

XPOILERS

Anuario de apropiación social del conocimiento

Vol. 5. No. 1. Año 5. (2026) | ISSN (Digital): 2806-0466 | Bogotá - Colombia



**Iniciación
Científica**



XPOILERS

Anuario de apropiación social del conocimiento

Vol. 5. No. 1. Año 5. (2026) | ISSN (Digital): 2806-0466 | Bogotá - Colombia





XPOILERS:

Anuario de Apropiación Social del Conocimiento

Vol. 5. No. 1. Año 5 (2026)

ISSN (En línea): 2806-0466

Bogotá, Colombia

Comité Editorial

Carlos Eduardo Daza-Orozco

Raúl Cera-Ochoa

Ricardo Acosta-Triviño

Fernanda Mojica

Corrección de estilo y diseño

Iniciación Científica InHouse

Publicado en Colombia

Mayo de 2026

Para usos académicos y científicos, Iniciación Científica accede al licenciamiento Creative Commons del contenido de la obra con: Atribución – No comercial –Sin derivar – Compartir igual.

Este anuario es el resultado de múltiples procesos de investigación que han sido sometidos a evaluación por pares bajo el sistema de doble ciego. El proceso cumple con los criterios de selectividad, temporalidad, normalidad y disponibilidad establecidos por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MinCiencias).

Las opiniones expresadas en los artículos son responsabilidad exclusiva de sus autores y no constituyen necesariamente una postura institucional de la entidad editora ni su comité editorial.

Contenido

Artes y humanidades

- 30** **ECO- LIENZO: transformado Fontibón a través del arte y la educación ambiental**
Nicolas Steven Martin Roncancio
Ramon Gabriel Aguilar Vega
- 32** **Biocovers**
Juan Manuel Castillo Salazar
- 34** **Detectando parkinson con las consonantes p-t-k y su VOT**
Rebeca Rendón Cadavid
María Claudia González Rátiva
- 36** **Danza inclusiva: “cuando el silencio danza”**
Dalia Catalina Muñoz Ibarra
Claudia Liliana Silva Murcia
- 38** **Suba suena con los oídos atentos**
Juan Sebastián Bravo Forero
Brayan Stiven Vásquez Corredor
Angela Téllez Hernández

40 Laboratorio ECO-PACK: innovación circular y tendencias en empaques sostenibles

Nikol Estefany Aguilar Robles
Daniel Felipe Monroy Manchola
Jorge Hernando Sánchez Munevar

42 La alfabetización visual como estrategia ante la manipulación mediática visual de las portadas de la Revista Semana (2025)

Juliana Rodríguez Porras
Joan Sebastián Hernández Rangel
Leidy Nataly Garzón Ordoñez
Julie Ivanik Ratita Virviescas
Daniel Fernando Montejo Ruiz

46 Evaluación de la lateralidad en el desarrollo motor de la niñez

Zharick Saray Gallardo Chávez
Andrés Felipe Egea Cera
Karina Patricia Rodríguez Marulanda

48 Cava de fermentos

María Camila Pedraza Gantiva
Miguel Ángel Bermudez Prada
Juan José Castaño Ruiz

Ciencias sociales

52 Construir el futuro: metodologías para el proyecto de vida

Valentina Patiño Rivera
Victor Manuel Tovar Salazar

54 Distopías orwellianas en el estado social de derecho: la “educación inclusiva”

Jair Enrique Pérez Araújo.
Jacqueline Esther Samper Ibáñez

56 GAIA 2.0: hacia un modelo de sostenibilidad para el uso de inteligencia artificial en publicidad digital

Juan Felipe Martínez

58 Icononzo: mujeres que reescriben la paz

Montse Sthephannia Ramones Ramos
Mireya Barón Pulido

60 Implementación de la IA: un estudio comparativo desde las dinámicas técnicas, estéticas, y narrativas en la radio universitaria

Ana María Barbosa Cabeza
Emanuel Enciso Camacho

62 Inclusión laboral de trabajadores en situación de discapacidad en Colombia durante los años 2020-2025, revisión de literatura

Marien Lizeth Quintana Rivera
Derly Zamora Romero

- 64** **Influencia del estrés laboral e incertidumbre en trabajadores expuestos a entornos laborales dinámicos en Colombia: 2020 al 2025**
Yuly Andrea Romero Corredor
Derly Zamora Romero
- 66** **La magia de los círculos matemáticos en la ruralidad**
Pablo Andrés Garavito Lizarazo
Jenny Patricia Acevedo Rincón
- 68** **Me vendieron como fuerza**
Ana Isabel Ortiz Ossa
Claudia Patricia Sanchez Aguiar
- 70** **SEO-Lab academy**
Jeimmy Carolina Prado Baquero
Jorge Iván Cabrera Durán
- 72** **Una planeación, dos versiones: El papel de la IA en la planeación docente.**
Valentina Rodríguez Villamizar
Jenny Patricia Acevedo Rincón
- 74** **¡La otra derecha!**
Natalia Patiño Ramírez
Ashly Karolyna Puello Zuleta
Jenny Patricia Acevedo Rincón
- 76** **Construyamos el futuro: ludoteca matemática en un colegio rural**
Angy Juliana Pineda Torres
Laura Marcela Quiñones Díaz
Jenny Patricia Acevedo Rincón
- 78** **De “solo ayuda en casa” a derecho humano: el día en que la justicia miró a las cuidadoras**
Maria Paula Garavito Gomez
Catalina Maya Toro
Carlos Andres Gomez Garcia
- 80** **El arte de no olvidar**
Nicolle Dayan González Pira
Daniel Esteban Sarmiento Urueña
Liliana del Rosario Raigoso Contreras
- 82** **El río que narramos**
Sofía Londoño Elejalde
Sarita Hincapié Vélez
Nathalee Giraldo Jiménez
- 84** **Enseñando y beneficiando a la comunidad del Guacamayo con los círculos matemáticos**
Yuri Vanessa Pico Velasco
Óscar David Moreno Ramírez
Jenny Patricia Acevedo Rincón

- 86** **Identificación de factores de riesgo en la ejecución de las labores del hogar en Colombia**
Lina Marcela Munoz Torres
Eduar Esnaider Rozo Barbosa
Derly Zamora Romero
- 88** **La estimulación temprana como base del desarrollo cognitivo en la infancia**
Roberth David Alguero Añez
Carmen Rumbo Salinas
Myriam Daza Carrillo
- 90** **La receta secreta de las matemáticas**
Angie Julieth Gómez Carreño
Angie Sofia Reyes Jaime
Jenny Patricia Acevedo Rincón
- 92** **LLM Discriminator para deepfakes como apoyo tecnológico en la administración de justicia**
Jorge Mario Arcia Villegas
Martha Yamile Cely Cerinza
Lina Maria Ortegón Suárez
- 94** **Los valores para fortalecer el aprendizaje social en la I.E. María Emma Mendoza**
Elaris Jineth Gámez Corzo
Valeria Sofia Ariza Sarmiento
Cecilia Leonor Jaraba Palacio
- 96** **Memoria: el hilo que nos une al pasado para entender el presente y soñar el futuro**
Santiago Ramirez Palacios
Ingry Vanessa Rodríguez Ángel
Liliana del Rosario Raigoso Contreras
- 98** **Misión cerebro**
Anyi Marbella Nuñez Rosales
Yeimi Yurena Alfonso Rodriguez
Jenny Patricia Acevedo Rincón
- 100** **Modernización institucional en el estado colombiano, para la protección del derecho a la vivienda y mejoramiento del sistema penitenciario y carcelario.**
Dilan Jahir Torres Cifuentes
Juan Sebastian Gonzalez Mendieta
Juan David Timarán Torres
- 102** **Mujeres empoderadas por la sostenibilidad en el sur de La Guajira**
Rocio Daleth Mindiola Gil
Yamelys Navarro Becerra
Karol Perpiñan Barros
- 104** **Programa de adaptación cognitivo-emocional frente a entornos mineros de alta complejidad**
Jesús Alberto Suarez Morales
Fredy Fernando Gil Sarmiento

106 RED: herramientas para una enseñanza verdaderamente inclusiva

Keidy Fabiana García Amaya
María Camila Sánchez Vera
Jenny Patricia Acevedo Rincón

108 Riesgo psicosocial en trabajo híbrido y remoto

Claudia Patricia Arenas Sinisterra
María Camila Martínez Muñoz
Rhina María ramos Mejía

Ciencias económicas y empresariales

112 Creación de la empresa “ING-SST consultoría y asesoría S.A.S.”

Liliana Sarmiento Henao
Katherine Montaña Oviedo

114 Evasión de impuestos: una problemática que nos afecta a todos

Danna Teresa Canova Diaz
Nelson Armando Gonzalez Palacio

116 Una aplicación financiera que es tu SOCIO

Miguel Angel Pardo Burgos
Gabriel Eduardo Ávila Buitrago

118 Prometheus: tejiendo identidad en el mercado global

Juan Pablo Hernández Jiménez
Martha Rosa Bello Vanoy

120 Diseño textil circular y economía creativa: Desarrollo de alfombras sostenibles mediante la técnica de tufting bajo la marca conceptual Loop Co

Laura Paredes Velasco
Jose Fernando Araujo Lopez

122 Propuesta de branding para la empresa Distribuciones Lácteas Superior en la ciudad de Pasto

Sebastian Camilo Benavides Recalde
Hernán Darío Huertas Moreno

124 Digitalizar para sobrevivir: el nuevo reto de las microempresas en Antioquia

Luciana Ortega Calle
María Eugenia Gómez-Zuluaga

126 Logística de a pie: ingeniería en la economía popular

Harbey David Ávila González
Luiz Alejandro López Angarita
Rosa Nathaly Lay De León

128 La contabilidad de mi tía Pablita

Angela María Giraldo Restrepo
Gina Alejandra Ramirez Carrión
Jesús Alberto Suarez Pineda

130 El impacto del salario emocional en la productividad del talento humano

Melanie Michelle Mendoza Logreira
Emanuel Florez Serna
Edgar Rojas Castro

- 132** Impacto de la organización contable en emprendimientos rurales de Caracolí, La Guajira
Klarena Gonzalez Barrios
Yuliana Montaña Montero
Nohemi Yicel Lujan Brito
- 134** Saberes que emprenden: mujeres que transforman el futuro desde el patrimonio vivo de los territorios
Yubiza Mercedes Neira Mareco
Alba Rocio Velasquez Chisica
Martha Ines Moreno Medel
- 136** Marca personal en la gestión universitaria: estudio de caso en coordinación de gerencia sede Medellín
María Fernanda González Estrada
Juan Manuel Morales Vélez
Paula Andrea Velásquez Calle
- 138** Propuesta de un sistema filtrador de microplásticos en cuerpos de agua: Plastix-Zero
Maria Jose Hernandez Melo
Karen Juliana Mera Vela
Jose Fernando Araujo Lopez

- 140** Creación de un emprendimiento gastronómico experiencial inspirado en la fusión de frescura y un toque de café en el municipio de Pasto
Sarita Sofia Ortiz Hernadez
Jannis Sharally Gonzales Pesillo
Jose Fernando Araujo Lopez
- 142** Estudio de mercado para la introducción de un nuevo producto de consumo masivo llamado Tostaditos en la ciudad de Pasto.
Vanessa Alejandra Pantoja Mera
Nathalia Tulcan Lopez
Jose Fernando Araujo Lopez
- 144** Sostenibilidad: el reto de las micros en Antioquia
Manuela Victoria Giraldo Osorio
Maria Jose Carvajal Martínez
Juan Carlos Botero Morales

Ingeniería y tecnología

- 148** Cuando las imágenes comienzan a hablar: un viaje al procesamiento digital con MATLAB
Maria Camila Paredes Duarte
Ricardo Ceballos Garzon

- 150** **Dispensador automático de alimento para mascotas basado en IoT**
Oscarina Wuin Romero Nava
Luis Alberto García Gonzalez
- 152** **El entrenador de cerebros digitales: IA y MATLAB**
Santiago Malagon Betancourt
Ricardo Ceballos Garzón
- 154** **El viaje de una máquina para aprender a entender el mundo**
Yuliana Stefany Doncel Herrera
Ricardo Ceballos Garzon
- 156** **Enseñanza del álgebra moderna: estrategias para la caracterización y enseñanza de los isomorfismos**
Johan Fernando Meneses Garcia
- 158** **Más allá del GPS: rutas seguras para el transporte de carga con AHP y TOPSIS**
Cristian Alejandro Carranza Quiroga
Diana Karina López Carreño
- 160** **Modelos de redes bio-inspirados basados en entropía y seguridad en sistemas de telecomunicaciones**
Maicol Ríos Ortega
Ricardo Ceballos Garzón
- 162** **Ondas que te guían: la física ondulatoria en tu celular.**
Edison jahn piere garcia correa
Ricardo Ceballos Garzón
- 164** **Sistema inteligente IoT para análisis de suelos agrícolas**
Dayron Camilo Echeverry Cortes
Jorge Andrés Montoya Cardona
- 166** **APP Guardianes de la memoria ancestral**
Eudis Elith Loperena
Micelbis Loperena
Maria Angela Mendoza
- 168** **Batimetria y ondas acusticas**
Angie Lizeth Valiente Simbaqueba
Jose Alejandro Diaz Lozano
Ricardo Ceballos Garzón
- 170** **Calidad de aire y correlación con calidad de agua lluvia, primera etapa, medición de calidad de aire**
Rubén Alejandro Penagos Monroy
Valentina Rivera Jaramillo
Andrea Carolina Sánchez Díaz
- 172** **Con los pies en la ley gravitacional**
Dayan Nicol Burgos Latino
Yulet Gabriela Menjura González
Ricardo Ceballos Garzón

- 174** **Cultivar en el aire: tecnología para alimentar el futuro**
Emilyn Buitrago Moreno
Juan Diego Dorado Cartagena
Elizabeth Ospina Rojas
- 176** **De la onda al mapa: fundamentos de la interacción onda-materia en la topografía de alta precisión**
Bibiana Alexandra Cárdenas Salgado
Yesid Camilo Gaona Martínez
Ricardo Ceballos Garzón
- 178** **El clima de las ondas**
Luna Saray Gonzalez Saenz
Andrea Catalina Velasquez Sanabria
Ricardo Ceballos Garzón
Duván Felipe Rodríguez Barbosa
Gabriela Marroquín Acosta
Katherine Montaña Oviedo
- 182** **La sorprendente conexión entre la batimetría y los murciélagos**
Daniel Alexander Alarcón Cañón
Juan David Rojas Triana
Ricardo Ceballos Garzón
- 184** **Plancity**
Yair Alexander Cordoba Palomeque
Chris Anthony Manuel Stephens
Neider Xavier Vergara Humanez
- 186** **Sistema de distribución de energía renovable para cultivos aeropónicos urbanos**
Lucas Felipe Hernández Palacio
Victor Hugo García Jiménez
Elizabeth Ospina Rojas
- 188** **Sistema inteligente de control de bombas para riego en torres de cultivo**
Santiago Cano Molina
Carolina Duque Agudelo
Mateo Mejía Herrera
- 190** **Sistema IoT de recolección de parámetros de consumo eléctrico**
Yuber Alejandro Martínez Espitia
David Alexander Caicedo Erazo
Mateo Mejía Herrera
- 192** **Sistemas ciber físicos y trabajo humano: innovación tecnológica y sostenibilidad laboral**
Valentina Bolaño Villa
Oriana Paola Vera Ferrer
Natividad María Escobar Rodríguez
- 194** **Tour Scalau: herramienta digital del turismo en San Juan del Cesar - La Guajira 2025**
Samuel Oseas Cuello Díaz
Juan Felipe Daza Plata
Maria Antonieta Clemente Velardn

196 Turbo + Motor = Plenum de admisión

Johan Ronaldo Salazar Juanias
Brayan Alexander Cuenu Bonilla
Juan Carlos Martínez Londoño

198 Diseño de casco inteligente con monitoreo biométrico y regulación térmica

Diana Crystina Pacheco Bonilla
Uldis López Palacios
Rafael Guillermo Arzuaga Mejía

Ciencias médicas y de la salud

202 Evaluación de la exposición ocupacional a factores de riesgo mecánico y eléctrico en trabajadores de una empresa dedicada al montaje y mantenimiento de ascensores

Estefanía Muñoz Londoño
Katherine Montaña Oviedo

204 Cuidando dos corazones: binomio madre e hijo.

Dairys Patricia Hoyos Blanco
Nora Pedroza Mendoza

206 Niños y adolescentes promotores de su autocuidado en salud

Valery Johana Romero Solano
Eddie De Avila Naraina

208 Alerta materna

Sandra Lorena Vallejo Arias
Kendy Paola Madero Zambrano
Diana Carolina Marsiglia Lòpez

210 Fortalecimiento de hábitos ergonómicos saludables en los estudiantes de ingeniería en seguridad y salud en el trabajo

Fabian Andres Arevalo Pedraza

212 Peligros a los que se exponen los usuarios de los gimnasios en el municipio de San Juan del Cesar en el año 2025

Yorianis Vence Vega
Pedro Luis Milian Daza

214 Corregir sin restringir: el futuro de la escoliosis

María Paz Correa Ospina

216 Corazones eléctricos: regeneración cardíaca con electroestimulación

Diana Sophia Alvarado Arenas

218 Exploración acústica del sonido fricativo en pacientes con mordida abierta anterior

María José Caicedo Sandon
Patricia Argüello Vélez

220 Diseño de una APP para la estimulación cognitiva en el adulto mayor desde fonología

Sara Sofía Ibargüen Mosquera
Yeniffer Mendez Hurtado

222 Relación entre factores de riesgo psicosociales y la aparición del STC en docentes de secundaria de un colegio de Neiva Huila en el año 2025

Claudia Yamileth Collazos Tacue
Robinson Fabian Ciprian Angel
Katherine Montaña Oviedo

224 Resultados que transforman la salud sexual de los adolescentes de Manzanillo del Mar

Isabella Bernal Guardo
Shirley Dayana Grajales Marrugo
Maria Mercedes Rodriguez Rodriguez

226 Exploración del uso de herramientas tecnológicas emergentes como apoyo a los procesos de evaluación ergonómica

Jeysson Fabian Ramirez Palacio
Angie Daniela Pineda Chacon
Fabian Andres Arevalo Pedraza

228 Ankai: Tsampa nutrición circular

Diego Alejandro Vargas
Danna Sofia Castro Guerrero
Ramon Gabriel Aguilar Vega

230 Análisis comparativo de los resultados clínicos en el tratamiento de los trastornos de la conducta alimentaria

Miguel Angel Cuestas Botero
Isabela Ortiz Gonzalez
Leidy Tatiana Castañeda Quirama

232 Mapeando la mirada: bases atencionales de la percepción de sexo, atractivo y dominancia

Emily Alexandra Arias Mora
Paola Marcela Puentes Solano
Millena Vásquez Amézquita

234 Lactancia materna vs biberón en el desarrollo oral infantil

Laura Cárdenas Jaramillo
María Margarita Arciniegas Morera
Pilar Andrea Guzmán Sánchez

Ciencias naturales y agrícolas

238 Detección de contaminantes en agua mediante espectroscopía THz: una propuesta inspirada en la problemática del río Medellín.

Hayleen Yaffrianny Mosquera Mosquera
Erick Reyes Vera

240 Caracterización de sustratos locales para la alimentación del Tenebrio Molitor San Juan del Cesar

Yordin Oñate Rizo

Milagros Yínez Oñate Maury

242 Diseño e implementación de un rover autónomo para la detección de especies invasoras en Colombia

Juan José Sanclemente

244 La Polilla Guatemalteca: ¿un enemigo diminuto con gran solución?

Juan Camilo Doria Morales

Jhonatan Paolo Tovar Soto

246 Cambios en la cobertura vegetal y huella urbana en el delta del río Ranchería

Valeria Sofia Cuello Herrera

Rocio Daleth Mindiola Gil

Yamelys Navarro Becerra

248 Los pulmones heridos de Bogotá

Yury Alejandra Ruíz Roncancio

Juan Manuel Mendoza Lozano (TUTOR)

Luz Marina Castillo Loaiza (Coordinadora Semillero BioHu)

250 Desarrollo de un sistema de medición de impedancia eléctrica de bajo costo para la evaluación del estado hídrico en hojas de plantas

Laura Cristina Ibarra Vásquez

Karol Vanessa Castaño Hernández

Juan Sebastián Botero Valencia

252 Revisión bibliográfica de la geomecánica del suelo y la biodiversidad en La Sierrita, La Guajira

Andrea Valentina Peñaloza Oñate

María José Barbosa Oviedo

César Jaime Urbina Mejía

254 Evaluación de calidad del Frass de Tenebrio molitor: fertilizante orgánico en INFOTEP San Juan del Cesar

Efrain Alberto Egurrola Daza

Andrés Rafael Mendoza Oñates

Milagros Yínez Oñate Maury

256 Efecto de la represa el cercado sobre la biodiversidad en el corregimiento: Caracolí de San Juan del Cesar, La Guajira

Luisianis Paola Mendoza Mendoza

Angelica Yulieth Oñate Mieles

Lizeth Jazmín Rincón Pico

258 El despertar del huerto inteligente: cultivar en casa, cambiar el futuro

Maria Paula Galvis Orjuela

Andres Santiago Rachen Papamija

Jhonatan Paolo Tovar Soto

260 Análisis ultrasónico de la densidad de la madera

Sayd Felipe Martin Cardenas

Andrea Lizeth Caita Garzon



heroes del conocimiento | heroes del conocimiento |



heroes del conocimiento | heroes del conocimiento |

heroes del conocimiento | heroes del conocimiento |

heroes del conocimiento | heroes del conocimiento |

heroes del conocimiento | heroes del conocimiento |

artes y humanidades

heroes del conocimiento | heroes del conocimiento |

heroes del conocimiento | heroes del conocimiento |

heroes del conocimiento | heroes del conocimiento |



ECO- LIENZO: transformado Fontibón a través del arte y la educación ambiental

Politécnico Grancolombiano

Participantes

Nicolas Steven Martin Roncancio

Ramon Gabriel Aguilar Vega

Resumen

La educación ambiental ha tenido un crecimiento significativo en los últimos años, tanto en su práctica como en su estudio. El interés de la comunidad y el apoyo de instituciones gubernamentales se han traducido en una mayor oferta de información y de actividades que buscan crear conciencia sobre la problemática ambiental. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos realizados, se han seguido observando graves problemas ambientales, sobre todo en las grandes ciudades donde el acelerado proceso de urbanización ha desbordado la capacidad de las instituciones para proveer los servicios necesarios. En el caso de Bogotá, la contaminación del aire, la escasez en el suministro de agua y el aumento de las temperaturas han hecho que se considere la ciudad en estado de crisis, y a la vez, que se inicie un proceso de búsqueda de soluciones. En este contexto, ha ido tomando fuerza la idea de que la educación, y en particular la educación ambiental, debe desempeñar un papel protagónico en la recuperación de la ciudad. En este proyecto con metodología lúdica se trata de transformar la cultura ambiental por arte y la lúdica.

Palabras clave

arte, lúdica, sostenibilidad, gestión ambiental

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/4HH4tVSNLdc>



Biocovers

Universidad Autónoma de Occidente

Participantes

Juan Manuel Castillo Salazar

Resumen

La amputación de un miembro inferior no solo implica una pérdida funcional, sino también una transformación significativa en la autopercepción y en los procesos de interacción social con las personas. Aunque las prótesis permiten recuperar movilidad, su aceptación y uso continuo están fuertemente condicionados por factores estéticos, emocionales y de identidad que no siempre son abordados por las soluciones protésicas convencionales. En este contexto, el presente proyecto propone el desarrollo de biocovers, cubiertas protésicas transfemorales, concebidos desde un enfoque de diseño centrado en el usuario que integra dimensiones funcionales, psicosociales y culturales. La iniciativa busca resignificar la relación entre el usuario y su prótesis, promoviendo procesos de apropiación, reconocimiento corporal y reintegración social, al considerar la apariencia como un factor clave en la adherencia al dispositivo. Metodológicamente, la propuesta articula herramientas de ingeniería biomédica y manufactura aditiva para el diseño y fabricación de estos dispositivos mediante el uso de materiales reciclados como PLA y PET. Esto permite no solo optimizar costos y accesibilidad, sino también reducir el impacto ambiental asociado a la producción tradicional.

Palabras clave

prótesis, movilidad, biocovers, cubiertas protésicas, reconocimiento corporal

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/ZdeLj9Wnvlk>



Detectando parkinson con las consonantes p-t-k y su VOT

Universidad de Antioquia

Participantes

Rebeca Rendón Cadavid

María Claudia González Rátiva

Resumen

En este video se presentan datos para contextualizar sobre la enfermedad de Parkinson, su efecto en el habla humana, y unos proyectos que han estudiado esta relación, adaptado de manera que sea comprensible para un público no especializado. El video un producto del proyecto “Análisis fonético y detección automática del Voice Onset Time en habla espontánea para la detección de la enfermedad de Parkinson”, Convocatoria Programática 2023-2024: Ciencias Sociales, Humanidades y Artes, fecha 30/10/2024, Acta de registro n° 2024-76377, realizado por la Universidad de Antioquia y la Universidad Santiago de Cali; el objetivo del proyecto es analizar el parámetro acústico Voice onset time (VOT) en los hablantes de español con enfermedad de Parkinson en tareas de habla espontánea en lengua española con el fin de determinar su alcance como biomarcador acústico para la caracterización del habla disártrica.

Palabras clave

parkinson, fonética, detección automática, vot

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/KIWTW32CQnc>



Danza inclusiva: “cuando el silencio danza”

Universidad del Tolima

Participantes

Dalía Catalina Muñoz Ibarra

Claudia Liliana Silva Murcia

Resumen

Este estudio fortalece las competencias investigativas en la Universidad del Tolima (CAT Sibaté y Kennedy) mediante el análisis de la danza inclusiva como motor de transformación social. Bajo un enfoque biográfico-narrativo, se investiga cómo el arte permite la reconstrucción de la identidad y el tejido social en personas con diversidad funcional. La metodología integra observación de campo, entrevistas y relatos de vida para documentar procesos de resiliencia y equidad.

La investigación se desarrolla en alianza con la Fundación Ángeles Especiales, el Centro Femenino José Joaquín Vargas y la I.E. Ricaurte, vinculando a personas con discapacidad auditiva, cognitiva, motora y mental. Esta articulación permite validar la relación entre la praxis artística, la pedagogía y la investigación académica en contextos reales de inclusión.

Finalmente, el proyecto responde a las políticas nacionales sobre derechos culturales, posicionando a la danza como un catalizador para resignificar el cuerpo y transformar la vulnerabilidad en fortaleza. Se espera que los resultados demuestren cómo el movimiento creativo dignifica la existencia y consolida una sociedad más equitativa, convirtiendo la experiencia artística en una herramienta de impacto social medible y profundo.

Palabras clave

danza, cuerpo, movimiento, resiliencia, inclusión

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/dv67d8cVOI8>



Suba suena con los oídos atentos

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

Participantes

Juan Sebastián Bravo Forero

Brayan Stiven Vásquez Corredor

Angela Téllez Hernández

Resumen

El proyecto “Voces en movimiento: Narrativas de infancias para el reconocimiento intercultural en Suba”, ganador de la convocatoria Agendas Regionales de UNIMINUTO, analiza la diversidad cultural en la Fundación Toma Un Niño de la Mano. El estudio busca comprender las narrativas de niños, niñas y adolescentes —reconocidos como sujetos de derechos y actores con capacidad de agencia— mediante lenguajes artísticos como el dibujo, el sonido y la creación colectiva, distanciándose de perspectivas adultocéntricas.

Bajo un paradigma hermenéutico-interpretativo y el método biográfico-narrativo, la investigación aplica la interculturalidad crítica de Catherine Walsh. Estudiantes del semillero Pensamiento Audiovisual actúan como co-investigadores, liderando talleres de paisaje sonoro basados en los postulados de Murray Schafer. A través de registros de “marcas sonoras” y caminatas territoriales, se validan las voces infantiles como instrumentos que otorgan sentido al patrimonio inmaterial y a la identidad local.

El estudio aspira a fortalecer los vínculos afectivos con el territorio desde la escucha activa. Al posicionar las narrativas infantiles como vehículos de reivindicación cultural, el proyecto busca visibilizar dimensiones simbólicas de la realidad que trascienden el lenguaje verbal, contribuyendo a la construcción de comunidades más inclusivas en contextos de alta convergencia social y migratoria.

Palabras clave

paisajes sonoros, comunicación, infancia, suba

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/crY6N8SLFZc>



Laboratorio ECO-PACK: innovación circular y tendencias en empaques sostenibles

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

Participantes

Nikol Estefany Aguilar Robles

Daniel Felipe Monroy Manchola

Jorge Hernando Sánchez Munevar

Resumen

El proyecto Laboratorio ECO-PACK, del semillero de investigación TINGRA, surge como una respuesta técnica a la crisis ambiental de los empaques de un solo uso en Colombia. Liderado por estudiantes de Comunicación Visual y Gráfica, el laboratorio articula la academia con el sector productivo mediante una alianza estratégica con tres empresas nacionales para resolver retos reales de sostenibilidad y diseño industrial.

La investigación desarrolló tres soluciones innovadoras basadas en materiales de bajo impacto:

- Empaque para comida rápida: Ingeniería de plegado sin adhesivos en cartón de bagazo de caña.
- Seguridad alimentaria: Uso de MetsäBoard Prime FBB EB, fibra virgen con barrera ecológica libre de plásticos.
- Contenedor para mascotas: Diseño funcional en Earth Pact, sin químicos blanqueadores.

A través de una metodología que integró prototipado experimental y trabajo de campo, ECO-PACK demuestra que la comunicación visual es un eje fundamental en la economía circular. El proyecto no solo entrega productos viables técnica y comercialmente, sino que consolida la relación universidad-empresa, posicionando a los estudiantes como gestores de soluciones sostenibles para el futuro de las artes gráficas.

Palabras clave

packaging, ecología, diseño social, sostenibilidad

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/XFcKNr3H7ZY>



La alfabetización visual como estrategia ante la manipulación mediática visual de las portadas de la Revista Semana (2025)

Fundación Universitaria San Mateo



Participantes

Juliana Rodríguez Porras
Joan Sebastián Hernández Rangel
Leidy Nataly Garzón Ordoñez
Julie Ivanik Ratita Virviescas
Daniel Fernando Montejo Ruiz

Resumen

Esta investigación-creación reflexiona de como la alfabetización visual es una estrategia pedagógica para contrarrestar la manipulación mediática que ejerce el diseño editorial

de las portadas más controversiales de la revista semana del año 2025.

La propuesta está compuesta por un análisis gráfico y semiótico de la manipulación mediática entorno al diseño editorial de las portadas de la revista semana. Para ello se aborda tres campos o categorías muy importante como son:

- » la alfabetización visual,
- » la retórica de la imagen y
- » la comunicación mediática.

En el ámbito de la comunicación se va a crear un producto participativo y crítico, en donde se deja en evidencia que los medios ya no representan el espíritu de informar de una manera idónea y objetiva, más bien se deja entrever la manipulación de las conciencias de las personas en las distintas pantallas.

En los campos de la semiótica de la imagen y la alfabetización visual, se va a convertir en una herramienta que brinda elementos de análisis de la semiótica de la imagen, que le va a permitir a los estudiantes de Diseño Gráfico tener conocimiento critico visual ante la manipulación mediática editorial de la revista Semana.

Palabras clave

alfabetización visual, manipulación mediática visual, diseño gráfico, retorica de la imagen revista semana

Conoce más de este proyecto en

https://youtu.be/GNyMqn3_KDk

<https://youtu.be/pqljfuuaTSg>



Evaluación de la lateralidad en el desarrollo motor de la niñez

Institución Universitaria de Barranquilla - IUB

Participantes

Zharick Saray Gallardo Chávez

Andrés Felipe Egea Cera

Karina Patricia Rodriguez Marulanda

Resumen

Esta investigación analiza el fortalecimiento de la lateralidad en estudiantes de primaria del Centro Educativo Sueños Infantiles (Soledad), reconociéndola como un proceso neurofuncional determinante para la organización del esquema corporal, la orientación espacial y la lectoescritura. El estudio surge tras identificar dificultades escolares comunes, como la confusión direccional, la inversión de grafemas y la desorganización espacial, factores que inciden directamente en el rendimiento académico y la autonomía.

Fundamentado en la psicomotricidad y la neuropsicología del desarrollo, el proyecto sostiene que el aprendizaje infantil se estructura mediante la relación entre movimiento y pensamiento. Así, la lateralidad se aborda no solo como una preferencia física, sino como un eje del desarrollo neurológico que impacta en el equilibrio y la organización cognitiva.

La propuesta plantea una intervención pedagógica basada en metodologías activas y lúdicas para consolidar la dominancia lateral en estudiantes de tercer grado. Al integrar el juego y el movimiento, se busca mitigar la frustración escolar y potenciar el aprendizaje significativo. En conclusión, se resalta la necesidad de incorporar la estimulación psicomotriz como un componente esencial en la educación primaria para garantizar un desarrollo integral y trayectorias educativas exitosas.

Palabras clave

lateralidad, orientación, psicomotor, coordinación, dominancia

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/Ze4EsKgMqnU>



Cava de fermentos

Politécnico Internacional

Participantes

María Camila Pedraza Gantiva
Miguel Ángel Bermudez Prada
Juan José Castaño Ruiz

Resumen

El proyecto analiza la estrecha relación entre las comunidades colombianas y los procesos de fermentación natural como parte esencial de su identidad gastronómica y cultural. A partir del uso ancestral de microorganismos en preparaciones como la chicha, el masato, el guarapo y el suero costeño, se reconoce cómo estas prácticas han trascendido su función alimentaria para convertirse en expresiones de memoria colectiva, saberes tradicionales y ritualidad en pueblos originarios y contextos rurales. La investigación resalta el valor de la fermentación como conocimiento vivo, transmitido generacionalmente, que articula cultura, territorio y alimentación, y que constituye un patrimonio biocultural clave en la comprensión de las prácticas culinarias colombianas.

Palabras clave

fermentación natural, patrimonio espiritual, saberes tradicionales, identidad gastronómica, saberes culinarios

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/M92tUwF4DfI>

heroes del conocimiento | heroes del conocimiento |



heroes del conocimiento | heroes del conocimiento |

heroes del conocimiento | heroes del conocimiento |

heroes del conocimiento | heroes del conocimiento |

heroes del conocimiento | heroes del conocimiento |

ciencias sociales

heroes del conocimiento | heroes del conocimiento |

heroes del conocimiento | heroes del conocimiento |

heroes del conocimiento | heroes del conocimiento |



Construir el futuro: metodologías para el proyecto de vida

Fundación Universitaria San Mateo

Participantes

Valentina Patiño Rivera

Victor Manuel Tovar Salazar

Resumen

Esta investigación analiza la estructuración del proyecto de vida y los procesos psicológicos que subyacen al cumplimiento de metas en estudiantes y funcionarios de la FUSM. El estudio emplea un diseño comparativo con mediciones pre y post en tres grupos: tutoría con acompañamiento profesional, compromiso autónomo con incentivo académico y un grupo control. El objetivo es determinar la metodología más eficaz para mitigar las dificultades en el sostenimiento de objetivos a corto, mediano y largo plazo.

La intervención se basa en una guía estratégica de psicología aplicada fundamentada en la autoeficacia, el autocontrol y el descuento temporal. El proceso metodológico aborda cuatro fases críticas: caracterización y evaluación funcional, estructuración cognitiva, ejecución conductual y monitoreo del proceso.

Mediante una prueba piloto previa para el ajuste de instrumentos, el proyecto busca identificar estrategias que fortalezcan la toma de decisiones y el bienestar integral. Los resultados permitirán estandarizar una metodología de acompañamiento que optimice la planificación personal y la calidad de vida de la comunidad universitaria, transformando la intención en una conducta orientada al logro.

Palabras clave

proyecto de vida, autoeficacia, autocontrol, descuento temporal, metodologías para el cumplimiento de metas

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/8rbrnkifcTk>



Distopías orwellianas en el estado social de derecho: la “educación inclusiva”

Institución Universitaria de Barranquilla - IUB

Participantes

Jair Enrique Pérez Araújo.

Jacqueline Esther Samper Ibáñez

Resumen

Este guion analiza la educación inclusiva en el Estado Social de Derecho como una distopía derivada de utopías de élite. Bajo la lente de George Orwell en 1984, se examina cómo el poder impone discursos contradictorios que normalizan prácticas de control y desigualdad. La investigación cuestiona la ambigüedad de la inclusión formal, señalando que el sistema integra la diversidad sin realizar las transformaciones estructurales necesarias para garantizar una equidad real.

A través del concepto de “falsa conciencia” de Karl Marx, se explora cómo la sociedad acepta estas dinámicas como logros progresistas, cuando en realidad podrían responder a lógicas de mercado y consumo de identidades. El texto evidencia la tensión entre el discurso pedagógico y la exigencia de resultados estandarizados, señalando una contradicción inherente en el rol docente frente a un sistema que busca la homogeneidad.

En conclusión, el estudio sostiene que la educación inclusiva, al no intervenir en las estructuras de poder que producen la exclusión, corre el riesgo de convertirse en una herramienta de normalización de la desigualdad. El guion invita a una reflexión profunda sobre si la inclusión actual es un avance genuino o una estrategia sofisticada de mantenimiento del statu quo.

Palabras clave

distopía orwelliana, educación inclusiva, falsa conciencia, constructivismo, conductismo

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/d7I98EoSMNM>



GAIA 2.0: hacia un modelo de sostenibilidad para el uso de inteligencia artificial en publicidad digital

Universidad Autónoma de Occidente

Participantes

Juan Felipe Martínez

Resumen

La propuesta desarrolla un modelo estratégico para integrar la sostenibilidad en la publicidad digital basada en Inteligencia Artificial, abordando la “zona ciega” del impacto ambiental en los procesos creativos. Aunque la IA generativa ha optimizado la eficiencia y escalabilidad, también ha incrementado el consumo energético y las emisiones de CO₂e, especialmente en formatos de alta complejidad como el video.

El eje central es el Modelo GAIA, definido como un sistema que integra la sostenibilidad ambiental en la producción publicitaria, permitiendo medir y reducir la huella de carbono digital. Opera bajo una lógica análoga al sistema inmunológico: detecta el impacto, regula su uso, aprende de los datos y se adapta continuamente. Su objetivo no es restringir la innovación, sino hacerla más eficiente y ambientalmente responsable.

El modelo se estructura en cuatro componentes: medición del impacto (Governance), generación de conciencia (Awareness), aplicación de criterios de optimización (Implementation) y aprendizaje continuo (Adaptation). A través de un enfoque metodológico mixto y simulaciones, se demuestra que su aplicación puede reducir hasta un 39 % de las emisiones sin afectar la eficacia comunicativa.

En síntesis, la propuesta redefine la eficiencia creativa al incorporar la sostenibilidad como KPI estratégico, alineando rendimiento, innovación y responsabilidad ambiental.

Palabras clave

inteligencia artificial, publicidad, sostenibilidad ambiental, kpi, modelo

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/cELxLXUxj9k>



Icononzo: mujeres que reescriben la paz

Politécnico Grancolombiano

Participantes

Montse Sthephannia Ramones Ramos

Mireya Barón Pulido

Resumen

Sabías que desde los talleres en región podemos visibilizar y empoderar a las mujeres firmantes de paz y víctimas del conflicto armado? Desde el trabajo interdisciplinar del diseño gráfico y la comunicación social-periodismo estamos desarrollando una estrategia de trabajo con la comunidad, basada en el intercambio de saberes y en la investigación participativa en el municipio de Icononzo con mujeres líderes, que comprende una serie de talleres sobre la memoria colectiva, las trayectorias de vida y cartografía social, con el propósito de reconocer las prácticas organizativas en estas mujeres y luego aportar en el fortalecimiento de los proyectos productivos de las organizaciones presentes, para que se articulen y cooperen al desarrollo comunitario de la región. Los talleres buscan, a través de estrategias pedagógicas y comunicativas, optimizar la infraestructura de sus organizaciones y de sus emprendimientos, así como incentivar el empoderamiento femenino, a partir del reconocimiento de la propia historia y de opciones de vida en la región. Se desarrollará durante 18 meses. Es necesario seguir apostando a procesos de reconciliación y reconstrucción de los tejidos comunitarios y asociativos.

Palabras clave

fortalecimiento organizacional, mujeres firmantes de paz, mujeres víctimas del conflicto armado, paz y convivencia

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/jlkYb-SecRc>



Implementación de la IA: un estudio comparativo desde las dinámicas técnicas, estéticas, y narrativas en la radio universitaria

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

Participantes

Ana María Barbosa Cabeza

Emanuel Enciso Camacho

Resumen

Esta investigación aborda la transformación de la radio universitaria ante la integración de nuevas tecnologías, analizando las lógicas técnicas, estéticas y narrativas en Uniminuto Podcast (Colombia) y la Universidad de Concepción (Chile). Mediante un estudio cualitativo comparativo, se examina el impacto de la inteligencia artificial (IA) en las fases de preproducción, producción y posproducción sonora de ambas instituciones.

La metodología se fundamenta en el análisis de contenido y entrevistas semiestructuradas en profundidad a líderes radiales. Este enfoque permite contrastar cómo cada universidad adopta la IA y de qué manera esta herramienta redefine la creación y difusión de contenidos. El marco conceptual integra teorías de innovación tecnológica y el efecto de la IA en la creación de valor mediático.

Se espera que los hallazgos proporcionen una comprensión profunda sobre la transición hacia una radio universitaria automatizada y personalizada. Los resultados ofrecerán recomendaciones estratégicas para maximizar los beneficios de la IA, optimizando la calidad de la programación y adaptando las narrativas sonoras a las demandas de las audiencias contemporáneas en el contexto latinoamericano.

Palabras clave

inteligencia artificial, radio universitaria, estética, técnica

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/pMQePwmFw4o>



Inclusión laboral de trabajadores en situación de discapacidad en Colombia durante los años 2020-2025, revisión de literatura

Politécnico Gran Colombiano

Participantes

Marien Lizeth Quintana Rivera

Derly Zamora Romero

Resumen

A pesar del avance normativo en Colombia, persiste una brecha crítica en la inclusión laboral de personas con discapacidad. Según el DANE (noviembre 2025 – enero 2026), la Tasa Global de Participación para esta población fue del 22,4%, frente al 66,5% de la población sin discapacidad. Ante esta realidad, la investigación analiza la inclusión de trabajadores en situación de discapacidad (TSD) entre 2020 y 2025, con el objetivo de proponer condiciones de trabajo seguras que mitiguen las barreras físicas y actitudinales que restringen su interacción con el entorno productivo.

Mediante una revisión sistemática basada en el protocolo PRISMA 2020, el estudio identifica barreras fundamentales como prejuicios, discriminación y entornos laborales no adaptados. Asimismo, describe los beneficios establecidos en la normativa colombiana para empresas incluyentes, destacando los incentivos tributarios como motores para la contratación. El análisis permite establecer criterios técnicos para entornos seguros que protejan la integridad del trabajador y fomenten su productividad.

Se concluye que la inclusión laboral trasciende el cumplimiento legal, aportando beneficios tangibles tanto a nivel social como organizacional. La implementación de condiciones seguras e inclusivas no solo garantiza los derechos fundamentales de los TSD, sino que consolida la responsabilidad social empresarial y reduce la brecha de desigualdad, demostrando que la diversidad es un activo estratégico para el desarrollo económico del país.

Palabras clave

inclusión laboral, trabajadores, discapacidad, condiciones de trabajo, seguras

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/256455duddA>



Influencia del estrés laboral e incertidumbre en trabajadores expuestos a entornos laborales dinámicos en Colombia: 2020 al 2025

Politécnico Grancolombiano

Participantes

Yuly Andrea Romero Corredor

Derly Zamora Romero

Resumen

Esta investigación analiza la influencia del estrés laboral y la incertidumbre en trabajadores colombianos vinculados a entornos dinámicos entre 2020 y 2025. Basado en la definición de la OMS, el estudio examina cómo las presiones laborales y la falta de certeza sobre el futuro ponen a prueba la capacidad de afrontamiento del individuo. El objetivo es determinar el impacto de estas variables para establecer estrategias de apoyo organizacional que protejan la salud mental en mercados que exigen flexibilidad constante.

A través de una revisión sistemática bajo el protocolo PRISMA 2020, se identificaron factores críticos como las altas cargas de trabajo, plazos ajustados, falta de control y gestión ineficaz. Estos elementos derivan en síntomas físicos y psicológicos recurrentes, incluyendo trastornos del sueño, problemas gastrointestinales, ansiedad e irritabilidad. La investigación sistematiza estos efectos para diferenciar entre la respuesta adaptativa al cambio y el deterioro de la salud ocupacional.

Se concluye que la competitividad de los entornos dinámicos debe equilibrarse con una gestión integral de la salud mental, conforme a la normativa colombiana vigente. Los resultados subrayan la necesidad de implementar estrategias de afrontamiento que fortalezcan la resiliencia individual y el soporte institucional, asegurando que la adaptación al mercado no comprometa el bienestar de los empleados ni la sostenibilidad del talento humano.

Palabras clave

estrés laboral, incertidumbre, salud mental, entornos laborales, dinámicos

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/gkw9ouq692o>



La magia de los círculos matemáticos en la ruralidad

Universidad Industrial de Santander - UIS

Participantes

Pablo Andrés Garavito Lizarazo

Jenny Patricia Acevedo Rincón

Resumen

El presente video es presentado por el Mago Pablo, el cual muestra cómo los círculos matemáticos son usados para desarrollar el pensamiento matemático, para por medio de ellos salvar al estudiante inmerso en la educación tradicional y metódica. El mago transporta al estudiante por diferentes lugares llenos de naturaleza, materiales y situaciones de la vida real que hacen más significativo el aprendizaje por medio de la exploración, explicación y elaboración. Durante el viaje visitan un laboratorio en donde hacen mezclas y mediciones, así como espacios verdes en donde interactúan con figuras tridimensionales, plantas y elementos de la vida natural.

Palabras clave

círculos matemáticos, modelo 5e, pensamiento matemático, ruralidad

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/94tciUomRgl>



Me vendieron como fuerza

Universidad Pontificia Bolivariana

Participantes

Ana Isabel Ortiz Ossa

Claudia Patricia Sanchez Aguiar

Resumen

Esta investigación, desarrollada en el semillero de Comunicación Digital de la Universidad Pontificia Bolivariana (Medellín), examina la cobertura informativa del delito de trata de personas en los diarios El Tiempo y El Colombiano entre 2023 y 2024. El estudio busca identificar prácticas periodísticas que promueven la revictimización y proponer lineamientos para un tratamiento informativo ético y responsable.

Mediante una metodología cualitativa, se analizaron 32 piezas informativas y sus elementos visuales, complementados con 16 entrevistas a periodistas especializados, abogados penalistas y expertos en derechos humanos. Los resultados revelan una dependencia excesiva de fuentes institucionales, el uso de lenguaje impreciso y una visión reduccionista del fenómeno, centrada casi exclusivamente en la explotación sexual e ignorando modalidades como el trabajo forzado o el matrimonio servil. Asimismo, las imágenes de carácter policial refuerzan estereotipos que simplifican la complejidad del delito.

A partir de este diagnóstico, el estudio propone un manual de buenas prácticas periodísticas fundamentado en el principio de “acción sin daño” y el enfoque de derechos humanos. Este instrumento busca transformar el ejercicio informativo en una herramienta educativa y de prevención, garantizando la dignidad de las víctimas y una comprensión multidimensional del fenómeno en la agenda pública.

Palabras clave

trata de personas, cubrimiento periodístico, revictimización, medios de comunicación

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/vElePMZAgtc>



SEO-Lab academy

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

Participantes

Jeimmy Carolina Prado Baquero

Jorge Iván Cabrera Durán

Resumen

La transformación digital ha cambiado la forma en que nos comunicamos y adquirimos bienes y servicios, lo que ha llevado a las empresas a diversificar maneras de mantener su competitividad. El SEO (Search Engine Optimization) mejora la visibilidad de las empresas al permitirles optimizar su presencia en los motores de búsqueda y captar mejor a su público objetivo.

Esta investigación tiene como objetivo diseñar e implementar un ambiente virtual de aprendizaje que permita a los estudiantes de comunicación social de la Universidad Minuto de Dios adquirir competencias en estrategias SEO, con el fin de mejorar su empleabilidad y aportar a la comunicación digital empresarial en Bogotá.

Metodológicamente, se sigue un esquema cualitativo-descriptivo bajo las técnicas de entrevista y análisis de contenido, que busca identificar las funciones esenciales del SEO a partir de entrevistas con profesionales del área en Bogotá, revisión de plataformas digitales que contengan cursos en SEO para entender la información disponible, entrevistas a docentes que permitan entender metodologías de formación virtual, analizar teorías y casos de éxito a través de revistas indexadas y, finalmente, implementar un aula virtual que sirva como herramienta de capacitación.

Palabras clave

comunicación, seo, transformación digital

Conoce más de este proyecto en

https://youtu.be/_1ZQ13Qgl6A



Una planeación, dos versiones: El papel de la IA en la planeación docente.

Universidad Industrial de Santander - UIS

Participantes

Valentina Rodríguez Villamizar

Jenny Patricia Acevedo Rincón

Resumen

El presente proyecto “Una planeación, dos versiones: El papel de la IA en la planeación docente”, de la Universidad Industrial de Santander, aborda el uso de la IA como herramienta de apoyo en la enseñanza de las matemáticas. En este estudio, se analizan planeaciones de clase diseñadas inicialmente por un grupo de estudiantes del programa de Licenciatura en Educación Básica Primaria y posteriormente enriquecidas mediante herramientas de IA. La investigación, desde un enfoque cualitativo, evidencia cómo estas tecnologías influyen en la organización y calidad de las propuestas, resaltando la importancia del criterio pedagógico del docente en la toma de decisiones.

Palabras clave

inteligencia artificial, planeación docente, estrategias didácticas, enseñanza de las matemáticas

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/Zg-xMfpd8XU>



¡La otra derecha!

Universidad Industrial de Santander - UIS

Participantes

Natalia Patiño Ramírez

Ashly Karolyna Puello Zuleta

Jenny Patricia Acevedo Rincón

Resumen

La ubicación en el espacio puede ser más difícil de lo que parece. En este vídeo se identifica un problema en la comprensión de las direcciones, posiciones y orientación espacial, conceptos básicos para la ejecución de todo tipo de acciones. Por esta razón, estos deben ser parte fundamental de la enseñanza matemática, se busca explorar nuevas formas de comprender la forma en que aprendemos a través de Online Focus Group (OFG), con profesores de escuelas públicas urbanas y rurales de Colombia, analizando concepciones sobre orientación espacial. A partir de estas dificultades, el Mathematics Teacher's Specialised Knowledge (MTSK), o Conocimiento Especializado del Profesor de Matemáticas se centra en un enfoque clave para fortalecer la comprensión del conocimiento de los profesores que enseñan Matemáticas.

Palabras clave

modelo mtsk, orientación espacial, educación básica primaria

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/aFv2-yHXqCo>



Construyamos el futuro: ludoteca matemática en un colegio rural

Universidad Industrial de Santander - UIS

Participantes

Angy Julianna Pineda Torres

Laura Marcela Quiñones Díaz

Jenny Patricia Acevedo Rincón

Resumen

El proyecto Círculos Matemáticos de la Universidad Industrial de Santander, se caracteriza por ser una iniciativa que fomenta el desarrollo de habilidades matemáticas en estudiantes que cursan la media vocacional. En este sentido, surge la necesidad de implementar esta propuesta en los primeros años de escolarización en un contexto rural, en el que las oportunidades educativas son limitadas y es necesario implementar estrategias innovadoras que reduzcan el nivel de abandono escolar. Este trabajo se desarrolla bajo la modalidad de práctica social y tiene como objetivo reflexionar sobre las prácticas no escolarizadas basadas en el desarrollo del pensamiento matemático a través de talleres realizados bajo el modelo instruccional 5E (Engagement, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate) que integren las áreas STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas, por sus siglas en inglés). Esto permite el desarrollo de habilidades matemáticas en estudiantes de Educación Básica Primaria del Colegio Ecológico de Floridablanca (sede H). Este estudio se enmarca en un enfoque cualitativo y la metodología adopta un diseño de experimento de enseñanza, en el que se aplican diversos talleres a 18 estudiantes del Colegio Ecológico de Floridablanca (sede H) que cursan cuarto y quinto grado. La implementación de estos talleres y la construcción de una ludoteca en el salón de clases busca que los estudiantes demuestren una mejora continua y logren desarrollar sus habilidades matemáticas.

Palabras clave

círculos matemáticos, educación primaria, enseñanza de las matemáticas, modelo 5e, steam

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/4L6sM5uKu2g>



De “solo ayuda en casa” a derecho humano: el día en que la justicia miró a las cuidadoras

Universidad Pontificia Bolivariana

Participantes

Maria Paula Garavito Gomez

Catalina Maya Toro

Carlos Andres Gomez Garcia

Resumen

El proyecto “De ‘solo ayuda en casa’ a derecho humano” analiza la transición del trabajo de cuidado de un deber invisibilizado a un criterio de vulnerabilidad jurídica. La investigación aborda la paradoja de las cuidadoras, quienes, al sostener la vida cotidiana, enfrentan barreras críticas para defender sus propios derechos. Mediante una narrativa de stand-up basada en casos reales, se visibiliza cómo la sobrecarga de tareas se traduce en exclusión y pérdida de garantías legales.

La propuesta técnica plantea un modelo de atención jurídica territorial en Medellín para priorizar a esta población en los consultorios universitarios. A través de la revisión de sentencias y talleres de co-diseño, se crearon tres herramientas: un marco de alertas por vulnerabilidad, un protocolo de respuesta emocional y una ruta de atención especializada.

En conclusión, el proyecto busca transformar la cultura institucional para que el sistema de justicia reconozca las realidades del cuidado. Al posicionar el cuidado como un derecho humano, se promueve una equidad jurídica diferenciada que garantiza acceso real a quienes históricamente han sido marginados por su labor social.

Palabras clave

cuidado, vulnerabilidad jurídica, personas cuidadoras, acceso a la justicia

Conoce más de este proyecto en

https://youtu.be/nA_lwcGGkNk



El arte de no olvidar

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

Participantes

Nicolle Dayan González Pira

Daniel Esteban Sarmiento Urueña

Liliana del Rosario Raigoso Contreras

Resumen

El proyecto “El arte de no olvidar”, vinculado al semillero Mnemósine de Comunicación Visual, visibiliza las memorias del Colectivo 82, organización de familiares de estudiantes víctimas de desaparición forzada en Colombia. Mediante un enfoque de investigación-creación, el estudio reconstruye historias de resistencia y fortaleza, posicionando el arte como un catalizador para entender la memoria no solo como expresión, sino como una herramienta de reflexión social y construcción de futuro.

La metodología integra doce talleres de creación artística que emplean escritura creativa, ilustración y narrativa audiovisual. Estas herramientas permiten a los familiares resignificar el dolor del conflicto armado, transformando recuerdos individuales en procesos de memoria colectiva. El proyecto aspira a fortalecer la promoción de la paz y la verdad en el país, abriendo espacios de incidencia donde la lucha de las comunidades se convierte en un vehículo para la reparación simbólica y la reivindicación de sus derechos.

Palabras clave

desaparición forzada, conflicto armado, memoria, arte, colaboratorio

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/7mwjJeSvBck>



El río que narramos

Politécnico Grancolombiano

Participantes

Sofía Londoño Elejalde

Sarita Hincapié Vélez

Nathalee Giraldo Jiménez

Resumen

El río que narramos identifica, rescata y visibiliza las diversas narrativas que emergen de las acciones y procesos comunitarios que hoy se desarrollan alrededor del río Aburrá-Medellín, estas iniciativas, impulsadas por líderes ambientales, voluntarios, colectivos y habitantes cercanos, inciden activamente en las dinámicas ambientales, sociales, culturales e históricas del Valle de Aburrá, aunque con frecuencia permanecen opacadas por discursos negativos y por su limitada presencia en los medios de comunicación.

El proyecto reconoce y documenta estos relatos cotidianos que, más allá de la historia oficial, contribuyen de manera directa a la conservación, resignificación y apropiación del río, fortaleciendo la memoria ambiental y el sentido de pertenencia hacia este ecosistema urbano. La investigación avanza mediante un enfoque cualitativo, participativo y exploratorio, que articula entrevistas, grupos focales, revisión de noticias y estudios previos para recopilar experiencias que amplían y equilibran la valoración social del río Aburrá-Medellín. Como producto principal, el proyecto desarrolla un mapa interactivo que integra fotografías, testimonios, historias y un pódcast, con el fin de difundir estas narrativas y facilitar su acceso a diversos públicos. Este recurso digital permite que las voces protagonistas trasciendan la oralidad y se materialicen en formatos accesibles, consolidando un proceso de memoria colectiva que reconoce el valor ambiental, social y cultural del río que habitamos y, sobre todo, del río que narramos.

Palabras clave

narrativas comunitarias, río aburrá-medellín, memoria ambiental, comunicación y territorio

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/4bjBHhf3rfE>



Enseñando y beneficiando a la comunidad del Guacamayo con los círculos matemáticos

Universidad Industrial de Santander - UIS

Participantes

Yuri Vanessa Pico Velasco

Óscar David Moreno Ramírez

Jenny Patricia Acevedo Rincón

Resumen

Hoy en día existen muchas instituciones educativas ubicadas en zonas de difícil acceso donde las oportunidades son muy limitadas, es de ahí donde surge la necesidad de brindar una luz de esperanza, una de estas instituciones está ubicada en El Guacamayo Santander llamada Instituto Técnico Agropecuario El Guacamayo, por medio del programa Círculos Matemáticos, se trata de una práctica social donde se desarrollan una serie de talleres bajo la metodología del modelo 5E impulsado por el semillero de educación matemática STEAM+H. La metodología empleada en los talleres se basa en el diseño, la implementación y el análisis retrospectivo de estos.

Palabras clave

práctica social, 5e, diseñar, implementar

Conoce más de este proyecto en

https://youtu.be/EnnN_Z0tW8c



Identificación de factores de riesgo en la ejecución de las labores del hogar en Colombia

Politécnico Grancolombiano

Participantes

Lina Marcela Muñoz Torres

Eduar Esnaider Rozo Barbosa

Derly Zamora Romero

Resumen

Esta investigación analiza los factores de riesgo y accidentes en las labores del hogar de las amas de casa en Colombia (2014-2024), una población históricamente excluida del Sistema General de Riesgos Laborales por el carácter no remunerado de su actividad. El estudio busca identificar los peligros inherentes al entorno doméstico para diseñar estrategias de prevención que mitiguen la accidentalidad en este sector informal.

Bajo la metodología PRISMA 2020, la revisión de literatura revela riesgos críticos asociados a tareas repetitivas, trabajos en alturas (limpieza de techos y lámparas), manipulación de químicos y factores de riesgo psicosocial. Los resultados indican que, ante la falta de cobertura formal, estos accidentes suelen reportarse principalmente en medios de comunicación masiva en lugar de sistemas de vigilancia epidemiológica. Se concluye la necesidad urgente de implementar programas de promoción y prevención de la salud desde una perspectiva de seguridad y salud en el trabajo, reconociendo el hogar como un entorno laboral de alta exposición.

Palabras clave

hogar, ama de casa, riesgo, accidente, seguridad

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/R1hmvykCoDE>



La estimulación temprana como base del desarrollo cognitivo en la infancia

Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional - INFOTEP

Participantes

Roberth David Alguero Añez

Carmen Rumbo Salinas

Myriam Daza Carrillo

Resumen

La estimulación temprana se constituye como una estrategia pedagógica fundamental para potenciar el desarrollo cognitivo durante la primera infancia, aprovechando la neuroplasticidad característica de esta etapa. A través de intervenciones sistemáticas y ambientes enriquecidos, esta práctica busca fortalecer procesos básicos como la atención, la memoria y el lenguaje, sentando las bases de un aprendizaje sólido. Al implementar actividades diseñadas para el autodescubrimiento y la resolución de problemas, el docente facilita la maduración de las funciones ejecutivas, asegurando que el niño alcance su máximo potencial intelectual y adaptativo frente a los retos de su entorno educativo y social.

Palabras clave

estimulación temprana, estrategia pedagógica, desarrollo cognitivo, primera infancia, neuroplasticidad

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/E8FEKFM7rAY>



La receta secreta de las matemáticas

Universidad Industrial de Santander - UIS

Participantes

Angie Julieth Gómez Carreño

Angie Sofía Reyes Jaime

Jenny Patricia Acevedo Rincón

Resumen

Esta práctica social desea mitigar la brecha entre colegios rurales y urbanos por medio de la estrategia pedagógica 5E (Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate) en el Colegio Ecológico de Floridablanca en la Sede Helechales. Se busca fortalecer las competencias de los estudiantes en los Cinco Pensamientos Matemáticos de manera contextualizada con la cocina, como método de inmersión en una enseñanza más activa donde el aprendizaje sea significativo en un ambiente conocido que les ayude a relacionar y aplicar los conceptos aprendidos. Para esto se implementará una serie de talleres creados en conjunto con un estudiante de la Licenciatura en Matemáticas

Palabras clave

matemáticas, modelo 5e, educación rural, aprendizaje significativo, cocina

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/a27SZSSwZYc>



LLM Discriminator para deepfakes como apoyo tecnológico en la administración de justicia

Politécnico Grancolombiano

Participantes

Jorge Mario Arcia Villegas
Martha Yamile Cely Cerinza
Lina Maria Ortegón Suárez

Resumen

La presente investigación aborda el estudio analítico de la problemática identificada en la quinta revolución industrial con relación a los Deepfakes y la administración de justicia. Estas creaciones digitales no pueden ser consideradas como una prueba legítima o válida al no constatar una realidad, una situación que sería absuelta dentro del régimen normativo si se tratara de una prueba documental en la que el juez, por sus sentidos pueda constatar como cierta. La autoridad judicial se encuentra frente a una nueva situación, la ausencia de herramientas idóneas y propias que le permitan establecer garantizando los derechos de los intervinientes así como la seguridad de la información otorgada la certeza de la prueba puesta en su conocimiento. En la presente investigación cualitativa, con método deductivo, y aplicación de herramientas de minería de datos consolidada en una RAE, se pretende abordar esta problemática de carácter global con los lineamientos propios e internacionales emitidos por casos concretos para mitigar la lesión de los derechos de los involucrados. Se genera una metodología y pautas a tener en cuenta para resaltar los derechos, principios, garantías y seguridad jurídica, que garantice la certeza de la prueba en nuestro sistema judicial mediante la implementación de un LLM Discriminator para Deepfakes.

Palabras clave

falsedad profunda, inteligencia artificial, modelos de lenguaje largo, ia discriminativa, autenticidad de la evidencia

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/ZM9iua94BkM>



Los valores para fortalecer el aprendizaje social en la I.E. María Emma Mendoza

Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional - INFOTEP

Participantes

Elaris Jineth Gámez Corzo
Valeria Sofia Ariza Sarmiento
Cecilia Leonor Jaraba Palacio

Resumen

Esta investigación aborda el fortalecimiento del aprendizaje social en niños de 0 a 6 años de la I.E. María Enma Mendoza (San Juan del Cesar, La Guajira). El proyecto surge tras detectar dificultades en la convivencia, como baja tolerancia y escaso respeto por las normas, situaciones agravadas por contextos de desigualdad y un enfoque educativo que prioriza lo cognitivo sobre lo socioemocional. El objetivo es consolidar los valores como estrategia pedagógica fundamental para potenciar el desarrollo integral en la primera infancia.

Sustentado en la “ética cordial” de Adela Cortina y la teoría de Shalom Schwartz, el estudio propone el diseño de ambientes lúdicos y colaborativos. Mediante el juego simbólico y asambleas, se busca fomentar la resolución pacífica de conflictos y la empatía. Respaldado por la Ley 1804 (De Cero a Siempre), el proyecto busca transformar el aula en un espacio de paz, donde la solidaridad y el respeto mutuo aseguren una convivencia armónica y ciudadana desde los primeros años de vida.

Palabras clave

aprendizaje social, estrategia pedagógica, convivencia escolar, los valores

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/o1iV74zAv8k>



Memoria: el hilo que nos une al pasado para entender el presente y soñar el futuro

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

Participantes

Santiago Ramirez Palacios

Ingrid Vanessa Rodríguez Ángel

Liliana del Rosario Raigoso Contreras

Resumen

El semillero Mnemósine, adscrito al programa de Comunicación Visual de UNIMINUTO, presenta este vodcast como parte de su compromiso con la construcción de memoria colectiva en Colombia. El video explora el profundo impacto de la desaparición forzada y otras formas de violencia que siguen afectando a miles de familias en el país, realidades que forman parte inseparable de nuestra historia reciente.

Desde un enfoque creativo y audiovisual, el semillero busca visibilizar estas experiencias dolorosas, destacando no solo la pérdida, sino especialmente la resiliencia y la capacidad de las familias para transformar el sufrimiento en procesos de resistencia y resignificación. El propósito central es contribuir a que la memoria deje de ser algo individual y privado para convertirse en un relato compartido que ayude a la sociedad a comprender su pasado y a imaginar caminos de reparación y paz.

Con este trabajo, Mnemósine fortalece su labor como espacio donde la comunicación y la creación se convierten en herramientas poderosas para la verdad y la reconstrucción del tejido social.

Palabras clave

memoria colectiva, desaparición forzada, resiliencia, creación audiovisual, conflicto armado

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/zpfZ9Wr96H8>



Misión cerebro

Universidad Industrial de Santander - UIS

Participantes

Anyi Marbella Nuñez Rosales
Yeimi Yurena Alfonso Rodríguez
Jenny Patricia Acevedo Rincón

Resumen

Este estudio tiene como propósito el categorizar la demanda cognitiva en las tareas matemáticas escolares presentes en los cuadernillos de Evaluar para Avanzar de 4° y 5° de Educación Básica Primaria en el periodo 2020-2023. Se consideran los cuatro niveles de demanda cognitiva: memorización, procedimientos sin conexiones, procedimientos con conexiones y hacer matemáticas.

Para el análisis se seleccionaron 20 tareas, debido a la gran cantidad de cuadernillos. Así, comprender las exigencias del sistema de evaluación estandarizado; cuando el diseño de las tareas formuladas en los cuadernillos prioriza niveles bajos, se limita los procesos de pensamiento y se reduce la evaluación.

Palabras clave

demanda cognitiva, evaluar para avanzar, razonamiento, educación básica primaria

Conoce más de este proyecto en

https://youtu.be/_JXOVJKoBLs



Modernización institucional en el estado colombiano, para la protección del derecho a la vivienda y mejoramiento del sistema penitenciario y carcelario.

Politécnico Gran Colombiano

Participantes

Dilan Jahir Torres Cifuentes

Juan Sebastian Gonzalez Mendieta

Juan David Timarán Torres

Resumen

El proyecto “Políticas públicas en el campo jurídico constitucional colombiano: El desarrollo jurisprudencial y el estado de cosas inconstitucionales en materia del derecho a la vivienda y el sistema penitenciario y carcelario”, explora la transformación jurisprudencial desde la categoría de las políticas públicas que ha incorporado la Corte Constitucional en la faceta de abstención y acción del derecho a la vivienda y del sistema penitenciario carcelario en Colombia. A partir de la aplicación de modelación de análisis jurisprudencial y el enfoque de análisis de las políticas públicas, se genera nuevo conocimiento frente a la evolución jurisprudencial, la adopción e implementación de la acción pública, la generación de instrumentos de política pública, la modernización del Estado, para superar en el territorio nacional los problemas públicos objeto de análisis en el estudio.

Palabras clave

modernización, jurisprudencia constitucional, faceta acción, faceta abstención, política pública

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/P34uHwqZWXk>



Mujeres empoderadas por la sostenibilidad en el sur de La Guajira

Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional - INFOTEP

Participantes

Rocio Daleth Mindiola Gil

Yamelys Navarro Becerra

Karol Perpiñan Barros

Resumen

El proyecto “Mujeres empoderadas por la sostenibilidad ambiental en el sur de La Guajira” El reconocimiento y apoyo a las contribuciones de las mujeres en la sostenibilidad no solo beneficia a las comunidades y al medio ambiente, sino que también impulsa el progreso hacia un futuro más equitativo y resiliente. Al invertir en el empoderamiento de las mujeres, estamos construyendo un camino hacia un desarrollo sostenible que es más fuerte, más justo y más prometedor para todos. Este proyecto es una iniciativa que impulsa la participación femenina en los procesos de fortalecimiento de las capacidades administrativas, técnicas y humanas, integrando un enfoque diferencial y de equidad de género.

Esta justificación se basa en los siguientes puntos:

1. Empoderamiento Económico y Social
2. Sostenibilidad Ambiental
3. Resiliencia ante el Cambio Climático
4. Fortalecimiento de Redes Comunitarias
5. Contribuye directamente a varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU, tales como: ODS 5 y ODS 13

Palabras clave

ambiental, mujeres, sostenibilidad

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/rybU0q5dKTA>



Programa de adaptación cognitivo-emocional frente a entornos mineros de alta complejidad

Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional - INFOTEP

Participantes

Jesús Alberto Suarez Morales
Fredy Fernando Gil Sarmiento

Resumen

Esta investigación propone un programa de adaptación cognitivo-emocional para estudiantes de Operaciones Mineras del INFOTEP (La Guajira). El proyecto responde a los desafíos críticos de la transición hacia entornos mineros de alta complejidad, donde factores como el ruido, espacios confinados y maquinaria pesada generan estrés, ansiedad y deserción. El objetivo es diseñar un “blindaje psicológico” que fortalezca la resiliencia y salud mental de los futuros técnicos ante estos estresores laborales.

Sustentado en las funciones ejecutivas y la inteligencia emocional, el estudio adopta un enfoque cuantitativo cuasi-experimental mediante encuestas tipo Likert aplicadas a estudiantes en fase de práctica. El resultado esperado es un protocolo de entrenamiento validado por expertos que integre gestión del estrés y control emocional en el currículo institucional. Esta propuesta busca reducir riesgos ocupacionales y mejorar la permanencia estudiantil, formando profesionales competentes y psicológicamente preparados para las exigencias del sector minero, alineando la formación académica con la seguridad y el bienestar en el trabajo.

Palabras clave

adaptación cognitivo-emocional, minería, salud mental, resiliencia, formación técnica

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/PNafqBlcp9M>



RED: herramientas para una enseñanza verdaderamente inclusiva

Universidad Industrial de Santander - UIS

Participantes

Keidy Fabiana García Amaya

María Camila Sánchez Vera

Jenny Patricia Acevedo Rincón

Resumen

Este video presenta una propuesta de investigación enfocada en la creación de Recursos Educativos Digitales (RED) que busca apoyar la formación de futuros profesores de matemáticas frente a la atención de estudiantes con autismo y discalculia. Desde el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), se pretende ofrecer herramientas pedagógicas que permitan comprender con una mayor profundidad estas condiciones, reconocer las diversas formas de aprender y fortalecer prácticas inclusivas en el aula. A través de un portafolio digital que contiene videos, infografías y actividades gamificadas, se promueve una enseñanza más empática y comprometida con la diversidad educativa.

Palabras clave

inclusión, red, autismo, discalculia

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/apZvJPpTvYs>



Riesgo psicosocial en trabajo híbrido y remoto

Fundación Universitaria San Mateo

Participantes

Claudia Patricia Arenas Sinisterra

María Camilla Martínez Muñoz

Rhina María ramos Mejía

Resumen

En esta investigación se aborda la importancia de la identificación, prevención e intervención de los factores de riesgo psicosocial en el entorno laboral (teletrabajo), dada su incidencia en la salud física, mental y social de los trabajadores. Se analiza el marco normativo que sostiene estas acciones en el país, iniciando con el Decreto 1295 de 1994, que organiza el Sistema General de Riesgos Laborales, el Decreto 1072 de 2015, que reglamenta el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), y la Ley 1090 de 2006 que establece principios éticos y de responsabilidad profesional para los psicólogos frente a la protección del bienestar humano. Se integran la Resolución 2646 de 2008 y la Resolución 2764 de 2022, que definen los lineamientos técnicos para la evaluación de los factores de riesgo psicosocial.

Se explica la clasificación de población y el empleo de la batería de factores de riesgo psicosocial, que comprende herramientas intralaborales, extralaborales y de estrés. Se aborda la influencia de las condiciones laborales adversas, la perspectiva de género y el trabajo remoto. Se destaca la necesidad de diagnósticos inclusivos para ambientes laborales saludables.

Palabras clave

riesgos laborales, estrés, psicosocial

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/Td2lkGtk2Pg>

heroes del conocimiento | heroes del conocimiento |



heroes del conocimiento | heroes del conocimiento |

heroes del conocimiento | heroes del conocimiento |

ciencias económicas y empresariales

heroes del conocimiento | heroes del conocimiento |



Creación de la empresa “ING-SST consultoría y asesoría S.A.S.”

Fundación Universitaria San Mateo

Participantes

Liliana Sarmiento Henao

Katherine Montaña Oviedo

Resumen

Esta investigación propone la creación de ING SST Consultoría y Asesoría S.A.S., una empresa diseñada para ofrecer soluciones integrales en seguridad y salud en el trabajo para MiPyMEs colombianas. El proyecto responde a la fragmentación actual del mercado y a las limitaciones técnicas y económicas que enfrentan las empresas de riesgo medio y alto para cumplir con el SG-SST, integrando servicios de consultoría, capacitación y suministro de equipos de protección personal (EPP) certificados.

Bajo un enfoque cualitativo y descriptivo, se emplearon herramientas como el modelo Canvas, matriz DOFA y benchmarking para estructurar la viabilidad operativa. Los resultados confirman una alta demanda de acompañamiento técnico continuo y dotación especializada, como prendas ignífugas. Se concluye que la propuesta de valor de ING SST es una alternativa viable para fortalecer la gestión preventiva y el cumplimiento normativo en el sector productivo, permitiendo que las organizaciones expuestas a riesgos significativos accedan a una intervención articulada que optimice su seguridad y sostenibilidad.

Palabras clave

seguridad y salud en el trabajo, sg-sst, consultoría empresarial, equipos de protección personal, prevención de riesgos laborales, mipymes

Conoce más de este proyecto en

https://youtu.be/sgGL_hKWhxE



Evasión de impuestos: una problemática que nos afecta a todos

Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional - INFOTEP

Participantes

Danna Teresa Canova Diaz

Nelson Armando Gonzalez Palacio

Resumen

Esta investigación analiza el impacto de la evasión fiscal en los negocios informales de San Juan del Cesar (La Guajira) y sus consecuencias en el desarrollo socioeconómico territorial. Mediante un enfoque metodológico mixto, se evidenció que el 75 % de los establecimientos carece de registro formal y el 78 % no emite comprobantes, debido al desconocimiento de procesos, la desconfianza institucional y la baja cultura tributaria.

El estudio demuestra que la evasión limita la inversión pública en infraestructura y servicios básicos, genera competencia desleal y aumenta la dependencia financiera del municipio hacia transferencias externas. Sin embargo, se identificó una disposición a la formalización condicionada a incentivos y acompañamiento técnico. Se concluye que la evasión es un fenómeno multidimensional que requiere estrategias integrales de educación tributaria y transparencia. El proyecto recomienda fortalecer la cultura fiscal y simplificar trámites administrativos para transitar hacia una economía local más equitativa, sostenible y formal, impulsando así el crecimiento del departamento.

Palabras clave

evasión fiscal, informalidad, cultura tributaria, recaudación fiscal, desarrollo económico

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/Otkdl4cUvlw>



Una aplicación financiera que es tu SOCIO

Politécnico Grancolombiano

Participantes

Miguel Angel Pardo Burgos

Gabriel Eduardo Ávila Buitrago

Resumen

SOCIO es una app de finanzas personales que te permite registrar gastos con comandos de voz, definir topes por categoría, visualizar tus movimientos en un dashboard y consultar decisiones financieras directamente con una IA que conoce tus datos.

Palabras clave

finanzas personales, comandos de voz, presupuesto inteligente, control, gastos

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/8nuUKvnzTzw>



Prometheus: tejiendo identidad en el mercado global

Politécnico Internacional

Participantes

Juan Pablo Hernández Jiménez

Martha Rosa Bello Vanoy

Resumen

Este monólogo explora la identidad latinoamericana no como una pieza de museo, sino como un motor de innovación y desarrollo económico. A través de un recorrido por el corazón de la Región Andina —Bolivia, Ecuador, Perú y Colombia—, se analiza cómo los saberes ancestrales y la riqueza cultural se han convertido en la ventaja competitiva más sólida en el escenario de los negocios internacionales.

La charla desmitifica la exportación de commodities para centrarse en la “exportación de esencia”. Desde los textiles de alta gama y la quinua real de Bolivia y Perú, pasando por la sofisticación floricultora y cacaotera de Ecuador, hasta el diseño y la economía naranja de Colombia. El relato enfatiza que el comercio exterior hoy no busca solo productos, sino historias auténticas. En un mundo hiperconectado, nuestra identidad —representada en el arte, los sabores y las fibras nativas— es el activo más valioso.

Palabras clave

identidad, negocios, andes, exportación, cultura

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/okhLpLfpR6w>



Diseño textil circular y economía creativa: Desarrollo de alfombras gráficas sostenibles mediante la técnica de tufting bajo la marca conceptual Loop Co

Universidad Mariana

Participantes

Laura Paredes Velasco

Jose Fernando Araujo Lopez

Resumen

El diseño contemporáneo enfrenta el desafío de responder a problemáticas ambientales asociadas a la sobre producción y al aumento de residuos textiles. En Colombia, aunque existe tradición artesanal y crecimiento del diseño emergente, aún son limitadas las propuestas que integren sostenibilidad, innovación y estética contemporánea dentro del diseño de objetos decorativos.

El presente proyecto propone el desarrollo de Loop Co., una iniciativa de diseño textil enfocada en la creación de alfombras tridimensionales mediante la técnica tufting, integrando principios de economía circular, producción bajo pedido y uso responsable de materiales. La propuesta plantea el objeto decorativo como arte funcional, combinando diseño gráfico, identidad local y conciencia ambiental, con el fin de explorar nuevas formas de producción sostenible desde el diseño en la ciudad de Pasto.

Palabras clave

loop co, economía, sostenible, textil, tufting,

Conoce más de este proyecto en

https://youtu.be/TdhZW_BqOAA



Propuesta de branding para la empresa Distribuciones Lácteas Superior en la ciudad de Pasto

Universidad Mariana

Participantes

Sebastian Camilo Benavides Recalde

Hernán Darío Huertas Moreno

Resumen

Mi investigación es la propuesta de una estrategia de branding para la empresa Distribuciones Lácteas Superior en la ciudad de Pasto, para fortalecer su identidad corporativa y su posicionamiento dentro del mercado lácteo de Pasto.

Se inicia del problema de que la empresa no cuenta con una marca estructurada, lo que limita su reconocimiento, diferenciación y recordación en la mente del consumidor. Por ello, se analiza la identidad actual, los atributos de valor que influyen en la decisión de compra y los elementos clave del branding, para finalmente proponer una estrategia solucionar el problema.

Palabras clave

branding, identidad, posicionamiento, recordación, lácteos

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/Z7ssA4yZp6o>



Digitalizar para sobrevivir: el nuevo reto de las microempresas en Antioquia

Universidad Pontificia Bolivariana

Participantes

Luciana Ortega Calle

María Eugenia Gómez-Zuluaga

Resumen

Esta investigación analiza la transformación digital en las microempresas de Antioquia, segmento que, pese a su relevancia en la generación de empleo, enfrenta barreras críticas como baja productividad, recursos limitados y una débil cultura digital. El estudio, de alcance exploratorio y descriptivo, aplicó un enfoque cuantitativo mediante encuestas a 350 organizaciones para identificar sus avances, limitaciones y estrategias ante la adopción de tecnologías que optimicen su competitividad y acceso a mercados.

Los resultados revelan que, aunque el 77 % de las empresas tiene una trayectoria sólida de diez años, su madurez digital es dispar. Las estrategias predominantes se limitan al uso de redes sociales, banca digital y teletrabajo, mientras que herramientas avanzadas como la analítica de datos y el comercio electrónico presentan un uso marginal. Se concluye que, si bien existe conciencia sobre la importancia estratégica del cambio tecnológico, la escasez de recursos y la estructura organizacional simple ralentizan la transición, demandando intervenciones que faciliten la inversión y formación digital.

Palabras clave

microempresas, transformación digital, competitividad, antioquia

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/F9kCzUTM9cA>



Logística de a pie: ingeniería en la economía popular

Fundación Universitaria San Mateo

Participantes

Harbey David Ávila González
Luiz Alejandro López Angarita
Rosa Nathaly Lay De León

Resumen

Esta investigación analiza la optimización de las redes de suministro en la economía popular, sector afectado por costos operativos elevados debido a la desarticulación logística y la intermediación excesiva. El estudio propone aplicar principios de ingeniería a las estructuras de distribución informales, centrándose en la logística colaborativa y la gestión de la demanda. El núcleo del proyecto es la transición hacia una Red de Abastecimiento Solidario, donde la consolidación de pedidos y la optimización de fletes permiten reducir costos y preservar la calidad del producto.

Mediante herramientas como la programación de rutas y el control de inventarios, la propuesta busca integrar procesos técnicos en la operatividad de los micronegocios. Bajo el concepto de “Logística de a Pie”, se valida el conocimiento empírico del territorio potenciándolo con métodos científicos. Se concluye que la asociatividad democratiza el acceso a la tecnología, transformando la gestión individual en una estructura sostenible que fortalece la rentabilidad y la competitividad del trabajador independiente en el mercado local.

Palabras clave

economía popular, logística colaborativa, cadena de suministro, asociatividad, eficiencia operativa

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/uSktLpoKjXY>



La contabilidad de mi tía Pablita

Fundación Universitaria San Mateo

Participantes

Angela María Giraldo Restrepo

Gina Alejandra Ramírez Carrión

Jesús Alberto Suarez Pineda

Resumen

Este proyecto presenta un audiolibro que narra la historia de Isolina y Pabita Martelo, dos campesinas que desarrollaron el método contable IPM. A través de su sentido práctico, las hermanas Martelo estructuraron un sistema que trasciende la teoría académica, fundamentándose en los pilares de la sostenibilidad financiera: finanzas, fiscalidad, contabilidad, control y gestión. La investigación profundiza en estos dos últimos énfasis, a menudo subestimados en los micronegocios rurales.

El método se sintetiza en tres principios operativos: la distribución de ingresos por producto, el uso de un libro auxiliar (cuaderno cuadriculado para préstamos internos) y el cuadro de caja o conciliación. El estudio valida cómo el conocimiento empírico y la organización sistemática permiten la viabilidad de negocios tradicionales. En conclusión, el relato de las tías Martelo demuestra que el control y la gestión son herramientas de empoderamiento económico, capaces de transformar la intuición campesina en un modelo de sostenibilidad replicable y riguroso.

Palabras clave

finanzas, contabilidad, control, organización y fiscalidad

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/i6ltwwEzXNg>



El impacto del salario emocional en la productividad del talento humano

Institución Universitaria de Barranquilla - IUB

Participantes

Melanie Michelle Mendoza Logreira

Emanuel Florez Serna

Edgar Rojas Castro

Resumen

Esta investigación analiza el salario emocional como el factor determinante de la productividad empresarial, trascendiendo la remuneración monetaria. El estudio sostiene que el rendimiento del talento humano es un reflejo directo de su bienestar psicológico, donde la motivación actúa como el motor invisible de la eficiencia. Al integrar beneficios no económicos, las organizaciones logran potenciar el compromiso, la creatividad y la capacidad de respuesta de sus colaboradores ante los retos del mercado global.

La propuesta destaca pilares fundamentales como la flexibilidad horaria, el teletrabajo y el reconocimiento público del desempeño. Estas estrategias favorecen el equilibrio entre la vida personal y profesional, fortaleciendo el sentido de pertenencia y la cohesión de los equipos. Se concluye que gestionar las emociones no es un gasto, sino una inversión estratégica: la ecuación entre empleados satisfechos y alta competitividad es la ruta más rentable para cualquier organización. Invertir en el capital emocional permite transformar la cultura corporativa en un entorno resiliente, productivo y orientado al logro.

Palabras clave

productividad, talento humano, salario emocional, competitividad, motivación

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/METSqVDBx8g>



Impacto de la organización contable en emprendimientos rurales de Caracolí, La Guajira

Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional - INFOTEP

Participantes

Klarena Gonzalez Barrios
Yuliana Montaña Montero
Nohemi Yicel Lujan Brito

Resumen

Esta investigación analiza el impacto de la organización contable en la sostenibilidad de los emprendimientos rurales en Caracolí (La Guajira) durante 2025. El estudio aborda la problemática de los negocios que, debido a la informalidad y la escasa formación financiera, operan bajo registros empíricos que limitan su crecimiento. Mediante un enfoque mixto descriptivo y un diseño no experimental, se recolectó información sobre las prácticas de gestión y las barreras financieras de los emprendedores de la región.

Los resultados revelan un predominio de registros informales manuales, nula adopción de herramientas digitales y la persistente mezcla de finanzas personales con las del negocio. Estas deficiencias impiden un control real de ingresos y gastos, restringiendo el acceso a financiamiento y la toma de decisiones estratégicas. Se concluye que es imperativo fortalecer las capacidades contables a través de acompañamiento técnico y herramientas simplificadas, transformando la gestión empírica en una estructura financiera organizada que impulse la competitividad y el desarrollo económico del territorio guajiro.

Palabras clave

organización contable, emprendimientos rurales, gestión financiera, informalidad, sostenibilidad

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/vFKa-6oAJgE>



Saberes que emprenden: mujeres que transforman el futuro desde el patrimonio vivo de los territorios

Politécnico Grancolombiano

Participantes

Yubiza Mercedes Neira Mareco
Alba Rocio Velasquez Chisica
Martha Ines Moreno Medel

Resumen

El proyecto Saberes que Emprenden consolida y escala el programa de proyección social “Mujeres Emprendedoras POLI”, dirigido a mujeres en situación de vulnerabilidad, incluyendo comunidades indígenas, rurales y víctimas del conflicto. La iniciativa potencia emprendimientos basados en el conocimiento tradicional —como medicina ancestral y artesanías—, transformando el patrimonio cultural en oportunidades de desarrollo económico. Bajo principios de economía azul, la propuesta soluciona problemáticas sociales y contribuye directamente a múltiples Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), promoviendo la igualdad de género y el trabajo decente.

La estrategia asegura la independencia económica mediante un modelo con niveles de utilidad cercanos al 50 %, permitiendo que los ingresos recurrentes beneficien tanto a las familias iniciales como a las comunidades donde se replique la propuesta. Al reconocer a las mujeres como agentes de cambio, el proyecto integra identidad, resiliencia e innovación. En conclusión, “Saberes que Emprenden” demuestra que la sostenibilidad desde lo local fortalece el tejido social y genera crecimiento económico con arraigo cultural.

Palabras clave

emprendimiento, economía azul, sostenibilidad, escalabilidad, territorio

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/2okW9csoyBA>



Marca personal en la gestión universitaria: estudio de caso en coordinación de gerencia sede Medellín

Politécnico Grancolombiano

Participantes

María Fernanda González Estrada

Juan Manuel Morales Vélez

Paula Andrea Velásquez Calle

Resumen

En la vida universitaria, la coordinación administrativa es el punto de encuentro entre personas, procesos y espacios. En este contexto, la marca personal no es un elemento accesorio de comunicación, sino un sistema estratégico que articula propósito, valor y relaciones para construir confianza sostenida en el tiempo. Este documento presenta el análisis de la marca personal de Andrea Arango Zuleta, coordinadora administrativa de Gerencia en la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano sede Medellín, desarrollada en el marco del trabajo del Semillero de Investigación Singular – Marca Personal. A partir de un proceso estructurado que incluyó herramientas como entrevista semiestructurada, Business Model Canvas para personas y análisis de stakeholders, el semillero construyó una propuesta que integra dimensión humana, operativa y estratégica. El presente análisis no solo describe la marca, sino que la interpreta como un sistema coherente de posicionamiento, valor y comunicación dentro del entorno universitario.

Palabras clave

marca personal, identidad de marca, audiencia, estudio de caso, modelo de planeación estratégica

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/7dY7iquVvtA>



Propuesta de un sistema filtrador de microplásticos en cuerpos de agua: Plastix-Zero

Universidad Mariana

Participantes

Maria Jose Hernandez Melo

Karen Juliana Mera Vela

Jose Fernando Araujo Lopez

Resumen

En los últimos años, el problema de los microplásticos se ha convertido en una amenaza ambiental global. Los microplásticos son fragmentos de plástico menores de 5 mm que provienen de la degradación de residuos plásticos más grandes o de productos que contienen plástico, como microperlas en cosméticos y fibras sintéticas de la ropa. Su presencia en ríos, quebradas, mares y océanos ha aumentado considerablemente, generando impactos negativos en los ecosistemas acuáticos.

Palabras clave

micro plásticos, filtrador, microperlas, impacto

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/XxIQ5h4gHVc>



Creación de un emprendimiento gastronómico experiencial inspirado en la fusión de frescura y un toque de café en el municipio de Pasto

Universidad Mariana

Participantes

Sarita Sofia Ortiz Hernadez

Jannis Sharally Gonzales Pesillo

Jose Fernando Araujo Lopez

Resumen

En la actualidad, el mercado gastronómico exige propuestas innovadoras que no solo satisfagan una necesidad alimentaria, sino que generen experiencias memorables para el consumidor. Lo diferente a través de la combinación de sabores, el diseño del producto y la identidad de marca se ha convertido en un factor clave para la competitividad de nuevos emprendimientos. El municipio de Pasto, con una fuerte identidad cultural y relación con el café, representa un escenario propicio para el desarrollo de propuestas que integren frescura e innovación. En este contexto, surge la iniciativa de crear un emprendimiento gastronómico basado en la comercialización de frutas frescas acompañadas de crema y queso, incorporando la diferencia con un toque de café, resaltando así la importancia de éste. El presente proyecto busca no solo ofrecer un alimento, sino diseñar una experiencia integral mediante envases innovadores y atractivos que generen impacto visual de marca. A través del análisis del mercado y la viabilidad del modelo de negocio, se pretende estructurar una propuesta sostenible y competitiva que aporte al fortalecimiento del emprendimiento juvenil y al aprovechamiento del café como valor agregado en el municipio de Pasto.

Palabras clave

emprendimiento, gastronómico, experiencial, café, pasto

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/r-Va6njmyoY>



Estudio de mercado para la introducción de un nuevo producto de consumo masivo llamado Tostaditos en la ciudad de Pasto.

Universidad Mariana

Participantes

Vanessa Alejandra Pantoja Mera
Nathalia Tulcan Lopez
Jose Fernando Araujo Lopez

Resumen

En Nariño, los productos tradicionales han empezado a destacar como alternativas con alto valor cultural y emocional. Tostaditos, un snack elaborado con maíz tostado, chocolate y limón con chile (tajín), representa una propuesta emergente con potencial de mercado. Su sabor audaz y su arraigo local ofrecen una experiencia diferenciadora frente a la oferta industrializada.

El producto será concebido como un snack de consumo masivo, pero con atributos propios de una propuesta premium: identidad regional, presentación cuidada y enfoque en la calidad percibida. Sin embargo, su viabilidad comercial deberá ser validada mediante un estudio de mercado que permita comprender la percepción del consumidor, el entorno competitivo y las oportunidades estratégicas. Este documento propone la planificación de dicha investigación, fundamentada en los enfoques metodológicos de McDaniel y Malhotra, y centrada en el contexto urbano de Nariño.

Palabras clave

tostaditos, pasto, mercadeo

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/8hvy2oAqJqM>



Sostenibilidad: el reto de las micros en Antioquia

Universidad Pontificia Bolivariana

Participantes

Manuela Victoria Giraldo Osorio

María José Carvajal Martínez

Juan Carlos Botero Morales

Resumen

Esta investigación analiza la integración de la sostenibilidad ambiental en las microempresas, evaluando prácticas como la gestión de recursos, el diseño de procesos y la adopción de certificaciones. Basado en el concepto de sostenibilidad de la ONU, el estudio busca comprender cómo estas organizaciones incorporan criterios ecológicos en su operación diaria frente a las exigencias del mercado actual.

Los resultados revelan una “sostenibilidad operativa” de carácter reactivo. Las dimensiones con mayor implementación son la gestión de residuos y energía, impulsadas por la reducción de costos directos. En contraste, áreas estratégicas como la selección de proveedores y la obtención de certificaciones (ISO 14001) presentan una adopción mínima debido a barreras de conocimiento técnico y costos administrativos. Se concluye que existe una brecha significativa entre la intención sostenible y la capacidad real de transformación productiva. Las microempresas priorizan acciones internas de bajo costo para su supervivencia económica, enfrentando dificultades para escalar hacia modelos integrales que aseguren su competitividad a largo plazo.

Palabras clave

sostenibilidad ambiental, microempresas, gestión de recursos, eficiencia operativa, barreras estructurales

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/Hu4AETqY338>

heroes del conocimiento | heroes del conocimiento |



heroes del conocimiento |

heroes del conocimiento |

heroes del conocimiento | heroes del conocimiento |

heroes del conocimiento | heroes del conocimiento |

ingenieria y tecnologia

heroes del conocimiento | heroes del conocimiento |

heroes del conocimiento |

heroes del conocimiento | heroes del conocimiento |



Quando las imágenes comienzan a hablar: un viaje al procesamiento digital con MATLAB

Fundación Universitaria San Mateo

Participantes

Maria Camila Paredes Duarte

Ricardo Ceballos Garzon

Resumen

Esta investigación explora el procesamiento de imágenes como la disciplina encargada de transformar datos visuales en información útil mediante herramientas matemáticas y computacionales. Utilizando MATLAB como plataforma central, las imágenes se abordan como matrices de datos donde cada píxel representa valores numéricos de intensidad o color. Este enfoque matricial permite aplicar técnicas de mejora, como el ajuste de contraste, la filtración de ruido y la detección de bordes para resaltar detalles críticos.

El estudio destaca aplicaciones fundamentales en medicina, seguridad e ingeniería, donde la interpretación de patrones numéricos permite detectar anomalías, habilitar el reconocimiento facial y automatizar procesos industriales. Dado que las máquinas procesan datos y no percepciones, el papel del programador es vital para definir la relevancia de la información. Se concluye que el procesamiento de imágenes trasciende la edición visual, convirtiéndose en una herramienta potente para la generación de conocimiento. MATLAB facilita esta transición, permitiendo soluciones innovadoras que optimizan la forma en que los sistemas artificiales interpretan el entorno visual.

Palabras clave

procesamiento de imágenes, matlab, píxeles, filtros, análisis visual

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/8fwjmPM6bkA>



Dispensador automático de alimento para mascotas basado en IoT

Politécnico Internacional

Participantes

Oscarina Wuin Romero Nava

Luis Alberto García Gonzalez

Resumen

Este proyecto presenta un diseño e implementación de un prototipo funcional de dispensador automático de alimentos para mascotas, desarrollado por estudiantes del semillero Kleper-90 del Politécnico Internacional. La solución aborda la problemática de la irregularidad en la alimentación de mascotas en Bogotá.

La innovación radica en un mecanismo de dosificación basado en un tornillo de Arquímedes fabricado en impresión 3D, el cual permite calcular el caudal volumétrico para entregar porciones exactas según la raza del perro. El sistema garantiza la inocuidad alimentaria y autonomía nutricional, permitiendo además la activación manual y futura integración con aplicaciones móviles vía Wi-Fi. Adicionalmente el sistema utiliza un microcontrolador ESP32 y un módulo RTC para precisión horaria.

Palabras clave

dispensador automático de alimentos, tornillo de arquímedes, impresión 3d, esp32, inocuidad alimentaria

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/EFhg5nHfXps>



El entrenador de cerebros digitales: IA y MATLAB

Fundación Universitaria San Mateo

Participantes

Santiago Malagon Betancourt

Ricardo Ceballos Garzón

Resumen

Este monólogo desmitifica la Inteligencia Artificial y el Machine Learning mediante analogías cotidianas, comparando la programación con el entrenamiento de una mascota. A través de un enfoque de stand-up científico, se explica de manera ágil la diferencia entre la IA General (ciencia ficción) y la IA Estrecha (aplicaciones reales). Adicionalmente, se expone el uso de MATLAB como el entorno matemático donde se procesan los datos mediante redes neuronales y aprendizaje supervisado. El objetivo principal es demostrar que, detrás de la aparente “magia” tecnológica, existe un proceso lógico capaz de analizar desde un simple juego de mesa hasta el movimiento de las estrellas, enfatizando que el factor humano sigue siendo el más importante.

Palabras clave

inteligencia artificial, machine learning, matlab, programación, redes neuronales

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/VavCXs6CEZ4>



El viaje de una máquina para aprender a entender el mundo

Fundación Universitaria San Mateo

Participantes

Yuliana Stefany Doncel Herrera

Ricardo Ceballos Garzon

Resumen

¿Qué pasaría si una máquina pudiera contar su propia historia de aprendizaje? ¿Cómo pasa de no entender nada a empezar a reconocer el mundo que la rodea?

“El viaje de una máquina para aprender a entender el mundo” es un monólogo que invita al público a imaginar ese proceso. A través de una narrativa dinámica, se muestra cómo un sistema inteligente comienza observando datos sin significado y, con el tiempo, aprende a identificar patrones, reconocer comportamientos y construir conocimiento.

La propuesta nace a partir de una investigación sobre los fundamentos y aplicaciones del aprendizaje automático en la vida cotidiana, junto con la experiencia adquirida en cursos como MATLAB Onramp y programas de Complexity Explorer sobre inteligencia artificial. Estos aprendizajes permitieron comprender cómo los datos, los modelos matemáticos y las herramientas computacionales se combinan para crear sistemas capaces de analizar información y apoyar la toma de decisiones.

Más que explicar conceptos técnicos, el monólogo busca mostrar que detrás de cada sistema inteligente hay personas que diseñan algoritmos, organizan datos y entrenan modelos. Así, la puesta en escena invita a reflexionar sobre cómo la tecnología y el conocimiento humano se unen para construir herramientas que poco a poco empiezan a aprender del mundo que habitamos.

Palabras clave

aprendizaje automático, inteligencia artificial, datos, algoritmos, tecnología cotidiana

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/haUaEVwkN3E>



Enseñanza del álgebra moderna: estrategias para la caracterización y enseñanza de los isomorfismos

Universidad Industrial de Santander - UIS

Participantes

Johan Fernando Meneses Garcia

Resumen

En álgebra abstracta, el estudio de isomorfismos de grupos resulta fundamental para comprender cuando algunas estructuras algebraicas tienen una relación. En esta investigación se analiza como favorecer la enseñanza de los conceptos fundamentales de isomorfismos por medio del modelo MTSK. De acuerdo con esto, bajo este modelo se busca clasificar cinco libros reconocidos a nivel nacional por medio de un análisis bibliográfico de textos en relación con la teoría de grupos. Este estudio busca fortalecer la comprensión de las estructuras de grupo y promover estrategias que generen un aprendizaje significativo de múltiples estructuras algebraicas.

Palabras clave

álgebra, enseñanza, isomorfismos, grupos

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/VjFb4rJ2Ccg>



Más allá del GPS: rutas seguras para el transporte de carga con AHP y TOPSIS

Universidad de Cundinamarca

Participantes

Cristian Alejandro Carranza Quiroga

Diana Karina López Carreño

Resumen

Esta investigación aborda la alta siniestralidad del transporte de carga en Cundinamarca, departamento que concentra el 15.6 % de los fallecidos en siniestros viales del país. El proyecto cuestiona la selección de rutas basada únicamente en costos y distancias, proponiendo un modelo matemático multicriterio que prioriza la seguridad. Mediante la integración de las herramientas de decisión AHP (Proceso de Jerarquía Analítica) y TOPSIS, se evalúan variables críticas como el estado del pavimento, curvas, pendientes, historial de accidentes y condiciones climáticas.

El modelo pondera la relevancia de cada criterio e identifica la ruta que más se aproxima al escenario ideal de seguridad. El resultado es una herramienta técnica diseñada para que las MiPyMEs transportistas tomen decisiones informadas, reduzcan la accidentalidad y protejan la vida de sus conductores. Se concluye que la eficiencia logística debe subordinarse a la gestión del riesgo, demostrando que la mejor ruta no es necesariamente la más rápida, sino la más segura.

Palabras clave

seguridad vial, ruteo de carga, ahp, topsis, decisión multicriterio

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/D2fTONf3HFo>



Modelos de redes bio-inspirados basados en entropía y seguridad en sistemas de telecomunicaciones

Fundación Universitaria San Mateo

Participantes

Maicol Ríos Ortega

Ricardo Ceballos Garzón

Resumen

Este proyecto busca explicar cómo las telecomunicaciones pueden mejorar tomando ideas de la naturaleza. Así como en la vida real los sistemas naturales se adaptan, se organizan solos y funcionan de manera eficiente, las redes también pueden aprovechar estos principios para volverse más inteligentes.

Uno de los enfoques principales es el uso de la entropía, que ayuda a entender cómo se comporta la información dentro de una red. Con esto, se pueden identificar desordenes o fallas y tomar decisiones para mejorar el rendimiento, la estabilidad y la seguridad del sistema.

Además, se analizan modelos bio-inspirados, como las redes tipo malla o sistemas que imitan el comportamiento de grupos de animales, por ejemplo, las hormigas o los enjambres. Estos modelos permiten que las redes distribuyan mejor la información y se adapten rápidamente a cambios o problemas, como caídas en la conexión o ataques.

También se resalta la importancia de la seguridad en las telecomunicaciones, mostrando cómo estos modelos pueden ayudar a proteger mejor los datos y reducir vulnerabilidades.

En pocas palabras, este proyecto propone una forma diferente y más eficiente de entender y diseñar redes, usando la naturaleza como guía para crear sistemas más seguros, estables y preparados para los retos actuales.

Palabras clave

entropía, redes bio-inspiradas, seguridad, telecomunicaciones, topología de red

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/kcKUX8JSXk>.



Ondas que te guían: la física ondulatoria en tu celular.

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Participantes

Edison jahn piere garcia correa

Ricardo Ceballos Garzón

Resumen

En el video hago una breve explicación de como las ondas satelitales se registran en los dispositivos móviles para así dar la localización GPS junto con una pequeña explicación de como estas funcionan y como las vemos en lo cotidiano en pequeña manera de como esta localización de celular es algo en pequeña magnitud a lo que sería una localización topográfica.

Palabras clave

física, celular, topografía, ondas, gps

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/VzntVSY7f74>



Sistema inteligente IoT para análisis de suelos agrícolas

Institución Universitaria ITM

Participantes

Dayron Camilo Echeverry Cortes

Jorge Andrés Montoya Cardona

Resumen

En el sector agrícola, muchas decisiones sobre siembra y manejo del cultivo se toman sin información precisa sobre el estado real del suelo, lo que puede generar pérdidas económicas, baja productividad y un uso ineficiente de recursos como el agua y los fertilizantes. En respuesta a esta necesidad, este trabajo propone el desarrollo de un sistema inteligente basado en tecnología IoT para analizar variables relevantes del suelo y convertir esa información en recomendaciones útiles para el agricultor. La propuesta integra sensores para medir humedad, pH y temperatura, además del análisis del color del suelo mediante un sensor espectral, con el fin de obtener información complementaria relacionada con su composición y con la posible presencia de minerales. Los datos serán procesados por un microcontrolador y enviados a una plataforma digital para su visualización en tiempo real, permitiendo un monitoreo continuo y una mejor interpretación de las condiciones del terreno. A partir de esta información, el sistema buscará aportar criterios sobre el estado del suelo, su aptitud para la siembra y la posible adaptación de ciertos cultivos. Se espera desarrollar un prototipo funcional que facilite el análisis en tiempo real, reduzca la incertidumbre en la toma de decisiones y contribuya a una agricultura más eficiente, informada y sostenible. Este enfoque se alinea con la propuesta base del proyecto, que plantea medición con sensores, procesamiento por microcontrolador, visualización en plataforma digital y generación de recomendaciones para el uso del suelo.

Palabras clave

iot, suelos agrícolas, sensor espectral, monitoreo en tiempo real, agricultura inteligente

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/9zCkDQWRxX8>



APP Guardianes de la memoria ancestral

Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional - INFOTEP

Participantes

Eudis Elith Loperena

Micelbis Loperena

Maria Angela Mendoza

Resumen

El proyecto propone el desarrollo de una aplicación web con arquitectura “offline-first” diseñada para salvaguardar y difundir el patrimonio cultural de la comunidad indígena Wiwa de Piñoncito en La Guajira. Esta herramienta tecnológica busca mitigar la pérdida de saberes ancestrales —como la lengua dumana, la medicina tradicional y los relatos de liderazgo— causada por la brecha digital y el desinterés generacional. Al funcionar sin necesidad de conexión constante a internet, el sistema permite que los jóvenes y otros miembros de la comunidad accedan a contenidos multimedia educativos en dispositivos móviles básicos, fortaleciendo así su identidad cultural y promoviendo una soberanía digital que integra el conocimiento técnico moderno con la sabiduría tradicional de la Sierra Nevada.

Palabras clave

cultura wiwa, offline-first, preservación ancestral, patrimonio inmaterial, soberanía digital

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/FUb-OiTSFAE>



Batimetría y ondas acústicas

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Participantes

Angie Lizeth Valiente Simbaqueba

Jose Alejandro Diaz Lozano

Ricardo Ceballos Garzón

Resumen

El texto presenta un diálogo entre tres personajes: Angie (la luz), Alejandro (el sonido) y un narrador. Desde el inicio, Angie explica lo importante que es la luz para poder ver, mientras el narrador da contexto sobre la Tierra, mencionando que más del 70% de su superficie está cubierta por agua y que aún sabemos muy poco sobre lo que ocurre en el fondo del océano.

A medida que avanza la conversación, aparece un problema: la luz no logra llegar bien a grandes profundidades porque el agua la absorbe, lo que provoca que todo esté completamente oscuro. Esto lleva a una pregunta muy interesante: ¿cómo podemos “ver” en un lugar donde no hay luz?

Ahí es donde entra Alejandro, representando el sonido, quien propone una solución: usar ondas sonoras para explorar. Explica que esto se hace mediante el sonar, una herramienta que permite detectar objetos y medir distancias bajo el agua.

En general, el diálogo explica de forma sencilla y cercana por qué la luz no es suficiente en el fondo del mar y cómo el sonido se convierte en una alternativa clave. Además, el formato en forma de conversación lo hace más dinámico, fácil de entender y entretenido para aprender estos conceptos científicos.

Palabras clave

luz, sonido, océano, sonar, profundidad

Conoce más de este proyecto en

https://youtu.be/4O0OwKR_yBs



Calidad de aire y correlación con calidad de agua lluvia, primera etapa, medición de calidad de aire

Politécnico Grancolombiano

Participantes

Rubén Alejandro Penagos Monroy

Valentina Rivera Jaramillo

Andrea Carolina Sánchez Díaz

Resumen

El proyecto Correlación entre la Calidad del Aire y la Calidad del Agua Lluvia tiene como objetivo general analizar la relación entre contaminantes atmosféricos y la composición del agua de precipitación, mediante el monitoreo de variables ambientales clave. En la fase inicial, presentada en el evento XPOILERS, se desarrolla un prototipo de bajo costo para la medición de calidad del aire, enfocado específicamente en la cuantificación de dióxido de carbono (CO_2). Se realiza una evaluación comparativa de tres sensores comerciales: MQ135, MH-Z19 y SCD30, considerando criterios de precisión, estabilidad y capacidad de medición multiparamétrica. Los resultados indican que el sensor SCD30 es el más adecuado para esta aplicación, debido a su capacidad de medir simultáneamente concentración de CO_2 , temperatura y humedad relativa, variables fundamentales para el análisis ambiental y la posterior correlación con calidad de agua lluvia. Finalmente, se presenta la implementación del sistema, incluyendo la integración del sensor y la adquisición de datos en tiempo real, estableciendo una base experimental para las siguientes fases del proyecto.

Palabras clave

calidad de aire, CO_2 , sensores de bajo costo, monitoreo ambiental, lluvia

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/gXZJ8rjByMM>



Con los pies en la ley gravitacional

Universidad ECCI

Participantes

Dayan Nicol Burgos Latino

Yulet Gabriela Menjura González

Ricardo Ceballos Garzón

Resumen

Video educativo de 5 minutos protagonizado por dos mujeres que demuestran que la ciencia es accesible y divertida para todos. Una interpreta a Isaac Newton (siglo XVII) y la otra al Observador Moderno, cuyo contraste de estilos genera humor sin sacrificar el contenido científico.

El video abre con la icónica escena de la manzana cayendo sobre Newton, quien revela que no fue una caída casual sino atracción gravitacional. Explica de forma sencilla que toda masa en el universo atrae a toda otra masa, presentando la formula $F = G \cdot (m_1 \cdot m_2) / r^2$, y aclara que a mayor distancia, menor es la fuerza gravitacional, razón por la que los astronautas pesan menos en la Luna.

En el experimento central, ambas sueltan una naranja y una pelota de tenis desde la misma altura, demostrando que caen simultáneamente, independientemente de una masa, con una aceleración de 9.8 m/s^2 . El momento genera sorpresa y refuerza el concepto de manera visual y entretenida.

El cierre conecta la gravedad con fenómenos cotidianos y a gran escala: la órbita de la Luna, la Tierra alrededor del Sol y los satélites artificiales, dejando un mensaje claro y memorable para toda la audiencia.

Palabras clave

gravitación, educación, comunicación, ciencia

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/DRcefzi0hS8>



Cultivar en el aire: tecnología para alimentar el futuro

Institución Universitaria ITM

Participantes

Emilyn Buitrago Moreno

Juan Diego Dorado Cartagena

Elizabeth Ospina Rojas

Resumen

Este proyecto propone el diseño de una torre de cultivo aeropónica automatizada como respuesta a la escasez de recursos hídricos y la reducción de suelos cultivables. La aeroponía, al mantener las raíces suspendidas y nutrirlas mediante nebulización, permite un ahorro significativo de agua y facilita la producción de alimentos en entornos urbanos. El objetivo es optimizar el rendimiento agrícola mediante la integración de tecnología avanzada en espacios reducidos. El sistema incorpora una arquitectura modular de sensores para el monitoreo en tiempo real de variables críticas: temperatura, humedad, CO_2 , presión y condiciones climáticas. Mediante el uso de inteligencia artificial y automatización, el dispositivo analiza el estado del cultivo y ajusta dinámicamente el suministro de nutrientes. Se concluye que esta solución tecnológica representa una alternativa sostenible y eficiente para la seguridad alimentaria, transformando la agricultura tradicional en un proceso inteligente capaz de adaptarse a los desafíos ambientales y al crecimiento demográfico actual.

Palabras clave

aeroponía, agricultura sostenible, sensores ambientales, automatización, inteligencia artificial

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/9AhWW-je1lg>



De la onda al mapa: fundamentos de la interacción onda-materia en la topografía de alta precisión

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Participantes

Bibiana Alexandra Cárdenas Salgado
Yesid Camilo Gaona Martínez
Ricardo Ceballos Garzón

Resumen

La topografía moderna ha evolucionado de la medición angular tradicional a la explotación de principios de la física ondulatoria. Esta investigación documenta cómo la comprensión de la naturaleza de las ondas electromagnéticas y acústicas es fundamental para tecnologías topográficas clave. Se identifican tres áreas temáticas principales: la teledetección (Remote Sensing), que utiliza todo el espectro electromagnético para caracterizar la superficie terrestre desde plataformas aéreas y satelitales; la LiDAR (Light Detection and Ranging), cuyo análisis de formas de onda completas permite extraer información detallada del terreno y la vegetación; y los Errores de Propagación, donde la atmósfera afecta las señales de sistemas globales de navegación (GNSS), requiriendo modelos de corrección basados en la física de la refracción. Se concluye que la formación del topógrafo actual requiere una sólida base en estos conceptos ondulatorios para garantizar la precisión y confiabilidad de sus levantamientos.

Palabras clave

topografía, física ondulatoria, teledetección, lidar, ondas electromagnéticas

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/VnPXptPuHwo>



El clima de las ondas

Universidad ECCI

Participantes

Luna Saray Gonzalez Saenz

Andrea Catalina Velasquez Sanabria

Ricardo Ceballos Garzón

Resumen

Este proyecto de ingeniería analiza cómo la física de ondas permite predecir la precipitación mediante tecnología satelital. A diferencia de la luz visible, las microondas atraviesan las nubes, interactuando directamente con las gotas de lluvia y el hielo. Mediante procesos de atenuación y dispersión, los satélites captan variaciones de energía traducidas en Temperatura de Brillo.

Utilizando datos de misiones como GPM, se aplican algoritmos que transforman estas señales electromagnéticas en milímetros de lluvia. Así, el proyecto demuestra que la meteorología moderna depende del procesamiento de ondas para generar alertas tempranas y entender el clima global con precisión técnica.

Palabras clave

ondas, satélites, microonda, precipitación, clima

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/dV5pqr54gLQ>



Evaluación del nivel de riesgo químico de una empresa del sector metalúrgico en la ciudad de Bogotá en el año 2025

Fundación Universitaria San Mateo

Participantes

Duván Felipe Rodríguez Barbosa

Gabriela Marroquín Acosta

Katherine Montaña Oviedo

Resumen

Esta investigación evalúa el riesgo químico por inhalación en una empresa metalúrgica de Bogotá (2025). El estudio aborda la problemática de las PyMEs del sector, donde la gestión de sustancias suele ser genérica y carece de mediciones específicas de exposición. El objetivo fue identificar peligros asociados a procesos de soldadura, pintura y tratamientos térmicos para proponer estrategias de intervención que prevengan enfermedades laborales.

Bajo un enfoque cuantitativo y descriptivo, se aplicó la Nota Técnica de Prevención (NTP 937), analizando variables como peligrosidad, volatilidad y medidas de protección. Los resultados identificaron los humos metálicos de soldadura (hierro, manganeso y silicio) como el factor de mayor criticidad, con una puntuación de 5.000, clasificado como Riesgo Probablemente Muy Elevado (RPE). Por su parte, el amoníaco y el polvo de cobre se categorizaron como Riesgo Moderado. Se concluye que la soldadura requiere intervención inmediata mediante sistemas de ventilación y controles de ingeniería, priorizando la gestión técnica del riesgo químico para garantizar la salud respiratoria de los trabajadores.

Palabras clave

riesgo químico, sector metalúrgico, seguridad y salud en el trabajo, métodos de prevención

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/PWnjOoigZEM>



La sorprendente conexión entre la batimetría y los murciélagos

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Participantes

Daniel Alexander Alarcón Cañón

Juan David Rojas Triana

Ricardo Ceballos Garzón

Resumen

Se explica que los murciélagos y la batimetría funcionan con un mismo principio: la reflexión de ondas sonoras. Ambos emiten un sonido que rebota en los objetos y regresa como eco, lo que permite calcular la distancia usando el tiempo y la velocidad del sonido.

Los murciélagos utilizan este sistema para orientarse y cazar, creando un “mapa acústico” de su entorno. Por su parte, la batimetría lo emplea para medir y representar el fondo marino. Aunque uno es un proceso biológico y el otro tecnológico, cumplen funciones similares.

También se destaca que la frecuencia del sonido influye en los resultados: las frecuencias altas ofrecen mayor detalle pero menor alcance, mientras que las bajas permiten llegar más lejos con menos precisión. Además, ambos sistemas utilizan el efecto Doppler para detectar movimiento y cuentan con mecanismos para filtrar el ruido o las interferencias.

Palabras clave

topografía, batimetría, física, ecolocación

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/q1fwjZx71Ec>



Plancity

Politécnico Grancolombiano

Participantes

Yair Alexander Cordoba Palomeque

Chris Anthony Manuel Stephens

Neider Xavier Vergara Humanez

Resumen

Esta propuesta presenta una plataforma tecnológica diseñada para visibilizar el talento cultural emergente en territorios periféricos y zonas no comerciales de entornos urbanos. El proyecto soluciona la dispersión de la información cultural mediante una infraestructura digital que descentraliza la visibilidad de expresiones artísticas locales, conectando a residentes y turistas con experiencias auténticas. El objetivo es dinamizar la economía creativa en sectores históricamente invisibilizados, transformando a las comunidades en protagonistas de su propio ecosistema.

Técnicamente, el modelo se sustenta en una arquitectura orientada a eventos y micro-servicios, utilizando sistemas de mensajería en tiempo real y geofencing para entregar notificaciones geolocalizadas inmediatas. Además, integra mecanismos de validación comunitaria que fortalecen la confianza y la participación ciudadana. Se concluye que esta solución redefine el turismo y la gestión cultural, ofreciendo una herramienta inteligente, inclusiva y sostenible que amplifica el talento local y facilita una inmersión cultural profunda, sentando las bases para una conexión global más equitativa entre las ciudades y sus identidades.

Palabras clave

cultura urbana, tiempo real, geofencing, economía naranja, turismo de inmersión, microservicios, experiencia cultural, ciudades inteligentes

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/E0bzolG4LZg>



Sistema de distribución de energía renovable para cultivos aeropónicos urbanos

Institución Universitaria ITM

Participantes

Lucas Felipe Hernández Palacio

Victor Hugo García Jiménez

Elizabeth Ospina Rojas

Resumen

Este proyecto desarrolla una metodología de distribución de energía renovable diseñada para sistemas aeropónicos de pequeña escala, abordando la vulnerabilidad de estos cultivos ante redes eléctricas inestables. La propuesta soluciona la dependencia de combustibles fósiles mediante un sistema que opera íntegramente a 12V CC, eliminando pérdidas por conversión. El objetivo es garantizar la autonomía productiva en zonas con infraestructura deficiente, como el sector rural de Antioquia, aprovechando su potencial de irradiación solar.

Técnicamente, el sistema integra paneles solares, un controlador MPPT y un banco de baterías de ciclo profundo que asegura hasta cuatro días de operación autónoma. Ante niveles críticos de energía, un microcontrolador IoT ejecuta una lógica de priorización, manteniendo activa la bomba de riego como componente vital. Se concluye que esta arquitectura no solo reduce la huella de carbono y costos logísticos, sino que democratiza el acceso a tecnologías agrícolas sostenibles, permitiendo que hogares y comunidades rurales gestionen su seguridad alimentaria de forma resiliente e inteligente.

Palabras clave

aeroponía, energía fotovoltaica, iot, soberanía alimentaria, comunidades rurales

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/nMeR92CVaLE>



Sistema inteligente de control de bombas para riego en torres de cultivo

Institución Universitaria ITM

Participantes

Santiago Cano Molina
Carolina Duque Agudelo
Mateo Mejía Herrera

Resumen

Este Proyecto presenta el diseño e implementación de un sistema electrónico para el control automatizado de bombas en una torre de cultivo hidropónico. La propuesta surge ante la necesidad de mejorar la gestión del riego, considerando que estos sistemas dependen completamente del funcionamiento continuo y adecuado de sus bombas.

El sistema desarrollado permite controlar de forma independiente dos bombas con funciones distintas: una encargada de la circulación del agua con nutrientes y otra destinada al riego por aspersion. Ambas son gestionadas por un controlador central con conexión a internet, lo que facilita la programación remota de los ciclos de encendido y apagado a través de una hoja de cálculo en Google Sheets. Esta interfaz actúa tanto como medio de configuración como registro de datos operativos.

Adicionalmente, el sistema incorpora medición en tiempo real de variables eléctricas como corriente y voltaje, lo que permite supervisar el comportamiento de las bombas y detectar posibles fallas. También incluye un módulo GPS que garantiza precisión en los tiempos de operación, incluso ante interrupciones de conexión.

Durante las pruebas, el sistema mostró un funcionamiento estable, permitiendo alternar los ciclos de las bombas para evitar sobrecargas y registrar datos útiles para el análisis de consumo energético. Los resultados evidencian que es posible implementar soluciones accesibles y funcionales que mejoren la gestión del riego en sistemas hidropónicos sin necesidad de herramientas complejas.

Palabras clave

control de riego, automatización, monitoreo, bombas

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/hmmOVKrcPLE>



Sistema IoT de recolección de parámetros de consumo eléctrico

Institución Universitaria ITM

Participantes

Yuber Alejandro Martínez Espitia

David Alexander Caicedo Erazo

Mateo Mejía Herrera

Resumen

El proyecto consiste en el desarrollo de un sistema de monitoreo eléctrico capaz de medir en tiempo real el consumo de energía de distintos electrodomésticos del hogar. Surge como respuesta a la dificultad de identificar qué aparatos consumen más electricidad y en qué momentos lo hacen. Para ello, se diseñó una caja de monitoreo que se conecta al tomacorriente y permite enlazar cualquier dispositivo eléctrico, de modo que toda la energía consumida pase por el sistema de medición. Este incorpora sensores que registran variables como voltaje, corriente, potencia y energía consumida, y transmite los datos mediante WiFi a un celular o tableta. Así, el usuario puede visualizar y analizar el comportamiento energético de los equipos conectados. El sistema permite comparar consumos entre diferentes aparatos y generar evidencia objetiva para una mejor toma de decisiones orientadas al ahorro de energía, la reducción de costos y el uso eficiente de la electricidad.

Palabras clave

monitoreo eléctrico, consumo eléctrico, sensores

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/p4da9D6PSk8>



Sistemas ciber físicos y trabajo humano: innovación tecnológica y sostenibilidad laboral

Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional - INFOTEP

Participantes

Valentina Bolaño Villa

Oriana Paola Vera Ferrer

Natividad María Escobar Rodríguez

Resumen

Esta investigación analiza el impacto de los Sistemas Ciberfísicos (CPS) en la transición hacia la Industria 5.0, un paradigma que prioriza la colaboración humano-máquina y la sostenibilidad. Mediante una revisión sistemática cualitativa, el estudio evalúa cómo la integración de tecnologías avanzadas afecta las dimensiones biomecánicas, cognitivas y psicosociales de los trabajadores. El objetivo es determinar cómo la innovación tecnológica puede fomentar entornos laborales sostenibles y centrados en el bienestar humano.

Los resultados destacan el potencial de la robótica colaborativa y la realidad aumentada para mitigar el esfuerzo físico y mental. No obstante, se advierten riesgos críticos como la brecha digital y el control algorítmico excesivo. Se concluye que la implementación exitosa de los CPS requiere de una Inteligencia Artificial Explicable (XAI) que preserve la autonomía del operario. Para lograr una transición ética, es imperativo trascender la visión tecnocéntrica y adoptar un enfoque social y humano que garantice que la tecnología actúe como un potenciador de la creatividad y la inclusión laboral.

Palabras clave

sistemas ciber físicos, sostenibilidad laboral, industria 50, colaboración humano-máquina, riesgos éticos

Conoce más de este proyecto en

https://youtu.be/AKh_i-yjWME



Tour Scalau: herramienta digital del turismo en San Juan del Cesar - La Guajira 2025

Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional - INFOTEP

Participantes

Samuel Oseas Cuello Díaz

Juan Felipe Daza Plata

Maria Antonieta Clemente Velardn

Resumen

El presente proyecto de investigación tiene como propósito principal diseñar una herramienta digital que promueva el turismo en el municipio de San Juan del Cesar, La Guajira, mediante la recopilación de información relevante sobre sitios turísticos, cultura, gastronomía y servicios locales. Se empleó un enfoque cualitativo-descriptivo, utilizando entrevistas semiestructurada a habitantes, turistas y autoridades del sector turístico, con el fin de identificar necesidades, percepciones y expectativas en torno al desarrollo turístico de la región. Los resultados evidencian un alto potencial turístico poco aprovechado por la falta de promoción tecnológica e infraestructura informativa. Como respuesta a esta necesidad, se propone una aplicación web interactiva llamada "TOUR SCALAU", orientada a facilitar el acceso a la oferta turística local y fomentar el desarrollo económico y cultural del municipio. Esta herramienta busca posicionar a San Juan del Cesar como un destino turístico emergente, promoviendo su identidad y fortaleciendo su imagen ante visitantes nacionales e internacionales.

Palabras clave

sitios turísticos, aplicación web, hotelería, cultura y gastronomía

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/byPiyFx4ors>



Turbo + Motor = Plenum de admisión

Universidad de San Buenaventura

Participantes

Johan Ronaldo Salazar Juanias
Brayan Alexander Cueno Bonilla
Juan Carlos Martínez Londoño

Resumen

Como parte del proyecto de diseño de un banco de pruebas para turbocargadores, desarrollado en la Universidad de San Buenaventura por el semillero SIMOC (Semillero de Motores de Combustión), se contempla el diseño, fabricación y evaluación de un plenum de admisión para un motor Honda GX160, el cual será adaptado a un sistema de sobrealimentación mediante turbocompresor en un entorno experimental.

Palabras clave

plenum, motor, turbocompresor

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/hvUi0BEfnio>



Diseño de casco inteligente con monitoreo biométrico y regulación térmica

Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional - INFOTEP

Participantes

Diana Crystina Pacheco Bonilla

Uldis López Palacios

Rafael Guillermo Arzuaga Mejía

Resumen

El presente proyecto propone el diseño de un casco inteligente orientado a la prevención de riesgos laborales mediante la integración de sensores de monitoreo biométrico y sistemas de regulación térmica, como respuesta a la alta siniestralidad en entornos de trabajo con condiciones extremas, especialmente en regiones donde las altas temperaturas y el uso inadecuado de equipos de protección personal incrementan los riesgos para la salud y seguridad de los trabajadores. El objetivo principal es desarrollar una solución tecnológica capaz de monitorear en tiempo real variables fisiológicas como la temperatura corporal, así como detectar condiciones de riesgo asociadas a golpes de calor y al uso incorrecto del casco, contribuyendo a la prevención de accidentes laborales. La metodología empleada es de enfoque mixto con un diseño cuasi-experimental que contempla fases de análisis de riesgos, identificación de tecnologías, diseño del prototipo y validación en campo. Se espera que la implementación de este sistema permita generar alertas preventivas, mejorar la toma de decisiones en seguridad y salud en el trabajo y reducir la incidencia de accidentes, promoviendo así entornos laborales más seguros y el fortalecimiento de la cultura de prevención.

Palabras clave

casco inteligente, monitoreo biométrico, regulación térmica, riesgos laborales, seguridad industrial

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/mM6bYlfiAtI>

heroes del conocimiento | heroes del conocimiento |



heroes del conocimiento | heroes del conocimiento |

heroes del conocimiento | heroes del conocimiento |

ciencias médicas y de la salud

heroes del conocimiento | heroes del conocimiento |

heroes del conocimiento | heroes del conocimiento |



Evaluación de la exposición ocupacional a factores de riesgo mecánico y eléctrico en trabajadores de una empresa dedicada al montaje y mantenimiento de ascensores

Corporación Universitaria Minuto de Dios - Rectoría UNIMINUTO Virtual

Participantes

Estefanía Muñoz Londoño

Katherine Montaña Oviedo

Resumen

Esta investigación evalúa la exposición ocupacional a riesgos mecánicos y eléctricos en una empresa de montaje y mantenimiento de ascensores en Medellín (2025). El estudio aborda la peligrosidad inherente al sector, donde coexisten mecanismos en movimiento, izaje de componentes y contacto eléctrico. Mediante un enfoque cuantitativo y transversal, se emplearon los métodos William Fine para el factor mecánico y la matriz RETIE para el eléctrico, con el fin de priorizar tareas críticas y orientar medidas de control.

Los resultados mecánicos identificaron el izaje de cargas y la sustitución de componentes como las tareas de mayor criticidad. En la dimensión eléctrica, el 30.8 % de los escenarios se calificó como “Alto”, vinculándose a arcos eléctricos y fallas de aislamiento por deficiencias en el aseguramiento de energías peligrosas. Se concluye con la propuesta de protocolos técnicos para el mantenimiento preventivo, el manejo de cargas suspendidas y un robusto programa de capacitación, buscando mitigar la accidentalidad mediante el estricto cumplimiento normativo y operativo.

Palabras clave

ascensores, riesgo mecánico, riesgo eléctrico, william fine, retie, trabajo seguro

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/-IC11ufPQ1M>



Cuidando dos corazones: binomio madre e hijo.

Corporación Universitaria Rafael Núñez - CURN

Participantes

Dairys Patricia Hoyos Blanco

Nora Pedroza Mendoza

Resumen

Este proyecto de intervención social, titulado “Cuidando dos corazones: binomio madre e hijo”, aborda la morbilidad materna extrema y las complicaciones perinatales en Cartagena. Ante las barreras de acceso y riesgos prevenibles en la región, la iniciativa busca fortalecer el cuidado integral de gestantes y lactantes mediante estrategias educativas, tamizajes básicos y orientación familiar. El estudio, de tipo descriptivo y enfoque comunitario, se ejecutó en 2025 en alianza con la Fundación Remanso de Amor para promover embarazos saludables y crianzas seguras.

Las acciones incluyeron la caracterización sociodemográfica, el monitoreo de constantes vitales e indicadores nutricionales, y el desarrollo de módulos sobre salud mental y cuidado neonatal. Los resultados reflejan un cumplimiento satisfactorio, con mejoras significativas en el conocimiento sobre lactancia y puerperio, además del fortalecimiento del vínculo materno-filial. Se concluye que el proyecto es una estrategia de proyección social pertinente con alto potencial de sostenibilidad, aunque persiste el desafío de involucrar activamente a las parejas en el proceso de acompañamiento.

Palabras clave

salud materna, binomio madre-hijo, intervención comunitaria, lactancia materna, educación en salud

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/g5l4smYVAi0>



Niños y adolescentes promotores de su autocuidado en salud

Corporación Universitaria Rafael Núñez - CURN

Participantes

Valery Johana Romero Solano

Eddie De Avila Naraina

Resumen

Esta investigación analiza el proyecto de intervención comunitaria desarrollado entre 2024 y 2025 en el barrio Olaya Herrera (Cartagena), orientado a fortalecer el autocuidado en salud en niños y adolescentes. En articulación con la Fundación Granitos de Paz, el estudio aborda problemáticas de vulnerabilidad social, hábitos poco saludables y acceso limitado a servicios de promoción y mantenimiento de la salud. El objetivo fue empoderar a la población mediante estrategias educativas, tamizajes médicos y visitas domiciliarias.

Las acciones incluyeron la aplicación del test Fantástico, mediciones de IMC y educación sobre higiene, alimentación, manejo de emociones y prevención de enfermedades tropicales. Los resultados, derivados de 12 jornadas con alta participación, evidencian una apropiación progresiva de conocimientos y la detección oportuna de necesidades clínicas. Se concluye que el proyecto es una estrategia de proyección social altamente pertinente, que no solo transforma los hábitos de la comunidad, sino que enriquece la formación pedagógica y social de los estudiantes de medicina.

Palabras clave

autocuidado en salud, niñez, adolescencia, intervención comunitaria, promoción de la salud

Conoce más de este proyecto en

https://youtu.be/_BOkrmjMSB4



Alerta materna

Corporación Universitaria Rafael Núñez - CURN

Participantes

Sandra Lorena Vallejo Arias

Kendy Paola Madero Zambrano

Diana Carolina Marsiglia López

Resumen

Esta investigación aborda la mortalidad materna en Cartagena, analizando cómo el desconocimiento de los signos de alarma obstétricos agrava el pronóstico de trastornos hipertensivos y hemorragias. El estudio se desarrolló en dos fases: una cuantitativa transversal con 312 mujeres para identificar brechas de conocimiento, y una fase de intervención mediante el diseño de la estrategia audiovisual "Alerta Materna", validada bajo un modelo de pre-prueba y post-prueba.

Los resultados revelan que el 70,2 % de las gestantes posee un conocimiento regular sobre hipertensión y el 55,4 % sobre hemorragias. Se identificó que el bajo nivel educativo, la procedencia rural y el embarazo no deseado son determinantes críticos que aumentan hasta 4,9 veces el riesgo de desconocimiento. Se concluye que las barreras socioeconómicas retrasan la atención oportuna, sustentando la pertinencia de estrategias educativas audiovisuales y accesibles. "Alerta Materna" surge como una herramienta replicable para fortalecer el reconocimiento de señales de peligro, mitigando así las brechas de equidad en salud materna.

Palabras clave

mortalidad materna, factores de riesgo, hipertensión inducida en el embarazo, hemorragia uterina, educación en salud

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/-kkyX7RrKwU>



Fortalecimiento de hábitos ergonómicos saludables en los estudiantes de ingeniería en seguridad y salud en el trabajo

Fundación Universitaria San Mateo

Participantes

Fabian Andres Arevalo Pedraza

Resumen

Esta investigación propone una estrategia innovadora basada en gamificación y TIC para fortalecer hábitos ergonómicos en estudiantes universitarios. El proyecto responde al incremento de trastornos osteomusculares y sedentarismo en la educación superior, factores que comprometen la salud física y el rendimiento académico. El objetivo central fue diseñar un ecosistema de aprendizaje activo que transformara el desconocimiento técnico en prácticas posturales saludables mediante el uso estratégico de herramientas digitales.

La metodología se ejecutó en cuatro fases, destacando un módulo interactivo en Genially donde los estudiantes asumieron el rol de “guardianes del cuerpo humano”, guiados por un tutor robótico. Los resultados muestran un impacto significativo: el nivel de conocimiento en ergonomía ascendió del 62 % al 88 %, mientras que el rendimiento académico promedio pasó de 3.2 a 4.6. Se concluye que la narrativa gamificada fomenta la participación activa y la aplicación real de pausas activas, demostrando ser una herramienta efectiva para la formación profesional y el bienestar integral en entornos educativos.

Palabras clave

ergonomía, gamificación, salud, dme, resultados

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/5ow24iEoPNE>



Peligros a los que se exponen los usuarios de los gimnasios en el municipio de San Juan del Cesar en el año 2025

Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional - INFOTEP

Participantes

Yorianis Vence Vega

Pedro Luis Milian Daza

Resumen

Los gimnasios son espacios claves para el bienestar físico y prevención de enfermedades, pero también presentan riesgos en los usuarios, este proyecto se desarrolló en el año 2025 en san juan del cesa la Guajira, tiene como objetivo general analizar los peligros a los que se enfrentan los usuarios de los gimnasios de san juan la Guajira. La metodología utilizada es de tipo analítica, con enfoque transversal de campo. Se combinaron la observación directa y la encuesta, tomando una muestra de del 20% de los usuarios en donde hay una equivalencia de 99 clientes en cada gimnasio, posteriormente se identificaron los peligros se determinó su nivel de riesgo y se realizó una comparación entre los tres gimnasios, basándose también en la guía técnica colombiana 45 de 2012 para la valoración de riesgos. Los resultados mostraron que los principales peligros son de tipo biológicos, químico, psicosocial, biomecánicos y por condición de seguridad. El análisis comparativo arrojó que el gimnasio con mayor probabilidad de peligro y niveles de riesgos más altos es Style Fitness, seguido por el club sodetris y finalizando con Alcatraz Fitness Center. Como conclusión, se detecta la importancia de identificar y mitigar estos peligros, por ende, se elaboró una lista de recomendaciones para prevenir o reducir la exposición de los peligros que contribuyen a mejorar la seguridad y el bienestar de los usuarios en los gimnasios de San Juan la Guajira

Palabras clave

peligro, accidentes, gimnasios, esfuerzo, cargas, riesgos

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/jyJ5Bd92tKc>



Corregir sin restringir: el futuro de la escoliosis

Universidad Autónoma de Occidente

Participantes

María Paz Correa Ospina

Resumen

Esta propuesta presenta un Dispositivo de Rehabilitación Biomecánica Inteligente para pacientes con escoliosis idiopática, desarrollado en la Universidad Autónoma de Occidente. Frente a las limitaciones de los corsés rígidos tradicionales, que restringen el movimiento y generan incomodidad, este exoesqueleto activo ofrece una solución dinámica. El sistema consta de tres anillos ergonómicos interconectados mediante actuadores lineales que se alargan y acortan, permitiendo libertad de movimiento mientras aplican fuerza correctiva en el ápice de la curvatura vertebral.

Palabras clave

escoliosis, dispositivo, exoesqueleto, rehabilitación

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/NwJ3bvVCdzs>



Corazones eléctricos: regeneración cardíaca con electroestimulación

Universidad Autónoma de Occidente

Participantes

Diana Sophia Alvarado Arenas

Resumen

Las enfermedades cardiovasculares, en especial el infarto agudo de miocardio, producen muerte de cardiomiocitos, es decir, células musculares cardíacas especializadas en la contracción del miocardio, lo que limita la capacidad de regeneración del tejido cardíaco y favorece la progresión hacia una insuficiencia crónica. Como alternativa a las terapias convencionales --la farmacoterapia y el trasplante cardíaco-- este trabajo, enmarcado en un proyecto de investigación conjunto entre la Universidad Autónoma de Occidente y la Universidad del Valle, desarrolló y validó un protocolo de electroestimulación para promover la maduración inicial fenotípica de células madre mesenquimales (CMM) de médula ósea de cerdo hacia el linaje cardiomiocito mediante aplicación controlada de corriente bipolar (0 - 900 μ A).

La validación eléctrica de la fuente de corriente controlada (VCCS) mostró que esta es estable y segura para el cultivo celular o MUT (Material Under Test), con multiplexación confiable a cada terminal, protocolos reproducibles para monitoreo no invasivo y caracterización del medio de cultivo mediante espectroscopia de impedancia eléctrica (EIE) en DMEM (Dulbecco's Modified Eagle Medium), junto con electroestimulación exitosa en CMM (500 μ A óptimo para cambios morfológicos sin mortalidad).

Palabras clave

electroestimulación, células madre mesenquimales, maduración fenotípica inicial, protocolo vccs

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/1YujDYu3fNM>



Exploración acústica del sonido fricativo en pacientes con mordida abierta anterior

Universidad Santiago de Cali

Participantes

María José Caicedo Sandon

Patricia Argüello Vélez

Resumen

Introducción: Las maloclusiones dentales han sido señaladas como un factor clínico que puede influenciar la producción del habla, especialmente los sonidos que requieren una precisión articulatoria como el fonema alveolar fricativo sordo. Autores han planteado interrogantes sobre el impacto de las maloclusiones en relación con los Trastornos de los Sonidos del Habla (TSH) en la población infantil y adolescente. Objetivo: Caracterizar variaciones acústicas en la producción del fonema /s/ en un grupo de casos entre 8 y 16 años con MAA. Método: Se ejecutó una investigación descriptiva, para ello se integró evaluaciones miofuncionales, análisis de registros intraorales y la recolección de muestras de habla mediante tareas controladas, las producciones fueron examinadas a través de análisis acústico, considerando parámetros como duración, altura de la estridencia y concentración de energía. Resultados: No se evidenciaron diferencias globales significativas en las métricas analizadas entre los segmentos evaluados. Sin embargo, algunos contrastes específicos mostraron tendencias cercanas a la significación estadística, lo que sugiere posibles variaciones sutiles que podrían no ser detectables con el tamaño muestral actual. Conclusión: Estos hallazgos invitan a interpretar la relación entre MAA y producción del fonema fricativo con cautela, destacando la necesidad de ampliar la muestra y profundizar en el análisis. El estudio aporta elementos relevantes para la comprensión clínica del habla en contextos de alteraciones estructurales y abre la puerta a futuras investigaciones que fortalezcan la toma de decisiones en intervención interdisciplinaria.

Palabras clave

acústica, maloclusión, trastornos de la articulación

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/F90-KMEaVHc>



Diseño de una APP para la estimulación cognitiva en el adulto mayor desde fonoaudiología

Universidad Santiago de Cali

Participantes

Sara Sofía Ibargüen Mosquera

Yeniffer Mendez Hurtado

Resumen

Esta investigación aborda la crisis global de la demencia, proyectada a triplicarse para el siglo XXI, mediante el diseño de una aplicación móvil de estimulación cognitiva con enfoque fonoaudiológico. Ante el envejecimiento poblacional y la carga económica del deterioro cognitivo, el proyecto propone una intervención que trasciende el modelo clínico tradicional. El objetivo es fortalecer la reserva cognitiva a través del lenguaje, la atención y las funciones ejecutivas, priorizando la autonomía y la interacción social del adulto mayor.

Fundamentada en el Entrenamiento Cognitivo Computarizado (CCT) y alineada con el ODS 3, la herramienta ofrece una alternativa accesible y personalizada de prevención. La metodología integra el diseño de interfaces inclusivas y la validación por juicio de expertos, garantizando rigor ético y técnico. Se concluye que esta solución digital no solo fomenta la alfabetización tecnológica, sino que redefine el rol del fonoaudiólogo en la prevención neurodegenerativa, transformando la tecnología en un pilar para una vejez digna, funcional y conectada.

Palabras clave

estimulación cognitiva, fonoaudiología, adulto mayor, aplicación móvil y envejecimiento

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/dzflih94WFO>



Relación entre factores de riesgo psicosociales y la aparición del STC en docentes de secundaria de un colegio de Neiva Huila en el año 2025

Corporación Universitaria Minuto de Dios - Rectoría UNIMINUTO Virtual

Participantes

Claudia Yamileth Collazos Tacue
Robinson Fabian Ciprian Angel

Katherine Montaña Oviedo

Resumen

Esta investigación analiza la relación entre los factores de riesgo psicosocial y la aparición del Síndrome del Túnel Carpiano (STC) en docentes de secundaria de Neiva (2025). La problemática surge de la digitalización de los procesos académicos, lo que ha incrementado la exposición a movimientos repetitivos y posturas prolongadas. El estudio aborda la necesidad de entender cómo la carga mental y el entorno laboral actúan como potenciadores de esta neuropatía, reconocida como enfermedad laboral en Colombia bajo el Decreto 1477 de 2014.

El objetivo central es generar evidencia científica que permita vincular la salud mental con el desarrollo de patologías osteomusculares en el sector educativo. Se busca que los hallazgos sustenten el diseño de estrategias de prevención integrales dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Se concluye que el fortalecimiento de las condiciones laborales y la calidad de vida del personal docente depende de una gestión del riesgo que trascienda lo puramente biomecánico e incorpore la dimensión psicosocial.

Palabras clave

síndrome del túnel carpiano, factores de riesgo psicosocial, riesgo biomecánico, docentes, salud ocupacional

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/hQTIN-cqKUM>



Resultados que transforman la salud sexual de los adolescentes de Manzanillo del Mar

Corporación Universitaria Rafael Núñez - CURN

Participantes

Isabella Bernal Guardo

Shirley Dayana Grajales Marrugo

Maria Mercedes Rodriguez Rodriguez

Resumen

El proyecto de prevención de embarazo en la zona norte de Cartagena inició con un diagnóstico que evidenció que el 73% de las mujeres no utilizaba métodos de planificación familiar y que el conocimiento sobre estos era limitado. A partir de esta situación, se desarrolló una intervención durante cuatro periodos académicos con 39 mujeres de la Fundación Serena del Mar, mediante talleres sobre proyecto de vida, métodos anticonceptivos y derechos sexuales y reproductivos.

Los resultados mostraron avances significativos en conocimientos y prácticas. El reconocimiento de métodos de planificación familiar aumentó en un 80%, pasando de conocer solo dos métodos a identificar más de seis. Asimismo, el conocimiento sobre derechos sexuales alcanzó el 96% y sobre derechos reproductivos el 83%. En cuanto a prácticas, el 83% de las participantes utilizaba algún método anticonceptivo y el 77% lo hacía de manera constante, siendo el implante subdérmico el más utilizado.

Además, el proyecto fortaleció el componente de proyecto de vida, incrementando en 76,6% la capacidad de las participantes para establecer metas personales y académicas. En general, la intervención evidenció que el fortalecimiento del conocimiento y la toma de decisiones informadas contribuyen a la prevención del embarazo y al mejoramiento de las oportunidades de vida de las mujeres participantes.

Palabras clave

adolescentes, salud sexual, salud reproductiva, método de planificación familiar

Conoce más de este proyecto en

https://youtu.be/w7m_gDKIOzU



Exploración del uso de herramientas tecnológicas emergentes como apoyo a los procesos de evaluación ergonómica

Fundación Universitaria San Mateo

Participantes

Jeysson Fabian Ramirez Palacio
Angie Daniela Pineda Chacon
Fabian Andres Arevalo Pedraza

Resumen

Esta investigación aborda la prevención de trastornos musculoesqueléticos mediante la integración de inteligencia artificial en la evaluación ergonómica de docentes universitarios. Ante las limitaciones de precisión y sistematicidad de los métodos manuales tradicionales, el estudio examina cómo las tecnologías emergentes permiten identificar riesgos biomecánicos de manera objetiva. El objetivo central es optimizar el análisis de posturas y movimientos prolongados para fortalecer la salud ocupacional en el entorno académico.

La metodología descriptiva se estructuró en cuatro fases, destacando el diseño de un modelo conceptual que integra visión automatizada y análisis de imagen con métodos validados como RULA y REBA. Los resultados indican que el uso de estas herramientas tecnológicas mejora la objetividad, optimiza los tiempos de diagnóstico y facilita la creación de bases de datos para la toma de decisiones estratégicas. Se concluye que la convergencia entre ergonomía y tecnología digital es fundamental para desarrollar sistemas de prevención precisos y adaptables, garantizando entornos laborales más saludables y alineados con la transformación digital actual.

Palabras clave

ergonomía, trastornos musculoesqueléticos, riesgo biomecánico, inteligencia artificial, evaluación ergonómica

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/acvX9z-2qUU>



Ankai: Tsampa nutrición circular

Politécnico Grancolombiano

Participantes

Diego Alejandro Vargas

Danna Sofia Castro Guerrero

Ramon Gabriel Aguilar Vega

Resumen

Esta propuesta aborda la crisis de desnutrición y pérdida de biodiversidad mediante el desarrollo de un alimento basado en la tsampa, producto tradicional del Tíbet, adaptado con semillas ancestrales de los Andes. El proyecto soluciona problemáticas críticas en poblaciones vulnerables, como la falta de cadenas de frío y el consumo de ultraprocesados, mediante una preparación hipercalórica de larga preservación. El objetivo se alinea con el ODS 2 (Hambre Cero), integrando ingredientes como amaranto, quinua, sachá inchi y cañihua.

Técnicamente, el uso de cereales tostados y endulzantes naturales —panela y miel— garantiza un alto valor nutricional y estabilidad microbiológica sin refrigeración. Además de combatir la desnutrición infantil, la iniciativa rescata cultivos infrautilizados frente al avance de los monocultivos, promoviendo el abastecimiento local y la soberanía alimentaria. Se concluye que la tsampa andina representa una innovación gastronómica sostenible que fusiona saberes ancestrales con necesidades nutricionales contemporáneas, ofreciendo una solución eficiente para el senderismo, la seguridad alimentaria y la preservación del patrimonio biocultural.

Palabras clave

salud, alimentación, bienestar, calidad de vida, miel

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/IHDFfckUW2M>



Análisis comparativo de los resultados clínicos en el tratamiento de los trastornos de la conducta alimentaria

Politécnico Grancolombiano

Participantes

Miguel Angel Cuestas Botero

Isabela Ortiz Gonzalez

Leidy Tatiana Castañeda Quirama

Resumen

Esta investigación evalúa la efectividad de un programa ambulatorio interdisciplinario para el tratamiento de los Trastornos de la Conducta Alimentaria (TCA), patologías caracterizadas por su alta cronicidad y tasas de recaída. Ante la limitada evidencia en contextos clínicos reales, el estudio analiza una cohorte transdiagnóstica de 388 pacientes, integrando abordajes desde psicología, nutrición, medicina interna y psiquiatría. El objetivo fue comparar los resultados de este modelo frente a los estándares internacionales de remisión y adherencia.

Los resultados demuestran una remisión completa del 44.3 %, superando el promedio de la literatura científica. Destacan indicadores de eficiencia clínica superiores a los globales: una tasa de abandono del 21.9 %, hospitalizaciones de solo el 7.4 % (frente al 26 % internacional) y una mínima recaída del 2.3 %. Se concluye que el modelo ambulatorio intensivo es una estrategia terapéutica altamente viable y sostenible. Estos hallazgos respaldan la transición hacia esquemas interdisciplinarios que mejoran la adherencia y optimizan los recursos del sistema de salud en el tratamiento de los TCA.

Palabras clave

evaluación de impacto, intervención clínica, trastornos, conducta alimentaria, tratamiento

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/6fLCwwTx17U>



Mapeando la mirada: bases atencionales de la percepción de sexo, atractivo y dominancia

Universidad El Bosque

Participantes

Emily Alexandra Arias Mora

Paola Marcela Puentes Solano

Milena Vásquez Amézquita

Resumen

Esta investigación analiza el comportamiento ocular frente a estímulos faciales mediante tecnología de eye-tracking, explorando cómo el sexo, el atractivo y la dominancia modulan la atención visual en adultos jóvenes. El estudio aborda los mecanismos de procesamiento automático de información social y selección de pareja, cuestionando la neutralidad de la percepción humana. El objetivo central fue determinar las prioridades atencionales del sistema visual ante variables evolutivas y sociales en un entorno controlado.

Los resultados confirman que el atractivo físico incrementa significativamente el tiempo y número de fijaciones, efecto mediado por la orientación sexual del observador. Asimismo, se evidenció un sesgo atencional hacia los rostros femeninos. Respecto a la dominancia, los hallazgos sugieren que no actúa como un factor independiente de captura de atención, sino a través de interacciones complejas con otros rasgos. Se concluye que la mirada no es aleatoria; está regida por mecanismos evolutivos de evaluación social que ejecutan juicios rápidos antes de la toma de conciencia, optimizando la identificación de rasgos biológicamente relevantes.

Palabras clave

atención visual, eye-tracking, atractivo facial, dominancia facial, percepción social

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/zSuwj21BSIU>



Lactancia materna vs biberón en el desarrollo oral infantil

Universidad Santiago de Cali

Participantes

Laura Cárdenas Jaramillo

María Margarita Arciniegas Morera

Pilar Andrea Guzmán Sánchez

Resumen

Esta investigación determina el impacto del método de alimentación en la capacidad de succión oral infantil, comparando la lactancia materna frente al uso de biberón. Mediante una revisión sistemática bajo los lineamientos PRISMA 2020, se analizaron estudios en población de 0 a 2 años para identificar diferencias en el desarrollo oromotor. El objetivo fue establecer cómo el mecanismo de alimentación influye en la maduración de las funciones estomatognáticas y la prevención de alteraciones craneofaciales.

Los resultados demuestran que la lactancia favorece una coordinación superior en la tríada succión-deglución-respiración y una mayor actividad del músculo masetero. En contraste, el biberón se asocia con un desempeño oromotor deficiente, hábitos no nutritivos y riesgos de maloclusión o respiración oral. Se concluye que la lactancia materna actúa como un factor protector crítico, promoviendo patrones de succión eficientes y un desarrollo craneofacial armónico. Estos hallazgos subrayan la importancia de la intervención fonoaudiológica temprana para garantizar funciones adecuadas de alimentación y habla desde el inicio del ciclo vital.

Palabras clave

lactancia, biberón, succión, desarrollo oromotor, lactante

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/TfnIbG4Rz8A>

heroes del conocimiento | heroes del conocimiento |



heroes del conocimiento | heroes del conocimiento |

ciencias naturales y agrícolas

heroes del conocimiento | heroes del conocimiento |

heroes del conocimiento | heroes del conocimiento |

heroes del conocimiento | heroes del conocimiento |



Detección de contaminantes en agua mediante espectroscopía THz: una propuesta inspirada en la problemática del río Medellín.

Institución Universitaria ITM

Participantes

Hayleen Yaffrianny Mosquera Mosquera
Erick Reyes Vera

Resumen

La contaminación del agua representa uno de los principales retos ambientales de nuestro entorno, especialmente por la presencia de compuestos orgánicos, sales disueltas, nutrientes y metales pesados que alteran su calidad y dificultan su monitoreo oportuno. Frente a esta problemática, este trabajo propone validar una metodología basada en espectroscopía en terahercios (THz) para detectar cambios en agua asociados con la presencia de contaminantes. La investigación se desarrollará en condiciones controladas de laboratorio, mediante muestras de agua preparadas con mezclas de contaminantes representativos de la problemática que inspira el río Medellín. Cada muestra será analizada para obtener su respuesta espectral y comparar las variaciones generadas por diferentes composiciones y concentraciones. Con el fin de fortalecer la confiabilidad de la propuesta, el análisis experimental se complementará con métodos estadísticos que permitan determinar si las diferencias observadas son significativas, reproducibles y útiles para discriminar distintos escenarios de contaminación. Se espera obtener una metodología validada, capaz de identificar patrones espectrales asociados a contaminantes y respaldada por evidencia estadística, que sirva como base para futuras aplicaciones en monitoreo ambiental y para el desarrollo de estrategias rápidas y no destructivas en el análisis de calidad del agua.

Palabras clave

espectroscopía thz, contaminantes en agua, análisis espectral, monitoreo ambiental, validación experimental

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/98fFX1ks9kY>



Caracterización de sustratos locales para la alimentación del Tenebrio Molitor San Juan del Cesar

Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional - INFOTEP

Participantes

Yordin Oñate Rizo

Milagros Yínez Oñate Maury

Resumen

La investigación surge ante problemáticas como la inseguridad alimentaria, los altos costos de insumos tradicionales (como el salvado de trigo) y la necesidad de alternativas productivas sostenibles en zonas rurales. En este contexto, el Tenebrio molitor se presenta como una opción viable debido a su alto valor nutricional y su capacidad de transformar residuos orgánicos en biomasa proteica

Metodológicamente, el estudio adopta un enfoque experimental de campo y laboratorio. Se identifican sustratos locales como mango, zanahoria, lechuga, auyama y yuca, analizando su composición nutricional (proteínas, carbohidratos, fibra y humedad) y su impacto en variables productivas del insecto, como crecimiento, peso larvario y tasa de supervivencia

Los resultados evidencian que existe una alta disponibilidad de sustratos agrícolas en la región, lo que favorece su aprovechamiento. Entre los hallazgos más relevantes, la zanahoria mostró mejores resultados en crecimiento y desarrollo larvario, mientras que la lechuga destacó por mejorar la supervivencia debido a su alto contenido de humedad, aunque con menor aporte energético

En conclusión, la investigación demuestra que el uso de sustratos locales reduce costos de producción, promueve la economía circular y fortalece la seguridad alimentaria. Además, propone un modelo sostenible que puede generar oportunidades económicas en comunidades rurales, contribuyendo al desarrollo social y ambiental de la región

Palabras clave

caracterización, sustratos locales, tenebrio molitor, alimentación, economía circular

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/Or62-PLGqgY>



Diseño e implementación de un rover autónomo para la detección de especies invasoras en Colombia

Universidad Autónoma de Occidente

Participantes

Juan José Sanclemente

Resumen

Este proyecto desarrolla un rover terrestre autónomo diseñado para el análisis de ecosistemas afectados por especies invasoras en Colombia, tales como el caracol africano y la rana toro. El objetivo principal es caracterizar las condiciones fisicoquímicas del suelo y el microclima que favorecen el asentamiento de estas especies, utilizando un enfoque no invasivo. A diferencia de los métodos de muestreo tradicionales, el rover emplea sensores de superficie que recolectan datos de humedad, temperatura y composición sin necesidad de excavar o destruir la capa vegetal, preservando la integridad del entorno natural mientras se realiza la investigación.

La innovación del sistema radica en su arquitectura de ciencia ciudadana e interacción inteligente. Mediante un módulo de visión por computadora, el robot permite a los usuarios identificar especies en tiempo real; una vez confirmada la presencia de un espécimen invasor, el sistema registra su geolocalización precisa. Esta alerta despliega automáticamente al rover hacia las coordenadas indicadas para ejecutar un análisis in situ de las variables ambientales. De este modo, el proyecto no solo facilita el control biológico, sino que genera una base de datos geoespacial crítica para entender por qué estas especies logran desplazar a la fauna nativa en el territorio colombiano.

Palabras clave

especies invasoras, ecosistemas, asentamiento, análisis, rover

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/I7NzNnM1944>



La Polilla Guatemalteca: ¿un enemigo diminuto con gran solución?

Universidad de San Buenaventura

Participantes

Juan Camilo Doria Morales

Jhonatan Paolo Tovar Soto

Resumen

Este trabajo informa sobre la polilla guatemalteca como una de las principales plagas que afectan el cultivo de papa en diversas regiones de Latinoamérica y España, resaltando su impacto en la producción agrícola y en la economía campesina. Se resaltan sus características biológicas, su ciclo de vida y su notable capacidad de adaptación, factores que han dificultado su control mediante métodos tradicionales. La propuesta plantea una alternativa metodológica basada en la caracterización de un biosistema por medio del uso de visión artificial y algoritmos de reconocimiento para la identificación y monitoreo de la especie en condiciones controladas de laboratorio. Este enfoque busca mejorar la precisión en el cálculo de la población y facilitar el análisis de su comportamiento frente a variables ambientales. En particular, se estudia la influencia de la temperatura y la humedad sobre la dinámica poblacional de la polilla, con el objetivo de comprender mejor sus patrones de desarrollo y reproducción. A partir de estos hallazgos, se pretende contribuir al diseño de estrategias de manejo más sostenibles, que superen la dependencia de productos químicos y reduzcan los efectos adversos asociados a su uso. El trabajo propone una perspectiva interdisciplinaria que integra herramientas de ingeniería con principios agrícolas, generando un modelo replicable para el análisis y control de otras especies de interés agrícola, orientado hacia un equilibrio entre productividad y sostenibilidad.

Palabras clave

plaga de plantas, solanum tuberosum, modelo dinámico

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/S8tKjjjWZsc>



Cambios en la cobertura vegetal y huella urbana en el delta del río Ranchería

Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional - INFOTEP

Participantes

Valeria Sofia Cuello Herrera

Rocio Daleth Mindiola Gil

Yamelys Navarro Becerra

Resumen

En la investigación se analiza los cambios en la cobertura vegetal y la huella urbana del delta del río Ranchería mediante la revisión y comparación de imágenes satelitales de Google Earth desde 1969 hasta la actualidad, delimitando áreas mediante polígonos para estimar las variaciones temporales. Las fechas seleccionadas permitieron identificar patrones de pérdida, recuperación y expansión tanto en la vegetación como en la ocupación humana. En cuanto a la huella urbana, se evidencian cambios que reflejan una dinámica ambiental influenciada por la actividad humana, la variabilidad climática y los procesos naturales propios del delta. Así mismo, la cobertura vegetal presenta señales de regeneración, pero aún se mantiene por debajo de sus niveles históricos.

Palabras clave

cobertura vegetal, huella urbana, delta del río ranchería y expansión urbana,

Conoce más de este proyecto en

https://youtu.be/_MEQHkdDODs



Los pulmones heridos de Bogotá

Fundación Universitaria San Mateo

Participantes

Yury Alejandra Ruíz Roncancio

Juan Manuel Mendoza Lozano (TUTOR)

Luz Marina Castillo Loaiza (Coordinadora Semillero BioHu)

Resumen

Esta investigación analiza los factores de presión antrópica que afectan la biodiversidad y los servicios ecosistémicos de las Reservas Distritales de Humedal La Conejera y Santa María del Lago en Bogotá. Ante la creciente urbanización y las alteraciones hidrológicas, el estudio busca fortalecer los procesos de gestión institucional mediante el análisis de datos técnicos de la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA). El objetivo central fue diagnosticar el estado actual de estos ecosistemas para orientar estrategias de conservación a largo plazo.

Metodológicamente, se empleó un enfoque mixto que integró la revisión sistemática de informes de inspección, vigilancia y control. Los resultados identificaron como principales amenazas la disposición inadecuada de residuos, vertimientos ilícitos y la proliferación de especies invasoras. Aunque se evidenciaron acciones de restauración efectivas por parte de las autoridades, se concluye que la persistencia de presiones externas exige robustecer el control institucional y la participación comunitaria. La sostenibilidad de estos humedales depende de una gestión técnica que logre mitigar el impacto del entorno urbano circundante.

Palabras clave

humedales, ecosistemas acuáticos, gestión ambiental, conservación ambiental, biodiversidad, calidad del agua

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/11k6WL7UFBA>



Desarrollo de un sistema de medición de impedancia eléctrica de bajo costo para la evaluación del estado hídrico en hojas de plantas

Institución Universitaria ITM

Participantes

Laura Cristina Ibarra Vásquez

Karol Vanessa Castaño Hernández

Juan Sebastián Botero Valencia

Resumen

Esta investigación desarrolla un sistema de bajo costo para evaluar el estado hídrico vegetal mediante espectroscopía de impedancia eléctrica (EIS). Ante el elevado costo de los equipos especializados, el estudio propone una alternativa accesible que mide la respuesta eléctrica del tejido foliar: a mayor contenido de agua, menor resistencia. El objetivo es democratizar el acceso a herramientas de monitoreo hídrico, facilitando la implementación de estrategias de agricultura de precisión en contextos de pequeña escala.

Técnicamente, el sistema utiliza electrodos tipo ECG, un generador de señales y un osciloscopio portátil para caracterizar la impedancia en un rango de 100 Hz a 100 kHz. Los resultados identificaron que la disposición bipolar en la zona laminar de la hoja garantiza estabilidad y reproducibilidad. Además, las mediciones mostraron una correlación cualitativa con equipos profesionales (PalmSens4), logrando diferenciar claramente entre tejidos frescos y deshidratados. Se concluye que el sistema es una solución viable y económica para monitorear el estrés hídrico, sentando las bases para instrumentación portátil y sostenible.

Palabras clave

agricultura de precisión, bajo costo, estado hídrico, hojas de plantas, impedancia eléctrica

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/TnJ-gOsdCUw>



Revisión bibliográfica de la geomecánica del suelo y la biodiversidad en La Sierrita, La Guajira

Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional - INFOTEP

Participantes

Andrea Valentina Peñaloza Oñate

María José Barbosa Oviedo

César Jaime Urbina Mejía

Resumen

Esta investigación analiza la integridad del suelo en el corregimiento de La Sierrita (La Guajira) como pilar fundamental para la preservación del Bosque Seco Tropical (BST). Ante la fragmentación tradicional entre la geomecánica y las ciencias biológicas, el estudio propone un diálogo transdisciplinar que vincula la arquitectura física del sustrato con la supervivencia de la biodiversidad. El objetivo es comprender cómo las propiedades mecánicas del suelo condicionan la salud de este ecosistema, catalogado como uno de los más amenazados en Colombia.

Problemáticas como la ganadería extensiva y el rigor climático inducen compactación y pérdida de porosidad, generando una “asfixia mecánica” que restringe el desarrollo radicular. Los resultados sugieren que, al superar umbrales críticos de resistencia a la penetración, el suelo se transforma en una barrera física que acelera la desertificación. Se concluye que la estabilidad de taludes y la resistencia al corte son parámetros vitales para la gestión ambiental, exigiendo estrategias de conservación que integren la estabilidad geomecánica como garante de los servicios ecosistémicos terrestres.

Palabras clave

geomecánica, biodiversidad, bosque seco tropical, compactación, zonas semiáridas

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/OG8TdBjPqSE>



Evaluación de calidad del Frass de Tenebrio molitor: fertilizante orgánico en INFOTEP San Juan del Cesar

Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional - INFOTEP

Participantes

Efraín Alberto Egurrola Daza

Andrés Rafael Mendoza Oñates

Milagros Yinez Oñate Maury

Resumen

Esta investigación evalúa la calidad del frass de Tenebrio molitor como fertilizante orgánico en el INFOTEP de San Juan del Cesar, La Guajira. El proyecto aborda la dependencia de insumos químicos y la necesidad de implementar prácticas agrícolas sostenibles en la región. El objetivo central es analizar la composición fisicoquímica de este subproducto de la cría de insectos y validar su efectividad para mejorar la fertilidad del suelo y el crecimiento vegetal.

El estudio se justifica por la falta de evidencia local sobre los beneficios del frass, el cual posee nutrientes esenciales (NPK) y mejora las propiedades biológicas de la matriz edáfica. Bajo un enfoque metodológico cualitativo orientado a factores ambientales y educativos, la iniciativa busca transformar un residuo en un recurso de alto valor agregado. Se concluye que el aprovechamiento del frass constituye una alternativa ecológica y económica viable que fortalece la seguridad alimentaria, promueve la conciencia ambiental en los estudiantes y reduce el impacto ambiental derivado de la agricultura convencional.

Palabras clave

frass, tenebrio molitor, fertilizante orgánico, agricultura sostenible, suelo

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/7FQjKBFXWPQ>



Efecto de la represa el cercado sobre la biodiversidad en el corregimiento: Caracolí de San Juan del Cesar, La Guajira

Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional - INFOTEP

Participantes

Luisianis Paola Mendoza Mendoza

Angelica Yulieth Oñate Mieleles

Lizeth Jazmín Rincón Pico

Resumen

Esta investigación, desarrollada en el INFOTEP, analiza el impacto ambiental de la represa El Cercado sobre la biodiversidad en el corregimiento de Caracolí (La Guajira). La problemática se centra en las alteraciones ecológicas del río Ranchería, incluyendo la disminución del caudal, la fragmentación de hábitats y el desplazamiento de fauna local. El objetivo es evaluar estos efectos mediante un enfoque metodológico mixto que integra el análisis fisicoquímico de aguas, la revisión documental de especies y el levantamiento de percepciones sociales con la comunidad.

Teóricamente, el estudio se fundamenta en los conceptos de servicios ecosistémicos y en el marco legal de la Ley 99 de 1993. Los resultados preliminares sugieren que la infraestructura ha modificado significativamente la dinámica natural del río, afectando la integridad biótica de la zona. Se concluye que la generación de evidencia técnica es fundamental para que las autoridades ambientales y la población civil diseñen estrategias de manejo sostenible y restauración, garantizando la protección de los recursos naturales en escenarios de intervención hidrotécnica.

Palabras clave

biodiversidad, represa, ecosistemas, hábitat, comunidades

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/sWZeEJUWzc0>



El despertar del huerto inteligente: cultivar en casa, cambiar el futuro

Universidad de San Buenaventura

Participantes

Maria Paula Galvis Orjuela
Andres Santiago Rachen Papamija
Jhonatan Paolo Tovar Soto

Resumen

El proyecto “Escalones de Vida” es una propuesta disruptiva de la carrera de Automatización Industrial que fusiona sostenibilidad y tecnología mediante la creación de una escalera funcional con un sistema de cultivo hidropónico automatizado. El objetivo central es optimizar la producción de alimentos en espacios reducidos y aplicar sistemas de control en entornos cotidianos. La estructura utiliza módulos de cultivo en cada peldaño, permitiendo el crecimiento de plantas mediante soluciones nutritivas que garantizan un uso eficiente del recurso hídrico.

El componente tecnológico clave incluye la integración de un microcontrolador (ESP32 o Arduino) y sensores para el monitoreo en tiempo real de temperatura, humedad y niveles de agua. Esta arquitectura permite la regulación automática del riego, minimizando la intervención manual y maximizando la eficiencia biológica del cultivo. Se concluye que el proyecto no solo representa una solución ecológica innovadora, sino que demuestra la versatilidad de la automatización industrial para resolver desafíos de seguridad alimentaria y aprovechamiento de recursos bajo una lógica de ciudades inteligentes y sostenibles.

Palabras clave

hidroponía, automatización industrial, sensores, monitoreo ambiental, desarrollo sostenible

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/gYPDBgNRIWc>



Análisis ultrasónico de la densidad de la madera

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Participantes

Sayd Felipe Martín Cardenas

Andrea Lizeth Caíta Garzon

Resumen

Uso ultrasonido para medir la densidad del bosque sin talar: las ondas captan la estructura forestal en campo, permitiendo mantener la productividad sin dañar el ecosistema.

Palabras clave

madera, densidad, productividad, bosque, programa

Conoce más de este proyecto en

<https://youtu.be/Rg8vF87zp7w>



**Iniciación
Científica**