edad o también llamado precoz, crece cada año. En este momento se evidencia que 7´3 millones de adolescentes se convierten en madres cada año, de las cuales 2 millones tienen edades inferiores a los 15 años. Si todo sigue de la misma forma, al final de los próximos 10 años se presentaría un crecimiento que se acerca a los 3 millones (Amayuela et al., 2019).

No debemos olvidarnos que, aunque es una cifra a nivel mundial, nos involucra. Por tanto, debemos aportar en la construcción de una cultura más reflexiva y que no pase por alto la relevancia de esta problemática. En este sentido emerge una incógnita y se relaciona con la preparación jóvenes de la universidad santo tomas en torno al manejo de la sexualidad, especialmente en aquellas edades donde se evidencia la transición de la niñez a la adolescencia

El objetivo general de esta investigación es fomentar la salud sexual y el bienestar de los estudiantes de la Universidad Santo Tomas centro de Tunja mediante la educación integral y el acceso a recursos educativos .Para lograrlo, se han establecido objetivos específicos, Realizar un análisis de necesidades para identificar las áreas específicas de educación sexual que requieren mayor atención, Implementar estrategias de difusión efectivas para llegar a todos los estudiantes, Proporcionar información basada en evidencia que pueda comprender las creencias y tabús que existen .

La metodología empleada del proyecto corresponde a un método de investigación dialectico, ya que se aborda la problemática de la sexualidad en los jóvenes, esto debido a que no tienen el suficiente conocimiento del tema

ORGANIZAN

ya que no existen fuentes confiables de información lo que lleva a la dificultad de toma de decisiones y a pesar que a través de los años, este tema no ha dejado de ser un tabú para la sociedad hoy por hoy a evolucionado en aceptación y léxico de todas maneras no deja de generar una problemática social y familiar

Palabras clave

Sexualidad, Educación, Análisis, Estrategias.

1. Problema de Investigación

¿Cuáles son los aportes de una herramienta didáctica orientada al apoyo de procesos de educación para la sexualidad, en estudiantes de la universidad santo tomas del centro histórico?

2. Marco Teórico

1. José Luis Catalán Batirán nos dice que La sexualidad es una acción específica del ser humano, que está integrada en el conjunto de las demás acciones que hacemos. Lo más frecuente es que la sexualidad forme parte de una relación amistosa o de pareja (esto último tiene sus salvedades, como por ejemplo en la masturbación individual en la que la relación es con uno mismo, o en la fantasía erótica, en la que nos relacionamos con un otro de carácter ficticio).

2. Centro de psicología clínica y psicoterapia García herrera nos habla de la importancia de los padres hacia que sus hijos estén educados nos dice que a veces, la familia no es consciente de que se educa con lo que se habla y con lo que se calla. Es importante tratar de que no haya secretismo, que nuestros objetivos lleguen a las familias para no despertar fantasmas “¿qué les contarán, que no quieren que nos enteremos?”, para ello es útil mostrarnos disponibles para contar a las familias

3. Lamas André, patricia nos habla de que existen diversos estudios afirman que, frente esta situación, la pornografía se ha convertido en el canal de educación sexual por excelencia, siendo cada vez más consumida, sobre todo a raíz de la aparición de Internet. El objetivo de esta investigación es, por lo tanto, responder a la pregunta: ¿Es en la pornografía dónde aprenden educación sexo-afectiva los adolescentes?

4. El documento de Carlos Beltramo (2018), titulado “Marco teórico del Proyecto Educación de la Afectividad y la Sexualidad Humana”, presenta un enfoque integral sobre la educación de la sexualidad. Beltramo propone un modelo antropológico que distingue entre los modos metafísico y fenoménico de la persona

3. Metodología

El proyecto corresponde a un método de investigación dialectico, ya que se aborda la problemática de la sexualidad en los jóvenes, esto debido a que no tienen el suficiente conocimiento del tema ya que no existen fuentes confiables de información lo que lleva a la dificultad de toma de decisiones y a pesar que a través de los años, este tema no ha dejado de ser un tabú para la sociedad hoy por hoy a evolucionado en aceptación y léxico de todas maneras no deja de generar una problemática social y familiar.

4. Objetivo General

El proyecto corresponde a un método de investigación dialectico, ya que se aborda la problemática de la sexualidad en los jóvenes, esto debido a que no tienen el suficiente conocimiento del tema ya que no existen fuentes confiables de información lo que lleva a la dificultad de toma de decisiones y a pesar que a través de los años, este tema no ha dejado de ser un tabú para la sociedad hoy por hoy a evolucionado en aceptación y léxico de todas maneras no deja de generar una problemática social y familiar Incluya los objetivos generales y específicos abordados en la investigación

5. Resultados y Discusión

RESULTADOS EN PROCESO

6. Referencias

- [1] Lamas André, P. (2020). Educación sexual y pornografía. ¿Se ha convertido la pornografía en la" nueva educación sexual"? [Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Publicitat, Relacions Públiques].
- [2] Catalá Lorente, L. (2023). Sexualidad y construcción de lo femenino: una contribución de perspectiva de género al estudio de la producción libertina francesa.
- [3] García-Herrera Pérez-Bryan, J. M., Hurtado Lara, M. M., Noguerras Morillas, E. V., Bordallo Aragón, A., & Morales Asencio, J. M. (2015). Guía de práctica clínica para el tratamiento del trastorno de ansiedad generalizada: basada en el modelo de atención por pasos en atención primaria y en salud mental.
- [4] Catalá Lorente, L. (2023). Sexualidad y construcción de lo femenino: una contribución de perspectiva de género al estudio de la producción libertina francesa.
- [5] Beltramo, C. (2018). Marco teórico del Proyecto Educación de la Afectividad y la Sexualidad Humana, Instituto Cultura y Sociedad (ICS).

FLEXIBILIDAD Y POTENCIA DE MIEMBROS INFERIORES CATEGORÍA SUB 15 DE PATRIOTAS FÚTBOL CLUB

FLEXIBILITY AND POWER OF LOWER LIMBS U15 CATEGORY OF PATRIOTAS FOOTBALL CLUB

Guevara-Torres, Edwin Fabian ^a.

^a *Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes, Colombia, efguevara@jdc.edu.co*

Problema De Investigación

El fútbol es el deporte más practicado a nivel mundial y evidencia un mayor índice de lesiones, especialmente en miembros inferiores, debido a las exigencias físicas para corresponder efectivamente en la técnica y táctica durante el juego. Esto genera la necesidad de utilizar alternativas de entrenamiento que mantengan indicadores objetivos en la planificación deportiva en los macrociclos, de lo contrario, pueden generar sobrecargas de entrenamiento, entre otros (Monsalve, et al 2021).

En esta disciplina deportiva, el 44,8% de lesiones son musculares y el 23% son ligamentarias (Baldjian, et al. 2022). En jugadores profesionales de fútbol masculino la incidencia es de: 8.1 lesiones/1000 horas de entrenamiento, 36 lesiones/100 horas de competencia y las lesiones en extremidades inferiores son las más Frecuentes en los futbolistas (Mendoza, et al. 2022)



ORGANIZAN

La fuerza del miembro inferior (extensores de rodilla, flexores de cadera y extensores de tobillo) es una de las capacidades físicas más importantes para la práctica. Además, la flexibilidad es importante en todos los deportes porque cualquier gesto deportivo tiene una amplitud y hay que tratar de que ésta no se vea reducida por la falta de desarrollo de dicha capacidad (Pangrazio y Forriol, 2016).



La falta de prescripción del ejercicio en el fútbol, para adaptar y mejorar las condiciones fisiológicas de entrenamiento y competencia, puede generar las lesiones que afectan los procesos formativos en los cambios de dirección, velocidad de desplazamiento, saltos, pases, etc. en cada una de las etapas (Chena et al. 2022).

Antecedentes

El campo de acción para mejorar el rendimiento deportivo en el fútbol, tiene la necesidad de identificar los atributos físicos de cada jugador dentro del terreno de juego antes, durante y después de la planificación deportiva, generando alternativas de ajuste en programas preventivos para evitar lesiones como tendinopatías, lesiones articulares y musculares (Tomalá et al., 2022).

La flexibilidad tiene bajos resultados por la falta de profundización e intervención en las sesiones de entrenamiento, por lo tanto, puede derivar un posible acortamiento muscular de la cadena posterior de miembro inferior y generar riesgo de desgarro de los músculos isquiosurales, además, genera un desbalance muscular entre flexores- extensores de rodilla y cadera (Castillo et al, 2023).

Palabras Clave

Futbol, flexibilidad, potencia miembros inferiores.

Objetivo General

Identificar los niveles de flexibilidad y potencia de miembros inferiores en los deportistas categoría sub15 de Patriotas Fútbol Club.

1. Metodología

Cuantitativo

Descriptivo-
Transversal

Set and Reach
Salto de Longitud Estático

2. Población



- Deportistas categoría sub 15 masculino
- Consentimiento y asentimiento informado
- Criterios de inclusión
- Criterios de exclusión

3. Referencias

- [1] Castillo, W.; Soriano S. Rodríguez I.; (2023). Composición corporal y aptitud física en las divisiones menores de un equipo de fútbol profesional colombiano. Revista Dianet .págs. 271-27
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8800143>
- [2] Chena, S.M., Morcillo, L.J. Rodríguez, M.L., & Zapardiel, J. C. (2022). Modelo multivariable para la planificación del entrenamiento en fútbol profesional. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física

ORGANIZAN

y Del Deporte, 22(85), 183-197.
<https://doi.org/10.15366/RIMCAFD2022.85.012>

[3] Baldjian, A., Mohrenberger, H., & Ciladi, M. (2022). Estudio epidemiológico de lesiones en un equipo profesional de fútbol en Argentina. *Argentinian Journal of Respiratory & Physical Therapy*, 4(3).
<https://doi.org/10.58172/ajrpt.v4i3.213>

[4] Mendoza, K., Mesa, M., Rodríguez, A., & López, M. (2022). Prevención de lesiones en el fútbol: una revisión sistemática. *Revista científica especializada en Ciencias de la Cultura Física y del Deporte*, 19(4), 23-47.

[5] Monsalve-Vélez, F.; Betancur-Henao, S.; Burutucá-Ochoa, D.; Gómez-Uran, D.; Mira-Peña, A.I.; Tabares-Castaño, W.V. 2021. Efecto del entrenamiento pliométrico en el control neuromuscular y la flexibilidad de miembro inferior en el equipo de fútbol masculino Cosdecot. *Rev. Digit. Act. Fis. Deport.* 7(1):e152. <http://doi.org/10.31910/rdafd.v7.n1.2021.1529>

[6] Pangrazio, O.; Forriol, F. (2016). Epidemiología de las lesiones sufridas por los jugadores durante el XVI Campeonato Sudamericano Sub-17 de Fútbol. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol.* 60(3):192-199.
<https://doi.org/10.1016/j.recot.2015.12.002>

[7] Tomalá, B. S., Caicedo, M. F., Lopez, G. M., Galarza, M. M., & Chang, E. L. (2022). Prevalencia y factores de riesgo de lesiones musculoesqueléticas de la selección de fútbol de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador. *Espacios*, 43(03), 53-63. <https://doi.org/10.48082/espacios-a22v43n03p06>

ORGANIZAN

LA MATEMÁTICA EN LA ELABORACIÓN DE LAS ARTESANÍAS DE GUACAMAYAS BOYACÁ COLOMBIA

MATHEMATICS IN THE PREPARATION OF MACAW CRAFTS BOYACÁ COLOMBIA

Sierra-Meneses, Edwar Fabian ^a.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Estudiante de
Licenciatura en Matemáticas, Colombia, edwar.sierra01@uptc.edu.co*

Resumen

La investigación se centra en la aplicación de la Etnomatemática en la elaboración de cerería en rollo en la comunidad de Guacamayas, Boyacá, Colombia. La Etnomatemática es una disciplina que estudia la relación entre las matemáticas y las diferentes culturas, y se presenta como un marco teórico fundamental para comprender cómo se aplican los principios matemáticos en la elaboración de la cerería en rollo. El objetivo general de esta investigación es describir la aplicación de la Etnomatemática en la confección de cerería en rollo, enfocándose en la construcción y comprensión de los conceptos matemáticos empleados por los artesanos tradicionales de Guacamayas. Además, se busca explicar de manera detallada las prácticas matemáticas inherentes a esta forma de artesanía, contribuyendo al entendimiento y preservación de su patrimonio cultural y matemático, y explorar la matemática que ha emergido y perdurado en el ámbito de la artesanía a lo largo del tiempo.

La metodología empleada en esta investigación es basada con un enfoque mixto y una estrategia de investigación descriptiva. Se realizarán entrevistas semiestructuradas a artesanos tradicionales de Guacamayas. Los resultados esperados se centran en la comprensión de cómo se aplican estos principios matemáticos en la cerería en rollo que contribuye no solo a preservar una técnica ancestral, sino también a enriquecer nuestro conocimiento sobre la diversidad de formas en que se manifiesta el pensamiento matemático en diferentes culturas y que de alguna manera estos queden por escrito.

ORGANIZAN

Palabras clave

Etnomatemática, Cestería en rollo, Patrimonio cultural y matemático, Diversidad, Justicia epistémica y cultural.

1. Problema de Investigación

El problema de investigación plantea cómo la cestería en rollo de Guacamayas, Boyacá, integra conocimientos matemáticos con tradiciones culturales. La Etnomatemática es clave para entender la aplicación de principios geométricos y algebraicos en esta práctica ancestral, cuya documentación y preservación es vital frente a la globalización y el cambio cultural.

¿Cuál es la influencia y aplicación específica de los principios y prácticas de la Etnomatemática en cada etapa del proceso de elaboración de la cestería en rollo, considerando tanto la selección y preparación de materiales como las técnicas de tejido, en el contexto cultural de Guacamayas en Boyacá?

2. Marco Teórico

La Etnomatemática, como disciplina interdisciplinaria, busca comprender la relación entre culturas y matemáticas, reconociendo los sistemas matemáticos únicos y valiosos de diferentes culturas (Bishop, 1991; D'Ambrosio, 1985). Ubiratan D'Ambrosio, pionero en este campo, sostiene que las culturas indígenas y locales poseen conocimientos matemáticos importantes que deben ser incluidos en la educación (D'Ambrosio, 1990). No se limita a las aulas, sino que está arraigada en la vida cotidiana.

Bishop (2019) argumenta que la Etnomatemática se enfoca en el desarrollo de sistemas matemáticos culturales y su impacto educativo. Packer y Goetz (2001) también destacan esta relación, subrayando la necesidad de incluir diversas perspectivas culturales en la educación matemática. Las contribuciones de autores como D'Ambrosio han promovido un enfoque educativo más inclusivo y enriquecedor, fomentando una mayor apreciación de las matemáticas y la diversidad cultural (Powell y Frankenstein, 1997).

3. Metodología

Esta investigación mixta, guiada por el paradigma de la didáctica de la matemática, busca estrategias pedagógicas que ayuden a los artesanos a aprovechar mejor los conceptos matemáticos en su trabajo, abordando la complejidad de la relación entre la matemática y las artesanías desde diferentes ángulos.

La población está compuesta por 260 familias del municipio de Guacamayas, de las cuales se seleccionó una muestra aleatoria simple de 50 familias dedicadas a la fabricación de artesanías. Se emplearon técnicas de observación participante, entrevistas semiestructuradas, análisis de documentos históricos y encuestas para recopilar datos.

El análisis de datos se realiza mediante triangulación y el programa SPSS, combinando diferentes métodos de investigación para obtener una visión más completa y confiable de la realidad investigada. El estudio prioriza la validez y confiabilidad de los hallazgos, garantizando que cada miembro de la población tenga las mismas posibilidades de ser seleccionado para la muestra.

4. Objetivos

Objetivo General

Describir la aplicación de la Etnomatemática en la confección de cestería en rollo, enfocándose en la construcción y comprensión de los conceptos matemáticos empleados por los artesanos tradicionales de Guacamayas, ubicado en el departamento de Boyacá, Colombia.

Objetivo Específico

- Explicar de manera detallada las prácticas matemáticas inherentes a esta forma de artesanía, a fin de contribuir al entendimiento y preservación de su patrimonio cultural y matemático.
- Analizar las prácticas Etnomatemáticas arraigadas en la tradición de la cestería en rollo, destacando cómo estas prácticas se han desarrollado y evolucionado a lo largo del tiempo en el contexto cultural de Guacamayas, Boyacá, Colombia.
- Explorar la matemática que ha emergido y perdurado a lo largo del tiempo en el ámbito de la artesanía, teniendo en cuenta los cambios culturales y tecnológicos contemporáneos.

5. Resultados y Discusión

El resultado más esperado de esta exploración es que la utilización de la Etnomatemática en la fabricación de cestería en rollo no tenga demasiadas variaciones al ser comparada con la elaboración de décadas pasadas. La Etnomatemática, al revelar las huellas matemáticas impresas en cada técnica y diseño, no solo preserva la autenticidad de la tradición, sino que también ofrece una plataforma para la innovación consciente. Así, la artesanía se convierte en un testimonio vivo de la continuidad cultural, donde el conocimiento ancestral y la adaptabilidad se entrelazan en una armonía matemática.

6. Conclusión

Esta investigación evidenciara la relevancia de los principios matemáticos en la artesanía de Guacamayas, Boyacá. Los artesanos tradicionales integran conceptos matemáticos en la elaboración de sus piezas, desde la selección de materiales hasta las técnicas de tejido. La Etnomatemática permite comprender y preservar esta práctica ancestral, resaltando su importancia en el contexto cultural y matemático, y promoviendo una visión más inclusiva y completa de las matemáticas en diferentes culturas.

7. Referencias

- [1] Bishop, A. J (1991). Enculturación matemática: una perspectiva cultural de la educación matemática. Medios de ciencia y negocios de Springer.
- [2] Obispo, A. J (2019). La interacción de culturas en la educación matemática: modelos, prácticas y estrategias. Rutledge.
- [3] D'Ambrosio, U. (1985). La etnomatemática y su lugar en la historia y pedagogía de las matemáticas. Para el aprendizaje de las matemáticas, 5(1), 44-48.
- [4] D'Ambrosio, U. (1990). El papel de las matemáticas en la construcción de una sociedad democrática. En Keitel, C. y Damerow, P. (Eds.), Matemáticas, educación y sociedad (págs. 35-46). UNESCO
- [5] Packer, M. J. y Goetz, E. T. (2001). Perspectivas culturales y críticas sobre el desarrollo humano.
- [6] Powell, A. B y Frankenstein, M. (1997). Etnomatemáticas: desafiando el eurocentrismo en la educación matemática.

TENDENCIAS LABORALES DE LOS EGRESADOS DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTES DE LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS – TUNJA – COLOMBIA

WORK TRENDS OF GRADUATES OF BACHELOR'S DEGREE IN PHYSICAL EDUCATION, RECREATION AND SPORTS FROM THE JUAN DE CASTELLANOS UNIVERSITY FOUNDATION – TUNJA – COLOMBIA

Rojas-Molina, Andrés Darío ^a.

^a *Fundación Universitaria Juan de Castellanos / Estudiante de Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes, Colombia, adariorojas@jdc.edu.co*

Problema de la Investigación

La Educación Física, Recreación y Deportes se caracteriza por ofrecer varios campos de acción laboral donde sus profesionales se pueden desempeñar, sin embargo, pese a las posibilidades laborales, los egresados en Educación Física se desempeñan en diferentes ámbitos dependiendo su contexto. Así mismo, Bernal, Grimaldi, Pérez, & Fernández (2018) destacan la evolución de la actividad física y la globalización como factores que han contribuido a la creación de nuevas realidades laborales para los profesionales en Educación Física.

De este modo, Urrea, Bernate, Fonseca, & Martínez en Colombia (2018), encontraron que el 53% de los egresados de la Licenciatura en Educación Física están desempleados o se desempeñan en sectores ajenos a su perfil profesional. Por este sentido, se genera el interés para realizar este tipo de estudios al interior del programa LEFRD para establecer ajustes en el plan de estudios con relación a las tendencias del mercado laboral.

ORGANIZAN



Por otro lado, Salles, Farias, & Nascimento (2015) resaltan algunas dificultades que enfrentan los egresados de Educación Física para conseguir un empleo como la falta de experiencia, la saturación del mercado laboral, puestos con baja remuneración económica, personas no calificadas o pasantes que ocupan los campos laborales propios de la Educación Física y la falta de especialización.



Así mismo, Fonseca & Both (2021) indican que también se enfrentan a condiciones laborales complejas en comparación con semejantes más experimentados, por lo cual, consideran la necesidad de trabajar sin un contrato previamente establecido y en ocasiones optan por tener más de un trabajo.

ORGANIZAN

Antecedentes

Los egresados en Educación Física de acuerdo con su contexto se dedican a diferentes mercados laborales, de esta forma Rodeiro, Gambau, & Silva en España (2018) mencionan que las tendencias laborales preferidas por los egresados son la docencia, la gestión deportiva y el entrenamiento.

En México, Ortiz, Díaz, & Ramírez (2018) identificaron que se desempeñan principalmente en la docencia y el entrenamiento deportivo.

En Costa Rica, Chacón (2017) estableció que el 52.5% de los egresados encuentran trabajo en menos de seis meses, principalmente en entrenamiento deportivo y docencia.

Objetivo General

Identificar y comparar las tendencias laborales de los egresados de Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes de la Fundación Universitaria Juan de Castellanos.

Palabras Clave

Tendencias Laborales, egresados, educación física.

1. Metodología

Cuantitativo

Descriptivo-
Transversal

Cuestionario

2. Población



- Egresados Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes JDC.
- Consentimiento Informado

3. Referencias

- [1] Bernal, A., Grimaldi, M., Pérez, M., & Fernández, J. (2018). Professional profile of graduates with a degree in physical activity and sports science in Spain. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(3), 1243-1247.
- [2] Chacón, Y. (2017). Employment situation of graduates with a major in human movement sciences. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(3), 2080-2088.
- [3] Fonseca, R., & Both, J. (2021). O mercado de trabalho para o profissional de Educação Física no estado do Paraná-Brasil. *Movimento*, 27.
- [4] Ortiz, M., Díaz, S., & Ramírez, A. (2018). Pertinencia Social de los Licenciados en Educación Física y deporte a través del Mercado Laboral Social. *Enfoques y Perspectivas de la Responsabilidad Social Organizacional*, 24.
- [5] Rodeiro, K., Gambau, G., & Silva, R. (2018). Estudio piloto profesional y los ambitos de insercion laboral de los educadores físicos y deportivos colegiados en Galicia. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 77-95.
- [6] Salles, W., Farias, G., & Nascimento, J. (2015). Inserção profissional e formação continuada de egressos de cursos de graduação em Educação Física. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 29(3), 475-486.
- [7] Bernate, J., Fonseca, I., & Martínez, A. (2018). Impacto social de los graduados de la Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deporte UNIMINUTO. *Educación Física Y Ciencia*, 20(2).

ORGANIZAN

APRENDAMOS DE PAZ PARA DESAPRENDER DE LA GUERRA, UNA PROPUESTA EDUCATIVA PARA ENSEÑAR EL CONFLICTO ARMADO

LET US LEARN ABOUT PEACE TO UNLEARN FROM WAR, AN EDUCATIONAL PROPOSAL TO TEACH ARMED CONFLICT

Mateus-Avendaño, Eliana Fernanda ^a.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia/ Estudiante de
Licenciatura en Ciencias Sociales , Colombia, eliana.mateus@uptc.edu.co*

Resumen

El propósito de este proyecto es la construcción de una propuesta pedagógica para la enseñanza del conflicto armado en grados octavos de la Escuela Normal Superior Santiago de Tunja.

Para lograrlo el proyecto se divide en tres fases.

La primera parte habla de una aproximación a las investigaciones que dieron fruto a la pregunta problema que fundamentó este proyecto ¿Qué elementos deberían ser tenidos en cuenta para una propuesta sobre la enseñanza del conflicto armado en Tunja en estudiantes de octavo grado por medio de la memoria de los sobrevivientes? De esta manera esta pregunta está acompañada junto a sus objetivos y justificación.

En la segunda parte se realiza una muestra de los antecedentes del tema expuesto, estas investigaciones derivan varios campos como los es la educación actual, el papel de la memoria en las aulas, diferentes estrategias pedagógicas que se han planteado para incluir el conflicto armado en el currículo del área de las Ciencias Sociales. Además se incluyen materiales pedagógicos como los del Centro Nacional de memoria histórica.

Y por último están los resultados y la discusión sobre los mismos. Se obtienen resultados enriquecedores basandose en historias y relatos escritos en primera persona creados por los estudiantes dónde ellos son los sobrevivientes de diferentes realidades sociales del conflicto armado. Se presenta una propuesta pedagógica sustentada sobre varios materiales pedagógicos acordes a este tema y que sin ellos la enseñanza del conflicto armado sería una situación muy compleja.

ORGANIZAN

Palabras clave

Conflicto armado, memoria, conciencia histórica, sobrevivientes, ciencias sociales.

1. Problema de Investigación.

Este proyecto de investigación busca hacer una propuesta y estrategia pedagógica para llevar al aula este tema tan controversial y necesario en el diario vivir de la enseñanza. La asignatura de Ciencias sociales es quien lleva la bandera en estos temas pero a lo largo del proceso se evidenció que no es la única asignatura que puede involucrarse, en esta estrategia está contemplada la asignatura de ciencias sociales y de español. Esta estrategia se ubica en el escenario de la Escuela Normal Santiago de Tunja en los grados octavo en el marco de la práctica pedagógica investigativa del semestre décimo de la licenciatura en Ciencias Sociales.

Este proyecto busca responder la siguiente pregunta: ¿Qué elementos deberían ser tenidos en cuenta para una propuesta sobre la enseñanza del conflicto armado en Tunja en estudiantes de octavo grado por medio de la memoria de los sobrevivientes.

2. Marco Teórico.

La memoria histórica es un desarrollo reciente en el campo historiográfico en la educación. Se refiere a las elaboraciones que sobre el pasado realizan los colectivos sociales como formas de reivindicación, luchas por el reconocimiento y por la inclusión en narrativas nacionales (Díaz, 2010). Aparece en el contexto de una sociedad contemporánea interesada en el valor del pasado. En sociedades interesadas en ampliar sus procesos democráticos o que han superado conflictos políticos marcados por la violencia y la grave violación de los derechos humanos, la memoria histórica se ha convertido en la plataforma a partir de la cual se denuncia la violencia, se reclama verdad y justicia y se inician procesos tendientes a la reparación, reconciliación y reconstrucción social. Otro aporte importante para esta investigación fue el informe presentado por maestros y maestras recorridos de la memoria histórica en la escuela. En este documento se presentan las voces de maestros y maestras que han incluido en su labor educativa la enseñanza del conflicto, con la intención de visibilizar proyectos para el fortalecimiento de la memoria y la construcción de paz como oportunidad para la formación de estudiantes con sentido crítico, político y ético. Acá también se muestran distintas estrategias pedagógicas que se pueden trabajar en territorios que fueron afectados de manera directa por la violencia. Esta ruta de trabajos de investigación permite evidenciar líneas generales en torno a la relación entre

ORGANIZAN

memoria y escuela como lo son los compromisos con la no repetición de hechos violentos y la enseñanza de sentidos críticos en estudiantes

3. Metodología.

Esta investigación es de tipo cualitativa ya que lo que se busca es analizar historias, emociones y comportamientos planteados en una serie de relatos que son contruidos por estudiantes. Estos relatos son experiencias no vividas directamente en ellos mismos pero si en un sin fin de poblaciones que no han sido visibilizadas, los estudiantes por medio de sus historias visibilizan y así mismo sienten las emociones que puede llegar a causar el conflicto armado. Para lograr construir una estrategia pedagógica sobre la enseñanza del conflicto armado en la Escuela Normal Superior de Tunja en grados octavo se plantean los siguientes pasos. Como primer paso se realizó un acercamiento con los estudiantes de grado 8-01 y 8-02 al tema del conflicto armado, y para ellos es necesario hacerlo en las clases correspondientes de ciencias sociales. En las clases nos tomaremos 20 minutos para conocer el conflicto armado en Colombia y la razón de por qué nuestro país es un territorio de violencia, y crear el interrogante ¿Si Colombia es un país que puede ser recordado por su cultura, sus paisajes y su gastronomía, en su mayoría es recordado por su violencia y toda la decadencia que estos hechos trajeron? La introducción al tema se dará por medio de varios recursos, entre ellos el material documental que tiene el Centro de memoria histórica, estos documentales son: memorias del tiempo, escuela propia etnocultura, mampuján crónicas de un desplazamiento y el salado rostro de una masacre. El otro recurso utilizado como material informativo fueron las imágenes tomadas de la investigación que adelanta esta autora en su informe de pasantía. El material son imágenes de noticias tomadas del periódico 7 días de masacres, asesinatos selectivos y desapariciones forzadas ocurridas en el departamento de Boyacá. Como segundo paso iniciamos a recoger lo que entendimos. Se hace una primera actividad y es de acercamiento. Los estudiantes hacen grupos de 3 y en una hoja escriben ¿Les han enseñado que es el conflicto armado? ¿Qué entienden por paz? y ¿Qué entienden por política?. Paso siguiente, hacemos una lectura grupal sobre la masacre de la Sarna, la masacre más cercana registrada. La intención con esta lectura es acercar el aula a una realidad que vivió nuestro territorio. Es importante tener en cuenta que a cada paso se crea un diálogo de saberes con los estudiantes. Como tercer y último paso los estudiantes elaboran un escrito donde crean una historia sobre el conflicto armado. Una historia escrita en primera persona donde ellos son los sobrevivientes de esa historia. Lo principal con este ejercicio es que se relacione la vida cotidiana de los estudiantes, la emotividad con la que se escribe y la posición que se toma en los relatos. Para finalizar estos relatos y ejercicios de aproximación son llevados a una cartilla denominada ruta de memorias que es elaborada en conjunto con los estudiantes.

ORGANIZAN

4. Objetivos.

Construir una estrategia pedagógica para la enseñanza del conflicto armado en Colombia específicamente en el caso de Boyacá en estudiantes de grado octavo de la Escuela Normal Superior Santiago de Tunja

5.Resultados y discusión.

Para la primera actividad los estudiantes estuvieron en el aula de clase y junto a sus compañeros tuvieron una lluvia de ideas sobre los conceptos ya dados. Muchos estudiantes relacionaron esta actividad con revivir el pasado y revivir un dolor, y en un principio era la idea que se cuestionan este tipo de pensamientos ¿por qué revivir algo que dolió tanto? Esto ayudó para entrar en discusión de que no enseñamos esta realidad para revivir sino para la No repetición y para crear bases en el aula de una situación que atemorizó al país y por el hecho no haberla vivido en persona, no quiere decir que no sea conocida. Las historias son muy tristes y muy reales, y la manera en como la leían daba entender que la actividad funcionó. Lo que se quería era que los estudiantes por medio de sus escritos mostrarán emotividad y empatía por vidas que no son las suya

6. Conclusiones

Para la construcción de una propuesta sobre la enseñanza del conflicto armado es indispensable pensar en la memoria de los sobrevivientes como un elemento fundamental en el aula. Así mismo la importancia de ver otras investigaciones que estén acorde a lo que se busca construir. Estos trabajos permitieron tener referentes a nivel metodológico sobre diferentes ejercicios y actividades que se podían desarrollar en aula. Ya que considero que la base teórica es fundamental. Por ello el proyecto está basado en conceptos y modelos que se encuentran en el campo de la didáctica.

7. Referencias

- [1] Adarve, P., González, S., y Guerrero, M. (2018). Pedagogías para la paz en Colombia: un primer acercamiento. Ciudad Paz-ando, 11(2), 61-71. doi: <https://doi.org/10.14483/2422278X.13177>
- [2] Becerra A., Acevedo R., Cortés R. (2012). Escuela, memoria y conflicto en Colombia. Revista Colombiana de Educación, núm 62., Bogotá, Colombia.
- [3] Calvo, Gloria (2008), ¿Investigación educativa o investigación pedagógica? El caso de la investigación en el distrito capital, Magis revista internacional de investigación en educación,(v1), p.p.163-174.

- [4] Calderón Concha, P., (2009). Teoría de conflictos de Johan Galtung. Revista de Paz y Conflictos , (2), 60-81.
- [5] Corina. L., (2007). Pensar históricamente a Pierre Vilar. Actas y comunicaciones del instituto de historia antigua y media, (3). 1-8.
- [6] Díaz-Barriga Arceo, Frida Los profesores ante las innovaciones curriculares Revista Iberoamericana de Educación Superior, vol. I, núm. 1, junio-septiembre, 2010, pp. 37-57 Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación .jpg, México
- [7] Morales, P. y Landa, V. (2004). APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS. Teoría , 13 (1), 145-157.
- GMH. ¡BASTA YA! Colombia: Memorias de guerra y dignidad. Bogotá: Imprenta Nacional, 2013



ORGANIZAN

LA LITERATURA INFANTIL COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA FORTALECER HABILIDADES COMUNICATIVAS

CHILDREN'S LITERATURE AS A DIDACTIC STRATEGY TO STRENGTHEN COMMUNICATIVE SKILLS

Cabezas-López, Myrian Andrea ^a.

^a *Universidad Santo Tomás de Aquino / Estudiante de Licenciatura en Educación infantil, Colombia, myriamcabezas@usantotomas.edu.co*

Resumen

El documento da cuenta de los procesos investigativos referenciados con la literatura infantil, como herramienta fundamental para el desarrollo de habilidades comunicativas en los niños de 3 a 5 años. Se realizó en base a la teoría de Lev Vygotsky, ya que en el proceso evolutivo del niño se presenta el desarrollo de procesos lingüísticos, cognitivos, habilidades de comunicación, interacción social desde la relación con la sociedad y la cultura. Apoyado en los aportes de Irene Vasco y Jairo Ojeda, poder jugar con las grafías, transitar de la oralidad a las letras. El enfoque de la investigación fue cualitativo, con alcance descriptivo mediante la investigación acción pedagógica. La recopilación de información se realizó a través de la observación y participación con la población muestra. Se concluyó que, a través de la exposición a cuentos, narraciones, rimas y la palabra escrita, se afianza la capacidad de los niños para expresarse verbalmente, comprender mensajes y desarrollar una escucha activa, así mismo las habilidades de comunicación que desarrollan les permiten tomar decisiones, expresar ideas, sentimientos y opiniones de forma concisa para el desenvolvimiento en los diversos contextos de interacción.

Introducción

La literatura infantil es una herramienta pedagógica de gran valor en la educación temprana. Esta ponencia explorará cómo la utilización del nido literario y técnicas manuales, pueden mejorar las habilidades comunicativas de los niños del hogar comunitario los Inocentes; enriqueciendo la imaginación y el conocimiento de los niños, y juega un papel crucial en su capacidad para comunicarse de manera efectiva. Al final de esta ponencia se espera apreciar el valor de la literatura en la formación de las habilidades comunicativas e inspirar a aplicar estos conocimientos en las prácticas educativas.

ORGANIZAN

Lenguaje, literatura, educación inicial, aprendizaje.

1. Problema de Investigación

El planteamiento del problema se centra en la deficiente estimulación del lenguaje y sus consecuencias en la adquisición de las habilidades comunicativas para los niños de 3 a 5 años. Surge el interrogante ¿De qué manera La literatura infantil como estrategia didáctica favorece las habilidades comunicativas en los niños del hogar comunitario de bienestar los inocentes del municipio de San Eduardo Boyacá? En este contexto, según el MEN, (1994), ley 115 de 1994 enfatiza en la formación integral desde las dimensiones del ser humano, haciendo hincapié en la responsabilidad de lectura y escritura como componentes esenciales para la comunicación efectiva tanto en la vida cotidiana como en el ámbito académico y profesional. Así mismo Los lineamientos curriculares para la educación preescolar y las bases curriculares. Moran et al, (2017) expone que el desarrollo del lenguaje comienza en el útero debido a que los fetos pueden oír diferentes voces y dialectos. Sin la exposición al sonido la corteza auditiva no recibiría suficiente estimulación para desarrollarse adecuadamente. se aprecia que la estimulación se establece como una variable determinante en el nivel de desarrollo del lenguaje. La exposición a diversos ritmos prepara el cerebro del bebe para el aprendizaje del lenguaje.

2. Marco teórico

A partir de la concepción teórica, Trilla et al (2015), destaca a Lev S. Vygotsky en su teoría del desarrollo sociocultural destaca la importancia de la interacción social en el desarrollo del lenguaje y las habilidades comunicativas. Según su teoría, la literatura al proporcionar un contexto rico en interacciones verbales facilita el desarrollo de habilidades comunicativas en los niños.

Para Irene Vasco "la literatura cuenta la vida no como cualquier, a veces son los conflictos menos dolorosos o que se pueden tratar con mucho amor, pero sin conflicto no historia, a todos nos ha tocado la violencia, es parte de nuestra naturaleza." Conocida principalmente como autora y promotora de la literatura infantil, ha escrito numerosos libros donde se abordan temáticas sobre el respeto, la inclusión y diversidad cultural. Ha liderado proyectos promotores culturales, niños y jóvenes con énfasis en ciudadanía y responsabilidad social.

Sossa (2017), Apreciando los aportes del juglar Jairo Ojeda, autor de canciones infantiles que mezcla ingeniosamente la literatura y la música en el contexto actual en Colombia.

A nivel local se encontró publicación de Varela (2018), Es penoso y difícil narrar hechos que a veces no quisiéramos recordar, que preferimos que se queden en el pozo insondable del pasado, pero que escribiéndolos nos ayudan a recrear la vida, a reencontrarnos con nosotros mismos” (Pag 9).

3. Metodología

El enfoque cualitativo y la investigación acción pedagógica, se configura como una ruta para reflexionar sobre el problema de investigación, que contribuye al fortalecimiento de las practicas pedagógicas para potencializar habilidades comunicativas a través de la literatura infantil. La población muestra de este estudio está constituida por niños y niñas del jardín los Inocentes con edades entre 3 y 5 años; se contó con consentimiento informado, y transparencia en proceso, la técnica de observación participante permitió que el investigador fuera juez y parte en el estudio. Los instrumentos utilizados para la recolección de datos son: Cronograma de plan de trabajo, planeación mediante secuencia didáctica, Escala de valoración cualitativa del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, guía orientadora para seguimiento al desarrollo a partir de observar, captar, registrar, evaluación cualitativa con base en los derechos básicos del aprendizaje, bases curriculares y lineamientos curriculares para la educación preescolar. Los materiales usados fueron cuentos clásicos, ilustrados, pictogramas, típicos, creados, cantos, poesía, coplas, rimas, fichas temáticas e imprenta manual elaborada con la población muestra.

El paradigma sociocultural basado en las teorías de Lev S Vygotsky, sostiene que las habilidades comunicativas se desarrollan a través de la interacción social y el uso del lenguaje en contextos culturales específicos, implementando herramientas físicas y tecnológicas.

4. Objetivos

Objetivo general:

Potencializar las habilidades comunicativas en los niños y niñas del hogar de bienestar “Los Inocentes” del municipio de San Eduardo, Boyacá, mediante la promoción de la literatura infantil.

Objetivos específicos:

Identificar las situaciones que muestran la relación de la primera infancia con el desarrollo de habilidades comunicativas en niños de 2 a 5 años.

Fortalecer la relación con la literatura infantil, mediante la construcción de espacios que permitan el desarrollo de habilidades comunicativas.

Analizar como las actividades de lectura fomentan la escucha activa y la comprensión verbal y escrita.

5. Resultados y Discusión

Los resultados de la propuesta denominada “nido literario” se han obtenido mediante la recopilación en diario de campo donde se identificó la mejora en la comprensión lectora, ampliación del vocabulario, desarrollo de la creatividad, fomento del pensamiento crítico, mejora en la expresión oral y escrita, mayor empatía y comprensión emocional, fortalecimiento de relación entre padres e hijos. Desde mi punto de vista los autores que sustentan la propuesta brindaron elementos necesarios para fundamentar y dar validez a la propuesta planteada.

6. Conclusiones

El estudio demostró que la lectura de cuentos infantiles tiene un impacto positivo en el desarrollo de habilidades comunicativas en niños de 3 a 5 años. La investigación acción pedagógica permitió a los educadores adaptar y mejorar las practicas pedagógicas para fomentar el desarrollo lingüístico y la comunicación. Este enfoque no solo beneficio a los niños, sino que también fortaleció el papel de los docentes como investigadores y facilitadores del aprendizaje.

Acorde a los resultados obtenidos en la investigación, la sustentación teórica es puente para la enseñanza aprendizaje, de cómo la literatura conlleva al aprendizaje de valores dando libros a los niños, escuchando voces para crear habito de leer y escribir.

7. Referencias

- [1] Biblioteca pública del caribe, Irene Vasco Hechicera de las palabras Recuperado: <https://www.bibliotecapiloto.gov.co/irene-vasco-hechicera-de-las-palabras/>
- [2] Marín (2019) Investigar en educación y pedagogía Editorial Magisterio
- [3] MEN (1994), ley 115 de 1994 Ley general de educación <https://www.suinjuriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1645150>
- [4] Ministerio de la educación nacional (2017). https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-341880_recurso_1.pdf
- [5] Ministerio de educación nacional (2016) Derechos Básicos de aprendizaje (DBA) recuperado de: <https://www.studocu.com/co/document/universidad-internacional-de-la-rioja-en-colombia/espanol/derechos-basicos-del-aprendizaje-dba-transicion/25534349>

[6] Moran (2017) Los trastornos de lenguaje y las necesidades educativas especiales. Consideraciones para la atención en la escuela. Revista Universidad y sociedad. Recuperado de:

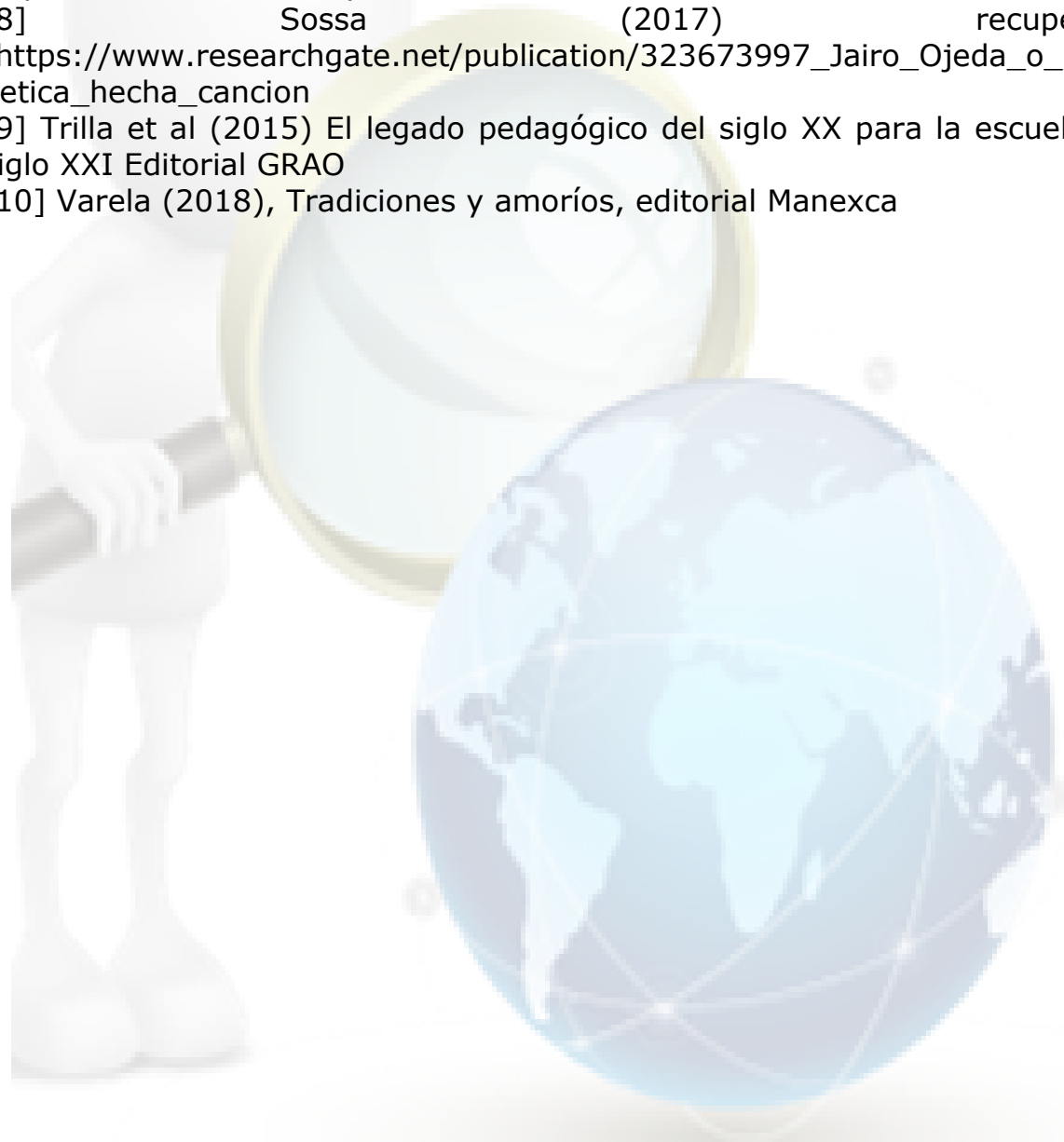
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202017000300030

[7] ScienceDaily (2017) <https://www.sciencedaily.com/releases/2017/07/170718084600.htm>

[8] Sossa (2017) recuperado :https://www.researchgate.net/publication/323673997_Jairo_Ojeda_o_la_poetica_hecha_cancion

[9] Trilla et al (2015) El legado pedagógico del siglo XX para la escuela del siglo XXI Editorial GRAO

[10] Varela (2018), Tradiciones y amoríos, editorial Manexca



ORGANIZAN

IMPLEMENTACIÓN DE UNA CASA INTELIGENTE DIDÁCTICA UTILIZANDO TECNOLOGÍA DE IMPRESIÓN 3D PARA LA ENSEÑANZA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOMICILIARIAS, ORIENTADA A LA DOMÓTICA

IMPLEMENTATION OF A DIDACTIC SMART HOUSE USING 3D PRINTING TECHNOLOGY FOR TEACHING HOME ELECTRICAL INSTALLATIONS, ORIENTED TO HOME AUTOMATION

Ochoa-Moreno, Jhonatan Alexander ^a. Socha-Gacha, Darguinson Estiven ^b.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Licenciatura en Tecnología, Colombia, jhonatan.ochoa@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Licenciatura en Tecnología, Colombia, darguinson.socha@uptc.edu.co*

Resumen

El proyecto pretende desarrollar una casa inteligente a escala, que funcione como herramienta didáctica tecnológica, permitiendo enseñar instalaciones eléctricas domiciliarias, enfocada a la implementación de tecnología domótica, promoviendo al mejoramiento del estudiante en esta área de conocimiento técnico, a partir del manejo en conjunto de domótica y sistemas eléctricos que representaran fielmente una instalación real. Se pretende que este material educativo promueva el aprendizaje, utilizando experiencias prácticas, para ejercitar habilidades técnicas, la enseñanza de las instalaciones eléctricas domiciliarias enfrenta serios desafíos que dificultan el aprendizaje efectivo de los estudiantes y limitan su desarrollo profesional, la implementación de recursos didácticos tecnológicos modernos y la adopción de metodologías de enseñanza más dinámicas y prácticas podrían tener un impacto significativo, el objetivo es responder a la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo una casa inteligente modular impresa en 3D optimiza el aprendizaje de instalaciones eléctricas y domótica en estudiantes de electricidad? crear una casa inteligente a escala como recurso didáctico modular impreso en 3D, que facilita el aprendizaje sobre las instalaciones eléctricas del hogar y permite configurar y programar dispositivos mediante tecnología domótica, de forma segura, práctica y accesible, optimizando recursos y promoviendo un aprendizaje significativo en el campo de la electricidad y la electrónica.

ORGANIZAN

Para el desarrollo del proyecto se propondrá una metodología experimental que permita intervenir en la investigación dando un enfoque mixto ya que este será ideal para la combinación de métodos cuantitativos y cualitativos y así obtener una visión integral y detallada de los resultados esperados.

Palabras clave

Herramienta didáctica, experiencia práctica, seguridad, circuitos eléctricos, domótica.

1. Problema de Investigación

La enseñanza de instalaciones eléctricas domésticas y domóticas enfrenta importantes desafíos que limitan el aprendizaje efectivo y el desarrollo profesional de los estudiantes. La falta de recursos didácticos modernos y la ausencia de metodologías de enseñanza dinámicas y prácticas dificultan la comprensión de los estudiantes y su capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones reales. Por lo tanto, surge la necesidad de desarrollar un enfoque innovador que combine tecnología avanzada, como la impresión 3D y la domótica, con metodologías educativas efectivas para optimizar el aprendizaje de las instalaciones eléctricas y la domótica en los estudiantes de electricidad.

2. Marco Teórico

La tecnología 3D se ha convertido en una poderosa herramienta en educación, permitiendo la creación de modelos físicos precisos y detallados que facilitan la comprensión de conceptos complejos. La combinación de la automatización del hogar con la instrucción de instalación eléctrica brinda una oportunidad única para enseñar a los estudiantes cómo configurar y programar equipos en un entorno del mundo real. La impresión 3D en particular tiene la ventaja de crear modelos modulares y personalizables que son ideales para la enseñanza práctica.

3. Metodología

La presente investigación se contextualiza en un enfoque experimental con un diseño metodológico mixto, que combina métodos cuantitativos y cualitativos para obtener una comprensión integral y detallada de los resultados esperados. El paradigma subyacente es el positivista, ya que se busca generar conocimiento objetivo a través de la observación y la experimentación controlada.

La población objetivo está compuesto por estudiantes de grado décimo y once, con edades comprendidas entre los 15 y 17 años. La muestra será seleccionada de manera aleatoria de instituciones educativas que voluntariamente acepten participar en el estudio, con el objetivo de obtener una muestra representativa que permita generalizar los resultados obtenidos.

Se garantizará el consentimiento informado de los participantes y se respetará su confidencialidad y privacidad, la participación en el estudio será voluntaria y se asegurará que los estudiantes no sufran ningún perjuicio físico, emocional o académico como resultado de su participación. El análisis de datos se realizará mediante técnicas estadísticas descriptivas para datos cuantitativos, como análisis de frecuencia y porcentaje. Se utilizarán diversas técnicas e instrumentos para recopilar datos. Para los datos cualitativos obtenidos de la observación y las entrevistas, se realizará un análisis de contenido para identificar patrones, temas y tendencias emergentes en las respuestas de los participantes.

4.Objetivos

4.1 Objetivo general

Crear una casa inteligente a escala como recurso didáctico modular impreso en 3D, que facilite el aprendizaje de instalaciones eléctricas domiciliarias y que permita configurar y programar dispositivos utilizando tecnología domótica, de forma segura, práctica y accesible, optimizando recursos y fomentando un aprendizaje significativo en el ámbito de la electricidad y la electrónica.

4.2 Objetivos específicos

Definir las variables y parámetros de diseño de la vivienda impresa en 3D como de los controles y sistemas programables para la instalación de módulos domóticos.

Diseñar un sistema eléctrico interactivo que permita a los estudiantes interactuar con los circuitos eléctricos y aprender de controladores a partir de la domótica de la vivienda a escala.

Construir el sistema tecnológico con base en el diseño, teniendo en cuenta sistemas actuales de última tecnología en domótica.

Evaluar la eficiencia y efectividad en un entorno educativo y su impacto como elemento pedagógico.

5. Resultados y Discusión

A partir de la implementación de la metodología experimental propuesta se obtuvieron resultados significativos que respaldan la viabilidad y efectividad de la casa inteligente a escala como herramienta didáctica para el aprendizaje de las instalaciones eléctricas del hogar y la tecnología domótica. Al comparar estos hallazgos con investigaciones anteriores, es evidente la contribución única de la casa inteligente modular impresa en 3D como medio para optimizar el aprendizaje en el campo de la electricidad y la electrónica. Los resultados obtenidos no sólo confirman la relevancia de abordar los desafíos en la

enseñanza de las instalaciones eléctricas domiciliarias, sino que también resaltan el impacto positivo que puede tener la implementación de recursos didácticos tecnológicos modernos.

6. Conclusiones

Con base en los resultados y la discusión anterior, la conclusión apropiada es que el uso de casas inteligentes modulares impresas en 3D como herramienta de enseñanza para aprender tecnologías de instalación eléctrica y automatización del hogar ha demostrado ser muy eficaz para promover un aprendizaje significativo y una mayor comprensión de conceptos técnicos y desarrollo profesional de los estudiantes. Estos hallazgos respaldan la viabilidad y el potencial revolucionario de este enfoque innovador en la enseñanza de campos relacionados con la electricidad y la electrónica.

7. Referencias

- [1] Bonifaz Jimenez, C. K., & Borrallas Rodríguez, Á. O. (2017). Diseño De La Instalación Eléctrica De Un Casa Residencial Con Modulo De Consumo Eléctrico.
- [2] Bonifaz Jimenez, C. K., & Borrallas Rodríguez, Á. O. (2017). Diseño De La Instalación Eléctrica De Un Casa Residencial Con Modulo De Consumo Eléctrico.
- [3] López Caro, J. J., & Hernández Pastrana, L. (2012). Guía Para Diseñar Instalaciones Eléctricas Domiciliarias Según Ntc 2050 Y Retie.

NIVEL DE FORMACIÓN EN TIC Y SU RELACIÓN CON LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS EN LA LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS DE LA UPTC

LEVEL OF TRAINING IN ICT AND ITS RELATIONSHIP WITH PEDAGOGICAL PRACTICES IN THE BACHELOR'S DEGREE IN MATHEMATICS AT UPTC

Aranzalez-Serrano, Angela C^a. Arias-Hurtado, Laura^b.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante, Tunja, Colombia, angela.aranza1ez@uptc.edu.com*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante, Tunja, Colombia, laura.arias01@uptc.edu.com*

Resumen

En el área de matemáticas las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son de gran ayuda para los docentes, ya que al incluir estas herramientas en el aula de clase se integran nuevos aprendizajes en los estudiantes y se generan buenos resultados en la comprensión de la disciplina, lamentablemente en el contexto nacional existe una escasa formación en TIC de profesores de matemáticas. Esta investigación tiene como pregunta problematizadora ¿Cuáles son los niveles de formación en TIC y su relación con las prácticas pedagógicas matemáticas de los estudiantes de últimos semestres (8vo y 9no) de la Licenciatura en Matemáticas de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia?.

El objetivo general abordado es establecer el nivel de formación en TIC de los estudiantes de últimos semestres (8vo y 9no) del programa de Licenciatura en Matemáticas de la UPTC y su relación con las prácticas pedagógicas matemáticas, mediante la aplicación de instrumentos de recolección de datos. El enfoque de investigación es mixto, es un estudio de caso con 50 estudiantes a los que se les aplicó una encuesta de 25 preguntas cerradas, cuyo análisis de datos se realizó en el programa estadístico informático SPSS. Entre los principales resultados se tiene que los estudiantes han utilizado la TIC en la enseñanza de las matemáticas, el conocimiento que poseen los estudiantes sobre las TIC es amplio ya que su nivel de formación en TIC es de exploración y de adquisición de conocimientos integrándolas en sus prácticas pedagógicas.

ORGANIZAN

Palabras clave

TIC, Niveles de formación en TIC, profesores de matemáticas, practicas pedagógicas matemáticas.

1. Problema de Investigación

En el área de matemáticas las TIC son de gran ayuda para los docentes, ya que al incluir estas herramientas en el aula de clase se integran nuevos aprendizajes en los estudiantes y se generan buenos resultados en la comprensión de la disciplina (Grisales, 2018). Lamentablemente, aún en la actualidad en el contexto nacional existe una escasa formación en TIC de profesores de matemáticas, la cual se debe a diversos factores; primero, los procesos de aprendizaje de las matemáticas no están siendo respaldados por las TIC; segundo, la forma como los docentes aprenden sobre la enseñanza y aprendizaje con tecnología no es la adecuada; tercero, las pocas asignaturas de formación tecnológica presentes en los planes de estudio de las licenciaturas y cuarto, la implementación tradicional de las TIC en el aula de clase.

2. Marco Teórico

TIC es la sigla de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones definidas por la ley colombiana como “el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como voz, datos, texto, video e imágenes” (Ley 1341 de 2009 art. 6). El MEN (2006, como se citó en MEN 2013) define competencia como “el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, socioafectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores”.

Las competencias que deben desarrollar los docentes dentro del contexto específico de la innovación educativa con uso de TIC según el MEN (2013) son competencia tecnológica, competencia comunicativa, competencia pedagógica, competencia de gestión y competencia investigativa clasificadas en los niveles de exploración, integración e innovación. El marco de competencias de los docentes en materia de TIC elaborado por la UNESCO (2019) consta de 18 competencias organizadas en torno a los seis aspectos de la práctica profesional de los docentes: comprensión del papel de las TIC en la educación, currículo y evaluación, pedagógica, aplicación de competencias digitales, organización administración y aprendizaje profesional de los docentes; en los niveles de uso pedagógico de las TIC: adquisición de conocimientos, profundización de los conocimientos y creación de

ORGANIZAN

conocimientos. El marco TPACK elaborado por Koehler y Mishra (2008) piensa el conocimiento que los profesores requieren entender para incorporar la tecnología de manera efectiva en sus aulas. El TPACK se forma en las bases del conocimiento de Contenido, Pedagogía y Tecnología al comprender la compleja interacción entre ellos.

3. Metodología

El enfoque de la investigación será mixto, el diseño de investigación será exploratorio-descriptivo (Hernández-Sampieri y Mendoza Torres, 2018), siendo la presente investigación es un estudio de caso. La unidad de análisis son 50 estudiantes de los últimos semestres de la Licenciatura en Matemáticas de la UPTC. La línea de investigación de este proyecto se enmarca en la formación de profesores de matemáticas adscrita al grupo de investigación Somos Maestr@s. La primera fase del proyecto fue el diseño de una encuesta de 25 preguntas cerradas como instrumento de recolección de información, la cual se aplicó a 50 estudiantes de los últimos semestres (octavo y noveno) de la Licenciatura en Matemáticas. El análisis de datos se realizó en el programa estadístico informático SPSS.

4. Objetivos

Objetivo general

Establecer el nivel de formación en TIC de los estudiantes de últimos semestres (8vo y 9no) del programa de Licenciatura en Matemáticas de la UPTC y su relación con las prácticas pedagógicas matemáticas, mediante la aplicación de instrumentos de recolección de datos.

Objetivos específicos:

Analizar el conocimiento sobre las TIC que poseen los estudiantes.

Identificar el nivel de competencias en TIC de los estudiantes.

Analizar la percepción de los estudiantes sobre la importancia y utilidad de las TIC en el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas.

Identificar la integración de las TIC que realizan los estudiantes en sus prácticas pedagógicas.

Analizar los datos obtenidos en la encuesta mediante el programa estadístico informático SPSS.

5. Resultados y Discusión

De los resultados de la encuesta se destaca que todos los estudiantes han escuchado hablar de las TIC, aseguran que es importante que los profesores de matemáticas tengan conocimientos básicos sobre estas y afirman que pueden ayudar a mejorar sus prácticas de enseñanza, 98% consideran que es

importante tomar precauciones al utilizarlas en la enseñanza de las matemáticas, 98% piensan que son útiles en la enseñanza de las matemáticas, 98% les gustaría aprender sobre ellas para la enseñanza de las matemáticas, 96% creen que pueden ayudar a mejorar el aprendizaje de sus estudiantes, 94% afirman que en la Licenciatura en Matemáticas de la UPTC hay asignaturas relacionadas con las TIC, 94% las han utilizado en la enseñanza de las matemáticas, 92% creen que los docentes enfrentan desafíos al integrarlas en la enseñanza de las matemáticas, 72% tienen acceso a oportunidades de formación TIC, 68% contestaron que en los colegios en los que los han realizado sus micro prácticas existen recursos tecnológicos para la enseñanza de las matemáticas, 62% tienen habilidades técnicas para implementarlas eficazmente en la enseñanza de las matemáticas, 60% conocen las competencias TIC del MEN, pero solo 22% conocen las competencias TIC de la UNESCO y 20% conocen el modelo TPACK.

6. Conclusiones

El conocimiento que poseen los estudiantes de últimos semestres (octavo y noveno) de la Licenciatura en Matemáticas sobre las TIC es amplio debido a que manifiestan conocer las competencias TIC del MEN en un mayor grado que las competencias TIC de la Unesco.

El nivel de competencia TIC de los estudiantes respecto al uso pedagógico de las TIC tomando como referencia al MEN y la Unesco es de exploración ya que se caracteriza por permitir el acercamiento a un conjunto de conocimientos que se constituyen en la posibilidad para acceder a estados de mayor elaboración conceptual y es de adquisición de conocimientos dado que los estudiantes adquieren conocimientos y competencias básicas en el uso de las TIC, además deben ser capaces de gestionar y utilizar las TIC para impulsar el aprendizaje.

Una gran mayoría de los estudiantes perciben la importancia y utilidad de las TIC en el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas porque consideran que los profesores de matemáticas deben tener conocimientos básicos sobre las TIC al poder ayudar a mejorar sus prácticas de enseñanza y el aprendizaje de sus estudiantes.

La integración de las TIC que realizan los estudiantes en sus prácticas pedagógicas es alta porque los colegios en los que han realizado sus micro prácticas existen recursos tecnológicos los cuales han utilizado para la enseñanza de las matemáticas, además de afirmar que poseen habilidades técnicas para implementar eficazmente las TIC en la enseñanza de las matemáticas.

7. Referencias

- [1] Grisales Aguirre, A. M. (2018). Uso de recursos TIC en la enseñanza de las matemáticas: retos y perspectivas. *Entramado*, 14(2), 198-214.
- [2] Hernández, C., Gamboa, A., & Ayala, E. (2014). Competencias TIC para los docentes de educación superior. In *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación* (Vol. 12, p. 13).
- [3] (2013). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente. Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional.
- [4] Mishra, P., & Koehler, M. J. (2008). Introducing technological pedagogical content knowledge. In *annual meeting of the American Educational Research Association* (Vol. 1, p. 16).
- [5] Unesco. (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC.



ORGANIZAN

TEJIENDO SABERES: INTEGRACIÓN DE LA ETNOMATEMÁTICA EN LA LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS DE LA UPTC

WEAVING KNOWLEDGE: INTEGRATION OF ETHNOMATHEMATICS IN THE UNDERGRADUATE DEGREE IN MATHEMATICS AT UPTC

Ávila-Palacios, Yesica Alexandra ^a. Castro-Barrera, Fabián ^b.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Licenciatura en Matemáticas, Colombia, yesica.avila@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia/ Estudiante de Licenciatura en Matemáticas, Colombia, fabian.castro02@uptc.edu.co*

Resumen

El estudio de la etnomatemática es esencial para comprender cómo diferentes grupos culturales perciben y utilizan las matemáticas en su vida diaria, por ello esta investigación se centra en la formación en etnomatemática de los estudiantes de la Licenciatura en Matemáticas en la UPTC ya que es un pilar fundamental para ser unos profesionales íntegros, de acuerdo a esto se abordan tanto las percepciones de docentes como de estudiantes sobre este enfoque, así como su integración en el plan de estudios. Para tal fin, se empleará un enfoque mixto que combina métodos cualitativos como el fenomenológico, y cuantitativos como el descriptivo. La población de estudio incluye tanto docentes como estudiantes de la LM, con una muestra de estudiantes de noveno semestre que es seleccionada por conveniencia. La recolección de información se llevará a cabo mediante cuestionarios y matrices de datos, previamente validados, y se analizarán con la ayuda de aplicativos estadísticos, junto con un análisis de documentos Institucionales. Se espera que esta investigación permita identificar el nivel de formación en etnomatemática y resaltar como componente importante en la enseñanza de las matemáticas, además explorar las prácticas matemáticas de comunidades indígenas en Boyacá y proponer mejoras en el componente etnomatemático del programa.

Palabras clave

Etnomatemática, formación de docentes, currículo, cultura.

ORGANIZAN

1. Problema de Investigación

La carencia de integración de prácticas culturales en la educación matemática convencional plantea un problema significativo en la formación de estudiantes. La etnomatemática, al no ser parte central del currículo, queda relegada a un segundo plano, impidiendo que los futuros educadores desarrollen una comprensión completa y contextualizada de las matemáticas. Esta desconexión entre matemática y cultura no solo limita la visión de los estudiantes sobre la diversidad de enfoques matemáticos, sino que también perpetúa una educación menos inclusiva. Y si se habla de inclusión, la etnomatemática en la formación docente es crucial, ya que actualmente la enseñanza de las matemáticas a menudo se presenta de manera descontextualizada, desconectada de las realidades de los estudiantes.

De manera que a través de esta investigación se pretende dar respuesta a la siguiente pregunta:

¿Cuál es la formación en etnomatemática prevista en la Licenciatura en Matemáticas de la UPTC?

2. Marco Teórico

Para entender la relación entre las matemáticas y la cultura, hay que partir por entender que cada cultura tiene distintos tipos de creencias, tradiciones, y costumbres las cuales los identifican y que cada cultura específicamente tiene distintas formas de desarrollar las matemáticas, las cuales están inmersas en cada una de las actividades que hacen a diario.

Según Bishop (1988): "las matemáticas son un fenómeno cultural". Él da a conocer la relación que tienen las matemáticas con cada una de las actividades que hacen a diario y como en cada cultura se manifiestan los procesos esenciales de la matemática (contar, localizar, medir, diseñar, jugar, explicar, etc.)

Todas estas actividades son específicas de cada cultura e individuo y conforman las diferencias y similitudes entre ellas, pero cada una tiene una conexión necesaria con la matemática y con el desarrollo de las expresiones culturales.

Según D'ambrosio (2013): la etnomatemática es la matemática practicada por grupos culturales, tales como comunidades urbanas y rurales, grupos de trabajadores, grupos de profesionales, niños de cierta edad, sociedades

indígenas y otros que se identifican en un mismo grupo por objetivos, ideales o tradiciones comunes.

Aunque los planes de estudio de educación matemática no contemplan la etnomatemática, estas pueden manifestarse en el aula de manera limitada desde los grupos sociales. Sin embargo, la etnomatemática característica de los grupos étnicos no encuentra espacio en la institución educativa debido a que implican modalidades de pensamiento matemático diferentes a las convencionales en la academia.

Las etnomatemáticas no eurocéntricas han sido víctimas de un epistemicidio, término acuñado por Santos (2009) para describir la exclusión de las prácticas y conocimientos de grupos sociales marginados del discurso hegemónico, como resultado de procesos de opresión y explotación. Incluso cuando se ha abordado explícitamente las etnomatemáticas indígenas, ha sido desde la perspectiva dominante en epistemología. (Rincón, 2014).

3. Metodología

Esta investigación utiliza un enfoque mixto, combinando métodos cualitativos y cuantitativos. El método cualitativo fenomenológico se emplea para explorar las experiencias subjetivas y percepciones de docentes y estudiantes en relación con los conocimientos vinculados a sus procesos formativos (currículo, plan de estudios y contenidos programáticos) impartidos y recibidos en este programa. El método cuantitativo descriptivo investiga de manera numérica el proceso de la etnomatemática en los programas.

La línea de investigación que se articula con esta investigación es “la formación de profesores”, ya que se analiza el nivel de formación en etnomatemática prevista en la LM de la UPTC y su presencia en algunas asignaturas del programa. La población incluye a docentes y estudiantes de la LM, con una muestra específica de estudiantes de noveno semestre y docentes de la LM. Respecto a los estudiantes la muestra se seleccionó por conveniencia, ya que están terminando su formación, y han recorrido buena parte de los contenidos y asignaturas del programa. Los instrumentos de recolección de información son cuestionarios y matrices de datos, validados previamente mediante un ensayo en un grupo de investigación.

ORGANIZAN

4. Objetivos

Objetivo General

Identificar la formación en etnomatemática, que se les proporciona a los estudiantes del programa de LM de la UPTC.

Objetivos Específicos

Analizar las perspectivas sobre etnomatemática, que tienen los docentes y estudiantes de la LM de la UPTC.

Identificar las herramientas y estrategias pedagógicas, que se implementan en cada una de las asignaturas donde está presente el componente etnomatemático.

Plantear una propuesta para mejorar el componente etnomatemático en el currículo de la LM de la UPTC.

5. Resultados Esperados

Con esta investigación se espera identificar el nivel de formación en etnomatemática, que se les proporciona a los estudiantes de la LM de la UPTC. Además, de dar a conocer la etnomatemática como una muy buena herramienta, para la enseñanza de las matemáticas en el aula de clase y así visualizar su importancia.

Por último, con esta investigación se espera indagar sobre las prácticas culturales de algunos pueblos indígenas de Boyacá con base a investigaciones ya realizadas, para así entender cómo están inmersas las matemáticas en sus tradiciones, costumbres y en general en su vida cotidiana, además de indagar sobre la evolución que ha tenido la etnomatemática en la educación y en el campo de la investigación; de manera que se pueda establecer una propuesta sobre cómo mejorar el componente etnomatemático en este programa y además de proponer más asignaturas que estén dirigidas a reforzar este componente.

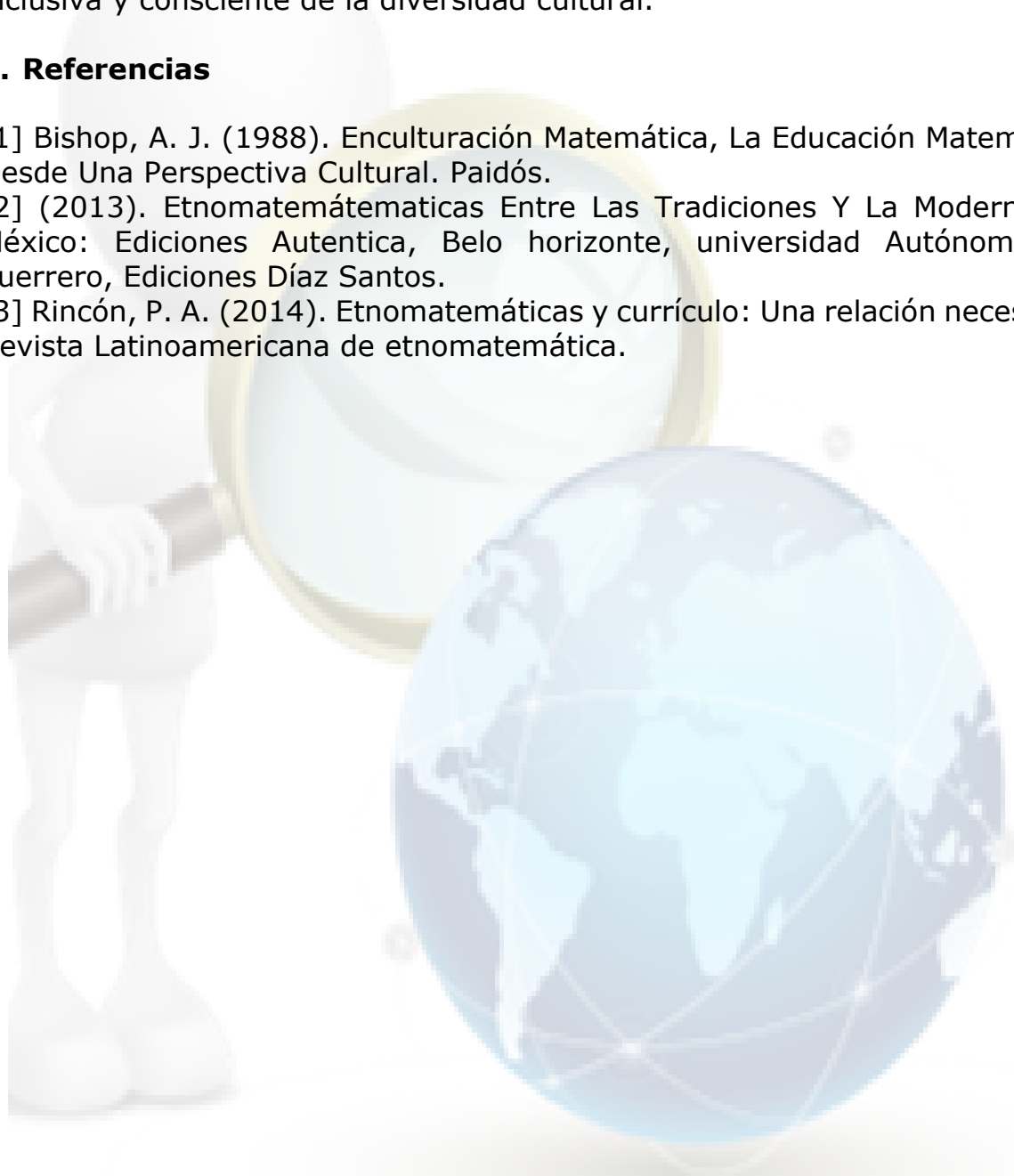
6. Conclusiones

Basándonos en los resultados esperados, se concluiría que es crucial mejorar el nivel de formación en etnomatemática para los estudiantes de la Licenciatura en Matemáticas de la UPTC además se puede presentar como una herramienta valiosa para la enseñanza de las matemáticas, al entender cómo están arraigadas en las prácticas culturales de los pueblos indígenas de

Boyacá. Sería necesario fortalecer este componente en el programa, mediante la inclusión de asignaturas específicas y el desarrollo de estrategias pedagógicas adecuadas ya que esto no solo enriquecerá la experiencia educativa de los estudiantes, sino que también promoverá una educación más inclusiva y consciente de la diversidad cultural.

7. Referencias

- [1] Bishop, A. J. (1988). Enculturación Matemática, La Educación Matemática Desde Una Perspectiva Cultural. Paidós.
- [2] (2013). Etnomatemáticas Entre Las Tradiciones Y La Modernidad. México: Ediciones Autentica, Belo horizonte, universidad Autónoma de guerrero, Ediciones Díaz Santos.
- [3] Rincón, P. A. (2014). Etnomatemáticas y currículo: Una relación necesaria. Revista Latinoamericana de etnomatemática.



ORGANIZAN

INTEGRACIÓN DE LA FILOSOFÍA EN LA PRÁCTICA DE LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA

INTEGRATION OF PHILOSOPHY IN THE PRACTICE OF MATHEMATICAL EDUCATION

Barrera-López, Ángel Darío ^a.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Licenciatura en Matemáticas, Colombia, angel.barrera02@uptc.edu.co*

Resumen

La postura filosófica de la matemática que tenga el docente tiene una implicación directa en el aula, en las prácticas y formas de enseñanza que el docente puede adoptar en su práctica docente, por ello se hace necesario investigar la evolución y perspectivas filosóficas que existen entorno a esta, ya que, si bien se reconoce la importancia que tiene con otras áreas del conocimiento y en el diario vivir, los estudiantes suelen estar desconectados de la forma en la cual se construye la matemática. Para ello se hará un análisis documental con el objetivo de observar cómo estas posturas afectan la enseñanza en el salón de clases, se logró observar que, ante la existencia de dos posturas dominantes, la falibilista y la absolutista, las cuales permiten una comprensión acerca del conocimiento matemático existen diferentes maneras de enseñar esta ciencia ya que por un lado se mantiene la idea de una matemática alejada del estudiante, de su diario vivir y de como este desde su subjetividad puede llegar a hacer matemáticas desde sus propias vivencias, mientras que por otro lado si se tienen en cuenta estos se puede llegar a hacer que el estudiante no tenga la necesidad de memorizar conceptos, sino que logra de alguna manera interiorizarlos, hacerlos propios y en consecuencia desarrollar una mayor intuición matemática.

Palabras clave.

filosofía de la matemática, educación, absolutismo, enseñanza, docencia.

ORGANIZAN

1. Problema de Investigación.

¿Cómo las posturas filosóficas de las matemáticas afectan la enseñanza en el salón de clase?

2. Marco Teórico,

A lo largo de la historia de la matemática pareciera ser que siempre está presente el hecho de que esta es una ciencia exacta e inmutable, esta idea viene desde los griegos, Platón fue uno de los primeros en exponer que las matemáticas se mantenían en lo que denomino el mundo de las ideas, dando origen a las concepciones absolutistas de la matemática, estas posturas sostienen que las matemáticas están dadas y el trabajo del ser humano recae en ir las descubriendo a medida que domina las diferentes áreas de esta ciencia, entre estas posturas se encuentra el formalismo y el logicismo.

El mayor exponente del formalismo era David Hilbert quien buscaba definir las matemáticas desde los procesos formales, tratando de demostrar una consistencia total a través de métodos finitos y constructivos (Ruiz, 2011). El logicismo por su parte buscaba fundamentar la matemática a través de la lógica, a partir de la deducción de teoremas y axiomas, mediante los cuales se ve a esta ciencia como una construcción lógica, el creador de esta rama Gottlob Frege buscaba reducir la matemática "a través de la teoría de conjuntos, que consideraba segura, firme." (Ruiz, 2011, p. 184). Estas posiciones filosóficas de la matemática la llevan a un mundo alejado del mundo físico y desconectado de la cotidianidad del individuo, ya que se fundamentan únicamente en la razón, estas posturas fueron ampliamente aceptadas por la comunidad matemática. No fue sino hasta en el simposio de Königsberg que se comenzó a plantear nuevas formas de concebir las matemáticas.

En contraposición a las concepciones absolutistas de la matemática surgen las concepciones falibilistas. Entre los principales excursionistas están Kurt Gödel y Charles Peirce quien comienza a cuestionar la validez del conocimiento como algo falible que está sujeto al individuo, reconociendo la existencia de errores que pueden ser metodológicos, por disfunciones sensorio-cognitivas o por la naturaleza cognitiva del individuo, además de reconocer el carácter provisorio del conocimiento, es decir, que el conocimiento está sujeto a una propiedad autocorrectiva en un espacio finito de tiempo (Salatiel, 2009).

Estas posturas filosóficas por parte del docente tienen una consecuencia directa en el aula, Spacek et al., (2021) y Jiménez (2010) establecen que las concepciones del docente se reflejan en las tendencias de enseñanza. En la educación matemática se mantiene la discusión de cómo se debe presentar

las matemáticas en el aula (Frans & Kosolosky, 2014), sin embargo, en la comunidad matemática hay muy pocos interesados en el tema.

3. Metodología.

Para la presente investigación se realizó una investigación cualitativa con un enfoque hermenéutico interpretativo del tipo descriptivo, mediante una búsqueda documental en la cual se busca información relacionada con el objeto de investigación.

4. Objetivos.

4.1. Objetivo general.

Analizar como las posturas filosóficas de las matemáticas afectan la enseñanza en el salón de clase.

4.2. Objetivos específicos.

Investigar como las posturas filosóficas acerca de la matemática han afectado la manera en la cual se concibe esta ciencia.

Identificar información en la cual se establezca una relación entre las posturas filosóficas de la matemática y el desarrollo de las clases en esta área.

Realizar un análisis de la información recolectada y esclarecer como estas posturas afectan la enseñanza de las matemáticas.

5. Resultados y Discusión.

Es importante reconocer el valor del estudiante como individuo y para ello se le deben brindar las herramientas necesarias para poder establecer relaciones entre distintos objetos matemáticos, esto se logra solo cuando la matemática está en el mundo real, presente y se conecta con la cotidianidad, no cuando está en un mundo abstracto esperando a ser consumida por nuevas personas. Se ha visto que en las aulas de clase se ha llegado a presentar que el docente orienta la clase a manera de ilustrar un conocimiento ya dado, Zuleta (2010) llega a comparar la educación matemática con un dogma, pues si bien se enseñan distintos procesos y ecuaciones, la verdad es que para el estudiante es imposible comprender porque menos por menos da más, lo cual hace que el estudiante no tenga una apropiación del proceso matemático.

A. Jiménez & Saldarriaga (2018) reconocen tres tipos de docentes en la perspectiva de Zuleta; uno es el docente intimidante e inhibitor del pensamiento, este tipo de maestro evita que el estudiante cuestione las verdades absolutas que da el docente, muchas veces en el aula de clase de

las matemáticas, se han visto docentes que ante alguna inquietud del estudiante se disponen a responder con el argumento de que las cosas simplemente son así, no se da espacio al estudiante para reconocer el proceso y está sujeto al dictamen del docente.

6. Conclusiones.

Se logró observar que, ante la existencia de dos posturas dominantes, la falibilista y la absolutista, se permite una comprensión acerca del conocimiento de las matemáticas y se logró determinar sus afectaciones en el aula.

La matemática absolutista puede reforzar algunos limitantes en cuanto al aprendizaje de los objetos matemáticos, si el estudiante aprende a hacer matemáticas alrededor de su cotidianidad logrará desarrollar críticas con base a su propio conocimiento y postura acerca de la matemática.

7. Referencias.

- [1] Esquisabel, O. M., & Legris, J. (2020). El simposio de Königsberg sobre fundamentos de la matemática en perspectiva. *Metatheoria – Revista de Filosofía e Historia de la Ciencia*, 10(2), 7-15. <https://doi.org/10.48160/18532330me10.207>
- [2] Frans, J., & Kosolosky, L. (2014). Mathematical Proofs in Practice: Revisiting the reliability of published mathematical proofs. *Theoria: An International Journal for Theory, History & Foundations of Science*, 29(3), 345-360. <https://doi.org/10.1387/theoria.10758>
- [3] Jiménez, A. (2010). La naturaleza de la Matemática, sus concepciones y su influencia en el salón de clase. *Educación y Ciencia*, 13, Article 13. <https://doi.org/10.19053/01207105.765>
- [4] Jiménez, A., & Saldarriaga, O. (2018). Historia del pensamiento pedagógico colombiano: Una mirada desde los maestros e intelectuales de la educación (Primera edición). Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- [5] Ruiz, A. (2011). Matemáticas: Una reconstrucción histórico-filosófica para una nueva enseñanza. *Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática*. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/cifem/article/view/6941>
- [6] Salatiel, J. R. (2009). Falibilismo e matemática em Charles S. Peirce.
- [7] K., Candiottto, W. C., & Damazio, A. (2021). Um esboço sobre a natureza dos objetos da matemática. *Educação e Filosofia*, 35(73), Article 73. <https://doi.org/10.14393/REVEDFIL.v35n73a2021-57450>
- Zuleta, E. (2010). La educación, un campo de combate. En *Educación y democracia: Un campo de combate*.

“CULTIVANDO EL ÉXITO ACADÉMICO: PROMOViendo HABITOS DE ESTUDIO”

“CULTIVATING ACADEMIC SUCCESS: PROMOTING STUDY HABITS”

Molina-Torres, Luisa María ^a.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Licenciatura en Psicopedagogía Énfasis en Asesoría Educativa, Colombia, luisa.molina@uptc.edu.co*

Resumen

La calidad de la educación y el rendimiento académico son preocupaciones globales, con organismos como la UNESCO y la OCDE destacando la importancia de los hábitos de estudio para el éxito académico. A nivel nacional, el Ministerio de Educación de Colombia enfrenta desafíos en la implementación de estrategias efectivas, con una brecha significativa entre las políticas educativas y su aplicación en el aula. En Boyacá, los resultados de las pruebas Saber-11 del 2021 mostraron una disminución en el rendimiento académico, resaltando la necesidad de fortalecer la colaboración entre la escuela, la familia y la comunidad.

En el Colegio Boyacá de Tunja, los estudiantes presentan un rendimiento académico inferior al esperado, atribuido a la falta de hábitos de estudio efectivos, desmotivación y falta de compromiso. El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) también impacta el rendimiento académico, caracterizándose por inatención, hiperactividad e impulsividad. Es crucial comprender y abordar el TDAH mediante un enfoque multidisciplinario.

El rendimiento académico, definido como la asimilación de contenidos educativos, depende de habilidades cognitivas conocidas como funciones ejecutivas. Estas incluyen la memoria de trabajo, planificación, razonamiento y flexibilidad. Desarrollar hábitos de estudio sólidos es esencial, abarcando aspectos como la forma de estudio, resolución de tareas, preparación para exámenes, escucha activa en clase y un entorno propicio para el estudio. El acompañamiento psicopedagógico puede mejorar significativamente el rendimiento académico, especialmente en estudiantes con TDAH.

ORGANIZAN

Palabras clave

Hábitos de estudio, rendimiento académico, TDAH, educación, psicopedagogía.

1. Problema de Investigación

¿Cómo el acompañamiento psicopedagógico mejora el rendimiento académico de un estudiante con TDAH?

2. Marco Teórico

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) es un síndrome neurológico común que se manifiesta con hiperactividad, impulsividad y dificultades de atención, inadecuadas para el desarrollo del niño (Liscano et al., 2019). Según Sanitas (2019), este trastorno generalmente aparece en la infancia, desde los 7 años, y se clasifica como un trastorno de conducta. Se caracteriza por una actividad física excesiva, impulsividad y problemas para mantener la atención en una actividad continua.

El rendimiento académico, según Figueroa (2004, citado en Najarro Vargas, 2020), se define como el producto de la asimilación del contenido de los programas de estudio, expresado en calificaciones. Este concepto se utiliza para medir el progreso y logros de los estudiantes mediante evaluaciones objetivas como pruebas y trabajos. Refleja no solo las calificaciones, sino también la capacidad de desarrollar habilidades de estudio efectivas, gestionar el tiempo y comprometerse activamente con el aprendizaje. Las funciones ejecutivas, esenciales para el éxito académico, incluyen habilidades cognitivas necesarias para planificar, establecer metas, organizar tareas y regular el comportamiento (Child Mind Institute, 2021).

Los hábitos de estudio abarcan las costumbres y comportamientos hacia el trabajo académico, incluyendo organización del tiempo y técnicas de aprendizaje (Vicuña, 2005, citado en Najarro Vargas, 2020). Se identifican cinco dimensiones clave.

El apoyo en el desarrollo de hábitos de estudio sólidos contribuye significativamente al rendimiento académico y prepara a los estudiantes para enfrentar desafíos futuros en la educación y la vida en general.

3. Metodología

Esta investigación se desarrolla desde un enfoque cualitativo, con el objetivo de comprender cómo un adolescente con TDAH percibe la realidad y se relaciona con los espacios de socialización en el Colegio Boyacá. Se busca

incentivar la capacidad adaptativa del estudiante ante nuevas situaciones de cambio mediante la reflexión (Balderas, 2017). Esto permite a los maestros en formación implementar dinámicas que mejoren las habilidades cognitivas y motoras, partiendo de la observación para entender diferentes contextos y formular hipótesis para mejorar competencias cognitivas (Quecedo, Castaño, 2002). Se emplea la investigación acción como un proceso de transformación para el cambio social en la comunidad escolar.

Técnicas de Recolección de Datos

- Observación: Técnica fundamental para analizar el desenvolvimiento del estudiante en aspectos como habilidades, relaciones interpersonales y dinámicas de trabajo (Bunge, 2007).
- Diario de Campo: Instrumento clave para el análisis reflexivo de la práctica, facilitando la implicación y desarrollando la observación y la autoobservación (Latorre, 1996 en Gonzalo, 2003).

Esta metodología cualitativa permite una comprensión profunda y contextualizada del comportamiento y adaptabilidad de un adolescente con TDAH en un entorno escolar, proporcionando herramientas para mejorar su desarrollo integral.

4. Objetivos

Identificar características específicas para el acompañamiento psicopedagógico que contribuyan al rendimiento académico del estudiante con TDAH.

Objetivos Específicos

Elaborar y aplicar una valoración psicopedagógica para el estudiante con TDAH

Proponer y desarrollar el plan de intervención con recursos y materiales educativos que promuevan hábitos de estudio positivos.

Evaluar el plan de intervención en el rendimiento académico y la percepción del estudiante sobre su propia capacidad de estudio.

5. Resultados

Identificar cuáles eran los factores que influyen el estudiante para obtener buenas y malas notas en diversas áreas. La implementación de estrategias al momento de diseñar e implementar estrategias como un recurso de aprendizaje rutinario y natural se tuvo presente el material didáctico y

tecnológico, favoreciendo el aprendizaje su vez, fue posible evidenciar que el estudiante acogiera y realizará de forma satisfactoria todas y cada una de las actividades propuestas, contribuyendo de esta manera en el mantenimiento y fortalecimiento de sus habilidades y hábitos.

6. Conclusiones

Estrategias de aprendizaje como el uso de organizadores gráficos, el fomento del aprendizaje colaborativo y la utilización de recursos multisensoriales pueden facilitar la retención de información y hacer el aprendizaje más efectivo en el estudiante con TDAH.

7. Referencias

- [1] Calleja-Pérez, Beatriz, Párraga, Juan L, Albert, Jacobo, López-Martín, Sara, Jiménez De Domingo, Ana, Fernández-Perrone, Ana L, Fernández-Mayoralas, Daniel M, Tirado, Pilar, Suárez-Guinea, Rebeca, López-Arribas, Sonia, & Fernández-Jaén, Alberto. (2019). Trastorno por déficit de atención/hiperactividad: Hábitos de estudio. Medicina (Buenos Aires), 79(1, Supl. 1), 57-61. Recuperado en 17 de marzo de 2024, de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802019000200012&lng=es&tlng=en.
- [2] Mondragón Albarrán, C. M., Cardoso Jiménez, D., & Bobadilla Beltrán, S. (2017). Hábitos de estudio y rendimiento académico. Caso estudiantes de la licenciatura en Administración de la Unidad Académica Profesional Tejupilco, 2016 / Study habits and academic performance: A research study of Business Administration undergraduate students at the Tejupilco Professional Academic Unit, 2016. RIDE revista iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo, 8(15), 661-685. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i15.315>
- [3] Najarro Vargas, J. (2020). Hábitos de estudio y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes del segundo año de la Escuela Profesional de Medicina de la Universidad Nacional de San Marcos, Perú. Revista Conrado, 16(77), 354-363.

**PROPUESTA, PERCEPCIÓN Y ACCIÓN DE POBLACIONES
ESTUDIANTILES DE PAZ DE ARIPORO RESPECTO A LA IMPORTANCIA
DE CUERPOS DE AGUA**

**PROPOSAL, PERCEPTION AND ACTION OF PAZ DE ARIPORO
STUDENT POPULATIONS REGARDING THE IMPORTANCE OF WATER
BODIES**

Núñez-Ariza, Claudia Liliana ^a. Torres-Mendivelso, Jessica Stefania ^b.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Biología, Colombia, claudia.nunez02@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Biología, Colombia, jessica.torres04@uptc.edu.co*

Introducción

En vista de las políticas establecidas en plan plana nacional de desarrollo de gobierno 2022 -2026 donde se promueve la educación para mitigar el calentamiento global, se plantea en Paz de Ariporo, Casanare, este proyecto hacia los conocimientos, intereses y percepciones que tienen los niños frente a los sistemas hídricos, mediante actividades lúdicas y participativas, con la cual se busca fomentar la construcción y reflexión frente a la gobernanza de los estudiantes para su entorno. Resaltando la importancia de la ciencia en la toma de decisiones informadas para el beneficio de la sociedad. Dado que al trabajar en la gestión y conservación de los cuerpos de agua es esencial para conservar la biodiversidad acuática y los servicios ecosistémicos que proporcionan, proyectándose así en un proyecto de largo plazo. institución.

Palabras Clave

PRAE, Educación, Paz de ariporo, Sistemas acuáticos.

ORGANIZAN

1. Metodología



2. Resultados

Colombia ha implementado desde 1991 una propuesta de educación ambiental que integra los sectores educativo y ambiental a través de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE). aunque se desarrollan PRAE en zonas urbanas y rurales a lo largo del país, estos predominan en áreas urbanas, indicando una falta de interés e información sobre los ecosistemas regionales, siendo más un requisito formal que un compromiso real, todos estos actores son esenciales para fortalecer la proyección comunitaria característica de los PRAE (Henao y Sanchez, 2019)

La importancia de la rúbrica radica en que ésta es una guía para el desarrollo de tareas ya que mediante esta se permite conocer las etapas y secuencias de ejecución para evaluar la calidad de un trabajo. (Duran, M. 2018)

ORGANIZAN

Rúbrica de evaluación	Bajo	Medio	Alto	Sobresaliente
¿El estudiante tiene conocimiento básico del agua ?	Muestra un conocimiento limitado o inexacto sobre el agua.	Tiene un conocimiento aceptable sobre el agua, pero con algunas lagunas en la comprensión.	Muestra un buen entendimiento de las propiedades y funciones básicas del agua	Demuestra un conocimiento profundo y preciso sobre las funciones ecosistémicas del agua, así como su importancia en la vida cotidiana.

3. Avance En Las Conclusiones

Generar reflexiones por parte de los estudiantes desde el nivel de preescolar frente a como los cuerpos hídricos desempeñan un papel crucial en la regulación del clima, la mitigación desastres relacionados, la adaptación al cambio climático y la protección de la biodiversidad acuática en el municipio de Paz de Ariporo es fundamental para abordar el calentamiento global de manera directa y monitoreada en actividades lúdicas y participativas donde los estudiantes adquieran una actitud positiva..

4. Referencias

- [1] Henao Hueso, O., Sánchez Arce, L., Henao Hueso, O., & Sánchez Arce, L. (2019). La educación ambiental en Colombia, utopía o realidad. Conrado, 15(67), 213-219
- [2] (2018). Uso de Rubricas [Review of Uso de Rubricas]. Universidad Tecnológica Metropolitana.

PENSAMIENTO MULTIDIMENSIONAL: EXPLORANDO DIMENSIONES A TRAVÉS DEL ETHOS

MULTIDIMENSIONAL THINKING: EXPLORING DIMENSIONS THROUGH ETHOS

Calao-Padilla, Luisa Fernanda ^a.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Licenciatura en Filosofía, Colombia, luisa.calao@uptc.edu.co*

Resumen

La investigación aborda el problema de cómo se puede comprender y aplicar el pensamiento multidimensional en diversos contextos a través del concepto de ethos (costumbre), a la hora de enseñar filosofía, ya que el pensamiento multidimensional implica la capacidad de considerar multidimensional implica la capacidad de considerar múltiples perspectivas y dimensiones en la toma de decisiones y en la resolución de problemas desde el programa de filosofía para niños. La pregunta de investigación es: ¿Cómo influye el ethos en el desarrollo del pensamiento multidimensional a través de la enseñanza de la filosofía? Esta ponencia tiene como objetivo presentar la importancia del "Ethos" cuando se enseña filosofía, y a su vez como influye en la adopción y practica del pensamiento multidimensional. La metodología de este trabajo de basa en el análisis documental a partir de la realización de fichas temáticas y comprensión de textos. Los principales resultados encontrados indican que un ethos fuerte y bien definido promueve la apertura a múltiples perspectivas y fomenta una mayor flexibilidad cognitiva. Los participantes con un ethos inclusivo y ético demostraron una mayor habilidad para integrar diferentes dimensiones y contextos en su pensamiento. En conclusión, el ethos es un factor crucial en el desarrollo del pensamiento multidimensional. Un ethos basado en valores de inclusividad y ética no solo enriquece la comprensión de problemas complejos, sino que también mejora la capacidad de los individuos y organizaciones para tomar decisiones informadas y holísticas.

Palabras clave

Pensamiento multidimensional, ethos, Filosofía para niños, enseñanza de la filosofía, Perspectivas.

ORGANIZAN

1. Problema de Investigación

La investigación se delimita claramente en la siguiente pregunta: ¿De qué manera el ethos influencia el desarrollo del pensamiento multidimensional en el ámbito de la enseñanza de la filosofía? Esta formulación del problema de investigación se centra en explorar cómo los valores, la ética y el carácter (ethos) de los estudiantes en la enseñanza de la filosofía pueden facilitar o dificultar la capacidad de pensar de manera multidimensional. La temática se enfoca en analizar las dimensiones éticas y valorativas que intervienen en el proceso educativo y cómo estas influyen en la formación de un pensamiento complejo y holístico en los estudiantes.

2. Marco Teórico

Esta ponencia nace con la pregunta ¿Que es el pensamiento multidimensional? Donde lo remontamos a la capacidad de abordar problemas y situaciones considerando múltiples perspectivas y dimensiones simultáneamente. Esta forma de pensamiento es esencial en la toma de decisiones complejas, ya que permite integrar información diversa y considerar sus interrelaciones. Según (Gardner (1983).

- Conceptualización de "Ethos": El ethos se refiere al conjunto de valores, creencias y principios éticos que guían el comportamiento de un individuo o grupo. Aristóteles, en su obra "Retórica", describe el ethos como uno de los pilares de la persuasión, junto con el logos (razón) y el pathos (emoción). El ethos no solo influye en cómo se percibe a una persona o grupo, sino también en cómo se toman decisiones y se abordan los problemas. En el ámbito educativo, el ethos se manifiesta en la cultura y los valores que prevalecen en el entorno de aprendizaje. Un ethos positivo, caracterizado por la integridad, la empatía y la ética, puede fomentar un ambiente donde se valora la diversidad de pensamientos y se promueve la exploración de múltiples perspectivas (Nussbaum, 1997).
- Interrelación entre pensamiento multidimensional y "Ethos": La interrelación entre el pensamiento multidimensional y el ethos es crucial para entender cómo los valores y el carácter influyen en la capacidad de abordar problemas de manera integral. Un ethos fuerte y positivo puede facilitar el desarrollo del pensamiento multidimensional al promover un ambiente de respeto, apertura y colaboración.
- Aplicaciones del pensamiento multidimensional en diversos contextos: El pensamiento multidimensional, con su capacidad de integrar múltiples perspectivas y dimensiones en el análisis de

problemas, tiene aplicaciones significativas en diversos contextos. Se definirán estas aplicaciones en los campos de la educación, ya que cuando la educación era considerada como transmisión de información sobre el mundo, la forma en la que se enseñaba no parecía tener mucha importancia. Pero cuando el proceso educativo empezó a ser considerado un objetivo de la interrelación educativa las antiguas prioridades fueron quedando obsoletas y hubo que reemplazarlas por otras totalmente nuevas (Lipman 2016 pag 19),

3. Metodología

En la presente investigación se realizaron tres talleres filosóficos para niños acompañados de materiales didácticos, cada taller sostenía a medida de su tema metodologías como: actividades de motivación y conceptualización, diálogo y reflexión, lo que permitió alcanzar el conocimiento de forma sistemática y organizada, optando por un diseño descriptivo donde nos permitió una exploración más profunda de las experiencias y percepciones de los estudiantes vistos desde diferentes conceptos. La población estuvo compuesta por estudiantes de 5º grado del instituto Gonzalo Suarez Rendon, donde por medio de estos tres talleres se sensibilizaron sobre diferentes tipos de conceptos que se relacionaban con varios aspectos de su vida diaria. Las observaciones se distribuyeron en tres sesiones, donde se aseguró la comprensión detallada y precisa del proceso y el impacto de los talleres filosóficos, tomando notas por medio de diarios de campo durante y después de las sesiones de observación, por otra parte, se llevó a cabo análisis documental, lo que nos facilitó el proceso de la información obtenida directamente de su entorno natural.

4. Objetivos

Objetivo general

Fomentar de manera integral cómo los valores éticos transmitidos en la enseñanza de la filosofía impactan en la capacidad de los estudiantes de grado 5º del Instituto Técnico González Suarez Rendon, para considerar y comprender diversas perspectivas, dimensiones y complejidades en la resolución de problemas y toma de decisiones.

Objetivos específicos

Analizar los principios éticos y valores morales transmitidos a través de la enseñanza de la filosofía para comprender cómo influyen en el desarrollo del pensamiento multidimensional de los estudiantes.

Identificar cómo el diálogo filosófico, característico de la enseñanza de la filosofía, promueve la reflexión crítica y la consideración de múltiples perspectivas, contribuyendo así al desarrollo del pensamiento multidimensional.

Examinar cómo el estudio de casos éticos dentro del contexto filosófico facilita la integración de dimensiones morales y conceptuales, fortaleciendo así la capacidad de los estudiantes para pensar de manera multidimensional.

5. Resultados y Discusión

La micro practica pese que presento múltiples contratiempos se pudo determinar que después de implementar debates éticos en el aula de filosofía, se observa un aumento significativo en la participación de los estudiantes en las discusiones, indicando un mayor compromiso y motivación para explorar diversas perspectivas. Se observa un cambio en la actitud de los estudiantes hacia la diversidad de opiniones, demostrando una mayor apertura y respeto hacia las perspectivas diferentes a las propias, lo que sugiere un impacto positivo del enfoque ético en la promoción de la empatía y la comprensión intercultural.

6. Conclusiones

Al haber terminado los tres talleres y dar por finalizada nuestra práctica, podemos decir que el objetivo se cumplió en su totalidad, al fomentar la reflexión filosófica en cuanto a problemas sociales que los niños viven en el aula y de esta manera poder impactar en su vida futura en sociedad, teniendo en cuenta que muchos de los problemas sociales inician con los niños desde los hogares y la escuela; cualquier esfuerzo que se haga no es en vano, cualquier cosa por mínima que sea resulta beneficiosa a futuro, ya que este enfoque desencadena la reflexión profunda y la consideración de múltiples puntos de vista, fortaleciendo así su pensamiento crítico y multidimensional.

7. Referencias

- [1] Nadal Vivas, B. (2015). Las inteligencias múltiples como una estrategia didáctica para atender a la diversidad y aprovechar el potencial de todos los alumnos. Revista de Educación Inclusiva.
- [2] Lipman, M. (2016). El lugar del pensamiento en la educación: Textos de Matthew Lipman. Ediciones Octaedro.
- [3] Taylor, C. (1988). Martha C. Nussbaum, The Fragility of Goodness: Luck and Ethics in Greek Tragedy and Philosophy. Cambridge: Cambridge University Press 1986. Pp. xviii+ 544. Canadian Journal of Philosophy, 18(4), 805-814.
- [4] Freire, P., & Mellado, J. (1970). Pedagogía del oprimido.

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE TALLERES PEDAGÓGICOS PARA DESARROLLAR PROCESOS LECTOESCRITURALES A TRAVÉS DEL CUENTO INFANTIL

DESIGN AND IMPLEMENTATION OF PEDAGOGICAL WORKSHOPS TO DEVELOP READING AND SCRIPTURAL PROCESSES THROUGH CHILDREN'S STORIES

Benítez-Murcia, Margarita María ^a. Torres-Parra, Julieth Alejandra ^b.

^a *Universidad de Boyacá / Estudiante de Licenciatura En Pedagogía
Infantil, Colombia, mmbenitez@uniboyaca.edu.co*

^b *Universidad de Boyacá / Estudiante de Licenciatura En Pedagogía
Infantil, Colombia, julaletorres@uniboyaca.edu.co*

Introducción

La presente investigación pretende fortalecer los procesos de lectura y escritura en niños de 1º de primaria con edades de 6 a 7 años de la Institución Técnica Comercial Sagrado Corazón de Jesús de Chiquinquirá, donde se propone utilizar la lectura de cuentos infantiles a través de talleres pedagógicos como estrategia pedagógica para que los estudiantes puedan apropiarse progresivamente de las prácticas del lenguaje vinculadas con diferentes ámbitos del aprendizaje, tales como: el desarrollo personal, social y cultural enfocadas a la competencia comunicativa; con el fin de lograr un proceso individual, único, personal y a la vez bidireccional, que permite desarrollar un proceso educativo integral en los niños.

Palabras Clave

Lectura, escritura, cuento infantil, transformación, aprendizaje

ORGANIZAN

Objetivos

Objetivo General

Implementar talleres pedagógicos para desarrollar procesos lectoescriturales a través del cuento infantil en niños de grado primero en la Institución Técnica Comercial Sagrado Corazón de Jesús en Chiquinquirá.

Objetivos Específicos

Caracterizar el nivel de lectura y escritura en los niños de grado primero

Aplicar talleres pedagógicos basados en el cuento para desarrollar procesos lectoescriturales en los niños de grado primero.

Evaluar los talleres pedagógicos aplicados en los niños de grado primero

1. Marco Teórico



ORGANIZAN

2. Metodología



Línea de educación y prácticas de vida del grupo investigativo ETHOS.

El enfoque de esta investigación es cualitativo.

Tipo de estudio es investigación-acción.

Instrumentos para la recolección de la información.

3. Resultados



Determinar el nivel de lectoescritura de los niños.

Afianzar los procesos de lectura y escritura de los niños.

Analizar la eficacia y la pertinencia de la estrategia planteada.

Identificar

Elaborar el plan

Implementar y evaluar

Realimentación



4. Conclusiones

Es imperativo que se implementen estrategias pedagógicas que permitan descubrir, construir e interpretar la realidad de los estudiantes, con el fin de que esta sea la base de la búsqueda de una comprensión más profunda del mundo, otorgándoles sentido a contextos más amplios que se encuentran más allá de lo experimentado personalmente.

5. Referencias

- [1] Ferreiro, E. y Teberosky A. (1979). Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño. México: Siglo XXI.
- [2] Ferreiro, E. (2005). "Leer y escribir" más allá de la escuela.
- [3] Hernández, S., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). Selección de la muestra. En Metodología de la Investigación (6ª ed., pp. 170-191). México: McGraw-Hill.



ORGANIZAN

**PRODUCCIÓN ORAL TEMPRANA EN ESTUDIANTES DE PRIMER
SEMESTRE DE LICENCIATURA EN ESPAÑOL Y LENGUAS
EXTRANJERAS (INGLÉS Y FRANCÉS) EN LA UNIVERSIDAD SANTO
TOMÁS SECCIONAL TUNJA**

**EARLY ORAL PRODUCTION IN FIRST SEMESTER STUDENTS OF
BACHELOR'S DEGREE IN SPANISH AND FOREIGN LANGUAGES
(ENGLISH AND FRENCH) AT THE SANTO TOMÁS SECCIONAL
UNIVERSITY TUNJA**

Barrera-Barrera, Juan David ^a. Sua-Panqueva, Paula Katerin ^b.

^a *Universidad Santo Tomás de Aquino / Estudiante de Licenciatura en
Español y Lenguas Extranjeras Inglés y Francés, Colombia,
juan.barrera@usantoto.edu.co*

^b *Universidad Santo Tomás de Aquino / Estudiante de Licenciatura en
Español y Lenguas Extranjeras Inglés y Francés, Colombia,
paula.sua@usantoto.edu.co*

Resumen

El presente trabajo se llevó a cabo a manera de proyecto de aula, aplicado a estudiantes de primer semestre en el periodo 2024-1. Se aborda con un enfoque hacia la producción oral temprana en este nivel, ya que el grupo investigado presenta baja producción oral en un gran número de estudiantes, lo que plantea las preguntas: ¿qué se puede implementar en el aula para mejorar la producción oral en la clase?, y ¿de qué manera los estudiantes de primer semestre de la licenciatura en español y lenguas extranjeras inglés y francés mejorar su producción oral en las clases de inglés? Se toma como objetivo general el fortalecer la capacidad de expresión oral del grupo específico de estudiantes, para mejorar su comunicación efectiva y participación en el proceso de aprendizaje de la lengua. A partir de allí se realizaron tres clases, donde se hacía observación, intervención y evaluación, aplicando estrategias de producción, actividades de entrega y retroalimentación pertinente. Los resultados fueron evidentes, ya que en su gran mayoría se vieron aspectos motivantes y de facilidad, que propiciaron la producción oral en los estudiantes, lo que como conclusión nos aporta que el uso apropiado de enfoques comunicativos, método conductista y actividades de participación colectiva (entre otras herramientas), puede generar un crecimiento de la oralidad.

ORGANIZAN

Palabras clave

Oralidad, producción, motivación.

1. Problema de Investigación

¿Qué se puede implementar en el aula para mejorar la producción oral en la clase?

2. Marco Teórico

El marco teórico comprende conceptos tales como: competencias comunicativas, motivación, aprendizaje cooperativo, actitud y aptitud.

3. Metodología

Se realizó una planificación de acciones, la cual consistió en tres clases, donde se emplearon recursos propios de la universidad para la ejecución en buena forma. El enfoque de la investigación es cualitativo, en conjunto con un enfoque comunicativo y el método conductista, del mismo modo, es una investigación de tipo acción participativa. Los instrumentos se analizaron por medio de la teoría fundamentada y fueron: encuesta estructurada, diario de campo y students artifacts. Esto fue aplicado en el grupo C de primer semestre en el área de inglés nivel básico dado en el programa de licenciatura en español y lenguas extranjeras (inglés y francés), ofertado por la Universidad Santo Tomás, seccional Tunja.

4. Objetivos

Objetivo General

Fortalecer la capacidad de expresión oral del grupo específico de estudiantes, que cursan primer semestre de la licenciatura en lenguas extranjeras en la Universidad Santo Tomás seccional Tunja, para mejorar su comunicación efectiva y participación en el proceso de aprendizaje de la lengua.

Objetivos Específicos:

Implementar estrategias de enseñanza que alienten a todos los estudiantes a participar activamente en actividades creativas de manera oral en las clases de lengua extranjera.

Brindar estrategias a lo largo del curso para su desarrollo continuo con la lengua.

Crear un ambiente de aula inclusivo y de confianza, para promover la participación igualitaria de los estudiantes.

5. Resultados y conclusiones

Para concluir, se evidencia que el buen manejo del método, acompañado con un foco más de uso en la lengua e implementando diversidad de estrategias para cultivar/generar la oralidad en los estudiantes, llega a rendir fruto de manera efectiva. Teniendo en cuenta los resultados, se puede apreciar que hubo una evolución en el nivel, capacidades, habilidades y manejos en función de la lengua meta (inglés), ya que bajo este proyecto de aula impartido de manera precisa y para más confianza, por investigadores de su generación (involucrando lo afectivo). En adición, muchos de los resultados dados por los estudiantes demuestran una motivación de gran nivel, lo cual al momento de avanzar como futuros docentes es de gran importancia, no solo para implementarlo en sus procesos de aprendizaje, sino también para aplicarlos futuros procesos en su ámbito pedagógico, mostrando una buena manera de aprender, aprender desde la motivación.

Se evidencio un avance en sus habilidades de comunicación, cumpliendo el objetivo en su mayoría.

6. Referencias

- [1] Alcón, E. (2007). Enseñanza de lenguas extranjeras: Un enfoque comunicativo. Editorial Ariel.
- [2] Alarcón, E. (2010). La Teoría Fundamentada en Datos: Un camino a la investigación en enfermería. Index de Enfermería, 19(1), 12-15.
- [3] Alcaraz, E. (2004). Competencia comunicativa. En J. Sánchez Lobato & I. Santos Gargallo (Eds.), Vademécum para la formación de profesores (pp. 467-482). SGEL.
- [4] Alcón, E. (2002). Bases lingüísticas y metodológicas para la enseñanza de la lengua inglesa. Universitat Jaume I.
- [5] Aorca, S. G. (2019). Actitud y aptitud en el proceso del aprendizaje. Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo

- [6] Casas Anguita, J., Repullo Labrador, J. R., & Donado Campos, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *Atención Primaria*, 31(8), 527-538.
- [7] Cestero, A. M. (2014). La comunicación no verbal y el estudio de su incidencia en fenómenos discursivos como la ironía. *ELUA*, 28, 87-100.
- [8] Curbelo, M. (2022). La observación y el diario de campo en el Trabajo Social. *Margen*, (105)
- [9] García, A. (2021). Aprendizaje cooperativo: Estrategias para el trabajo en equipo en el aula. Editorial Educativa.
- [10] Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (6ta ed.). McGraw-Hill.
- [11] ISDF. (2023). Investigación-acción participativa: elementos distintivos. Recuperado de [Enlace](<https://isdfundacion.org/2023/01/31/investigacion-accion-participativa-elementos-distintivos/>)
- [12] Sirvent, M. T., & Rigal, L. (2012). Investigación Acción Participativa: un desafío de nuestros tiempos para la construcción de una sociedad democrática. FLACSO Andes.
- [12] Mayerny Correa Mejía, D., Abarca Guangaje, A. N., Baños Peña, C. A., & Analuisa Martínez-Rojas, J. G. (2008). Las rúbricas en la evaluación escolar: su construcción y su uso. *Avances en Medición*, 6(1), 129-138.
- [13] Morales Herrera, K. (2021). La expresión oral en lengua extranjera inglés. Universidad Externado de Colombia.
- [14] Navarrete Ruiz de Clavijo, B. (2009). "La motivación en el aula. Funciones del profesor para mejorar la motivación en el aprendizaje". *CSIF Revista Digital*, 15.
- [15] Ribes, E. (2018). La psicología como ciencia natural: Una visión conductual. Manual Moderno.
- [16] Rico Sirvent, C. (2017). La ayuda de las Nuevas Tecnologías en el aprendizaje del inglés como lengua extranjera.
- [17] Rincón Barajas, L. (2023). El Diario de Campo como instrumento de recolección de información en el marco del Diplomado en Construcción de Redes Sociales de Comunicación.
- [18] Vásquez Portes, S. D. La enseñanza de la oralidad en el inglés como lengua extranjera, con los estudiantes del grado segundo de la educación básica primaria, en el colegio comfaca de florencia caquetá.
- [19] Virtualplus (2023). La importancia del aprendizaje cooperativo en el aula. Recuperado de [Enlace](<https://www.evirtualplus.com/aprendizaje-cooperativo-aula/>)

ORGANIZAN

APRENDER A INVESTIGAR, INVESTIGANDO DESDE EL FOCO: UN PROYECTO EDUCATIVO PARA LA DIVERSIDAD

LEARNING TO RESEARCH, RESEARCHING FROM THE FOCUS: AN EDUCATIONAL PROJECT FOR DIVERSITY

Alfonso-Ciendúa, Diego Armando ^a.

^a Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Licenciatura en ciencias sociales, Colombia, diego.alfonso03@uptc.edu.co

Resumen

El proyecto se realizó con la intención de propiciar un primer espacio de apropiación cinematográfica dentro de la institución educativa San Jerónimo Emiliani que permitiera la construcción de un proyecto cultural articulado en el desarrollo de la cátedra de estudios afrocolombianos como temática específica. Se implementa el cineclubismo como una estrategia de enseñanza - aprendizaje alternativa que rompa con el paradigma tradicional en la educación. El producto u objeto virtual de aprendizaje es una guía enfocada al desarrollo del cineclubismo y la apreciación cinematográfica dentro de las ciencias sociales como un recurso para el fortalecimiento de habilidades necesarias en la cotidianidad de las y los estudiantes. Habilidades como la comprensión del componente ilustrativo, las costumbres, tradiciones, el lenguaje, manifestaciones culturales propias, el despojo de tierras, la movilización social permanente y la resistencia desde la ciencia, el conocimiento, la identidad, la música y el baile de las comunidades afrodescendientes en el país.

Palabras clave

Interculturalidad, diversidad, ciencias sociales, cineclub.

1. Problema de Investigación

La institución educativa San Jerónimo Emiliani es una institución de carácter oficial administrada por la orden de los Clerigos Regulares Somascos siendo una institución de modalidad industrial con enfoque humanista propio de la filosofía somasca, su jornada es única. En la década de los ochenta se inician de manera formal procesos de educación de población con discapacidad y en

condición de vulnerabilidad con vinculación tanto en el internado como en las aulas estudiantiles, haciéndose evidente el compromiso institucional con la construcción de una oferta educativa flexible para la diversidad.

La catedra de estudios afrocolombianos en su lineamiento jurídico incluye que “todos los establecimientos estatales y privados de educación formal que ofrezcan los niveles de preescolar, básica y media, incluirán en sus respectivos proyectos educativos institucionales la Catedra de estudios Afrocolombianos ” (Art. 39) es por esto que se plantea ¿Cómo implementar los principios de la catedra de estudios afrocolombianos desde el cineclubismo y la apreciación cinematográfica en los procesos de enseñanza - aprendizaje de manera que se integren y proporcionen herramientas audiovisuales a la institución educativa San Jerónimo Emiliani de la ciudad de Tunja?

2. Marco Teórico

El cineclubismo en la institución educativa San Jerónimo Emiliani ofrece una experiencia invaluable para enriquecer el componente educativo y fomentar el desarrollo integral de los estudiantes. Algunos elementos que permiten justificar este trabajo son; la cultura y el arte como herramientas de aprendizaje, siendo el cine una expresión artística y cultural significativa que permite la construcción del sentido común y “presentándose como forma de representación manipulable” (Bermúdez Briñez , Nilda. 2008); Por otro lado, se considera importante definir la didáctica, para comprender el desarrollo de habilidades críticas, el pensamiento crítico y analítico de los estudiantes mediante la proyección cinematográfica, siendo “una disciplina teórica que se ocupa de estudiar la acción pedagógica (..) ocupándose de describir, explicar y fundamentar normas para la resolución de problemas que estás prácticas plantean a los profesores” (Camilioni, 2007); Por último, es imperante la necesidad de comprender la contextualización del cine en la sociedad moderna, el cambio que tuvo la iniciativa de los hermanos Lumière permitiendo la proyección de películas en grandes espacios a lo largo del siglo XIX y comienzos del siglo XX. El cine es “la alienación del espectador, cuanto más se contempla menos se vive; cuanto más acepta reconocerse en las imágenes dominantes de la necesidad, menos comprende su propia existencia y su propio deseo” (Debord, Guy. 1967) El autor francés afirma la radical tesis de que el mundo en que vivimos es la representación que el capital hace de otros para que operemos como productores y consumidores, de manera en que se derive al cine como espectáculo enclavado en la sociedad del consumo.

ORGANIZAN

3. Metodología

La metodología propuesta para implementar un cineclubismo desde la perspectiva de la investigación-acción se estructura en varias fases importantes. En la fase inicial, se enfoca en la identificación de objetivos y temáticas, en este caso particular la cátedra de estudios afrocolombianos. La fase de planificación y diseño de actividades incluye la selección cuidadosa de películas que aborden la condición afroamericana y afrocolombiana, que aporten un valor educativo y cultural. La fase de análisis y reflexión implica sesiones periódicas para analizar el impacto del cineclubismo en la comunidad educativa.

4. Objetivos

Objetivo general:

Desarrollar el proceso investigativo e ilustrativo de la cátedra de estudios afrocolombianos desde las artes audiovisuales y el cineclubismo como estrategia de aprendizaje en las ciencias sociales.

Objetivos específicos:

Reconocer el componente investigativo e ilustrativo de la cátedra de estudios afrocolombianos con el que cuenta la institución educativa San Jerónimo Emiliani de la ciudad de Tunja.

Propiciar espacios de integración y apreciación cinematográfica donde se cuente con la participación de los estudiantes interesados, contribuyendo a la formación de los logros básicos de la cátedra de estudios afrocolombianos.

Difundir los hallazgos encontrados mediante la realización de un objeto virtual de aprendizaje valorando los recorridos vivenciales e intelectuales que aportan las comunidades afrocolombianas en nuestra sociedad.

5. Resultados y Discusión

El desarrollo de la investigación se desarrolló en la institución educativa San Jerónimo Emiliani, que cuenta con una de las mejores infraestructuras de la ciudad Tunja, debido a su carácter técnico e industrial. Cada salón de la institución cuenta con una dotación tecnológica significativa, un videobeam y un telón especializado, además de los componentes básicos de dotación como lo son tableros, marcadores y borrador. Los resultados adquiridos del proceso metodológico se dieron con base a las actividades realizadas en la institución

y la observación realizada por el maestro en formación se buscaba que los espacios y talleres fueran entretenidos y que a su vez activara la apreciación cinematográfica ya que se ve como una posibilidad de desarrollar el pensamiento crítico en la institución educativa.

6. Conclusiones

El cineclubismo se plantea como un medio de comunicación y expresión cultural que facilite el diálogo entre docentes, estudiantes y la población afrocolombiana. Se generan espacios donde las películas se convierten en instrumentos para comprender las realidades, desafíos y contribuciones de esta comunidad, promoviendo así una educación más inclusiva y enriquecedora.

En resumen, este proyecto enlaza la Cátedra de Estudios Afrocolombianos y a las competencias ciudadanas propuestas por el MEN con el cineclubismo como una herramienta educativa que impulsa el entendimiento, respeto y aprecio por la diversidad de nuestro país, creando ciudadanos conscientes de su identidad y papel en una sociedad democrática.

Agradecimientos

A mi familia y mi profesora titular encargada de dirigir este proyecto.

7. Referencias

- [1] Bermúdez, Briñez, N. (2008). El cine y el video: Recursos didácticos para el estudio y enseñanza de la historia. Revista de teoría y didáctica de las ciencias sociales, Universidad de los Andes. Venezuela.
- [2] Camilioni, A. (2007). El saber didáctico. Editorial Paidós. 1 edición, Buenos aires.
- [3] Degord, G. (1967). La sociedad del espectáculo. Traduc. José Luis Pardo. Revista observaciones filosóficas. Madrid.
- [4] Constitución Política de Colombia [Const.]. Ley 70, Artículo 1 y 2. 1993 (Colombia)

LA SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS ALEDAÑAS A LA SERRANÍA EL PELIGRO

ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS NEAR THE SERRANÍA EL PELIGRO

Riaño-Cabeza, Ingrid Julieth ^a. Castillo-Ruge, Mayel Camila ^b.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, Colombia,
ingrid.riano01@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Joven/Investigador,
Colombia, mayel.castillo@uptc.edu.co*

Introducción

La educación rural busca crear una relación entre las prácticas propias de una comunidad con procesos de aprendizaje, que se encuentran involucrados por momentos y espacios de la vida cotidiana (Gaviria, 2017). En este sentido relacionando una educación contextualizada a los saberes y prácticas tradicionales de una comunidad deben concebirse como un conocimiento sociocultural donde el conocimiento científico sin el saber tiende a descalificar las prácticas tradicionales sin que realmente se analice su pertinencia e importancia en los procesos de construcción del conocimiento escolar con sujetos y condiciones reales, (Valderrama y Bernal, 2023). El presente trabajo tiene como objetivo implementar estrategias educativas para fortalecer la identidad sobre el territorio y prácticas sustentables en Instituciones Educativas Rurales de las zonas de influencia de la Serranía el Peligro, en este apartado se contempla la fase III y IV de un macroproyecto.

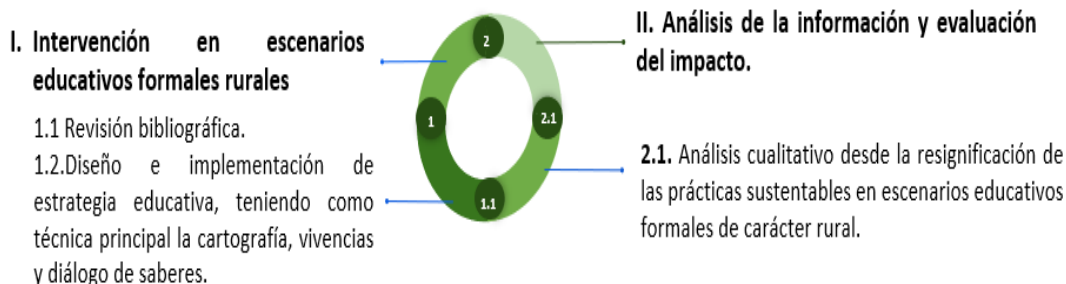
Palabras Clave

Educación rural, Serranía el Peligro, Instituciones Educativas, Sustentabilidad Ambiental.

1. Metodología

Investigación cualitativa. Hernández, Baptista y Fernández (2018).

Muestra: 2 Instituciones Educativas rurales.



2. Resultados Parciales

Se realizó revisión parcial con relación a la Sustentabilidad Ambiental obteniendo un buen acercamiento para incidir en la creación de estrategia educativa para implementar en escenarios de Educación Rural formal de las zonas de influencia de la Serranía el Peligro.

Se espera realizar un proceso que permite visibilizar las articulaciones de las prácticas sustentables en las Instituciones Educativas Rurales de las zonas de influencia de la Serranía el Peligro, promoviendo la Educación y Sustentabilidad Ambiental.

3. Avance En Las Conclusiones

Es necesario potencializar la educación rural desde una mirada de la sustentabilidad ambiental

4. Referencias

- [1] Gaviria, J. (2017). Problemas y retos de la educación rural colombiana. Educación y ciudad, (33), 53-62.
- [2] Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta, Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p.
- [3] Valderrama, D. y Bernal, S. (2023). PRAE Rizoma; una experiencia de construcción cognitiva sistémica de educación ambiental en educación secundaria. Bio-grafía

SABERES FRENTE A LA SUSTENTABILIDAD EN COMUNIDADES CAMPELINAS DE LAS ZONAS DE INFLUENCIA DEL PNR SERRANÍA EL PELIGRO

KNOWLEDGE REGARDING SUSTAINABILITY IN PEASANT COMMUNITIES IN THE AREAS OF INFLUENCE OF THE PNR SERRANÍA EL PELIRO

Alfonso-Chaparro, Lina Paola ^a. Pachón-Barbosa, Néstor Adolfo ^b.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, Colombia,
lina.alfonso03@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia /
Docente/Investigador, Colombia, nestor.pachon@uptc.edu.co*

Introducción

Los escenarios comunitarios campesinos han instaurado bases sólidas expresadas desde las experiencias y vivencias frente a su relación con el entorno, identidad del territorio y procesos educativos donde se manifiestan las construcciones culturales desde la autonomía del saber y conocimiento. Díaz, Ortiz & Núñez, (2004). Dentro del panorama de la sociedad actual, es fundamental incidir en estos escenarios para identificar las conductas que deriven a prácticas donde se involucra a la sustentabilidad ambiental desde las acciones en las comunidades dentro de los contextos particulares. (Castillo-Ruge, et al., 2023). El objetivo de este trabajo es reconocer el aporte conceptual y procedimental de las prácticas sustentables en las comunidades campesinas de las áreas de influencia de las áreas protegidas de la Serranía el peligro.

Palabras Clave

Prácticas sustentables, Comunidades campesinas, Serranía el Peligro

1. Metodología

La presente propuesta de investigación se abordará bajo el enfoque de investigación cualitativo. (Angrosino, 2012).

Población: Comunidades campesinas de zonas de influencia de la Serranía el Peligro.

Muestra: 2 comunidades campesinas.

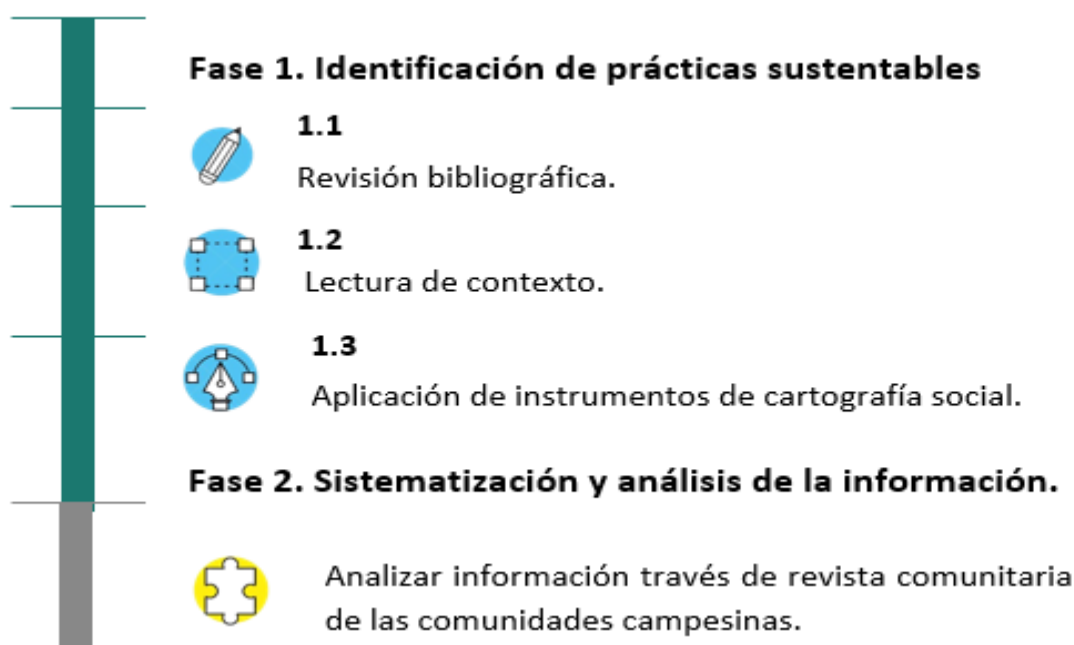


Fig. 1. Fases metodológicas. Fuente: autores

2. Resultados Parciales

Se realizó revisión bibliográfica encontrando categorías de análisis. Se diseñaron y aprobaron instrumentos de recolección de datos teniendo en cuenta la técnica de cartografía social.

Se espera que el reconocimiento de las prácticas sustentables de las comunidades campesinas del PNR Serranía el peligro a través de la cartografía social, estableciendo relaciones naturales, sociales y culturales, en la perspectiva de los saberes y experiencias de los habitantes de la zona de estudio, consolidando así una revista comunitaria para contribuir a los procesos de Educación Ambiental en las comunidades.

3. Avances En Las Conclusiones

Las prácticas sustentables son un fundamento que debe vincularse en los escenarios educativos comunitarios

4. Referencias

- [1] Angrosino, M. (2012). Etnografía y observación participante en Investigación cualitativa. Madrid: Morata S.L.
- [2] Castillo Ruge , M. C., Chacón Díaz, R. Andrés, Valderrama, DA., Silva de Oliveira, A., & Pachón Barbosa, N.A. (2023). Los mercados verdes; pretexto para la educación ambiental comunitaria en Colombia. Tecnia, 8(1). Recuperado de <https://periodicos.ifg.edu.br/tecnia/article/view/561>
- [3] Díaz, M., Ortiz, P. & Núñez, I. (2004). Interculturalidad, saberes campesinos y educación. Recuperado de: <https://ru.iiec.unam.mx/2172/1/Libro%20Interculturalidad%2C%20saberes%20campesinos%20y%20educaci%C3%B3n%20pdf.pdf>



ORGANIZAN



MESA DE CIENCIAS DE LA SALUD

ORGANIZAN

ESTABLECIMIENTO DE UN CONDICIONAMIENTO DE SEGUNDO ORDEN EN LA CONDUCTA SEXUAL DE CODORNICES JAPONESAS MACHO DE LA LÍNEA COTURNIX JAPONICA

ESTABLISHMENT OF SECOND ORDER CONDITIONING IN THE SEXUAL BEHAVIOR OF MALE JAPANESE QUAIL FROM THE COTURNIX JAPANICA LINE

Ariza-Ruíz, Luis Felipe ^a.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Psicología, Colombia, luis.ariza@uptc.edu.co*

Resumen

El condicionamiento de segundo orden (CSO) es un mecanismo de aprendizaje que permite la generalización de respuestas condicionadas a estímulos nuevos que se asocian con el estímulo condicionado original, este mecanismo se considera como una ventaja adaptativa que permite responder de manera eficiente a señales que indican la disponibilidad de recursos. Investigaciones clásicas en el campo de la etología han evidenciado cómo el condicionamiento permite anticipar y responder de manera eficiente a cambios en el entorno maximizando el éxito reproductivo de las especies. El objetivo de esta investigación fue establecer y analizar la relación entre estímulos condicionados y la anticipación de la experiencia de cópula mediante un CSO en la conducta sexual de una codorniz macho de la línea Coturnix Japónica, bajo el paradigma de acceso copulatorio.

Para ello se empleó un diseño intrasujeto de tipo análisis de componentes A.B.BC.A'.C' que examinó la fuerza de la relación entre los estímulos condicionados EC_1 (gorjeo de una hembra adulta), EC_2 (sonido del viento golpeando ramas) y el estímulo incondicionado correspondiente al acceso copulatorio con una hembra novedosa, evaluando a su vez el papel del EC_2 en la evocación de la respuesta condicionada mediante la extinción del condicionamiento de primer orden. Los resultados indican que el EC_2 fue capaz de evocar la respuesta condicionada de primer orden, lo que se reflejó en la exhibición de los parámetros motivacionales en la conducta sexual. Este hallazgo sugiere una asociación efectiva y mantenida entre los estímulos condicionados y la anticipación de la experiencia de cópula.

ORGANIZAN

Condicionamiento de segundo orden, parámetro sexual, cópula, locomoción dirigida, codorniz japonesa

1. Problema de Investigación

¿Qué efecto tiene el condicionamiento de segundo orden en la manifestación de los parámetros conductuales asociados a la anticipación del acto de cópula en codornices macho de la línea Coturnix Japónica, considerando el paradigma de acceso copulatorio?

2. Marco Teórico

El condicionamiento pavloviano es un mecanismo adaptativo que modifica las respuestas de un organismo ante estímulos específicos al establecer conexiones entre estímulos condicionados e incondicionados (Domjan, 2005). Este fenómeno ha sido ampliamente estudiado, especialmente en la conducta sexual de diferentes especies destacando su importancia en la selección natural (Duque-Escobar, 2023; Mahometa y Domjan, 2005). De acuerdo con estos autores, el comportamiento sexual se divide en componentes motivacionales y consumatorios, donde el condicionamiento pavloviano intensifica la influencia de los eventos ambientales en ambos aspectos. Pavlov (1927) estableció la existencia del condicionamiento de segundo orden (CSO), que permite la generalización de respuestas condicionadas a nuevos estímulos asociados con el estímulo original. Aunque inicialmente el EC_2 actúa como un excitador de segundo orden, a una mayor exposición a este estímulo puede generar inhibición condicionada (Jara et al., 2005; Molet y Miller, 2014).

Investigaciones experimentales han explorado las implicaciones del aprendizaje de relaciones causales en la conducta sexual de las codornices japonesas de la línea Coturnix Japónica (Duque-Escobar, 2023; Arteaga-Avedaño, 2015). Estos estudios se han centrado en cómo el condicionamiento de segundo orden influye en la motivación sexual y las interacciones reproductivas al analizar las señales ambientales y los estímulos asociados con el apareamiento. Además, investigaciones clásicas en etología han demostrado que el CSO permite a las especies anticipar y responder eficientemente a cambios en el entorno, maximizando así la supervivencia y el éxito reproductivo (Holland y Rescorla, 1975; Mahometa y Domjan, 2005).

3. Metodología

Se implementó un diseño experimental de caso único con análisis de componentes A.B.BC.A'.C' desde una perspectiva cuantitativa para explorar la relación entre los estímulos condicionados EC_1 y EC_2 y el estímulo incondicionado asociado al acceso copulatorio en la conducta sexual de un macho de codorniz. Se comparó con otro macho de la misma línea genética que no recibió condicionamiento de segundo orden (CSO). Ambos machos, junto con sus familias, tenían cuatro meses de edad y habían alcanzado la madurez sexual, fueron criados en una granja agrícola con acceso libre a alimento y agua, bajo un fotoperiodo constante de 14 horas de luz y 10 horas de oscuridad. Se dispusieron dos jaulas para la fase experimental con dimensiones estándar, y se implementó una observación sistemática con registros anecdóticos para la recopilación de datos. La investigación se llevó a cabo siguiendo los criterios legales de la Ley 1090 del 2006 que establece el código deontológico del psicólogo colombiano, se enfatizó especialmente en el artículo 2 el cual establece el deber del profesional de garantizar el cuidado y bienestar de las especies utilizadas en la experimentación animal.

4. Objetivos

El objetivo general de este estudio fue examinar la relación entre los estímulos condicionados y la anticipación del comportamiento de apareamiento a través del condicionamiento de segundo orden en la conducta sexual de una codorniz macho de la línea Coturnix Japónica, utilizando el paradigma de acceso copulatorio.

Específicos

Establecer un condicionamiento de primer orden al asociar el estímulo incondicionado con el estímulo condicionado EC_1 analizando la respuesta condicionada resultante, instaurar un CSO al vincular el estímulo condicionado EC_2 con el EC_1

analizar el papel del EC_2 en la evocación de la respuesta condicionada mediante la extinción del condicionamiento de primer orden.

5. Resultados y Discusión

Los resultados revelan que el condicionamiento de segundo orden (CSO) desempeña un papel crucial en la modulación de la conducta sexual en codornices macho de la línea Coturnix Japónica. El análisis funcional identificó

comportamientos clave asociados con la anticipación de la experiencia de cópula, demostrando que el condicionamiento pavloviano prepara al organismo para el apareamiento mediante la anticipación proporcionada por los estímulos condicionados (Domjan, 2005). Se observó que el EC_1 se incorporó efectivamente en el repertorio conductual del macho experimental, especialmente en el componente motivacional, lo que resultó en una reducción significativa en la latencia previa a la cópula. Esto respalda la noción de que el EC_1 influye en la anticipación de la experiencia de cópula y sugiere que el condicionamiento aumenta las conductas anticipatorias (Duque-Escobar, 2023; Mahometa y Domjan, 2005).

Respecto al EC_2, se encontró que actuaba como un excitador de segundo orden en los primeros ensayos, sin embargo, el intervalo entre la presentación de los estímulos EC_1 y EC_2 pudo haber contribuido a la tardía manifestación de la respuesta condicionada ante el EC_2 (Jara et al., 2005). El análisis de la extinción del EC_1 dentro del CSO mostró, así como en otras investigaciones (Holland y Rescorla, 1975), que la respuesta condicionada ante el EC_2 se mantuvo consistente, lo que confirma la robustez del condicionamiento de segundo orden. El estudio también sugiere que el EC_2 se integró en el sistema conductual de la especie, específicamente en la etapa de búsqueda focalizada, al evocar locomoción dirigida hacia el panel donde se encontraba el estímulo incondicionado (Crawford y Domjan, 1995).

6. Conclusiones.

El condicionamiento de segundo orden tiene un efecto significativo en la manifestación de los parámetros conductuales asociados a la anticipación del acto de cópula en codornices macho de la línea Coturnix Japónica. Se observó que los estímulos condicionados, especialmente el EC_1 se incorporaron efectivamente en el repertorio conductual del macho, influenciando la reducción en la latencia de cópula y preparándolo para la experiencia de apareamiento. Además, se encontró que el EC_2 también desempeña un papel crucial al asociarse con la representación del estímulo incondicionado, evocando respuestas condicionadas consistentes e independientes de los cambios en el EC_1, estos hallazgos en contraste con los reportados por Crawford y Domjan (1995) sugieren que el condicionamiento de segundo orden modula eficazmente la conducta sexual en las codornices macho, proporcionando una comprensión más profunda de cómo los individuos anticipan y responden al entorno para maximizar el éxito reproductivo.

7. Referencias

- [1] Arteaga-Avendaño, M. P. (2015). Experiencia social temprana, receptividad sexual y fertilidad en hembras de codorniz japonesa. [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio institucional de la Universidad Nacional.
- [2] Crawford, L. L., y Domjan, M. (1995). Condicionamiento sexual de segundo orden en codornices japonesas macho (*Coturnix japonica*). *Aprendizaje y Comportamiento Animal*, 23(3), 327-334.
- [3] Domjan, M. (2005). Condicionamiento pavloviano: una perspectiva funcional. *Psychol.* 56(23), 179-206.
- [4] Duque-Escobar, L. A. (2023). Exposición social temprana, aprendizaje y desarrollo de la conducta sexual de la codorniz japonesa. [Tesis de Doctoral, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio institucional de la Universidad Nacional.
- [5] Holland, P. C., y Rescorla, R. A. (1975). Condicionamiento de segundo orden con estímulo alimentario incondicionado. *Revista de psicología comparada y fisiológica*, 88(1), 459-472.
- [6] Jara, E., Vila, J., y Maldonado, A. (2005). Condicionamiento de Segundo orden: Generalidad y valor teórico. *Revista Mexicana de Psicología*, 22(1), 193-209.
- [7] Mahometa, M. J., y Domjan, M. (2005). El condicionamiento clásico aumenta el éxito reproductivo en la codorniz japonesa, *Coturnix japonica*. *Comportamiento Animal*, 69(4), 983-989.
- [8] Molet, M. y Miller, R., (2014). Timing: Un atributo del aprendizaje asociativo. *Procesos conductuales*, 101 (98), 4-14.
- [9] Pavlov, I. P. (1927). *Reflejos condicionados*. Londres: Oxford University Press.

AMBIENTE LABORAL (AL) DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA QUE LABORA EN UNA INSTITUCIÓN HOSPITALARIA DE BOYACÁ COLOMBIA 2023

WORK ENVIRONMENT (WE) OF NURSING STAFF WHO WORK IN A HOSPITAL INSTITUTION IN BOYACÁ COLOMBIA 2023

Acosta-Bonilla, Yonatan Arley ^a. Rivera-Gómez Juan Esteban ^b.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Enfermería, Colombia, yonatan.acosta@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Enfermería, Colombia, juan.rivera11@uptc.edu.co*

Resumen

El ambiente laboral hace referencia a la percepción individual y compartida que los trabajadores tienen sobre su escenario de trabajo. Para el personal de enfermería este es clave, pues se encuentran sometidos a altos niveles de estrés por la cantidad de personas a las que deben brindar cuidados, ya que en Colombia solo hay 10,8 enfermeros por cada 10000 habitantes, cifra insuficiente para cubrir la demanda de atención en salud, complementándose con ambientes laborales poco atractivos para el ejercicio de las funciones. La pregunta de investigación que rige el desarrollo de este estudio es ¿Cómo es el ambiente laboral del personal de enfermería que labora en una institución hospitalaria de Boyacá, Colombia 2023? este estudio tiene como objetivo describir el ambiente laboral del personal de enfermería que labora en una institución hospitalaria de Boyacá, Colombia 2023.

La metodología se aborda a través de un estudio de tipo descriptivo, transversal, con enfoque cuantitativo. Se utiliza el instrumento Practice of Environment Scale of Nursing Work (PES - IWN), validado en Colombia para evaluar el ambiente laboral del personal de enfermería, el cual se aplica en el espacio institucional, teniendo en cuenta los principios de confidencialidad y anonimato. Resultados: el 67.7 % de los participantes perciben que las políticas institucionales no les permiten el desarrollo clínico y profesional Conclusiones: Se deben fortalecer las políticas institucionales que permitan motivar las acciones del personal de enfermería, garantizar y gestionar oportunidades de ascenso o aumento en la remuneración económica.

Palabras clave.

Ambiente laboral, condiciones de trabajo, satisfacción laboral, motivación, enfermería (fuente Decs).

1. Problema de Investigación

¿Cómo es el ambiente laboral del personal de enfermería que labora en una institución hospitalaria de Boyacá, Colombia 2023? Un ambiente laboral positivo tiene la capacidad de afectar el desarrollo de las actividades del personal de enfermería al aumentar la satisfacción laboral, pero también puede hacerlo de forma negativa, donde diversas publicaciones exponen que los ambientes laborales no son saludables actualmente para los profesionales de enfermería, pues generan enfermedades físicas y mentales (Arango et al., 2023). Sin embargo, a nivel de Boyacá no se tienen datos exactos que nos indiquen la situación actual del departamento. Según Soto et al. (2022), existe una relación directa entre el ambiente laboral y la calidad de atención, pues a mayor clima organizacional positivo, mayor calidad. De allí la importancia de reconocer y describir los factores que afectan el clima organizacional para que cada institución de salud pueda generar acciones puntuales que permitan mejorarlo, optimizando así la calidad de los servicios de enfermería que brindan.

2. Marco Teórico

El ambiente laboral o también llamado clima organizacional hace referencia al conjunto de percepciones compartidas que las personas forman acerca de las realidades del trabajo y de la institución, las cuales influyen en las actitudes y el comportamiento de sus miembros (Arango et al., 2023). El ambiente laboral se ve relacionado con la satisfacción que tengan los trabajadores con respecto al trabajo, y el cómo se puede ver alterado el desarrollo de las funciones, lo cual puede influir en la calidad de los cuidados, pues se vinculan los problemas del entorno a la evolución del paciente (Soto et al., 2022). La satisfacción laboral resultado de la suma de factores de motivación y factores de higiene (intrínsecos y extrínsecos), donde los factores extrínsecos se enfocan en las condiciones laborales, los cuales tienden a producir insatisfacción cuando fallan o son inadecuados, donde a menor motivación menor satisfacción laboral y viceversa, existe relación entre el síndrome de burnout junto con la insatisfacción laboral (Morelli, 2019).

3. Metodología:

Estudio de tipo descriptivo, de corte transversal, con enfoque cuantitativo, realizado a los profesionales de enfermería de una institución hospitalaria de Boyacá, se realizó muestreo por conveniencia, seleccionando a los profesionales que firmaron el consentimiento informado. Se aplicó el instrumento PES-IWN (Environment Scale of the Nursing Work Index), el cual evalúa cinco dimensiones. a) participación de las enfermeras en asuntos del hospital, b) fundamentos de enfermería para la calidad del cuidado, c) aptitud, liderazgo y apoyo de la coordinadora de enfermería, d) dotación de personal y recursos, e) relaciones entre enfermeras y médicos. Procedimiento: Se aplicó el instrumento mediante un Google Forms, ubicando la información en una base de datos en Excel, para luego analizarla en el software estadístico Jamovi y SPSS®. Utilizando análisis de medidas de tendencia central (media, mediana, moda, desviación estándar, valores máximos y mínimos), frecuencias y porcentajes. Se presentan los datos de manera descriptiva. Para la participación en la investigación se hizo uso del consentimiento informado, y disposiciones legales establecidas en la resolución 8430 de 1993, clasificando esta investigación sin riesgo, respetando los principios de confidencialidad, y autonomía.

4. Objetivos:

General

Describir el ambiente laboral del personal de enfermería en una institución hospitalaria de Boyacá Colombia durante el segundo semestre del año 2023.

Específicos:

Describir las características sociodemográficas de los profesionales de enfermería en una institución hospitalaria de Boyacá.

Identificar la percepción de los profesionales de enfermería en cuanto a su contribución a la gestión del hospital, el liderazgo y apoyo que recibe en una institución hospitalaria de Boyacá.

Describir los fundamentos de enfermería y los elementos claves disponibles para brindar un cuidado de calidad en una institución hospitalaria de Boyacá.

Explorar la percepción que tienen los profesionales de enfermería del trabajo en equipo y colaboración entre personal de enfermería y medicina.

5. Resultados y Discusión

Del total de la población ($n = 62$), el 77.8% corresponde al género femenino, y el 22.2% al género masculino, con una edad promedio de 32.9 años (desviación estándar de 8.95), con un valor mínimo de 22 y un máximo de 62. El tiempo de servicio menor a 5 años en la institución hospitalaria corresponde al 44.4% de la población. En cuanto a la percepción de los profesionales respecto a su contribución a la gestión del hospital, el 66.7% expresa que las políticas institucionales no les permiten el desarrollo clínico, manifestando que no existen políticas efectivas para ascender en cargos o mejorar su remuneración (66.2%). Por otra parte, en relación con los fundamentos de enfermería el 55% de los profesionales refieren que los cuidados brindados se basan en un modelo médico y no enfermero, además no se realizan planes de cuidados actualizados y por escrito de todos los pacientes (62%), donde el 67% establece que no se planifica el cuidado de manera continua. De la misma forma los profesionales de enfermería consideran que existe una buena relación laboral con los médicos (79%), recibiendo respeto por parte de estos (64%).

Los resultados obtenidos demuestran que gran parte de la muestra es joven con menos de 5 años de vinculación con la institución, donde una gran proporción expresa como principal inconveniente políticas institucionales que no favorecen el desarrollo profesional, situación que se ha demostrado en las investigaciones ser determinante en la intención de abandonar los puestos de trabajo. De la misma manera la carencia de políticas que permitan ascender en cargos y mejorar la remuneración es una problemática que según Arango et al. (2023) revela un bajo reconocimiento económico y social, y la posición de subordinación que históricamente ha ocupado la enfermería situación que no parece mejorar con el pasar de los años, lo cual es reafirmado por Vera de Corbalán y Samudio (2013) quienes determinan que la oportunidad de desarrollo profesional, es un factor débil en varias instituciones, donde los profesionales expresan que la remuneración es inequitativa con respecto a los demás profesionales de salud. Lo anterior expone que las políticas institucionales responden al bajo reconocimiento que se le tiene a la profesión de enfermería, por parte de los gobiernos y sistemas de salud.

6. Conclusiones

Los profesionales de enfermería Boyacenses describen que las políticas institucionales no favorecen el desarrollo profesional, lo cual según varias investigaciones parecen ser un problema global, que altera de manera directa el ambiente laboral, pues desmotiva a enfermería en cuanto al ejercicio de sus funciones. De allí la importancia de dar a conocer a las instituciones lo que las políticas desencadenan en los profesionales de enfermería.

7. Referencias:

- [1] Arango-Bayer, G. L., Peña-Alfaro, B. S., Pulido-Barragán, S. P., Archila-Hernández, E. D. (2023). Entorno laboral de los enfermeros de un hospital público de Colombia. Enfermería Global. <https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v22n72/1695-6141-eg-22-72-1.pdf>
- [2] Morelli, D. M. (2019). Motivación y satisfacción laboral de profesionales de enfermería de un hospital privado de alta complejidad: Motivation and job satisfaction of nursing professionals from a highly complex private hospital. NUREInvestigación. <https://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/1722/893>
- [3] Soto-Hilario, J. D., Ortega-Soto, A. V., Huapalla-Céspedes, B. D., Abarca-Arias, Y. M. (2022). Clima organizacional y calidad de atención del profesional de la salud de un Centro de Salud de Huánuco, Perú. Revista Cubana de enfermería, 38(2). <http://scielo.sld.cu/pdf/enf/v38n2/1561-2961-enf-38-02-e5154.pdf>
- [4] Vera de Corbalán, M., Samudio, M. (2013). Clima organizacional de enfermería en los hospitales regionales del Instituto de Previsión Social. Mem Inst. Investig. http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1812-95282013000200006

PERFIL CLÍNICO Y NEUROPSICOLÓGICO DEL TRASTORNO DE ESTRÉS POSTRAUMÁTICO

CLINICAL AND NEUROPSYCHOLOGICAL PROFILE OF POST-TRAUMATIC STRESS DISORDER

Camargo-Leguizamón, Laura Natalia ^a. Nossa-Sierra, Deysi Adrina ^b.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Psicología, Colombia, laura.camargo10@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de Psicología, Colombia, deysi.nossa@uptc.edu.co*

Introducción

El DSM V-TR define el Trastorno de Estrés Postraumático como una respuesta psicológica abrumadora ante experiencias de muerte, lesiones graves o violencia sexual, ya sea real o amenazada (APA, 2022).

Palabras Clave

TEPT, Psicopatología, Perfil Neuropsicológico, Neuropatología.

1. Metodología

Método PRISMA en un rango retrospectivo de 10 años, se seleccionaron investigaciones en revistas como *Biology of Mood & Anxiety Disorders*, *Psychiatry Research and Therapy* y la *Revista Mexicana de Neurociencia*.

2. Resultados

Epidemiología: A nivel mundial hay una prevalencia entre el 4% y el 6%. Cuando se consideran sólo muestras representativas de mujeres, la prevalencia puede aumentar considerablemente, situándose en un rango de alrededor del 12.3% al 13.8%. (Soriano-Sánchez 2023) Etiología: Según DiGangi et al., (2013) no todas las personas expuestas a un evento traumático desarrollan TEPT, lo que sugiere la existencia de una interacción compleja entre factores genéticos y ambientales que influyen en la susceptibilidad individual al TEPT. Cuadro Clínico: Según la APA (2022) los síntomas del TETP se dividen en 4 categorías; síntomas intrusivos: presencia de recuerdos

angustiantes recurrentes e involuntarios del evento traumático, sueños relacionados con el trauma, reacciones disociativas y angustia psicológica en respuesta a señales internas o externas que simbolizan el evento traumático. Síntomas evitativos: evitación activa de cualquier cosa que esté asociada con el evento traumático, como recuerdos, ¿pensamientos, sentimientos, lugares, personas, conversaciones, objetos o situaciones que puedan evocar recuerdos traumáticos. Síntomas de hiperactivación: comportamiento irritable, imprudente o autodestructivo, hipervigilancia, respuestas exageradas al sobresalto, problemas de concentración, enojo y dificultades para conciliar el sueño o mantenerlo. Alteraciones cognitivas y del estado de ánimo: incapacidad para recordar aspectos importantes del evento traumático, creencias o expectativas negativas y exageradas acerca de sí mismo, los demás o el mundo, así como cogniciones persistentes y distorsionadas sobre la causa o consecuencias del evento traumático.

Perfil Neuropsicológico y Neuropatología:

Atención: Barrera-Valencia (2017) indica dificultades en tareas de cancelación de dibujos y letras, lo que sugiere problemas en la capacidad de mantener la atención selectiva en situaciones específicas, dificultades en la atención focalizada, sostenida, alternante y selectiva.

Memoria: Déficits en la evocación inmediata y a largo plazo en la prueba de recuerdo de una historia. Dificultades en la capacidad de codificar, retener y recuperar información, disminución de la capacidad de los individuos para recordar y procesar eventos import en l.

Funcionamiento ejecutivo: Déficit en el control de recuerdos intrusivos y dificultades para enfocar la atención en estímulos relacionados con el trauma (comportamientos evitativos). Deterioro en la planificación, toma de decisiones, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva. Sueño: Estudios han evidenciado alteraciones en la fase REM del sueño, incrementos de la activación cortical e incremento de la tasa cardíaca, alteraciones en los patrones de respiración, pesadillas y terrores nocturnos (Luna et al., 2018).

3. Conclusiones

El TEPT constituye una reacción psicológica y emocional abrumadora ante la exposición a situaciones traumáticas, ya sean reales o amenazantes, como la muerte, lesiones graves o violencia sexual. Se manifiesta a través síntomas relacionados con la reexperimentación del evento traumático, evitación de situaciones, cambios en los pensamientos y el estado de ánimo, e hipersensibilidad.

El TEPT se caracteriza por una hiperactivación en el córtex cingulado anterior y la amígdala, relacionadas con la reexperimentación del trauma y la evaluación de amenazas. También hay dificultades cognitivas en áreas como la atención, la memoria y el funcionamiento ejecutivo, que afectan la regulación emocional y la capacidad para procesar información.

El TEPT puede tener un impacto significativo en las áreas de funcionamiento del individuo, pueden experimentar dificultades para mantener relaciones interpersonales saludables debidos síntomas evitativos o a los cambios en su comportamiento y estado de ánimo.

4. Referencias

- [1] American Psychiatric Association. (2022). DSM-5: Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales.
- [2] Barrera-Valencia, M., Calderón-Delgado, L., & Aguirre-Acevedo, D. C. (2017).
- [3] Alteraciones en el funcionamiento cognitivo en una muestra de niños, niñas y adolescentes con trastorno de estrés postraumático derivado del conflicto armado en Colombia. CES Psicología, 10(2), 50-65.
- [4] DiGangi, J., Guffanti, G., McLaughlin, K. A., & Koenen, K. C. (2013). Consideración de la exposición al trauma en el contexto de los estudios genéticos del trastorno de estrés postraumático: una revisión sistemática. Biología de los trastornos del estado de ánimo y ansiedad, 3, 1-12.
- [5] Luna Hernández, J. A., Rodríguez Rojas, P. D., & Hernández Arteaga, I. (2018). Perfil neuropsicológico de atención y memoria en víctimas del conflicto armado colombiano. Revista de Psicología (PUCP), 36(2), 701-718.
- [6] G. (2023). Beneficios de la intervención ante el Trastorno de Estrés Postraumático en soldados. Una revisión sistemática. Revista Estudios Psicológicos, 3(1), 34-48.

PREVALENCIA DE VIH, SIDA Y MUERTE POR SIDA DURANTE LOS AÑOS 2015 AL 2022 EN COLOMBIA

PREVALENCE OF HIV, AIDS AND DEATH FROM AIDS DURING THE YEARS 2015 TO 2022 IN COLOMBIA

Pinzón-Torres, Sandra Lorena ^a.

^a *Universidad de Boyacá / Estudiante de Bacteriología y Laboratorio Clínico, Colombia, sanpinzon@uniboyaca.edu.co*

Introducción

El VIH/SIDA actualmente es una infección prevenible, pero sigue siendo un problema de salud pública debido a que las personas pueden durar hasta 10 años siendo asintomáticas, El virus lo que hace es destruir gradualmente los linfocitos T CD4+ lo que lleva a una inmunosupresión del paciente afectado, haciendo que este se vuelva susceptible a infecciones a repetición. (Abdulghani et al., 2020; Enrique et al., 2015; ONU/SIDA, 2023; Saenz Durán et al., 2020)

Objetivo general

Describir el comportamiento epidemiológico del VIH, SIDA y muerte por SIDA en Colombia durante los años 2015 a 2022.

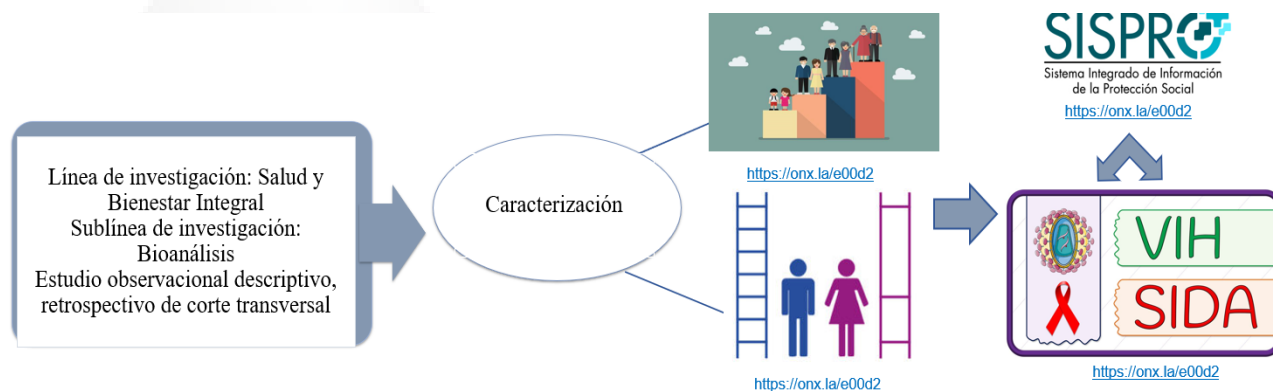
Objetivos específicos

Caracterizar demográficamente la población objeto de estudio.
Determinar la prevalencia de VIH durante los años 2015-2022 en Colombia.
Determinar la prevalencia de SIDA durante los años 2015-2022 en Colombia.
Identificar la mortalidad por SIDA durante los años 2015-2022 en Colombia.

Palabras Clave

VIH, SIDA, infección, linfocitos, inmune

1. Metodología



2. Resultados

Se caracterizará demográficamente la población objeto de estudio y determinará la prevalencia de VIH, SIDA y muerte por SIDA, durante los años 2015 al 2022 en Colombia.

3. Conclusiones O Avance En Las Conclusiones

Por medio de la presente investigación se espera aportar al objetivo de desarrollo sostenible 3 el cual se denomina "Salud y Bienestar" dentro de su meta de detener las enfermedades transmisibles como Sífilis, SIDA y Tuberculosis.

4. Referencias

[1] Abdulghani, N., González, E., Manzardo, C., Casanova, J. M., & Pericás, J. M. (2020). Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). Síndrome de inmunodeficiencia adquirida. FMC Formación Médica Continuada en Atención Primaria, 27(3). <https://doi.org/10.1016/j.fmc.2020.03.008>

COMPORTAMIENTO EPIDEMIOLÓGICO DE LA SÍFILIS GESTACIONAL Y CONGÉNITA EN COLOMBIA DURANTE LOS AÑOS 2015 AL 2022

EPIDEMIOLOGICAL BEHAVIOR OF GESTATIONAL AND CONGENITAL SYPHILIS IN COLOMBIA DURING THE YEARS 2015 TO 2022

Barrera-Bayona, Laura Daniela ^a.

^a *Universidad de Boyacá / Estudiante de Bacteriología y Laboratorio Clínico, Colombia, laudanbarrera@uniboyaca.edu.co*

Introducción

La sífilis es una enfermedad bacteriana producida por la espiroqueta *Treponema pallidum*; presenta un curso crónico de afectación sistémica, atraviesa por diferentes etapas caracterizadas por manifestaciones específicas, generalmente se transmite por el contacto sexual directo con úlceras infecciosas presentes en los genitales, el ano, el recto, los labios o la boca; también a través de relaciones sexuales vaginales, anales u orales sin protección, por medio de transfusiones de sangre, o por la transmisión materno infantil durante el embarazo que conlleva a la sífilis congénita. La sífilis congénita se transmite de la madre al producto de la gestación durante el desarrollo fetal a través de la placenta o durante el paso a través del canal del parto (Amador Ahumada et al., 2017) (Gutiérrez Brenes et al., 2022) (Saputri & Murtiastutik, 2019)

Objetivo general

Describir el comportamiento epidemiológico de sífilis gestacional y sífilis congénita en Colombia durante los años 2015 al 2022.

Objetivos específicos:

Describir el comportamiento demográfico de la población objeto de estudio durante los años 2015 al 2022

Determinar la prevalencia de sífilis gestacional durante los años 2015 al 2022 en Colombia.

ORGANIZAN

Determinar la prevalencia de sífilis congénita durante los años 2015 al 2022 en Colombia.

Palabras Clave

Sífilis gestacional, Sífilis congénita, Mortalidad, Treponema pallidum, ITS.

1. Metodología

METODOLOGÍA

Línea de investigación: Salud y Bienestar Integral

Sublínea de investigación: Bioanálisis

Estudio descriptivo, observacional retrospectivo de corte transversal.



Fuente: <https://acortar.link/erNNbH>



2. Resultados

Se caracterizará demográficamente la población objeto de estudio y determinar la prevalencia de sífilis gestacional y sífilis congénita durante el período objeto de revisión los años 2015 al 2022 en Colombia, con el fin de conocer el comportamiento al paso de los años y las estrategias de vigilancia a nivel de salud pública, logrando así identificar la incidencia de nuevos casos por año y cuál es el manejo más frecuente.

3. Conclusiones O Avance En Las Conclusiones

En la vigilancia de sífilis gestacional y congénita es necesario caracterizar los eventos, de acuerdo con los procesos establecidos para la notificación, recolección y análisis de los datos, con el objetivo de generar información oportuna, válida y confiable, que permita orientar las medidas de prevención y control de la enfermedad. Además, la caracterización de la población permitirá establecer principales grupos afectados y la proyección de nuevas medidas para prevención, educación y diagnóstico.

4. Referencias

- [1] Amador Ahumada, C., Hanna Lavallo, M., & Villadiego Chamorro, M. (2017). Sífilis gestacional: enfermedad de interés en salud pública, Córdoba-Colombia, 2015. Revista CUIDARTE, 8(1). <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v8i1.350>
- [2] Gutiérrez Brenes, L. J., Víquez Quesada, M., & Valverde Chinchilla, K. (2022). Sífilis congénita: una enfermedad engañosa. Revista Medica Sinergia, 7(6). <https://doi.org/10.31434/rms.v7i6.846>
- [3] Saputri, B. Y. A., & Murtiastutik, D. (2019). Studi Retrospektif: Sifilis Laten. Berkala Ilmu Kesehatan Kulit Dan Kelamin – Periodical of Dermatology and Venereology, 31(1).



ORGANIZAN

CARACTERIZACIÓN MICROBIOLÓGICA Y PERFILES DE SUSCEPTIBILIDAD EN BACTERIAS AISLADAS DE SECADORES DE MANOS ELÉCTRICOS DE LOS BAÑOS DE LA UNIVERSIDAD DE BOYACÁ

MICROBIOLOGICAL CHARACTERIZATION AND SUSCEPTIBILITY PROFILES IN BACTERIA ISOLATED FROM ELECTRIC HAND DRYERS FROM THE BATHROOMS OF THE UNIVERSITY OF BOYACÁ

Ibáñez-Jiménez, Lizeth Vanesa ^a.

^a *Universidad de Boyacá/ Estudiante de Bacteriología y Laboratorio Clínico,
Colombia, lizibanez@uniboyaca.edu.co*

Resumen

En un mundo donde la resistencia antimicrobiana (RAM) emerge como una amenaza creciente para la salud pública, especialmente en entornos donde la interacción entre humanos y microorganismos es frecuente, como los baños públicos, en secadores eléctricos, surge la pregunta: ¿Cuáles bacterias y perfiles de susceptibilidad se encuentran en los secadores de manos eléctricos de los baños públicos de la Universidad de Boyacá? Este estudio se enfoca en abordar esta interrogante mediante un estudio observacional descriptivo, recolectando muestras de superficie de 54 secadores de manos eléctricos y analizándolas mediante el método BBL Crystal para identificar las bacterias presentes y susceptibilidad antimicrobiana, por el método de KIRBY-BAUER. Se espera que los resultados destaquen la importancia de mantener una adecuada higiene en estos dispositivos para prevenir la propagación de posibles patógenos, así como evidenciar la presencia de RAM en ciertas bacterias, lo que subrayará la necesidad de implementar estrategias de control. En conclusión, la identificación precisa de estos microorganismos sentará las bases para el desarrollo de estrategias específicas destinadas a controlar su proliferación, promoviendo un ambiente más saludable en la comunidad universitaria y contribuyendo significativamente a la lucha contra la RAM a nivel global.

ORGANIZAN

Palabras clave

Secadores, bacterias, patógeno, resistencia, antibióticos

1. Problema de Investigación

¿Cuáles son las bacterias y sus perfiles de susceptibilidad aisladas de secadores de manos eléctricos de los baños de acceso público de la Universidad de Boyacá?

2. Marco Teórico

Secadores de manos: Los secadores de aire caliente han sido ampliamente utilizados desde su invención en 1948 por George Clemens manifiestan que (Moise et al., 2021)). Estos dispositivos se encuentran en baños de centros comerciales, instituciones, negocios, universidades, oficinas, hoteles, iglesias y clubes de baile. Su implementación tuvo un impacto positivo en el medio ambiente, ya que reemplazaron las toallas de papel y redujeron costos.

Lavado de manos: Secarse las manos después de lavarlas es un método eficaz para eliminar microorganismos. Como lo manifiestan (Capacho, 2019) sugieren que las manos húmedas pueden albergar hasta 1000 veces más bacterias que las manos secas. Las manos contaminadas con microorganismos desempeñan un papel importante en la transmisión de bacterias en lugares públicos.

Resistencia antimicrobiana: En 2023, como lo explica (Moreno M et al., 2009) se han descubierto nuevos mecanismos de resistencia en las bacterias que evaden la eficacia de los antibióticos. El uso excesivo de estos medicamentos ha provocado infecciones graves, incluyendo epidemias hospitalarias (HAI) y recientemente, infecciones comunitarias con organismos multirresistentes. A pesar de décadas desde el descubrimiento de los primeros antibióticos, la resistencia sigue siendo un desafío. Veremos cómo ha evolucionado esta historia desde la invención de los antibióticos hasta los mecanismos de resistencia actuales

3. Metodología

Tipo de investigación: Estudio observacional descriptivo de corte transversal.

Población: 87 Secadores de manos eléctricos ubicados en baños de acceso público dentro de la Universidad de Boyacá.

Muestra: 54 secadores de manos eléctricos ubicados en baños de acceso público dentro de la Universidad de Boyacá.

Se realizará la recolección de las muestras de superficie de los secadores de acuerdo a los parámetros indicados en el manual para la toma de muestras para el análisis microbiológico con una plantilla cuadriculada con dimensiones de 5cm x 5cm. Se realizará la identificación para del género y especie aisladas de las superficies por el método semiautomatizado BBL Crystal, de las bacterias patógenas identificadas se realizará pruebas de sensibilidad contra antimicrobianos de acuerdo a los lineamientos del CLSI con pruebas de confirmación para determinar RAM.

4. Objetivos

Objetivo General

Identificar bacterias y perfiles de susceptibilidad aisladas de secadores de manos eléctricos de los baños para atención al público de la Universidad de Boyacá.

Objetivos específicos

Identificar bacterias Gram negativas y Gram positivas aisladas de secadores de manos eléctricos de los baños para atención al público de la Universidad de Boyacá.

Determinar perfiles de susceptibilidad en bacterias patógenas aisladas de secadores de manos eléctricos de los baños para atención al público de la Universidad de Boyacá.

5. Resultados y Discusión

Los resultados obtenidos destacarán la importancia de mantener una adecuada higiene en estos dispositivos para prevenir la propagación de posibles patógenos y reducir el riesgo de infecciones asociadas. Asimismo, evidenciarán la presencia de RAM en ciertas bacterias, lo que subrayará la necesidad de implementar estrategias de control y manejo responsable sobre el uso indiscriminado a los antibióticos, también permitirá identificar falencias en la higiene de los baños para evitar así su propagación en la comunidad estudiantil.

6. Conclusiones

La identificación precisa de estos microorganismos sienta las bases para el desarrollo de estrategias específicas destinadas a controlar su proliferación y mantener niveles óptimos de higiene. Estas acciones no solo tendrán un impacto inmediato en la salud y seguridad de los usuarios de estos dispositivos

en entornos académicos, sino que también representarán un avance significativo en la lucha contra la resistencia antimicrobiana a nivel global. Al comprender mejor la dinámica de los microorganismos en estos entornos, se podrán establecer prácticas más efectivas de limpieza y desinfección, reduciendo así la incidencia de infecciones asociadas y promoviendo un ambiente más saludable para la comunidad universitaria y más allá.

Agradecimientos

Expresamos nuestro agradecimiento a la Universidad de Boyacá por su apoyo financiero al proyecto

7. Referencias

- [1] Capacho, G. G. (2019). Limpieza y desinfección relacionada con transmisión de microorganismos patógenos. *Revista Criterios*, 26(1), 71–79. <https://doi.org/10.31948/REV.CRITERIOS/26.1-ART4>
- [2] Moise, M., Solano Alberto, J., Reyes, C., Peña, Y., Noboa, L., & Montero Valdez. (2021). Microorganismos presentes en secadores de manos eléctricos en baños públicos de Santo Domingo. *Revista Utesiana de La Facultad Ciencias de La Salud*, 1–12.
- [3] Moreno M, C., González E, R., & Beltrán, C. (2009). Mecanismos de resistencia antimicrobiana en patógenos respiratorios. *Revista de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello*, 69(2), 185–192. <https://doi.org/10.4067/S0718-48162009000200014>
- [4] Mutters, R., & Warnes, S. L. (2019). The method used to dry washed hands affects the number and type of transient and residential bacteria remaining on the skin. *Journal of Hospital Infection*, 101(4), 408–413. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2018.12.005>
- [5] Renato Zúñiga-Carrasco, I., & Miliar-De Jesús, R. (2020). Secadores de manos: Dispersores de patógenos para el ser humano y su entorno. www.eipediatria.com

PERSONA CON VEJIGA NEUROGÉNICA Y LA URODINAMIA COMO BASE FUNDAMENTAL PARA SU CUIDADO INDIVIDUALIZADO

PERSON WITH NEUROGENIC BLADDER AND URODYNAMICS AS A FUNDAMENTAL BASIS FOR THEIR INDIVIDUALIZED CARE

Ramírez-Rodríguez, Tania Daniela ^a. Pérez-Salamanca, Keily Johana ^b.

^a *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Enfermería, Colombia, tania.ramirez01@uptc.edu.co*

^b *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia / Estudiante de
Enfermería, Colombia, keily.perez@uptc.edu.co*

Resumen

La vejiga neurogénica (VN) hace referencia a la disfunción de origen neurológico del tracto urinario inferior (NLUTD), es de etiología múltiple; principalmente ocasionada por lesiones medulares, tumores o enfermedades neurodegenerativas. Esta se manifiesta de varias maneras dependiendo de la localización de la lesión, presentando sintomatología diversa. En este sentido el personal de enfermería debe reconocer la fisiopatología, el diagnóstico clínico y urodinámico, las alternativas de tratamiento, complicaciones y tener un criterio enfermero argumentado, que le permitan tomar decisiones frente al cuidado de personas con VN. Es fundamental el análisis individualizado del paciente basado en la buena interpretación urodinámica, las recomendaciones basadas en evidencia y la incorporación de modelos teóricos enfermeros que guíen el cuidado de la persona que cursa con esta condición de salud.

Palabras clave

Urinary Bladder, Neurogenic, Neurogenic Dysfunction of the Urinary Bladder, Nursing, Urodynamics

1. Problema de Investigación

¿Cuál es la importancia de la valoración urodinámica en el cuidado de enfermería de la persona con vejiga neurogénica?

2. Marco Teórico

Cada año la Organización Mundial de la Salud (OMS), estima que aproximadamente 250.000 a 500.000 personas sufren lesiones medulares (LM) , El 90% de las LM son de origen traumático ocasionadas por caídas y accidentes de tránsito que son prevenibles. Alteraciones neurológicas, como las LM ocasionadas por: tumores, enfermedades degenerativas como Parkinson, esclerosis múltiple y los ya mencionados traumas medulares dan como consecuencia afectaciones a nivel urológico. La vejiga neurogénica (VN), hace referencia a la alteración del proceso fisiológico de la micción afectando la vejiga, esfínter, músculo detrusor y su coordinación refleja para la micción voluntaria; esta condición se define como disfunción neurogénica del tracto urinario inferior. (NLTUD) (Ginsberg et al. 2021) Esta se manifiesta de diferente forma dependiendo la localización de la lesión, por lo que cada paciente es diferente, y no se puede generalizar su cuidado o tratamiento, el profesional tratante, debe utilizar estudios urodinámicos para individualizar el proceso de cada paciente, facilitando la creación de objetivos terapéuticos por parte de enfermería, por ejemplo, definir la periodicidad y tipo de cateterismo adecuado. Por esto es fundamental que como profesionales de enfermería conozcamos que la urodinamia constituye la piedra angular para el posterior cuidado especializado del individuo (Tang et al., 2019) (Lucas, E. 2019), siendo esta el método de diagnóstico en la NLTDU, por medio de cistometría, uroflujometría, electromiografía, o videourodinamia, que permiten una evaluación precisa del funcionamiento del tracto urinario inferior (Lucas, E. 2019)(Gutiérrez et al., 2022)(Medina-Polo et al., 2020, por medio de la medición de la presión vesical, el flujo urinario, la capacidad y distensibilidad vesical durante el llenado y vaciamiento.I. (Tang et al., 2019)(Medina-Polo et al., 2020b)

3. Metodología

Se realizó una búsqueda exhaustiva, en las siguientes bases de datos bibliográficas: Pubmed, Scopus, Web of Science, Scielo, Science Direct, con la ecuación de búsqueda: (("Neurogenic Bladder") AND PUBYEAR > 2018 AND PUBYEAR < 2025 (ADULT) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE,"re")) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA,"NURS"))), teniendo como criterios de inclusión: artículos en texto completo, publicados en los últimos 5 años, en idiomas inglés, español y portugués, enfocados a población adulta, circunscritos al área temática de medicina y /o enfermería y categorizados como revisión sistemática o estudios cuantitativos. Se descartaron publicaciones enfocadas a la población pediátrica y a la descripción de tratamientos experimentales.

4. Objetivo

Describir a través de una revisión de la literatura la importancia de la valoración urodinámica en el cuidado de enfermería de la persona con vejiga neurogénica, para una atención individualizada.

5. Rol de Enfermería

Las intervenciones no restauran directamente la función urinaria, pero tienen un impacto significativo en la calidad de vida del paciente y en la morbilidad asociada (Gutiérrez et al., 2022), por lo cual, el papel del profesional de enfermería es fundamental en el manejo especializado de la persona con (VN). Su responsabilidad abarca la adquisición continua de capacitación y conocimiento sobre los estudios urodinámicos, lo que permite un manejo integral del paciente con (VN), facilitando una evaluación precisa de los síntomas y adaptación del tratamiento según las necesidades individuales de cada persona. Por ejemplo, el uso de un diario miccional, donde se registra la ingesta de líquidos, la diuresis y los episodios de incontinencia. (Tang et al., 2019), el diario proporciona una visión detallada de la condición del paciente, permitiendo ajustes precisos en el tratamiento para optimizar los resultados y mejorar su calidad de vida, convirtiéndose en una herramienta muy importante (Medina-Polo et al., 2020) (Mejía, 2022). Este enfoque integral del cuidado enfermero encuentra su fundamento en la teoría de los cuidados de Kristen Swanson. Quien en la misma propuso cinco procesos básicos que definen el cuidado enfermero: conocimientos, estar con, hacer por, posibilitar y mantener las creencias. La teoría de Swanson respalda la idea de que el cuidado no es simplemente una práctica empírica, sino que se fundamenta en un conocimiento teórico que guía la interpretación y el análisis del cuidado brindado (Berstain-García et al., 2022).

6. Conclusiones

La evaluación urodinámica es una herramienta esencial en el cuidado especializado de enfermería para brindar una atención individualizada a las personas con (VN). Su carácter científico, permite a los profesionales establecer un manejo especializado, lo que impacta positivamente en la calidad de vida de estos individuos. Es por esto, que se resalta la importancia de reconocer e incluir este procedimiento como base para proveer un cuidado integral de la persona (VN). La enfermera(o) que entra en contacto con la persona con (VN), debe basarse en la evidencia científica para participar activamente, con perspectiva profesional y argumentada, en la identificación de la NLUTD, para guiar el cuidado, tratamiento y mejorar los resultados clínicos a largo plazo.

7. Referencias

- [1] Ginsberg, D. A., Boone, T. B., Cameron, A. P., Gousse, A., Kaufman, M. R., Keays, E., Kennelly, M. J., Lemack, G. E., Rovner, E. S., Souter, L. H., Yang, C. C., & Kraus, S. R. (2021). The AUA/SUFU Guideline on Adult Neurogenic Lower Urinary Tract Dysfunction: Diagnosis and Evaluation. *The Journal Of Urology/The Journal Of Urology*, 206(5), 1097-1105. <https://doi.org/10.1097/ju.0000000000002235>
- [2] Gutiérrez, L. G., Puentes, L. N. F., & Ramos, A. M. R. (2022). Manejo integral de la disfunción neurogénica del tracto urinario inferior en lesión medular: actualización. *Revista Colombiana de Medicina Física y Rehabilitación*, 32, 276-290. <https://doi.org/10.28957/rcmfr.362>
- [3] Medina-Polo, J., Adot, J. M., Allué, M., Arlandis, S., Blasco, P., Casanova, B., Matías-Guiu, J., Madurga, B., Meza-Murillo, E., Müller-Arteaga, C., Rodríguez-Acevedo, B., Vara, J., Zubiaur, M. C., & López-Fando, L. (2020). Consensus document on the multidisciplinary management of neurogenic lower urinary tract dysfunction in patients with multiple sclerosis. *Neurourology And Urodynamics*, 39(2), 762-770. <https://doi.org/10.1002/nau.24276>
- [4] Tang, F., Cheng, Z., Wen, X., & Guan, J. (2019). Effect of continuous care intervention on the quality of life in patients with neurogenic bladder dysfunction. *Journal Of International Medical Research*, 47(5), 2011-2017. <https://doi.org/10.1177/0300060519833563>
- [5] Berstain-García, I., Álvarez-Aguirre, A., Huerta-Baltazar, M. I., & Casique-Casique, L. (2022). Teoría de los cuidados de Kristen Swanson: revisión de literatura. *Sanus*, 7, e212. <https://doi.org/10.36789/revsanus.vi1.212>
- [6] Mejía, F. M. (2022). Actualización sobre la situación de la lesión medular en América Latina: retos y oportunidades en su atención. *Revista Colombiana de Medicina Física y Rehabilitación*, 32, 238-248. <https://doi.org/10.28957/rcmfr.360>
- [7] Lucas, E. (2019). Medical Management of Neurogenic Bladder for Children and Adults: A Review. *Topics In Spinal Cord Injury Rehabilitation*, 25(3), 195-204. <https://doi.org/10.1310/sci2503-195>

ORGANIZAN

ESTILOS DE VIDA Y CONDICION FISICA RELACIONADOS CON LA SALUD EN ADOLESCENTES ESCOLARIZADOS. REVISION NARRATIVA

LIFESTYLES AND PHYSICAL CONDITION RELATED TO HEALTH IN SCHOOLING ADOLESCENTS. NARRATIVE REVIEW

Figueredo-Quemba, Mayra Sofía ^a.

^b *Universidad de Boyacá / Estudiante de Fisioterapia, Colombia,
msfigueredo@uniboyaca.edu.co*

Introducción

La condición física y los estilos de vida saludable juegan un papel fundamental en muchas esferas del desarrollo de los jóvenes ya que se relacionan con diferentes parámetros de salud. El objetivo de este estudio es describir la relación que existe entre los estilos de vida y la condición física relacionados con la salud en adolescentes escolarizados de 10 a 19 años.

Problema de Investigación: ¿Cuál es la relación que existe entre los estilos de vida y la condición física relacionados con la salud en adolescentes escolarizados de 10 a 19 años?

Esta investigación y la información que esta arroje es de vital importancia para diferentes profesionales tanto del área de la salud, como de educación, ya que permite realizar una intervención oportuna no solo por parte del profesional que valora e interpreta los resultados, sino de los entes educativos quienes dependiendo de los estos, podrían realizar cambios en sus programas curriculares del área de educación física en la etapa escolar.

Palabras Clave

Condición física, estilos de vida, adolescentes, escolar

1. Metodología



Línea De Investigación

El presente proyecto se enmarca dentro de la línea de investigación "Salud y bienestar integral", correspondiente a la sublínea de intervención en el movimiento del programa de fisioterapia de la Universidad de Boyacá

Tipo De Enfoque De Investigación

Revisión narrativa descriptiva. Proporciona al lector una puesta al día sobre conceptos útiles en áreas en constante evolución. Este tipo de revisiones tienen una gran utilidad en la enseñanza y también interesará a muchas personas de campos conexos.

Metodología

P: Adolescentes escolarizados (10 a 19 años según la organización mundial de la salud)

E: Condición física y estilos de vida saludable

O: existe entre los estilos de vida y la condición física relacionados con la salud.

2. Resultados Esperados

En cuanto a la condición física, se espera encontrar durante la revisión que la relación con los estilos de vida adoptados por los adolescentes y que han sido estudiados en la literatura científica en los últimos 10 años, pueden estar relacionados con la alimentación, el bienestar físico, relación intrafamiliar, psicológico y posibles consecuencias de la confinación en pandemia.

Al integrar los resultados de las dos variables de estudio, se podrán establecer asociaciones de diversos autores que proporcione una visión global del estado de salud y bienestar en adolescentes permitiendo identificar posibles áreas de mejora y diseñar intervenciones efectivas para promover la salud y el bienestar integral en esta población en su entorno escolar.

Se pretende identificar fortalezas y posibles deficiencias en los entornos escolares y en su establecimiento de dinámicas de promoción de los estilos de vida saludables y una condición física adecuada, así como la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles en la adultez.

3. Conclusiones O Avance En Las Conclusiones

Los estudios revisados brindarían una visión del estado de salud que proporcionara información relevante para implementar programas y políticas destinados a promover estilos de vida saludables en esta población.

Se observa que al realizar una revisión teórica de las diferentes variables se encuentra mucha literatura suficiente pero al unir los demás conceptos se halla una disminución de la información de autores que hablan sobre el tema.

Se observa que en la relación de los últimos 10 años hubo un descenso de la actividad física por el confinamiento tras pandemia por COVID -19

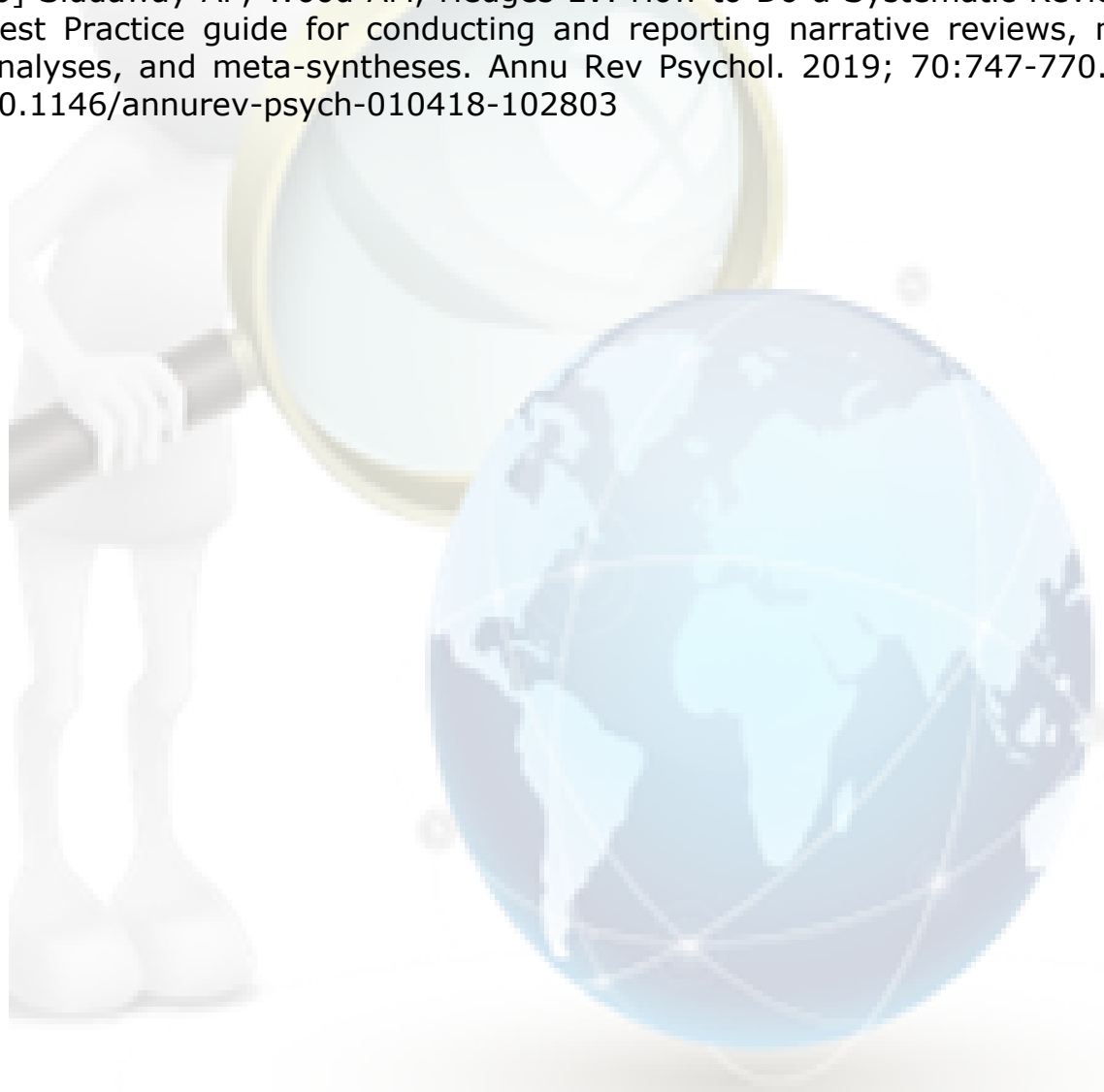
4. Referencias

- [1] Encuesta nacional de la situación nutricional en Colombia. EISIN. Resumen ejecutivo. [Internet] 2010 [citado 17 Mar 2024]. Disponible en: <https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/resumenfi.pdf>
- [2] Fortich Mesa N. Revisión sistemática o revisión narrativa? Cien Salud Virtual [Internet]. 2013 [citado 31 Mar 2022];5(1):1-4. Disponible en: <https://revistas.curn.edu.co/index.php/cienciaysalud/article/view/372>
- [3] Garces M y castro M . Hábitos de vida saludable desde la adolescencia. Revista de estudios de juventud. [Internet] 2016 [citado 17 Mar 2024]. Disponible en: https://www.injuve.es/sites/default/files/revista112_8.pdf.

[4] Martínez V y Sánchez M. Relación entre actividad física y condición física en niños y adolescentes. *Revespcardiol*. [Internet] 2008 [citado 19 Mar 2024]. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-relacion-entre-actividad-fisica-condicion-articulo-13116196>

[5] Ortega F, Ruiz J y Catillo M, Actividad física, condición física y sobrepeso en niños y adolescentes: evidencia procedente de estudios epidemiológicos. *ELSEVIER* [Internet]. 2012 [citado 12 Abr 2024]; 60(8): 458-469. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-articulo-actividad-fisica-condicion-fisica-sobrepeso-S1575092213000053>

[6] Siddaway AP, Wood AM, Hedges LV. How to Do a Systematic Review: A Best Practice guide for conducting and reporting narrative reviews, meta-analyses, and meta-syntheses. *Annu Rev Psychol*. 2019; 70:747-770. Doi: 10.1146/annurev-psych-010418-102803



ORGANIZAN

SÍNDROME DE BURNOUT EN PROFESIONALES DE LA SALUD ENTRE LOS AÑOS 2000 AL 2023: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

BURNOUT SYNDROME IN HEALTH PROFESSIONALS BETWEEN THE YEARS 2000 TO 2023: A LITERATURE REVIEW

Martínez-Serrano, Nayibe ^a. Rabelo-Flórez, Roger Alberto ^b.

^a *Universidad Nacional Abierta y a Distancia / Estudiante de Administración en Salud, Colombia, nmartinezse@unadvirtual.edu.co*

^b *Universidad Nacional Abierta y a Distancia / Estudiante de Administración en Salud, Colombia, roger.rabelo@unad.edu.co*

Resumen

El síndrome de Burnout (SB), también conocido como síndrome de desgaste profesional o síndrome del quemado. Fue reconocido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2000 como un factor de riesgo laboral; este síndrome tiene la capacidad de afectar la calidad de vida, la salud mental e incluso poner en riesgo la vida de quienes lo padecen. El objetivo general de esta propuesta de investigación será analizar la bibliografía del Síndrome de burnout en profesionales de la salud entre los años 2000 al 2023. El enfoque de la investigación es descriptivo. El alcance de la investigación es descriptivo. La pregunta de investigación es: ¿Cuál es el análisis bibliográfico, acerca del síndrome de burnout en profesionales de la salud entre los años 2000 al 2023?. La metodología se realizará en dos fases. La primera, es una exploración de documentos científicos del área, mediante una investigación bibliográfica de los documentos científicos registrados en Web of Science y Scopus, y segundo, un estudio de relación que ayuda la identificación de los documentos más importantes acerca del Síndrome de Burnout en profesionales de la salud utilizando el software Core of Science, también se determinará los conjuntos principales en los que se encuadran en la actualidad los estudios en el área. Se espera brindar a la comunidad académica y científica, la evolución que ha tenido esta problemática y las últimas tendencias de investigación en el tema.

Palabras clave

Síndrome de burnout, Profesional de la salud, Estrés laboral

1. Problema de Investigación

En numerosos países, el campo de la salud experimenta un incremento en el desgaste profesional debido a expectativas de trabajo irrealizables, condiciones laborales deficientes y, como resultado final, un crecimiento en los peligros relacionados con la salud en el trabajo (Rizzo et al., 2023). Este síndrome es más alto entre las enfermeras de Asia, mientras que las enfermeras de América del Norte son las más satisfechas por el sentimiento de logro derivado de los esfuerzos realizados, aunque también sufren mucho estrés en el trabajo (Maddigan et al., 2023). En cuanto a Colombia, una investigación indica que el 40% de los participantes experimentó discriminación por su trabajo; adicionalmente, el 26% reportó sentirse perturbado; en cuanto al estrés el 33,5% nivel leve, el 26% en nivel moderado y el 13,4% en nivel severo (Urbina-Villarraga et al., 2021). Por todo lo anterior la pregunta de investigación es: ¿Cuál es el análisis bibliográfico, acerca del síndrome de burnout en profesionales de la salud entre los años 2000 al 2023?

2. Marco Teórico

El síndrome de Burnout (SB), también conocido como síndrome de desgaste profesional, síndrome de sobrecarga emocional, síndrome del quemado o síndrome de fatiga en el trabajo, fue reconocido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2000 como un factor de riesgo laboral; este síndrome tiene la capacidad de afectar la calidad de vida, la salud mental e incluso poner en riesgo la vida de quienes lo padecen (Saborío Morales & Hidalgo Murillo, 2015).

El SB es una forma inadecuada de afrontar el estrés crónico, cuyos rasgos principales son el agotamiento emocional, la despersonalización y la disminución del desempeño personal (Aceves et al., 2006), otro autor lo describe como una reacción al estrés laboral crónico (De las salas et al., 2021), el término fue acuñado en 1974 por Freudenberger (Freudenberger, 1974) y estudiado y ampliado por Maslach en 1982 (De las salas et al., 2021). Otros autores lo definieron, como una pérdida gradual de preocupación y de sentimiento emocional hacia las personas con las que trabajan, resultando en un aislamiento o deshumanización (Maslach et al., 1997).

Un estudio actual mostró que investigaciones realizadas en Japón, Estados Unidos, China y Bélgica evidencian que la mayoría de las enfermeras del área de urgencias experimentan niveles altos o graves de agotamiento dentro de su entorno laboral y este agotamiento de las profesionales de la salud es un problema global (Al Sabei et al., 2023). En cambio, en Italia se evidencio una prevalencia de síntomas asociados con el agotamiento observado en al menos el 68% de las enfermeras, de los cuales el 77,4% presento un riesgo de agotamiento emocional, el 68,7% de despersonalización y el 77,9% de disminución de la realización personal (Rizzo et al., 2023).

3. Metodología

La metodología se realizará en dos fases, la primera, es una exploración de documentos científicos del área, mediante una investigación bibliográfica de los documentos científicos registrados en Web of Science y Scopus, y segundo, un estudio de relación que ayuda la identificación de los documentos más importantes acerca del Síndrome de Burnout en profesionales de la salud, también se determinará los conjuntos principales en los que se encuadran en la actualidad los estudios en el área, utilizando el software Core of Science, también se determinará los conjuntos principales en los que se encuadran en la actualidad los estudios en el área. Se utilizarán conjuntamente en WoS y Scopus, porque facilitará el acceso del conocimiento (Echchakoui, 2020) y, además, estas bases de datos son referentes a nivel internacional (Pranckutė, 2021).

4. Objetivos

Objetivo General:

Analizar la bibliografía del Síndrome de burnout en profesionales de la salud entre los años 2000 al 2023.

Objetivos específicos:

Examinar los datos bibliográficos a través de la herramienta Core of Science, acerca del síndrome de burnout en profesionales de la salud entre los años 2000 al 2023.

Construir la metáfora del árbol de la ciencia de acuerdo a los resultados obtenidos a través de la herramienta Core of Science, acerca del síndrome de burnout en profesionales de la salud entre los años 2000 al 2023.

5. Resultados esperados

Se espera brindar a la comunidad académica y científica, la evolución que ha tenido esta problemática y las últimas tendencias de investigación en el tema.

6. Conclusiones: No aplica

7. Referencias

- [1] Aceves, G. A. G., López, M. Á. C., Jiménez, S. M., Serratos, F. F., & de Jesús Suárez Campos, J. (2006). Síndrome de burnout. <https://www.medigraphic.com/pdfs/arcneu/ane-2006/ane064m.pdf>
- [2] Al Sabei, S., AbuAlRub, R., Al Yahyaei, A., Al-Rawajfah, O. M., Labrague, L. J., Burney, I. A., & Al-Maqbali, M. (2023). The influence of nurse managers' authentic leadership style and work environment characteristics on job burnout among emergency nurses. *International Emergency Nursing*, 70(101321), 101321. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2023.101321>
- [3] De las salas, R., Díaz Agudelo, D., Serrano Meriño, D. V., Ortega Pérez, S., Tuesca Molina, R., & Gutiérrez López, C. (2021). Síndrome de burnout en el personal de enfermería en hospitales del departamento del Atlántico. *Revista de Salud Publica (Bogota, Colombia)*, 23(6), 1–8. <https://doi.org/10.15446/rsap.v23n6.97141>
- [4] Echchakoui, S. (2020). Why and how to merge Scopus and Web of Science during bibliometric analysis: the case of sales force literature from 1912 to 2019. *Journal of Marketing Analytics*, 8(3), 165–184. <https://doi.org/10.1057/s41270-020-00081-9>
- [5] Freudenberg, H. J. (1974). Staff burn-out. *The Journal of Social Issues*, 30(1), 159–165. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1974.tb00706.x>
- [6] Maddigan, J., Brennan, M., McNaughton, K., White, G., & Snow, N. (2023). The prevalence and predictors of compassion satisfaction, burnout and secondary traumatic stress in Registered Nurses in an eastern Canadian province: A cross-sectional study. *Revue Canadienne de Recherche En Sciences Infirmieres [The Canadian Journal of Nursing Research]*, 55(4), 425–436. <https://doi.org/10.1177/08445621221150297>
- [7] Maslach, C., Jackson, S. E., & Leiter, M. P. (1997). Maslach Burnout Inventory: Third edition. In C. P. Zalaquett (Ed.), *Evaluating stress: A book of resources* (pp. 191–218). Scarecrow Education, xvii. <https://psycnet.apa.org/fulltext/1997-09146-011.pdf>
- [8] Pranckutė, R. (2021). Web of Science (WoS) and Scopus: The titans of bibliographic information in today's academic world. *Publications*, 9(1), 12. <https://doi.org/10.3390/publications9010012>
- Rizzo, A., Yıldırım, M., Öztekin, G. G., Carlo, A. D., Nucera, G., Szarpak, Ł., Zaffina,
- [9] S., & Chirico, F. (2023). Nurse burnout before and during the COVID-19 pandemic: a systematic comparative review. *Frontiers in Public Health*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1225431>
- [10] Saborío Morales, L., & Hidalgo Murillo, L. F. (2015). Síndrome de Burnout. *Medicina legal de Costa Rica*, 32(1), 119–124. http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152015000100014&lng=en&tlng=es

ORGANIZAN

[11] Urbina-Villarraga, J. A., Velandia-Puerto, S. M., Harnache-Bustamante, D. H., Gómez-Lora, M. C., Cañón-Ramírez, D. S., & Vargas-Montoya, T. M. M. (2021). Síndrome de Burnout y la psiconeuroendocrinoinmunología: consecuencias en el personal de salud durante la pandemia por Coronavirus. Medunab, 24(1), 9–12. <https://doi.org/10.29375/01237047.3997>



ORGANIZAN

PERFILES DE SUSCEPTIBILIDAD EN BACTERIAS GRAM POSITIVAS Y GRAM NEGATIVAS AISLADAS EN UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DURANTE 2020 Y 2021

SUSCEPTIBILITY PROFILES IN GRAM POSITIVE AND GRAM-NEGATIVE BACTERIA ISOLATED IN INTENSIVE CARE UNIT DURING 2020 AND 2021

Vanegas-Medina, María Camila ^a.

^a *Universidad de Boyacá / Estudiante de Bacteriología y Laboratorio Clínico, Colombia, mcvanegas@uniboyaca.edu.co*

Resumen

El objetivo de este trabajo de investigación es analizar los perfiles de susceptibilidad de la Unidad de Cuidado Intensivo Adulto de una clínica de tercer nivel de Villavicencio - Meta, con el fin de poder identificar la prevalencia de bacterias Gram positivas y Gram negativas y sus perfiles de resistencia durante los años 2020 y 2021. Se plantea una investigación retrospectiva de corte transversal de revisión de bases de datos de la clínica de tercer nivel con los reportes de los perfiles de susceptibilidad. Se espera la obtención de diferentes datos y porcentajes que demuestran la prevalencia de microorganismos Gram positivos y Gram negativos, esto sumado a la tasa de resistencia a los antibióticos en este periodo de 2020 y 2021. El desarrollo de este tipo de estudios relacionados con resistencia bacteriana, así como, es de utilidad para el personal de salud involucrado en el apoyo diagnóstico y el manejo terapéutico de las enfermedades; con el fin de concientizar sobre el uso responsable y prudente de los antibióticos para disminuir la alta tasa de resistencia antimicrobiana.

Palabras clave

Resistencia, Perfiles de susceptibilidad, Antibiótico, Bacterias

1. Problema de Investigación

Los antibióticos han salvado millones de vidas y han contribuido de forma muy significativa a disminuir la prevalencia de enfermedades infecciosas. Sin embargo, la ineficacia durante los últimos años se ha convertido en una

amenaza para la salud del ser humano. El uso elevado de los antibióticos desencadena la emergencia de la resistencia bacteriana, este panorama no solo es asunto de las bacterias, también se encuentra inmerso un contexto social, político y económico, que ha llevado a la falla en las medidas implementadas en su control. Por lo anterior, es de gran importancia determinar la resistencia bacteriana en las diferentes áreas de los entes hospitalarios, para formular las medidas correctivas dentro del sistema de salud en los comités de infecciones, en la red de laboratorios, en los comités de vigilancia epidemiológica y en los sistemas de educación. El desarrollo de este tipo de estudios relacionados con resistencia bacteriana y salud pública es un aporte de utilidad para el personal de salud que involucra el apoyo diagnóstico y el manejo terapéutico de las enfermedades e infecciones en áreas críticas como la UCI, de esta manera, detectando tempranamente la emergencia de nuevos mecanismos e identificación de los patógenos involucrados en los distintos procesos infecciosos y su perfil de susceptibilidad

2. Marco Teórico

En un laboratorio de microbiología diariamente son analizadas gran variedad y cantidad de muestras recolectadas de los pacientes a solicitud de un médico tratante para confirmar un diagnóstico presuntivo, tomar una decisión u orientar el esquema terapéutico más adecuado según el caso, para hacer esto posible, el laboratorio debe preservar y someter dicha muestra a una serie de procesos. La resistencia bacteriana se ha convertido en una de las problemáticas de salud pública más críticas a nivel mundial, ya que, al perder su efectividad los antibióticos se vuelven incapaces de tratar y controlar las infecciones. De este modo, este problema es un desafío que requiere de un enfoque global para detectar, prevenir y hacer frente a esta amenaza.

3. Metodología

Para llevar a cabo la presente investigación se emplearán fuentes de información secundarias como la base de datos de un laboratorio clínico de una clínica de tercer nivel de Villavicencio – Meta, donde reposan los reportes con datos completos de bacterias Gram Positivas y Gram negativas aisladas en la Unidad de Cuidado Intensivo durante el periodo de 2020 y 2021. Una vez se cuente con esta información, se hará el procesamiento, análisis, identificación y determinación de las bacterias Gram Positivas, Gram Negativas y los perfiles de susceptibilidad.

4. Objetivos

Objetivo General Propuesto

Analizar perfiles de susceptibilidad en bacterias Gram positivas y Gram negativas aisladas en Unidad de Cuidados Intensivos Adulto durante 2020 y 2021 en una clínica de tercer nivel de Villavicencio- Meta.

Objetivos Específicos Propuestos

Identificar la prevalencia de bacterias Gram positivas y Gram negativas aisladas en Unidad de Cuidado Intensivo durante 2020 y 2021 en una clínica de tercer nivel de Villavicencio-Meta

Establecer los perfiles de susceptibilidad de bacterias Gram positivas y Gram negativas aisladas en Unidad de Cuidado Intensivo durante 2020 y 2021 en una clínica de tercer nivel de Villavicencio-Meta

5. Resultados esperados

Se espera determinar diferentes datos y porcentajes que demuestran la prevalencia de microorganismos Gram positivos y Gram negativos, esto sumado a la tasa de resistencia a los antibióticos en este periodo de 2020 y 2021, esto con la intención de aportar al conocimiento de las especies de bacterias que son aisladas con mayor frecuencia en el área de UCI de una clínica de tercer nivel en la ciudad de Villavicencio y establecer un patrón epidemiológico de los microorganismos circundantes en la institución prestadora del servicio, de modo, que esto facilite a la prescripción médica de los antimicrobianos y aporte a la prevención de la aparición de nuevos fenotipos de resistencia.

6. Conclusiones

La evaluación de los perfiles de susceptibilidad de los microorganismos aislados en Unidad de Cuidado Intensivo es una guía útil para brindar un tratamiento eficaz y, por consiguiente, para contribuir con la prevención del surgimiento de nuevas resistencias. Por lo anterior, es de gran importancia determinar la resistencia bacteriana en las diferentes áreas de los entes hospitalarios, para formular las medidas correctivas dentro del sistema de salud en los comités de infecciones, en la red de laboratorios, en los comités de vigilancia epidemiológica y en los sistemas de educación.

7. Referencias

- [1] View of Characterization Antibiotic resistant bacterial strains from isolates from critical areas of a hospital in Guayaquil. (s/f). Com.Br. Available from: 2024, de <https://iajmh.emnuvens.com.br/iajmh/article/view/233/273>
- [2] Laura, L.-A., Francisco, Á.-J. Á., Andrea, F.-M. M., Ángela, R.-E., & Silvia, M.-M. (s/f). La resistencia bacteriana. Generalidades, carbapenemasas y actualidad: una revisión narrativa. Ugr.es. Available from: 2024, de <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/75043/ES%20%20Resistencias.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [3] Ruiz, D. R. F., Enrique, M. Q., & Pérez, O. L. C. (s/f). Los antibióticos y su impacto en la sociedad Antibiotics and their impact on society. Sld.cu. Available from: 2024, de <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v19n3/1727-897X-ms-19-03-477.pdf>
- [4] Nebreda-Mayoral, T., Miguel-Gómez, M. A., March-Rosselló, G. A., Puente-Fuertes, L., Cantón-Benito, E., Martínez-García, A. M., Muñoz-Martín, A. B., & Orduña-Domingo, A. (2022). Bacterial/fungal infection in hospitalized patients with COVID-19 in a tertiary hospital in the Community of Castilla y León, Spain. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (English Ed)*, 40(4), 158–165. <https://doi.org/10.1016/j.eimce.2022.02.002>

ORGANIZAN

**PERFILES DE SUSCEPTIBILIDAD EN AISLAMIENTOS DE
LEVADURAS DE MUESTRAS RECIBIDAS EN UN LABORATORIO
CLÍNICO VETERINARIO DE LA CIUDAD DE CÚCUTA DURANTE EL
PERIODO DE 2021 A 2023**

**SUSCEPTIBILITY PROFILES IN YEAST ISOLATES FROM SAMPLES
RECEIVED IN A VETERINARY CLINICAL LABORATORY IN THE CITY
OF CÚCUTA DURING THE PERIOD FROM 2021 TO 2023**

Cubillos-Cuellar, Danna Valentina ^a.

^a *Universidad de Boyacá / Estudiante de Bacteriología y Laboratorio
Clínico, Colombia, dvcubillos@uniboyaca.edu.co*

Resumen

La aparición de fenómenos de resistencia por el uso indiscriminado de antimicrobianos ha despertado la necesidad de evaluar los perfiles de susceptibilidad de los microorganismos presentes en todas las industrias, con el fin de contrarrestar y frenar la aparición de nuevos fenotipos de tolerancia. La industria veterinaria se ha destacado por la elevada frecuencia con la que se emplean sustancias antimicrobianas, entre las que destacan los antifúngicos, indicados no solo para tratar infecciones sino también como terapia empírica y preventiva; lo que permite establecer la hipótesis de que existe una amplia probabilidad de encontrar cepas multirresistentes en aislamientos microbianos provenientes de animales. Es por ello que se propone investigar ¿Cuáles son los perfiles de susceptibilidad presentes en levaduras aisladas de animales durante el periodo de 2021 a 2023? Para dar respuesta a la incógnita, se van a identificar los perfiles de susceptibilidad en levaduras aisladas de diferentes especies animales, partiendo del análisis una base de datos de un laboratorio clínico veterinario de la ciudad de Cúcuta donde reposan los reportes con datos completos de las levaduras aisladas de animales durante el periodo de 2021 a 2023. A partir de dicha información, se espera determinar la prevalencia de hongos levaduriformes en la población estudiada y caracterizar fenotípicamente su comportamiento ante la exposición a diferentes moléculas de antifúngicos.

Palabras clave

Perfiles de susceptibilidad, levaduras, animales, base de datos.

ORGANIZAN

1. Problema de Investigación

El fenómeno de la resistencia antimicrobiana es uno de los principales problemas de salud pública en la actualidad. El abuso en la dosificación, la administración inadecuada o inoportuna y la prescripción incorrecta, son algunas de las razones que han ocasionado esta problemática. En la industria veterinaria los antimicrobianos son ampliamente utilizados; tanto así que supera más de cuatro veces a los sectores agrícolas y de la salud humana en el empleo de estas sustancias. El problema radica en que son administrados como método preventivo, favoreciendo la tolerancia de los microorganismos hacia estas moléculas y, por consiguiente, a la ineficacia de estas a la hora de combatir una infección. El uso desmedido de moléculas como los antifúngicos en la sociedad veterinaria obliga a que se caractericen los perfiles de susceptibilidad de levaduras aisladas en animales, agentes poco estudiados y que recientemente han cobrado importancia por la aparición de cepas multirresistentes.

2. Marco Teórico

La resistencia microbiana se define como la capacidad de los microorganismos de generar mecanismos de evasión ante la acción de los diferentes fármacos que son usados para su eliminación. La presencia de dichos fenómenos se puede evaluar a través de pruebas denominadas perfiles de susceptibilidad, que permiten evidenciar cuando una bacteria o un hongo son sensibles o resistentes a la actividad de un antibiótico o un antifúngico, respectivamente. En la industria veterinaria no suele realizarse la evaluación de sensibilidad a los gérmenes que se aíslan de animales, por lo que se administra tratamiento empírico que, al no ser dirigido, puede estar vulnerable al fracaso y simultáneamente, contribuye a que los microorganismos desarrollen tolerancia a los medicamentos.

3. Metodología

Se clasifica como un estudio retrospectivo de corte transversal, dado su tiempo de intervención y la periodicidad de la revisión de los reportes de laboratorio, así mismo a partir de ellos se obtendrán datos de prevalencia por ende se considera una investigación cuantitativa. Por último, se establece como un estudio descriptivo que se evaluará la caracterización fenotípica de mecanismos de resistencia mediante los reportes de laboratorio.

Universo: Reportes de laboratorio de levaduras aisladas de animales.

Población: Reportes de laboratorio de levaduras aisladas de animales en un laboratorio particular de la ciudad de Cúcuta, Norte de Santander.

Muestra: Reportes de laboratorio de levaduras aisladas de animales durante el periodo de 2021 a 2023 en un laboratorio particular de la ciudad de Cúcuta, Norte de Santander.

Para el desarrollo del presente proyecto se emplearán fuentes de información primarias, principalmente la base de datos del laboratorio clínico, donde reposan los informes de las levaduras aisladas de los animales durante el periodo de 2021 a 2023. De igual forma, se tiene previsto crear un Excel donde se organizará la documentación de cada uno de los pacientes atendidos, suministrada por la base de datos del laboratorio clínico, incluyendo: el año, tipo de muestra, microorganismo aislado, antifúngicos utilizados y comportamiento del antifúngico, a partir del cual se realizarán los análisis de frecuencias.

4. Objetivos

General

Identificar los perfiles de susceptibilidad en levaduras aisladas de animales durante el periodo de 2021 a 2023.

Específicos

Caracterizar la población objeto de estudio.

Analizar la prevalencia de levaduras en la población objeto de estudio.

Identificar los perfiles de susceptibilidad de las levaduras aisladas de los animales durante el periodo de estudio.

5. Resultados esperados

Se espera hacer la determinación de la prevalencia de levaduras en la población estudiada y así poder describir la resistencia fenotípica el comportamiento de las mismas ante la exposición a diferentes moléculas de antifúngicos; esto con la intención de aportar al conocimiento de las especies de hongos levaduriformes que son aislados con mayor frecuencia de los animales pudiendo establecer un patrón epidemiológico de los microorganismos circundantes en la institución prestadora del servicio de diagnóstico veterinario e incluso en la ciudad de Cúcuta, que facilite a la prescripción veterinaria de antifúngicos y aporte a la prevención de la aparición de nuevos fenotipos de resistencia.

6. Conclusiones

La evaluación de los perfiles de susceptibilidad de los microorganismos aislados en animales, a pesar de no ser un procedimiento rutinario, es una guía útil para brindar un tratamiento eficaz y, por consiguiente, para contribuir con la prevención del surgimiento de nuevas resistencias. Es necesario

generar consciencia en la industria veterinaria y en la población general sobre la importancia de contribuir a la aparición de nuevos fenómenos de resistencia haciendo un uso adecuado, consciente y responsable de las moléculas de antimicrobianos.

7. Referencias

- [1] Giono-Cerezo, S., Santos-Preciado, J. I., Morfín-Otero, M. del R., Torres-López, F. J., & Alcántar-Curiel, M. D. (2020). Resistencia antimicrobiana. Importancia y esfuerzos por contenerla. *Gaceta Médica de México*, 156(2). <https://doi.org/10.24875/gmm.20005624>
- [2] Hobi, S., Cafarchia, C., Romano, V., & Barrs, V. R. (2022). Malassezia: Zoonotic Implications, Parallels and Differences in Colonization and Disease in Humans and Animals. *Journal of Fungi*, 8(7). <https://doi.org/10.3390/jof8070708>
- [3] Marín, G. J. C., & Rojas, B. F. (2019). Infecciones zoonóticas causadas por levaduras del género malassezia: una revisión zoonotic infections caused by malassezia yeasts: a review. *Revista U.D.C.A Actualidad y Divulgación Científica*, 2, 381–393. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-42262016000200015
- [4] Pineda Servín, M. L. (2023). Frecuencia de Malassezia Spp. en Lesiones Cutáneas de Caninos Atendidos en Clínicas Veterinarias de la Ciudad de Pilar, Departamento de Ñeembucú, Paraguay. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 9652–9668. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6886
- [5] Rosas-Leal, D. A., López-Velandia, D. P., Torres-Caycedo, M. I., & Angarita Merchán, M. (2019). Perfiles de susceptibilidad de grupos bacterianos aislados de productos cárnicos en Tunja, Boyacá. *Revista Investigación En Salud Universidad de Boyacá*, 6(2), 19–39. <https://doi.org/10.24267/23897325.439>

RELACIÓN DE LA FLEXIBILIDAD METABÓLICA Y EL PERFIL LIPÍDICO Y GLUCÉMICO EN DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS SECCIONAL TUNJA CON SOBREPESO U OBESIDAD

RELATIONSHIP OF METABOLIC FLEXIBILITY AND THE LIPID AND GLYCEMIC PROFILE IN TEACHERS FROM THE UNIVERSITY SANTO TOMÁS SECTIONAL TUNJA WITH OVERWEIGHT OR OBESITY

Mahecha-Sáenz, Laura María ^a. Rodríguez-Chaparro, Sofia ^b.

^a Universidad Santo Tomás de Aquino / Estudiante de Cultura Física Deporte y Recreación, Colombia, laura.mahechas@usantoto.edu.co

^b Universidad Santo Tomás de Aquino / Docente/Investigador, Colombia, sofia.rodriguezc@usantoto.edu.co

Resumen

La flexibilidad metabólica (FM), es la capacidad de adaptación de un organismo o célula para dar respuesta a diferentes demandas alimentarias. Una alteración genética y mitocondrial, predispone al organismo a una inflexibilidad metabólica, desencadenando una ECNT, a nivel mundial, la tasa de sobrepeso y obesidad ha alcanzado proporciones epidemiológicas, impactando un 59,4% de los docentes universitarios. Pregunta problema: ¿Cuál es la relación entre la flexibilidad metabólica, el perfil lipídico y glucémico en docentes con sobrepeso u obesidad? Objetivo: Determinar la relación entre la flexibilidad metabólica y el perfil lipídico y glucémico en docentes universitarios con sobrepeso u obesidad, Diseño del estudio: El estudio presenta un diseño descriptivo transversal de alcance correlacional Metodología: La evaluación de los participantes se realizará en los docentes de la Universidad Santo Tomás, Seccional Tunja con sobrepeso u obesidad en ayuno; en los cuales, se evaluará la oxidación de macronutrientes por medio de la calorimetría indirecta, al igual el índice glucémico y lipídico a través del dispositivo Accutrend Plus Kit Resultados esperados: Se determinaría una inflexibilidad metabólica de la población, con un predominio de la oxidación de carbohidratos en estado, evaluado por calorimetría indirecta, de igual forma, se evidenciaría una relación alta con el perfil glucémico y lipídico Conclusiones esperadas: El desequilibrio metabólico conlleva a un deterioro celular, desarrollando condiciones patologías y cambios en el peso del individuo

ORGANIZAN

Palabras clave

Flexibilidad metabólica, perfil lipídico, perfil glucémico, obesidad, sobrepeso

1. Problema de Investigación

La sobrealimentación crónica y el sedentarismo, pueden desencadenar una insuficiencia en la función mitocondrial causada por el exceso de nutrientes y la falta de actividad física. Esto provoca una acumulación de grasa central y respuestas adversas en el metabolismo de la glucosa, lípidos y proteínas, conduciendo a patologías crónicas (Palmer, 2022). La inflexibilidad metabólica, caracterizada por una capacidad disminuida para oxidar lípidos y una transición temprana de la oxidación de grasas a carbohidratos, es un resultado común en estos casos.

El sobrepeso y la obesidad han aumentado significativamente desde 1970, afectando a 1.900 millones de adultos en todo el mundo. Según la Organización Panamericana de Salud (2024), la tasa de obesidad ha alcanzado proporciones epidémicas en todos los grupos sociales, con una prevalencia del 62,5%. En Boyacá, el 5,9% de la población sufre de obesidad. Por otro lado, en Popayán se evidencio que el 59,4% de los docentes universitarios tenían sobrepeso u obesidad, con una mayor prevalencia en hombres (Ramos-Valencia, 2023). Estos factores, junto con la mala alimentación y los estilos de vida sedentarios, afectan negativamente la calidad de vida y aumentan el riesgo de enfermedades cardiovasculares y metabólicas.

2. Marco Teórico

La investigación "Gasto energético en reposo y composición corporal en adultos" (Vargas, 2011) evidenció que la producción de energía se debe a la conversión de la energía química de los nutrientes en ATP y calor durante la oxidación. El oxígeno consumido se utiliza para oxidar los sustratos energéticos y el dióxido de carbono producido se elimina mediante la respiración. Así, la energía total puede calcularse según los nutrientes oxidados.

El estudio "Effects of a whole diet approach on metabolic flexibility, insulin sensitivity and postprandial glucose responses in overweight and obese adults", describe la inflexibilidad metabólica como una alteración en la oxidación de grasas en estado de ayuno y en la oxidación de glucosa estimulada por insulina o en estado postprandial (Fechner, 2019).

Por su parte, el estudio "Instrumentos de recogida de datos sobre ambiente obesogénico: Scoping review", se identifica diferencias entre los entornos alimentarios según la oportunidad, accesibilidad y disponibilidad de comida, así como las vías de acceso. Lugares como tiendas de alimentos y zonas de restauración colectiva (restaurantes, bares, etc.), y diversas instituciones (lugares de trabajo, colegios, etc.) influyen en estos entornos. El estudio concluye que el entorno y el comportamiento de la población pueden modificar estos ambientes (García, 2019).

3. Metodología

Se llevará a cabo un estudio transversal y descriptivo correlacional para investigar la relación entre la flexibilidad metabólica y el perfil lipídico y glucémico en docentes con sobrepeso u obesidad de la Universidad Santo Tomás, seccional Tunja. La muestra incluirá participantes de diferentes áreas académicas y rangos de edad, obtenida mediante muestreo aleatorio estratificado. Se garantizará la confidencialidad y privacidad de los participantes. El estudio comenzará con un primer contacto para socializar las pruebas y obtener el consentimiento informado, seguido del diligenciamiento de los formatos PAR-Q y FANTASTICO. Se medirán la composición corporal con la Tanita BC-730F FitScan y la talla con un tallímetro. El perfil lipídico y glucémico se determinará mediante una muestra de sangre con el Accutrend Plus Kit. La flexibilidad metabólica se evaluará midiendo la tasa metabólica en reposo por calorimetría indirecta con el Ergoespiometro Cosmed K5 en posición supina y controlando la temperatura ambiente.

4. Objetivos

Objetivo general

Determinar la relación entre la flexibilidad metabólica y el perfil lipídico y glucémico en docentes de la Universidad Santo Tomás Seccional Tunja que presentan sobrepeso u obesidad.

Objetivos específicos

Evaluar la flexibilidad metabólica de docentes con sobrepeso u obesidad de la Universidad Santo Tomás Seccional Tunja mediante pruebas específicas y análisis clínicos.

Caracterizar el perfil lipídico y glucémico de los docentes en estudio, identificando niveles de colesterol, triglicéridos, glucosa en ayunas y otros marcadores relevantes.

Establecer la correlación entre los valores de flexibilidad metabólica y las alteraciones observadas en el perfil lipídico y glucémico en el grupo de docentes investigado

5. Resultados

La investigación mencionada, se encuentra en proceso de aplicación de pruebas, pero para la fecha de presentación ya se contaría con resultados, sin embargo se espera determinar una inflexibilidad metabólica de la población, con un predominio de la oxidación de carbohidratos en reposo, evaluado por calorimetría indirecta, de igual forma, se evidenciaría una relación elevada y significativa con el perfil glucémico y lipídico.

6. Conclusiones

La investigación mencionada, se encuentra en proceso de aplicación de muestras, pero para la fecha de presentación ya se contaría con conclusiones.

7. Referencias

- [1] Fechner, E. (2019). Effects of a whole diet approach on metabolic flexibility, insulin sensitivity and postprandial glucose responses in overweight and obese adults – A randomized controlled trial. Elsevier .
- [2] García, A. (2019). Instrumentos de recogida de datos sobre ambiente obesogénico: Scoping review. Revista Española de Nutrición Humana y Dietética.
- OPS. (2024). Prevención de la obesidad. OPS.
- [3] Palmer, B. (2022). Metabolic Flexibility and Its Impact on Health Outcomes. Elsevier.
- [4] Ramos-Valencia, O. A. (2023). Prevalencia y factores asociados a sobrepeso y obesidad en docentes de una universidad pública de Popayán-Colombia en 2021. Scielo .
- [5] Vargas, M. (2011). GASTO ENERGÉTICO EN REPOSO Y COMPOSICIÓN CORPORAL EN ADULTOS. Revista de la Facultad de Medicina.

DESCRIPCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO INDIVIDUAL DE LA FACULTAD DE OPTOMETRÍA DE LA UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS 2023-2024

DESCRIPTION OF THE INDIVIDUAL CARBON FOOTPRINT OF THE FACULTY OF OPTOMETRY OF THE SANTO TOMÁS UNIVERSITY 2023- 2024

Rujano-Romero, Elvismary del Valle ^a. D'Antone, Valeria Andrea ^b

^a *Universidad Santo Tomás de Aquino / Estudiante de Optometría,
Venezuela, elvismarydel.rujano@ustabuca.edu.co*

^a *Universidad Santo Tomás de Aquino / Docente/Investigador,
Colombia, valeria.dantone@ustabuca.edu.co*

Resumen

La huella de carbono se ha convertido en un tema crítico en el contexto de la atención médica y los servicios de salud, dada la contribución sustancial que hacen a la emisión de gases de efecto invernadero, la práctica optométrica no está exenta. Es por ello que surge la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál es la huella de carbono de los integrantes de la facultad de optometría de la universidad Santo Tomas? El objetivo general consiste en analizar la huella de carbono individual mediante un estudio descriptivo observacional. En la metodología se utilizará cuestionarios auto diligenciados y se aplicará la calculadora "calculadora de estilos de vida" propuesta por la ONU para la medición de las emisiones.

Participaron 138 personas de la facultad de Optometría correspondiente al 46% de la población total. El 80.43% eran estudiantes. La media de la huella de carbono es de 6.82 tCO₂ equivalente por persona. (min: 3.04 máx 17.1) por persona. El total de la huella de carbono individual corresponde a 1003.87 toneladas de CO₂e. Estos datos contemplan las emisiones agrupadas en 4 ámbitos diferentes: hogar, transporte, alimentación y compras. La huella de carbono individual de los integrantes de la facultad de optometría es muy superior a la esperada y destaca la necesidad de implementar medidas efectivas para reducir estas emisiones, promoviendo un compromiso institucional más robusto con la sostenibilidad ambiental en la USTA.

Palabras clave

Huella de carbono individual, sostenibilidad, optometría, impacto ambiental.

1. Problema de Investigación

¿Cuál es la huella de carbono individual generada por la facultad de optometría de la Universidad Santo Tomás?

2. Marco Teórico

La huella de carbono (HC) se ha convertido en un tema crítico en el contexto de la atención médica y los servicios de salud, dada la contribución sustancial que hacen con la emisión de gases de efecto invernadero, la práctica optométrica no está exenta (Rodríguez-Jiménez et al., 2023). La contaminación ambiental producida por la práctica optométrica apenas ha sido estudiada. La generación de residuos sólidos, consumo de energía y transporte impactan el medio ambiente (Dacones et al., 2021; Wang et al., 2022). Además, la HC individual suma al impacto ambiental (Schwenkenbecher, 2014). Por lo anterior es indispensable gestionar, desde la academia, estrategias integrales de alfabetización ambiental que fomenten prácticas optométricas sostenibles (Fang et al., 2023).

3. Metodología

Estudio observacional descriptivo transversal. Se incluyeron estudiantes de pregrado, docentes y administrativos de la facultad de Optometría. Fueron excluidos los docentes vinculados desde los departamentos de humanidades, ciencias básicas y el Instituto de Lenguas. La huella de carbono individual se calculó utilizando la calculadora Doconomy Lifesyle calculator de la ONU Cambio climático que evalúa los aspectos de hogar, transporte, alimentación y compras. Las variables cualitativas se describieron mediante distribución de frecuencias, mientras que para las variables cuantitativas se evaluó el tipo de distribución y al evidenciar no normalidad se reportó como medida de tendencia central la mediana y como medida de dispersión mínimo y máximo valor.

4. Objetivos

Objetivo general

Determinar la huella de carbono individual de los integrantes de la facultad de optometría de la universidad Santo Tomás para el año 2023.

Objetivos específicos

Identificar las principales fuentes de emisión de carbono dentro de la facultad de optometría.

5. Resultados y Discusión

Participaron 138 individuos, abarcando el 46% de la población total de la facultad. EL 80.43 % eran estudiantes y el 13.04 % docentes. La mediana de la HCI fue de 6.82 toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO₂e) por persona, (mínimo 3.04 y máximo 17.1). Un colombiano puede emitir al año 3.25 tCO₂, estos valores se han mantenido estables desde el 2018. Estas cifras son similares para países de la región 5 tCO₂e (Climatewatchdata.org, 2024) pero superiores a la media mundial que se acerca a las 4 toneladas per cápita (Schwenkenbecher, 2014). El aspecto hogar contribuyó con 128.37 tCO₂e. La mediana del consumo de agua es de 12m³ mensuales (mínimo 2 y máximo 181). Este dato está bastante alejado de los límites de consumo (Resolución CRA 943, 2021). El transporte sumó 356.96 tCO₂e. El 70% de los estudiantes utiliza carro propio, este dato es alarmante porque reemplazar el uso del automóvil por el transporte público puede reducir hasta en 2,2 toneladas la cantidad anual de emisiones por persona (United Nations, 2024). El ítem de alimentación generó 360.94 tCO₂e, el 77.54% refiere "comer de todo". El excesivo consumo de carne genera gases de efecto invernadero, la sobrepesca y la contaminación amenazan los océanos (Heller et al., 2018; United Nations. (s/f-b). Evaluando las compras, el 71% de los participantes realizaba compras en línea, con un gasto significativo en categorías como belleza, donde el total alcanzó los \$8,367,305 en el último año (Poore & Nemecek, 2018). El total de la HCI FUE DE 1003.87 tCO₂e.

6. Conclusiones

La huella de carbono individual de los integrantes de la facultad de optometría es muy superior a la esperada. El aspecto que mayor cantidad de gases de efecto invernadero genera es la alimentación seguido del transporte. Desde la academia es imprescindible educar y sensibilizar sobre el impacto de la huella de carbono individual enseñando y practicando mecanismos de

Agradecimientos

A la doctora Martha Silva, epidemióloga.

4. Referencias

- [1] Dacones, I., Cave, C., Furie, G. L., Ogden, C. A., & Slutzman, J. E. (2021). Patient transport greenhouse gas emissions from outpatient care at an integrated health care system in the Northwestern United States, 2015–2020. *The Journal of Climate Change and Health*, 3, 100024. <https://doi.org/10.1016/j.joclim.2021.100024>
- [2] Fang, W.-T., Hassan, A., & LePage, B. A. (2023). *The Living Environmental Education: Sound Science Toward a Cleaner, Safer, and Healthier Future*. Springer Nature Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-19-4234-1>
- [3] Heller, M. C., Willits-Smith, A., Meyer, R., Keoleian, G. A., & Rose, D. (2018). Greenhouse gas emissions and energy use associated with production of individual self-selected US diets. *Environmental Research Letters*, 13(4), 044004. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aab0ac>
- Poore, J., & Nemecek, T. (2018). Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science*, 360(6392), 987-992. <https://doi.org/10.1126/science.aag0216>
- [4] Resolución CRA 943 de 2021—Resolución COMPILATORIA. (s/f). Gov.co. Recuperado el 3 de julio de 2024, de <https://www.cra.gov.co/transparencia/normatividad/normatividad-entidad-autoridad/resolucion-cra-943-2021-resolucion-compileatoria>. (s. f.).
- [5] Rodríguez-Jiménez, L., Romero-Martín, M., Spruell, T., Steley, Z., & Gómez-Salgado, J. (2023). The carbon footprint of healthcare settings: A systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 79(8), 2830-2844. <https://doi.org/10.1111/jan.15671>
- [6] Schwenkenbecher, A. (2014). Is there an obligation to reduce one's individual carbon footprint? *Critical Review of International Social and Political Philosophy*, 17(2), 168-188. <https://doi.org/10.1080/13698230.2012.692984>
- (S/f). Climatewatchdata.org. Recuperado el 3 de julio de 2024, de https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions?calculation=PER_CAPITA&end_year=2021&regions=COL&start_year=1990. (s. f.).
- [7] United Nations. (S/f). Su guía contra el cambio climático: El transporte | Naciones Unidas. Recuperado el 3 de julio de 2024, de <https://www.un.org/es/actnow/transport>. (s. f.).

[8] United Nations. (S/f-b). Tu guía de acción climática: Alimentos | Naciones Unidas. Recuperado el 3 de julio de 2024, de <https://www.un.org/es/actnow/food>. (s. f.).

[9] Wang, C., Wang, J., & Norbäck, D. (2022). A Systematic Review of Associations between Energy Use, Fuel Poverty, Energy Efficiency Improvements and Health. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(12), 7393. <https://doi.org/10.3390/ijerph19127393>



ORGANIZAN