

**UEB**  
UNIVERSIDAD  
ESTATAL DE BOLÍVAR

**CTIE-CIVS**  
CONSTRUYENDO UN PUENTE ENTRE LA  
INVESTIGACIÓN Y LA TRANSFORMACIÓN SOCIAL

---

XI Congreso Internacional de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Emprendimiento, XI CTIE

II Congreso Internacional de Vinculación con la  
Sociedad de la Universidad Estatal de Bolívar, II CIVS



**XI Congreso Internacional de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Emprendimiento, XI CTIE**

**II Congreso Internacional de Vinculación con la  
Sociedad de la Universidad Estatal de Bolívar, II CIVS**

**Coordinación editorial:**

Laura Malache Silva

**Corrección de estilo:**

Andrea Urdiales Carchipulla

**Diseño y diagramación:**

Daniel Peña Ullauri

Editorial CEDIA

**ISBN:** 978-9942-7317-8-4

The logo for CEDIA, consisting of the word "cedia" in a bold, lowercase, blue sans-serif font.

**CEDIA**

Gonzalo Cordero 2-111 y J. Fajardo  
Cuenca – Ecuador  
info@cedia.org.ec

The logo for UEB, featuring the letters "UEB" in a large, bold, dark blue sans-serif font. To the right of "UEB" is a vertical red line, followed by the text "UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR" in a smaller, dark blue sans-serif font, stacked in three lines.

**UEB – UNIVERSIDAD ESTATAL  
DE BOLIVAR**

Av. Ernesto Che Guevara s/ny Av.  
Gabriel Secaira  
Guaranda- Ecuador

## Comité Organizador

Hernán Arturo Rojas Sánchez, PhD.  
Silvia Rosa Pacheco Mendoza, PhD.  
Carlos Napoleón Ribadeneira Zapata, PhD.  
Isidro Favián Bayas Morejón, PhD.  
Jorge Alexander Briceño Carrasquel, PhD.  
Joscelito Solano Gaibor, PhD.

---

## Comité Directivo

Hernán Arturo Rojas Sánchez, PhD. – Rector  
Silvia Rora Pacheco Mendoza, PhD. – Vicerrectora Académica  
Carlos Napoleón Ribadeneira Zapata, PhD. – Vicerrector de Investigación y Vinculación  
Isidro Favian Bayas Morejon, PhD. – Director de Investigación y Vinculación

---

## Directora de Sección

Zulay Marina Niño Ruiz, PhD.  
zulay.nino@ikiam.edu.ec  
Universidad Regional Amazónica, IKIAM, Ecuador

---

## Director Científico del Comité Editorial

Jorge Alexander Briceño Carrasquel, PhD.  
jbriceno@ueb.edu.ec  
Universidad Estatal de Bolívar, Ecuador

---

## Comunicación y Redes

Lic. Jhoselyn Deyalit Guarnizo Ordoñez, MsC.

---

## Programadores

Ing. Raúl Fernando Ortiz Gavilánez  
Universidad Estatal de Bolívar, Ecuador

## Comité Científico

Antón García Martínez, PhD.  
pa1gamaa@uco.es  
Universidad de Córdoba, España

Carmen de Pablos Heredero, PhD.  
carmen.depablos@urjc.es  
Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, España

Víctor Ivanovici, PhD.  
victor.constantin.ivanovici@gmail.com  
Universidad Tesalónica de Grecia, Grecia

Paula Toro Mujica, PhD.  
pmtoro@uc.cl  
Universidad de O'Higgins, Chile

Noroska Gabriela Salazar, PhD.  
gabriela.salazar@ikiam.edu.ec  
Universidad Regional Amazónica, IKIAM, Ecuador

Borja Velásquez Martí, PhD.  
borvemar@dmta.upv.es  
Universidad  
Politécnica de Valencia, España

Aaron Alberto Muñoz Morales, PhD.  
aamunozmorales@gmail.com  
Universidad de Carabobo, Venezuela

Omar Astorga, PhD.  
oastorga2001@gmail.com  
Universidad Central de Venezuela, Venezuela

Marco Antonio Rojo Gutierrez, PhD.  
marco.rojo@unini.edu.mx  
Universidad Iberoamericana, México

Alina Eugenia Pascual Barrera, PhD.  
alina.pascual@unini.edu.mx  
Universidad Iberoamericana, México

## INTRODUCCIÓN

---

Los escenarios pospandémicos han puesto de manifiesto el papel estratégico de la investigación científica, la innovación y la cooperación académica como ejes fundamentales para la generación de respuestas eficaces frente a problemáticas sociales, económicas y ambientales cada vez más complejas. En este marco, la educación superior se establece como un ámbito fundamental para generar conocimiento, capacitación continua y para transmitir saberes que van dirigidos específicamente hacia el desarrollo sostenible y el fortalecimiento de la estructura social.

La organización de eventos para la difusión científica es fundamental para compartir experiencias, dar a conocer los resultados de las investigaciones y fortalecer redes de colaboración entre instituciones, en el ámbito nacional e internacional. Estos espacios permiten articular a docentes, investigadores, estudiantes y actores sociales en torno a los dominios estratégicos de las instituciones de educación superior, para promover una visión integral que vincule la docencia, la investigación y la sociedad.

En este marco, la Universidad Estatal de Bolívar (UEB) reafirma su compromiso institucional mediante el **XI Congreso Internacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Emprendimiento (XI CTIE)** y el **II Congreso Internacional de Vinculación con la Sociedad (II CIVS)**, desarrollados del 21 al 25 de octubre de 2024. Ambos eventos estuvieron orientado bajo el eje temático “La cooperación internacional como ente transformador de la educación superior en Ecuador”, propiciando el análisis crítico y el debate académico sobre los desafíos y oportunidades del sistema universitario contemporáneo.

El Congreso CTIE, que tuvo su primera edición en 2013, se ha establecido como un punto de referencia institucional para la difusión científica. Ha ido evolucionando progresivamente para adaptarse a las cambiantes dinámicas del ambiente académico y social. En 2014, gracias a la colaboración entre instituciones, se integró al emprendimiento, a partir de su segunda edición, un elemento que aumentó su cobertura y fortaleció su perspectiva multidisciplinaria. La incorporación del II Congreso Internacional de Vinculación con la Sociedad en la edición 2024 consolidó esta perspectiva integral y, proporcionó un espacio independiente para compartir los resultados de proyectos de vinculación y su efecto en el territorio.

De esta manera, el XI CTIE y el II CIVS se constituyen como escenarios estratégicos para la visibilización de la producción científica, el fortalecimiento de redes académicas internacionales y la promoción de una universidad comprometida con la transformación social, en concordancia con los principios constitucionales, la normativa de educación superior y los lineamientos institucionales de la Universidad Estatal de Bolívar.

## Ejes temáticos

- Ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo sostenible

---

- Educación superior, calidad académica y transformación educativa

---

- Cooperación internacional y redes académicas

---

- Innovación, emprendimiento y economía social

---

- Salud, bienestar y ciencias del ser humano

---

- Vinculación con la sociedad e impacto territorial

---

- Gestión pública, derecho y gobernanza

---

- Investigación interdisciplinaria y enfoque sociotécnico

# 01

## Ponentes

# “ Cierre del III SEMINARIO INTERNACIONAL OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE ODS4 Y ODS5 AGENDA 2030-ONU ”

**Henry Vallejos Ballesteros** 

Universidad Estatal de Bolívar (IESED)

**Ecuador**

<https://orcid.org/0000-0002-3604-5572>

“Queridos colegas, amigos y profesionales de diversos ámbitos, hoy hemos sido testigos de cómo la sinergia entre la ciencia, la innovación, la tecnología y el servicio a la comunidad se convierte en el motor que impulsa el desarrollo regional de nuestra educación superior. Cada uno de ustedes, con su experiencia y compromiso, ha contribuido a forjar un camino de transformación, demostrando que la colaboración interdisciplinaria es esencial para enfrentar los desafíos de nuestro tiempo.

En este encuentro, hemos visto cómo la investigación no es solo la generación de conocimiento, sino también un acto de compromiso con nuestras realidades y con el futuro que queremos construir. Ustedes son, sin duda, agentes transformadores capaces de provocar cambios significativos a través de cada proyecto, cada idea y cada esfuerzo colectivo.

Al cerrar este ciclo, los invito a seguir cultivando la pasión por el saber y el anhelo de innovar, conscientes de que cada aporte cuenta en la construcción de un mañana más justo y próspero. Sigamos impulsando el desarrollo regional desde nuestras diversas disciplinas, trabajando juntos para que la educación superior se convierta en un faro de progreso y esperanza para nuestra comunidad.

Muchas gracias por su participación y compromiso. Sigamos siendo esa fuerza transformadora que enciende la luz del cambio en cada rincón de nuestra sociedad.”

# Grado de avance del ODS4 Educación de Calidad con miras al 2030

**María Verónica Díaz Quezada** 

Universidad de los Lagos e Instituto  
Interuniversitario de Investigación Educativa (IESED)  
Chile

**Resumen del tema:** La educación primaria y secundaria ha mostrado avances significativos, con tasas de finalización cercanas al 90 % en la mayoría de las regiones, aunque en África subsahariana menos de dos tercios de los niños logran completar la primaria. En cuanto a la educación preprimaria, aproximadamente dos tercios de los niños de entre 24 y 59 meses han alcanzado un desarrollo adecuado a su edad, sin diferencias significativas por género, aunque las disparidades socioeconómicas siguen marcando diferencias en el acceso. La educación técnica y superior también presenta retos, ya que, aunque cerca de una sexta parte de la población de entre 15 y 64 años ha participado en programas de formación, la tasa de participación disminuye drásticamente en personas mayores de 25 años. El trabajo se centró en el análisis y la promoción del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS4), que busca garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad para todos, así como promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida. A través de un enfoque en la cooperación internacional, se propone aumentar la oferta de docentes calificados en los países en desarrollo, especialmente en los menos avanzados y en los pequeños estados insulares. Esto con el objetivo de mejorar la calidad educativa y reducir las desigualdades en el acceso a la educación. El documento también evaluó el progreso de los países en relación con el nivel mínimo de competencia en lectura al finalizar la educación primaria, destacando la importancia de la alfabetización como base para el aprendizaje y el desarrollo personal. Se presentan conclusiones sobre el avance hacia el ODS4 y su interrelación con otros objetivos de la Agenda 2030, enfatizando la necesidad de un enfoque integral que aborde no solo la educación, sino también factores como la pobreza, la igualdad de género y la sostenibilidad.

**Biografía:** Académica chilena reconocida por su destacada labor en la educación matemática. Es doctora en Educación con especialización en Matemáticas por la Universidad Academia de Humanismo Cristiano y magíster en Evaluación Educativa por la Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación. Se desempeña como profesora titular en el Departamento de Ciencias Exactas de la Universidad de Los Lagos, Chile. Además, es investigadora en el Instituto Interuniversitario de Investigación Educativa (IESED-Chile), donde ha contribuido significativamente al desarrollo de proyectos orientados a la mejora de la educación matemática en el país. Su labor investigativa se centra en la formación y actualización de competencias profesionales en docentes de matemáticas. Ha liderado iniciativas de rediseño curricular basadas en un modelo de competencias profesionales, con el objetivo de actualizar los conocimientos matemáticos y didácticos de los profesores. Un ejemplo destacado es el rediseño de la carrera de Pedagogía en Matemática y Computación en la Universidad de Los Lagos, donde implementó un enfoque por competencias para mejorar la formación de futuros docentes. Ha evaluado proyectos FONDECYT de iniciación en investigación y ha participado en concursos nacionales de atracción de capital humano avanzado del extranjero, contribuyendo al fortalecimiento de la investigación en Chile. Su producción académica es prolífica, con más de cien publicaciones que abordan temas como la didáctica de las matemáticas, la formación de competencias en docentes y la evaluación educativa. Ha participado en redes académicas y plataformas científicas, compartiendo sus investigaciones y estableciendo conexiones con la comunidad científica. Su trayectoria refleja un compromiso constante con la excelencia en la educación matemática y una dedicación profunda al desarrollo profesional de los educadores, contribuyendo de manera significativa al avance de la educación en Chile.



---

# Calidad en la educación superior: Desafíos y oportunidades en la USFXCH

**Carola Lozada Huanca**

Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca

**Bolivia**

**Resumen del tema:** El trabajo analizó la situación actual de la educación superior en Bolivia, enfocándose en los desafíos y oportunidades del sistema educativo, especialmente en la Universidad USFXCH. Se enfatizó la importancia de un modelo educativo que promueva la calidad, la inclusión y el desarrollo integral de los estudiantes, destacando la necesidad de que los mismos sean agentes activos en su aprendizaje. Este enfoque integral busca abarcar todas las dimensiones del individuo, promoviendo valores como responsabilidad, compromiso y solidaridad. Uno de los principales problemas identificados es la falta de acceso a la educación superior, particularmente en las áreas rurales. Las barreras geográficas, la falta de recursos económicos y la escasa oferta universitaria en estas regiones dificultan que muchos jóvenes accedan a una formación técnica y profesional de calidad. Además, existe una disparidad en la calidad educativa entre las distintas instituciones; algunas cuentan con programas académicos de alta calidad y docentes capacitados, mientras que otras enfrentan problemas en la actualización de planes de estudio y en la infraestructura necesaria para una educación efectiva. También, se evidencia la desigualdad de género en la matrícula estudiantil, especialmente en las carreras tradicionalmente consideradas masculinas, una situación influenciada por factores culturales y expectativas de género que limitan las oportunidades de las mujeres en el ámbito educativo. Como respuesta a estos desafíos, se propone un modelo educativo que asegure el acceso equitativo a la educación, mejore su calidad a través de reformas en los procesos académicos y favorezca la vinculación entre la educación y el mundo laboral.

**Biografía:** Destacada profesional boliviana que ha dedicado su carrera a la educación superior y la capacitación, combinando una sólida formación académica con una amplia experiencia en diversas instituciones y proyectos internacionales. Posee una maestría en Tecnología Educativa de la Universidad de Salamanca, España, y una maestría en Educación Superior de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Bolivia, donde también obtuvo su licenciatura en Educación. Actualmente, se desempeña como profesora e investigadora en la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca e imparte cursos en programas de diplomado y maestría en educación superior. Además, participa como coinvestigadora en el proyecto internacional “Alianzas en la educación superior para el aseguramiento de la educación de calidad y equidad de género de los docentes (2023-2025)”. Su experiencia internacional incluye una consultoría pedagógica en Japón a través de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), donde contribuyó al desarrollo de programas educativos en el país asiático. Además, ocupa el cargo de jefa del Departamento de Desarrollo de Recursos Humanos en el Banco Central de Bolivia, liderando iniciativas de capacitación y desarrollo profesional para el personal de la institución.

# Calidad de la educación a través de las reformas educativas en México

**María Guadalupe Simón Ramos** 

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

México

**Resumen del tema:** El proyecto abordó la evolución de las reformas educativas en México, destacando su impacto en la calidad de la educación y la inclusión social. Se identificaron tres fases principales de reformas: la primera, entre 1921 y 1940, se centró en la educación rural y posrevolucionaria; la segunda, de 1940 a 1976, se orientó hacia un modelo urbano capitalista; y la tercera, de 1976 a 2007, estuvo marcada por la globalización. Cada fase refleja las necesidades y contextos sociales de su tiempo, con un enfoque en la mejora continua del sistema educativo. La Reforma Integral para la Educación Básica (2007-2012) enfatizó el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), la enseñanza del inglés y la evaluación de competencias. Además, buscó favorecer la educación inclusiva, atendiendo a la diversidad cultural y lingüística del país, así como a estudiantes con necesidades educativas especiales. Asimismo, destacó la importancia de la equidad de género y la creación de un ambiente escolar que valore la diversidad, promoviendo una sociedad más justa y democrática. El Modelo Educativo 2016 (2013-2018) continuó con esta línea, enfocándose en la formación integral de los estudiantes y en la construcción de una ciudadanía activa. Se propuso un diálogo constante con la realidad social, integrando saberes científicos y éticos y fomentando un aprendizaje que trascienda el aula. La Nueva Escuela Mexicana, vigente desde 2019, se basa en el respeto a la dignidad humana y la igualdad sustantiva, reconociendo la diversidad de los sujetos educativos, incluidos grupos vulnerables. A pesar de los avances, se reconocen desafíos significativos: la calidad educativa sigue siendo un objetivo difícil de alcanzar y las reformas deben traducirse en prácticas docentes efectivas, trascendiendo el ámbito administrativo. La Nueva Escuela Mexicana busca respetar la dignidad de todas las personas y promover un enfoque de derechos humanos al reconocer la diversidad de la población. Esta reforma se orienta hacia la formación integral de los estudiantes, preparándolos para los desafíos del siglo XXI y fomentando un ambiente de aprendizaje que refleje la realidad social y cultural del país. El trabajo también aborda los desafíos que enfrenta el sistema educativo, como la resistencia a los cambios en la práctica docente y la necesidad de mejorar el desempeño en áreas como matemáticas. Se concluye que, para lograr una educación de calidad, es fundamental fortalecer los procesos de evaluación, transparencia y rendición de cuentas, así como involucrar


a todos los actores del sistema educativo, incluyendo docentes, estudiantes y familias, en la búsqueda de una educación más justa y democrática.

**Biografía:** Distinguida académica mexicana que ha dedicado su carrera a la investigación y enseñanza de la matemática educativa, con un enfoque particular en la perspectiva de género. Posee una sólida formación: obtuvo su licenciatura en Física y Matemáticas en el Instituto Politécnico Nacional (IPN) en 2006; seguida de una maestría en Ciencias con especialidad en Matemática Educativa en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (CINVESTAV), en 2009; y completó su doctorado en Ciencias con especialidad en Matemática Educativa en el mismo instituto, en 2015. Actualmente, se desempeña como profesora e investigadora en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), México, donde forma parte del Sistema Nacional de Investigadores (nivel I) y cuenta con perfil PRODEP. Ha sido presidenta de la Red de Centros de Investigación en Matemática Educativa y ha publicado en revistas internacionales sobre matemática educativa y perspectiva de género. Además, participa como coinvestigadora en el proyecto internacional “Alianzas en la educación superior para el aseguramiento de la educación de calidad y equidad de género de los docentes (2023-2025)”. Su línea de investigación se centra en la construcción social del conocimiento matemático desde una perspectiva de género. Asimismo, ha sido tutora en diversos cursos, talleres y diplomados enfocados en el desarrollo profesional docente en matemáticas. Ha publicado varios artículos y libros en su campo, incluyendo *La construcción social del conocimiento y Género y matemáticas. Una historia que merece ser contada*. Su compromiso con la educación y la investigación en matemática educativa y perspectiva de género la ha consolidado como una figura influyente en el ámbito académico mexicano e internacional.



---

# Percepciones de calidad educativa en estudiantes de pedagogía del extremonorte de Chile

**Patricio Rivera Olguín**   
Universidad Arturo Prat  
Chile

**Resumen del tema:** Este estudio exploró las percepciones de calidad educativa de estudiantes de diversas carreras pedagógicas en el norte de Chile. Se realizaron grupos focales con 21 estudiantes, distribuidos en tres grupos de siete, para indagar en sus creencias y experiencias relacionadas con la calidad educativa. Los resultados revelan que los estudiantes presentan un discurso polisémico fundamentado en sus vivencias en los ámbitos escolar y universitario. Las creencias sobre la calidad se articulan en torno a varios elementos, como la competencia docente, la infraestructura de las instituciones educativas, los recursos disponibles y los logros de aprendizaje de los estudiantes. Este discurso reflejó los indicadores establecidos por las políticas públicas en educación, sugiriendo una alineación entre las percepciones de los estudiantes y los estándares oficiales. Los participantes destacan la importancia de la enseñanza como un indicador clave de calidad. Asocian la calidad educativa con el logro de aprendizajes significativos, lo que implica una responsabilidad directa del docente. Sin embargo, es notable que no se menciona el rol específico del Ministerio de Educación (MINEDUC) en la discusión sobre calidad, lo que podría indicar una desconexión entre las políticas educativas y la percepción de los futuros docentes. Además, algunos estudiantes abordan la educación desde una perspectiva de justicia y cambio social, sugiriendo que la educación debe ser un medio para alcanzar estos objetivos. No obstante, la mayoría de los discursos se centran en aspectos más tangibles, como los recursos materiales y las condiciones de las escuelas, lo que podría reflejar una preocupación por la infraestructura y el entorno de aprendizaje. El estudio también resalta la necesidad de que la educación de calidad no solo se limite a la transmisión de contenidos, sino que también incluya la formación de habilidades para resolver problemas cotidianos y la inculcación de valores éticos y morales.

**Biografía:** Académico chileno especializado en Historia y Didáctica de las Ciencias Sociales. Posee una sólida formación, con una licenciatura en Educación en la Universidad de Tarapacá (1996) y una maestría en Integración Subregional en la Universidad Arturo Prat de Iquique (2008) y en Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales en la Universidad Autónoma de Barcelona (2011). Finalmente, obtuvo su doctorado en Didáctica de las Ciencias Sociales, la Historia y la Geografía en la Universidad Autónoma de Barcelona en 2016. Actualmente, se desempeña como académico e investigador en la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Arturo Prat de Iquique en Chile y en el Instituto Interuniversitario de Investigación Educativa (IESED-CHILE). Ha participado como investigador responsable o coinvestigador en diversos proyectos de investigación internos, tales como el Observatorio de Educación y de Educación Inclusiva de la Universidad Arturo Prat de Chile (2018-2020) y el “Estudio sobre percepciones docentes sobre la convivencia escolar con estudiantes inmigrantes en las comunas de Iquique y Alto Hospicio” (2018-2019). Además, ha sido investigador en los proyectos: “El efecto del uso de la enseñanza entre pares con uso de clickers sobre el rendimiento académico en cursos paralelos de educación parvularia” (2017-2018) y “Diagnóstico de la problemática de efectividad escolar en los colegios municipalizados y particulares subvencionados de la comuna de Iquique, región de Tarapacá” (2017-2018). En la actualidad, es coinvestigador del proyecto de investigación internacional “Alianzas en la educación superior para el aseguramiento de la educación de calidad y equidad de género de los docentes 2023-2025”. Ha publicado en revistas de alto impacto como Scielo, Scopus y Web of Science, enfocándose en las ciencias sociales, didáctica de la historia y Objetivos de Desarrollo Sostenible. Su compromiso con la educación y la investigación en historia y didáctica de las ciencias sociales lo ha consolidado como una figura influyente en el ámbito académico chileno e internacional.

# Percepciones de los docentes sobre la calidad de la educación en Perú

**Carmen Rosa Coloma Manrique** 

Pontificia Universidad Católica

Perú

**Resumen del tema:** Este estudio analizó las percepciones de los docentes sobre la calidad de la educación en Perú. La mayoría de los participantes cuenta con formación completa y titulaciones oficiales, principalmente a través de programas presenciales. La comunicación y las matemáticas son las especialidades predominantes. Aunque los docentes indican haber recibido una formación sólida en aspectos disciplinarios, didácticos, planificación y trabajo en equipo, señalan deficiencias importantes en la preparación para enseñar a estudiantes con necesidades educativas especiales, habilidades diversas o contextos multilingües. A pesar de estas limitaciones, consideran tener un buen dominio de los contenidos, estrategias de enseñanza y procesos de aprendizaje, mostrando efectividad en la planificación, la evaluación del aprendizaje y el trabajo colaborativo con colegas y familias. En cuanto a la motivación, la mayoría de los docentes expresa un fuerte deseo de marcar una diferencia en la vida de los jóvenes, además de un interés por trabajar en su área temática. Factores como las condiciones de trabajo y un horario favorable también influyen en su decisión de dedicarse a la enseñanza. La situación laboral refleja una predominancia de empleos permanentes a tiempo completo, aunque no todos imparten clases en su área de especialización. Para mejorar la formación docente, se sugieren diversas estrategias, como reforzar la didáctica, la evaluación formativa, el uso de tecnologías digitales y fomentar prácticas desde los primeros años de estudio para proporcionar experiencias reales. También se destaca la importancia de formar a los docentes en la atención a la diversidad, la gestión emocional y el desarrollo de competencias para la inclusión de estudiantes con habilidades distintas. A nivel institucional, se recomienda promover comunidades de aprendizaje, proyectos innovadores y la adaptación curricular según las necesidades de los estudiantes. La reducción de la burocracia y el fortalecimiento del acompañamiento docente son otras sugerencias relevantes, junto con la promoción de liderazgo pedagógico en zonas rurales y la articulación con instituciones públicas y privadas para enriquecer la formación continua de los docentes.

**Biografía:** Notoria académica peruana, reconocida por su amplia trayectoria y su contribución al desarrollo de la educación en el Perú. Doctora en Filosofía y Ciencias de la Educación por la Universidad Nacional de Educación a Distancia en España, cuenta con dos maestrías obtenidas en la Pontificia Universidad Católica del Perú, en Política y Gestión Universitaria, y en Educación con mención en Planificación de la Educación. Además, posee títulos en Psicología Clínica y en Educación Secundaria con especialidad en Filosofía y Ciencias Sociales. Inició su carrera profesional como coordinadora de investigación en un proyecto dedicado a la educación infantil. Después, se incorporó como docente al Departamento Académico de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Ha ocupado diversos cargos administrativos, como secretaria académica, jefa del Departamento Académico y decana de la Facultad de Educación. Es especialista en psicología del desarrollo infantil y adolescente, procesos cognitivos, gestión del conocimiento, evaluación educativa y gestión de la calidad. Ha liderado y participado en numerosos proyectos de investigación y ha publicado artículos académicos sobre temas relevantes en educación. A lo largo de su carrera, ha recibido numerosos reconocimientos y premios que destacan su dedicación y aportes al campo educativo. Su legado perdura en las generaciones de profesionales que se han formado gracias a su incansable trabajo.

# Aseguramiento de la calidad de la educación superior: el caso de Chile


**Carmen Paz Oval Soto**

Universidad de Magallanes 

Chile

**Resumen del tema:** La garantía de la calidad de la educación superior chilena es una prioridad para ampliar el sistema, establecer estándares mínimos y fomentar su mejora continua. Desde la década de 1990, Chile ha pasado de un modelo subsidiario, donde el Estado intervenía solo en aspectos fundamentales, a un sistema que equilibra autonomía institucional con control de calidad. La Ley 20.129 (2006) creó el Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad (SINAC-ES) e introdujo la acreditación voluntaria de instituciones y programas. Posteriormente, la Ley 21.091 (2018) hizo obligatoria la acreditación para universidades, institutos profesionales y centros de formación técnica. El Consejo Nacional de Acreditación (CNA) supervisa el cumplimiento de estándares en cinco áreas clave: resultados educativos y métodos de formación; gestión estratégica y recursos institucionales; aseguramiento interno de la calidad; vinculación con el entorno; e investigación e innovación. Las tres primeras dimensiones son obligatorias, mientras que la vinculación con el medio se exige a partir de 2025 y la investigación es voluntaria, pero esencial para la acreditación de excelencia que permite a las universidades obtener certificaciones de seis o siete años. La Ley 21.091 también establece dos sistemas dentro de la educación superior: el universitario, compuesto por universidades estatales y privadas reconocidas por el gobierno; y el técnico-profesional, que abarca centros de formación técnica e institutos profesionales. Aunque Chile ha avanzado en acreditación y estándares de calidad, persisten desafíos como la falta de coordinación entre licenciamiento y certificación, posibles conflictos de interés en la CNA y la necesidad de fortalecer los procesos de auditoría interna. No obstante, la acreditación ha reforzado la confianza en el sistema educativo, asegurando que las instituciones cumplan sus objetivos con eficacia y promoviendo un entorno de aprendizaje alineado con las demandas nacionales e internacionales.

**Biografía:** Reconocida académica e investigadora chilena en el campo de la educación y la didáctica de las matemáticas. Posee un doctorado en Didáctica de las Matemáticas por la Universidad Laval de Quebec (Canadá) y una maestría en Educación con mención en Currículo por la Universidad de Magallanes (Chile). En la actualidad, es profesora del Departamento de Educación y Ciencias Sociales de la Universidad de Magallanes e investigadora del Instituto Interuni. En su trayectoria profesional se ha destacado por su participación en proyectos nacionales e internacionales relacionados con la mejora de la educación. Ha asesorado científicamente al Ministerio de Educación de Chile en la elaboración de estándares disciplinarios para la formación de profesores de educación básica en matemáticas. Además, formó parte de un estudio sobre la implementación de redes de mejora escolar en colaboración con la Unesco. También ha sido revisora externa de proyectos y publicaciones científicas e integra el Comité de Ética Científica de la Universidad de Magallanes, acreditado por el Ministerio de Salud de Chile. Sus investigaciones se centran en la resolución de problemas matemáticos, la formación docente, los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la equidad de género en la educación. Ha publicado en revistas indexadas en Web of Science y Scopus y ha participado en congresos internacionales. Actualmente, es coinvestigadora del proyecto internacional “Alianzas en la educación superior para el aseguramiento de la educación de calidad y equidad de género de los docentes (2023-2025)”, lo que refleja su compromiso con la calidad educativa y la equidad de género. La Dra. Oval Soto es una figura clave en el avance de la educación en Chile y un referente en investigación educativa.



# Desafíos y oportunidades en la formación de docentes guatemaltecos basada en el avance del ODS 4 de la Agenda 2030

**Fabiola Flores Mendoza**   
Universidad Mariano Gálvez  
Guatemala

**Resumen del tema:** El estudio abordó el estado actual de la educación en Guatemala, centrándose en el desarrollo de la lectura, la escritura y las matemáticas, así como en la importancia de contar con instalaciones adecuadas, becas y maestros cualificados. Se destacó la necesidad de garantizar la educación primaria y secundaria gratuita, así como el acceso a una educación preescolar de calidad, ya que es fundamental para que los estudiantes adquieran las competencias necesarias para su desarrollo personal y profesional. Uno de los principales desafíos a los que se enfrenta el sistema educativo guatemalteco es la equidad de género en las oportunidades educativas. A pesar de los avances, persisten brechas significativas que afectan a las poblaciones rurales y a los pueblos indígenas y que limitan el acceso a una educación de calidad. Este trabajo también destacó la importancia de la formación del profesorado guatemalteco en consonancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Agenda 2030 para mejorar la calidad educativa y fomentar un entorno de aprendizaje inclusivo. Se presentan datos relevantes de diversas fuentes, como el Instituto Nacional de Estadística de Guatemala y la Unesco, que ponen de manifiesto la situación actual de la educación en el país. Además, se discutieron las oportunidades que surgen de la implementación de políticas educativas que promuevan la igualdad y el acceso a la educación para todos los sectores de la población. El trabajo finalizó con recomendaciones para fortalecer el sistema educativo, como la inversión en infraestructura escolar, la capacitación continua del profesorado y la promoción de programas que fomenten la equidad de género. Estas acciones son esenciales para garantizar que todos los estudiantes guatemaltecos tengan acceso a una educación de calidad y puedan desarrollar las competencias necesarias para afrontar los retos del futuro.

**Biografía:** Doctora en Educación por la Universidad Internacional Iberoamericana de México, magíster en Innovación Educativa y licenciada en Informática y Administración de Recursos Humanos por la Universidad Galileo de Guatemala. Actualmente, se desempeña como académica e investigadora en la Universidad Mariano Gálvez de Guatemala y como asesora en proyectos educativos de la Facultad de Humanidades. Ha liderado y colaborado en investigaciones como la incidencia del clima laboral en instituciones educativas privadas con la Universidad Francisco Marroquín, el aprendizaje cooperativo con la Universidad Galileo, y el diseño de capacitación para docentes con la Universidad Mariano Gálvez, además de participar en proyectos auspiciados por USAID para la profesionalización docente en Guatemala. Es coinvestigadora del proyecto internacional “Alianzas en la educación superior para el aseguramiento de la educación de calidad y equidad de género de los docentes (2023-2025)”. Sus investigaciones se han publicado en revistas indexadas en Web of Science y Scopus, enfocadas en Objetivos de Desarrollo Sostenible, consolidándose como una investigadora de alto impacto en el ámbito educativo.

# Calidad en la educación superior en el Ecuador

**Tangya Tandazo Arias** 

Consejo de Aseguramiento de la Educación Superior del Ecuador (CACES).  
Ecuador

**Resumen del tema:** La calidad en la educación superior es esencial para el desarrollo de sociedades equitativas y competitivas. En el Ecuador, este objetivo se ha convertido en una prioridad estratégica, con un marco normativo robusto liderado por la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) y el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES). Estas instituciones han implementado modelos de evaluación y acreditación que garantizan el cumplimiento de estándares académicos y administrativos, además del Examen de Habilitación para el Ejercicio Profesional (EHEP) para asegurar la calidad del capital humano. El Ecuador ha adoptado estrategias de aseguramiento de la calidad basadas en mejores prácticas internacionales, incluyendo evaluaciones institucionales, acreditación de programas y capacitación de actores educativos. Estas medidas buscan no solo garantizar un nivel mínimo de calidad, sino también fomentar una cultura de mejora continua. Sin embargo, persisten retos significativos, como la desigualdad regional, la baja inversión en investigación y la necesidad de adaptarse a tendencias globales como la digitalización y la inteligencia artificial. La cooperación internacional surge como una herramienta clave para superar estos desafíos, ofreciendo acceso a recursos financieros, tecnología y conocimientos especializados. Casos de éxito, como programas de movilidad académica, proyectos de investigación conjunta y fortalecimiento de capacidades institucionales, han demostrado el impacto positivo de estas alianzas. Estos ejemplos subrayan la importancia de continuar promoviendo colaboraciones internacionales que enriquezcan la formación académica y fortalezcan la innovación. Para el futuro, se recomienda fortalecer los vínculos entre las instituciones de educación superior y los sectores productivos, impulsar la inclusión y equidad en el acceso a la educación, y fomentar una mayor inversión en investigación. Con un esfuerzo colectivo, el Ecuador puede consolidar un sistema de educación superior que sea modelo de excelencia y equidad, contribuyendo al desarrollo sostenible nacional y global.

**Biografía:** Doctora en Análisis Económico, con mención cum laude, por la Universidad de Alcalá y la Universidad Complutense de Madrid. Maestra en Economía, con mención honorífica, por la Universidad Nacional Autónoma de México y economista por la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL). Ha sido miembro académico de la Comisión de Intervención y Fortalecimiento Institucional para la Universidad Nacional de Loja (2018). Se desempeña como docente-investigadora titular en la carrera de Economía de la Universidad Técnica Particular de Loja, donde ha ocupado diversos cargos, entre ellos: coordinadora del Consejo de Doctores del Área Administrativa, directora del Departamento de Economía, responsable de la Sección Departamental de Desarrollo Económico y miembro del equipo de Gestión de la Calidad de la carrera de Economía. Además, ha ejercido como directora administrativa y financiera del Hospital Universitario de la Universidad Técnica Particular de Loja. Es miembro fundador de la Red Nacional de Ciencia Regional (RECiR) e integrante del Grupo de Investigación en Economía Urbana y Regional (GIEUR) del Departamento de Economía de la UTPL. También es miembro de la Regional Science Association International (RSAI). Su producción académica incluye artículos científicos, libros y capítulos de libros, además de desempeñarse como revisora en diversas revistas científicas. Actualmente, es consejera del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES), donde preside la Comisión de Promoción de la Calidad y de Selección de Pares Evaluadores, así como la Comisión de Habilitación para el Ejercicio Profesional.

# Interdisciplinariedad en la educación superior


**Liana Fuentes Seisdodos** 


Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador


**Resumen del tema:** La formación intercultural profesional en el ámbito de la educación superior ha sido un eje fundamental en la construcción de sociedades más inclusivas y equitativas. Este trabajo analizó dicha formación desde una perspectiva epistemológica y metodológica, resaltando la necesidad de integrar los saberes y prácticas etnoculturales en los currículos universitarios. A través de este enfoque, se buscó fomentar una sensibilidad intercultural sostenible, promoviendo el reconocimiento y la valoración de la diversidad cultural como un pilar del desarrollo académico y profesional. Uno de los principales desafíos en la educación superior ha sido el diseño de estrategias que permitan a los estudiantes no solo adquirir conocimientos técnicos y científicos, sino también desarrollar una identidad intercultural profesional. En este sentido, se destacó la importancia de formar profesionales altamente cualificados y comprometidos con la sociedad, capaces de responder a los retos de la transformación social, humana, intercultural, ambiental, económica y productiva. Desde una perspectiva metodológica, este estudio se basó en una revisión exhaustiva de la literatura, con el propósito de construir una estrategia académica que promueva la identidad intercultural profesional. Esta estrategia enfatizó la necesidad de fomentar el diálogo entre diferentes formas de conocimiento, fortaleciendo la colaboración entre comunidades académicas y diversos grupos culturales. La diversidad, lejos de ser un obstáculo, fue reconocida como un recurso invaluable para el progreso humano y la consolidación de sociedades más justas. Los resultados evidenciaron que una formación intercultural efectiva debe ir más allá de la simple incorporación de contenidos culturales en los programas educativos. Es fundamental que las universidades generen espacios de aprendizaje en los que se promueva la sensibilidad intercultural y la cooperación entre distintos actores sociales. Solo así se podrá garantizar una educación que contribuya a la construcción de un tejido social más equitativo, en el que el respeto, la inclusión y la sostenibilidad sean principios fundamentales.


**Biografía:** Posee una sólida formación académica en el ámbito de la educación, con especialización en Ciencias de la Educación y Ciencias Pedagógicas. Su trayectoria académica se ha complementado con una destacada producción científica, reflejada en la publicación de libros y artículos en revistas indexadas a nivel nacional e internacional. Cuenta con 21 años de experiencia en la educación superior, desempeñándose como docente e investigadora en universidades de Cuba, Venezuela, Ecuador y Colombia. Ha participado en la formación de profesionales en diversas áreas del conocimiento, impartiendo clases de pregrado en disciplinas como Medicina, Historia del Arte, Educación Intercultural Bilingüe, Educación Básica, Pedagogía de la Historia y Ciencias Sociales. En el ámbito de postgrados, ha contribuido en programas de maestría y doctorado, asumiendo la tutoría y cotutoría de investigaciones en Ciencias de la Educación y Ciencias Pedagógicas. Además, ha desempeñado un papel clave en el diseño curricular, participando en la estructuración de cinco carreras en la Universidad Estatal de Bolívar en los últimos cuatro años. Su trabajo investigativo se ha centrado en áreas como ciencias históricas, patrimonio cultural, estudios socioculturales, interculturalidad, didáctica, diseño curricular y la dinámica del proceso educativo. Actualmente, lidera un grupo de investigación en Educación, Interculturalidad y Tecnología, así como diversos proyectos orientados a la innovación educativa. Entre ellos, destaca la creación de materiales digitales didáctico-interactivos para la enseñanza de Estudios Sociales y Etnohistoria en la educación intercultural bilingüe, además del desarrollo de un modelo educativo basado en la interculturalidad y la tecnología. En la actualidad, ejerce funciones de coordinación académica en el ámbito de la educación intercultural bilingüe, consolidando su compromiso con la formación de profesionales y el desarrollo de estrategias que fortalezcan la calidad educativa y la equidad en el acceso al conocimiento.

# Instrucción legal en la comunidad Gradas del cantón Guaranda, provincia de Bolívar

**Antonio Sánchez Smith**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Ronny Alejandro Núñez Ribadeneyra**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Francisco David Sánchez Macías**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Wendy Cristina Sánchez Encalada**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Resumen del tema:** La comunidad Gradas del cantón Guaranda, en la provincia de Bolívar, enfrentaba una significativa falta de conocimiento legal, lo que limitaba el ejercicio de sus derechos y el acceso a la justicia, especialmente entre las poblaciones más vulnerables. Para abordar esta problemática, se desarrolló un programa de instrucción legal orientado a fortalecer las capacidades de los habitantes en materia de derechos y normativas, con el objetivo de promover el empoderamiento ciudadano y la defensa de sus intereses. El diagnóstico realizado en la comunidad evidenció diversas dificultades, entre ellas la desinformación sobre procedimientos legales básicos, la falta de exigencia de derechos por parte de madres de bajos recursos, el consumo excesivo de alcohol, el desempleo y la persistencia del machismo, factores que agravaban la vulnerabilidad social. En respuesta a esta situación, se propuso un enfoque multidisciplinario que combinó asesoría legal gratuita, capacitación en derechos fundamentales y estrategias para el desarrollo comunitario, promoviendo tanto la mejora de las condiciones materiales como el fortalecimiento del conocimiento jurídico. Como parte de la instrucción legal, se implementaron asesorías y talleres prácticos, en los que se capacitó a los habitantes sobre temas clave como el acceso a la justicia, la protección de los derechos de las mujeres y la importancia del reconocimiento legal de la propiedad y el trabajo. Además, esta iniciativa permitió a los estudiantes de derecho aplicar sus conocimientos en contextos reales, lo que les ayudó a comprender de cerca las necesidades de la comunidad y desarrollar habilidades en el ejercicio de la profesión. El impacto de este trabajo radicó en su contribución al fortalecimiento de la conciencia legal en Gradas, fomentando una cultura de exigencia de derechos y promoviendo un entorno más equitativo para todos sus habitantes.

**Biografía:** Profesional con una consolidada formación en el ámbito jurídico y de investigación, respaldada por una licenciatura en Ciencias Penales, con especialización en Investigación Operativa, y una licenciatura en Derecho, además de una maestría en Asesoría Jurídica, con mención en Derecho Mercantil. Su trayectoria profesional, que abarca más de tres décadas, refleja un compromiso inquebrantable con la excelencia académica, el ejercicio del derecho y la formación de nuevos profesionales. Se desempeñó como oficial operativo en el Departamento Técnico de Investigaciones (MININT) adquiriendo una vasta experiencia en el análisis y resolución de casos jurídicos y penales. Posteriormente, asumió funciones de jefe de departamento, inspector y auditor en los Ferrocarriles de Cuba, así como de especialista jurídico en la Dirección Provincial de Justicia, consolidando su experticia en derecho administrativo y gestión pública. En el sector corporativo, se ha desempeñado como director de Recursos Humanos en la Empresa Nacional de Alimentos y como asesor jurídico en la Sucursal Emprestur S.A., adscrita al Ministerio del Turismo, donde profundizó su conocimiento en derecho empresarial y normativas del sector. Fue profesor en la Facultad de Derecho de la Universidad de Camagüey, Cuba, y ha desarrollado su labor docente en la Universidad Estatal de Bolívar, Ecuador, donde ha impartido diversas cátedras y ha ejercido como tutor de tesis en la Facultad de Derecho. Su constante formación lo llevó a participar en el Curso Formador de Formadores Docentes Universitarios del Código Orgánico General de Procesos, fortaleciendo sus estrategias pedagógicas en la enseñanza del derecho. También ha contribuido en la Facultad de Ciencias Administrativas, ampliando su alcance en la formación de profesionales en diversas disciplinas. Actualmente, cursa un doctorado en la Universidad de La Habana, Cuba. Su producción académica incluye dos artículos científicos en revistas indexadas y tres capítulos de libro, reflejando su responsabilidad con la investigación y la divulgación del conocimiento. Ha participado en numerosos congresos nacionales e internacionales, presentando ponencias sobre derecho civil y procesal, además de haber liderado proyectos de vinculación con la sociedad, contribuyendo activamente a la educación y el acceso a la justicia en comunidades vulnerables.

# El derecho a la buena administración pública

**Miguel Ángel Gavilánez Guerrero** 

Universidad Estatal de Bolívar

Ecuador

**Resumen del tema:** El derecho a una buena administración pública, en el contexto del ordenamiento jurídico ecuatoriano, se erige como un principio fundamental que garantiza a los ciudadanos un trato justo, eficiente y transparente por parte de las entidades públicas. Aunque no se menciona de manera explícita en la Constitución de la República del Ecuador, este derecho se infiere de varios preceptos constitucionales y se consagra específicamente en el Código Orgánico Administrativo (COA), que establece que las personas son titulares del derecho a la buena administración pública. Este derecho exige que las autoridades actúen de acuerdo con la ley, con imparcialidad, diligencia y sin abuso de poder. La buena administración pública no solo está orientada a lograr eficiencia en los procedimientos administrativos, sino también a asegurar el respeto y la protección de los derechos fundamentales de los ciudadanos. En este sentido, se considera que la buena administración es clave para fomentar la confianza de la ciudadanía en las instituciones públicas, contribuyendo a la construcción de un Estado más democrático y transparente. Este principio se ve reflejado en una serie de valores esenciales que orientan la acción administrativa, tales como la eficacia, la eficiencia y la calidad en la gestión pública. La eficacia implica que las autoridades actúen para cumplir con los fines establecidos dentro del marco de sus competencias, mientras que la eficiencia está relacionada con la optimización de recursos para atender de manera adecuada y oportuna las necesidades de la ciudadanía, evitando retrasos innecesarios y exigiendo un manejo apropiado de los procesos. La calidad, por su parte, hace referencia a la capacidad de las instituciones públicas para satisfacer las expectativas y necesidades de los ciudadanos, con criterios de objetividad y equidad. La implementación efectiva de este derecho, mediante la observancia de estos principios, es crucial para consolidar una administración pública que opere con responsabilidad y transparencia, respetando los derechos fundamentales de las personas y contribuyendo al bienestar común. De esta forma, se asegura una administración pública que no solo sea eficiente, sino también justa y accesible para todos, fortaleciendo el Estado de derecho y garantizando que las acciones del gobierno se orienten hacia el desarrollo y el bienestar de la sociedad ecuatoriana en su conjunto.

**Biografía:** Abogado ecuatoriano con una sólida formación académica y profesional en Derecho Administrativo y Contratación Pública. Obtuvo su título de abogado en la Universidad Central del Ecuador y se especializó en Derecho Administrativo y Contratación Pública en la Universidad Andina Simón Bolívar, donde también alcanzó el grado de magíster en Derecho Administrativo. Actualmente, es candidato a doctor (Ph. D.) por la Universidad de Salamanca, España. En el ámbito académico, ha impartido cátedras de Derecho Administrativo en diversas instituciones de educación superior, incluyendo la Universidad Andina Simón Bolívar, la Universidad Estatal de Bolívar, la Universidad Tecnológica ECOTEC y la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL). Su compromiso con la docencia se refleja en su participación en la formación de nuevos profesionales del derecho en el país. Además de su labor docente, es miembro directivo del Instituto Ecuatoriano de Derecho Administrativo, contribuyendo al desarrollo y difusión de esta rama del derecho en el Ecuador. Como abogado en libre ejercicio, ha asesorado en múltiples casos relacionados con el derecho administrativo y la contratación pública, consolidando una reputación de excelencia en su práctica profesional. En el ámbito investigativo, ha participado en proyectos académicos y ha publicado artículos en revistas especializadas. Uno de sus trabajos destacados es “Administración pública en el Ecuador, su paradigma en situaciones de emergencia y riesgo”, donde analiza los desafíos y transformaciones de la administración pública ecuatoriana durante la crisis sanitaria global.

# Micropropagación vegetal de mora de Castilla (*Rubus glaucus*) para productores del cantón Guaranda, provincia de Bolívar

**Santiago Xavier Santos Jara**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Resumen del tema:** El documento abordó un proyecto de micropropagación de la mora de Castilla (*Rubus glaucus*) en la provincia de Bolívar, Ecuador. Este cultivo es esencial en la región andina debido a su adaptabilidad a altitudes entre 1 200 y 3 500 metros sobre el nivel del mar, temperaturas de 16-18 °C y precipitaciones anuales de 1 200 a 1 700 mm. No obstante, su propagación presenta desafíos, ya que la reproducción sexual es limitada por la baja fertilidad de las semillas, lo que hace que la reproducción asexual sea la opción preferida. El proyecto se realizó en la Universidad Estatal de Bolívar desde noviembre de 2023 hasta junio de 2024 y tuvo como objetivo desarrollar un método de propagación in vitro para optimizar la producción y garantizar la salud de las plantas. El plan incluyó la obtención de 400 plántulas, la capacitación de los habitantes de la zona en técnicas de micropropagación y la elaboración de un manual con el protocolo. El equipo recolectó esquejes de plantas madre seleccionadas por su vigor y estado sanitario. Tras su desinfección, las yemas axilares se sembraron en medios de cultivo especialmente formulados y se sometieron a condiciones controladas de luz y temperatura. La multiplicación se realizó utilizando hormonas de crecimiento para asegurar la generación de plántulas. Este enfoque de micropropagación in vitro ha sido previamente documentado en investigaciones similares. Por ejemplo, un estudio realizado en Colombia desarrolló un protocolo para la propagación masiva de la mora de Castilla mediante cultivo de tejidos vegetales in vitro, utilizando yemas axilares y combinaciones específicas de hormonas de crecimiento para optimizar la multiplicación y el enraizamiento de las plantas. La implementación de técnicas de micropropagación in vitro en la Universidad Estatal de Bolívar se alinea con esfuerzos similares en la región para mejorar la producción y calidad de la mora de Castilla, contribuyendo al desarrollo agrícola sostenible y al fortalecimiento de la economía local.

**Biografía:** Destacado ingeniero en Biotecnología y máster en Sistemas de Gestión de Calidad, con especialización en Biotecnología Vegetal y Biología Molecular. Actualmente, se desempeña como técnico de investigación en el Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Estatal de Bolívar (UEB), ubicada en Guaranda, Ecuador. Sus principales líneas de investigación incluyen la micropropagación vegetal en especies frutales, el fitomejoramiento y la identificación de patógenos con potencial zoonótico mediante secuenciación masiva. En su rol en la UEB, el señor ha participado activamente en diversas convocatorias internas de proyectos de investigación, contribuyendo significativamente al avance científico en sus áreas de especialización.

# Relación del perfil profesional del enfermero con las necesidades de la sociedad y la profesión en la zona 5

**Andrés Santiago Ordóñez Escobar** 


Universidad Estatal de Bolívar

Ecuador

**Resumen del tema:** El perfil profesional de enfermería se define por los conocimientos y habilidades necesarios para ejercer la profesión de manera competente y ética. En el Ecuador, los egresados de las carreras de enfermería deben poseer una formación académica sólida y una sensibilidad humanística que les permita atender eficazmente las demandas de salud de la población. Esta investigación se propuso analizar la correspondencia entre el perfil profesional de la carrera de Enfermería de la Universidad Estatal de Bolívar y las necesidades tanto de la sociedad como de la profesión. El estudio adoptó un enfoque cuantitativo con alcance descriptivo, evaluando a los enfermeros graduados entre 2018 y 2019 en la mencionada universidad, así como las percepciones de sus empleadores. Para la recolección de datos, se aplicaron encuestas estructuradas a ambos grupos, permitiendo una visión integral de la formación recibida y su aplicación en el entorno laboral. Los resultados revelaron que una proporción considerable de los graduados percibe las habilidades adquiridas durante su formación universitaria como adecuadas para el desempeño profesional. Sin embargo, algunos manifestaron que los conocimientos teórico-prácticos podrían ser más completos, sugiriendo áreas de mejora en el currículo académico. Además, se observó que una parte de los encuestados considera que las prácticas profesionales están en consonancia con los contenidos teóricos impartidos, mientras que otros identificaron discrepancias que podrían abordarse para optimizar la coherencia educativa. En cuanto al perfil de egreso, una fracción significativa de los graduados estima que este responde adecuadamente a las necesidades de la población, aunque se reconocen oportunidades para su fortalecimiento. Desde la perspectiva de los empleadores, se valora positivamente el desempeño de los enfermeros recién egresados, destacando sus competencias y habilidades en la práctica clínica. No obstante, se identificaron áreas específicas que requieren mayor énfasis, como pediatría, farmacología, epidemiología y gestión en salud. Estas observaciones sugieren la necesidad de una formación continua y la adaptación de los programas académicos para alinearse más estrechamente con las demandas del sistema de salud y las expectativas laborales.

**Biografía:** Licenciado en Ciencias de la Enfermería, egresado de la Universidad Estatal de Bolívar, con una sólida formación académica y un firme compromiso con el cuidado de la salud. Actualmente cursa una maestría en Dirección y Gestión de Unidades de Enfermería en la Universidad Internacional de La Rioja (UNIR). Su experiencia profesional abarca prácticas hospitalarias, labores en entidades de salud y participación en programas de salud rural en el cantón Las Naves, donde contribuyó a la atención primaria y al fortalecimiento de servicios de salud en comunidades de difícil acceso. Actualmente, trabaja en el laboratorio clínico de la Universidad Estatal de Bolívar, donde realiza tareas fundamentales en la asistencia, gestión y ejecución de análisis clínicos, asegurando la precisión de los procesos y priorizando el bienestar de los pacientes. Su trayectoria, junto con sus estudios de posgrado, ha fortalecido sus competencias en liderazgo, administración y optimización de recursos sanitarios, lo que le permite aportar valor tanto en la atención directa como en la gestión eficiente de equipos de salud. Su objetivo profesional es mejorar la calidad de la atención en unidades de enfermería a través de una gestión eficiente y humanizada, y contribuir activamente al desarrollo de proyectos que fomenten la mejora continua de los servicios de salud. Se define como una persona comprometida, con habilidades de comunicación efectiva y un alto sentido ético, cualidades fundamentales en el ejercicio de la enfermería y la dirección de equipos.

# Desarrollo de métodos de identificación de especie y composición de biomasa con análisis termogravimétrico de alta velocidad con inteligencia artificial


**Juan Alberto Gaibor Chávez**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador


**Resumen del tema:** El análisis termogravimétrico (TGA) es una herramienta analítica esencial para evaluar los cambios de masa de un material bajo condiciones controladas de temperatura y atmósfera. Esta técnica detecta procesos como descomposición, vaporización, deshidratación y oxidación, proporcionando información crítica sobre el comportamiento térmico de diversas sustancias, como biomasa residual y polímeros. Además, la integración del TGA con cromatografía de gases y espectrometría de masas (TG-GC/MS) amplía su alcance, permitiendo estudiar simultáneamente la pérdida de masa y los gases emitidos durante el calentamiento. Esto resulta fundamental para comprender la composición, estabilidad térmica y los procesos de descomposición de los materiales. En el contexto de la biomasa residual, cuya composición varía según especies, sistemas de cultivo y densidad de plantación, el TGA permite caracterizar propiedades clave como el contenido de volátiles, cenizas, carbono fijo, poder calorífico y composición estructural (lignina, celulosa y hemicelulosa). Estas propiedades son esenciales para seleccionar tecnologías de conversión energética adecuadas, como combustión directa, pirólisis o gasificación. En un escenario energético global donde las fuentes fósiles son limitadas y contribuyen significativamente al cambio climático, la biomasa se posiciona como una alternativa renovable de gran importancia. La biomasa incluye materiales de origen biológico no fosilizado, como residuos agrícolas, forestales, industriales y urbanos, susceptibles de transformarse en biocombustibles sostenibles. En regiones como la provincia Bolívar, Ecuador, el TGA ha demostrado ser crucial para optimizar el aprovechamiento de la biomasa residual generada por especies como aguacate, chirimoya, nogal, guaba, cítricos, entre otros. Actualmente, estos residuos son desaprovechados o eliminados de manera ineficiente, pero su caracterización termoquímica podría transformar su gestión en una fuente energética sostenible. El uso de inteligencia artificial, como redes neuronales probabilísticas y análisis de componentes principales, mejora significativamente la interpretación de las curvas termogravimétricas. Estas herramientas permiten depurar datos, identificar patrones y predecir con precisión pro-

iedades de la biomasa, incluso cuando el origen del material es desconocido. Este enfoque combina técnicas tradicionales y modernas para maximizar el aprovechamiento de recursos, facilitando decisiones sobre su conversión energética y promoviendo el desarrollo de tecnologías limpias y sostenibles en entornos rurales y urbanos.


**Biografía:** Destacado ingeniero agroindustrial y doctor en Ambiente, Salud y Sociedad, con una sólida trayectoria en investigación y docencia. Actualmente, se desempeña como director del grupo de investigación de la Biomasa en la Universidad Estatal de Bolívar (UEB), donde ha liderado múltiples proyectos enfocados en el aprovechamiento de residuos biomásicos, así como en la evaluación de la calidad de suelos y aguas. Su labor investigativa se refleja en numerosas publicaciones científicas indexadas en plataformas de alto impacto, como Web of Science. Entre sus contribuciones más recientes se encuentran estudios sobre la cinética de fermentación alcohólica del cacao en diferentes tipos de fermentadores de madera y el modelamiento matemático del secado de café robusta, investigaciones que aportan significativamente al desarrollo agroindustrial de la región. Además de su producción científica, es coautor de libros centrados en el estudio de residuos biomásicos en la provincia de Bolívar, Ecuador, proporcionando herramientas valiosas para la gestión sostenible de recursos locales. Su experiencia académica se ha enriquecido con estancias como profesor invitado en prestigiosas instituciones internacionales, incluyendo la Universidad de British Columbia en Canadá, la Universidad de Tromsø en Noruega, la Universidad Politécnica de Valencia en España y el Instituto de Sanidad en Roma, Italia. Estas colaboraciones han fortalecido los lazos académicos y científicos entre la UEB y dichas universidades, promoviendo el intercambio de conocimientos y el desarrollo de proyectos conjuntos. Participó en una estancia de actualización académica en el Departamento de Desarrollo Rural y Agroalimentario, ampliando sus conocimientos y habilidades en áreas clave para el desarrollo rural sostenible. Ha compartido sus hallazgos y experiencias en diversas conferencias nacionales e internacionales, posicionándose como un referente en temas relacionados con la biomasa y la seguridad alimentaria. Su dedicación y contribuciones continúan impulsando el avance científico y tecnológico en el ámbito agroindustrial, tanto a nivel regional como global.

# Avifauna en la Ruta del Hielero de Bolívar, Ecuador, en la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo

**Carlos Oswaldo Peña Guamán**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Germán Patricio Sánchez Chávez**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Juan Pablo Torres Cadena**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador


**María Fernanda Quintana Saltos**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador


**Resumen del tema:** El estudio examinó la diversidad de aves en la Ruta del Hielero de Bolívar, Ecuador, evaluando la abundancia, diversidad y estado de conservación de las aves en esta región poco estudiada. Mediante el método de transectos en franjas, se trazaron cinco transectos en los que se registraron 279 avistamientos de 32 especies pertenecientes a seis órdenes. Los apodiformes representaron el mayor número de familias, mientras que los troquílidos mostraron la mayor cantidad de especies. Se destacó que todas las especies eran nativas y la *Oreotrochilus chimborazo* es una de las más representativas por su abundancia en la zona. Todos los individuos inventariados se catalogaron como de preocupación menor (LC) según la Lista Roja de la UICN y estuvieron bajo regulación en el apéndice II de CITES. Además, se considera que la ruta presentó niveles medios de diversidad en la mayoría de las áreas estudiadas, de acuerdo con el índice de diversidad de Shannon-Wiener, lo que reveló una riqueza significativa en el área analizada. Los resultados resaltaron la importancia de conservar este ecosistema único y sugirieron que la información recopilada podría ser crucial para futuras estrategias de conservación y desarrollo sostenible en la región. Este estudio pionero proporcionó una base sólida para futuras investigaciones y acciones de conservación en este entorno biodiverso y poco explorado.

**Biografía:** Licenciado en Ciencias Biológicas, con especializaciones en Liderazgo y Cambio Climático, y posee una maestría en Gestión Ambiental y Energética, y en Educación Ambiental. Actualmente, es candidato al doctorado en Ciencias Naturales para el Desarrollo (DOCINADE) en Costa Rica. Ha desarrollado una amplia trayectoria en la docencia, tanto en niveles de bachillerato como en educación superior. En el sector ambiental, ha trabajado en el Ministerio de Ambiente, enfocándose en temas de calidad ambiental. Además, es copropietario de la Consultora Ambiental Ideas Verdes, desempeñándose como técnico especialista en componentes bióticos, específicamente en ornitofauna. Su experiencia incluye la revisión y asesoría en estudios de impacto ambiental, educación ambiental y proyectos relacionados. Ha sido invitado como ponente en diversos congresos y seminarios, abordando temáticas relacionadas con ecosistemas y cambio climático. Ha participado en proyectos de investigación a nivel local y nacional, especialmente en los campos de etnobotánica, ornitología y cambio climático. Otra de sus contribuciones es la tesina titulada “Revalorización del conocimiento ancestral sobre cambio climático: experiencias adaptativas de la nacionalidad kichwa waranka en Ecuador, 2000-2020”, donde explora las prácticas ancestrales implementadas por pequeños agricultores kichwas warankas para alcanzar la seguridad y soberanía alimentaria en contextos de variaciones climáticas. Además, es coautor del Manual de Etnobotánica, una obra que ofrece una visión integral sobre el conocimiento y uso tradicional de las plantas en comunidades indígenas ecuatorianas. En el ámbito del turismo comunitario, ha participado en estudios como “El turismo comunitario en Ecuador: potencialidades y realidades turísticas en la parroquia San Lorenzo del Cantón Guaranda”, donde se analizan las particularidades del turismo comunitario a nivel nacional e internacional, enfocándose en casos locales. La labor de este profesional refleja un compromiso constante con la investigación y la promoción del conocimiento ancestral, contribuyendo al desarrollo sostenible y la conservación ambiental en Ecuador.


# Aislamiento y caracterización de *Acetobacter aceti* a partir de mucílago de cacao (*Theobroma cacao* L.) y su aplicación en la agroindustria

**Isidro Favian Bayas Morejón**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Roxana Mariuxi García Culqui**   
Fondo Ecuatoriano Populorum  
Progressio, Regional Guaranda  
Ecuador

**Lady Anabel Guevara Narváez**   
Fondo Ecuatoriano Populorum  
Progressio, Regional Guaranda  
Ecuador

**Rosa Angélica Tigre León**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador


**Michael Xavier Hachi Pazmiño**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador


**Alonso Patricio Pérez Pérez**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador


**Resumen del tema:** En el Ecuador, los granos de cacao son un producto agrícola crucial, particularmente en el cultivo de las variedades CCN-51 y Nacional, apreciadas por sus distintos aromas. La producción genera desechos como el mucílago, que se considera un desperdicio, pero podría tener aplicaciones útiles. La fermentación es esencial en la postcosecha, donde microorganismos transforman azúcares del mucílago en compuestos que mejoran el sabor. Esta investigación busca aislar bacterias lácticas y acéticas del mucílago para optimizar el proceso de fermentación, en colaboración con Choco Warmi y con el financiamiento de la Fundación Maquita. Como consecuencia, se obtuvieron los siguientes resultados: mucílago de cacao Nacional fino de aroma (pH 4,20, acidez 0,0128 meq NaOH/100 g, Brix 18, humedad 81,54 %) y cacao CCN-51 (pH 3,83, acidez 0,0106, Brix 18,3, humedad 76,06 %) contiene bacterias *Acetobacter* que crecen en medio GYC + natamicina. La variedad Nacional y el medio de cultivo preparado muestran diferencias significativas en crecimiento. El modelo matemático de Gompertz evalúa la cinética de *Acetobacter*, con 6,66 % de rendimiento en estado liofilizado. El medio GYC + natamicina optimizó el crecimiento de *Acetobacter* en cacao Nacional, alcanzando 110 UFC/mL a 30 °C. En la caracterización, los aislados fueron gram negativos, aerobios, y la liofilización mostró eficacia para su preservación.

**Biografía:** Doctor en Biotecnología por la Universidad Politécnica de Valencia, España, posee una maestría en Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad Francisco de Vitoria, España y es ingeniero agroindustrial de la Universidad Estatal de Bolívar (UEB), Ecuador. Con 16 años de experiencia en docencia e investigación, ha sido profesor e investigador en áreas clave como Microbiología, Genética, Biología Molecular, Proyectos e Instrumentación, Estadística y Diseño de Experimentos. Su labor académica ha dado como resultado la publicación de más de 70 artículos científicos en revistas indexadas, así como la presentación de resúmenes en congresos internacionales. Además, es autor de un libro relacionado con su campo de especialización. Ha dirigido dos proyectos de investigación financiados por la UEB y la Unión Europea y ha supervisado dos tesis de posgrado en la UEB y la Universidad Estatal de Guayaquil (UEG), así como 20 tesis de grado en la UEB y la Universidad de las Américas (UDLA). Ha participado activamente en simposios nacionales e internacionales en países como Alemania, Portugal, España, Argentina y Ecuador. Actualmente, se desempeña como director de Investigación y Vinculación en la Universidad Estatal de Bolívar, donde continúa contribuyendo al desarrollo científico y académico.

# Evaluación de dos anestésicos locales más dexmedetomidina intraperitoneal como coadyuvante en analgesia multimodal en ovariectomía veterinaria, clínica veterinaria SNAP, Ambato

**Julio Andrés Bonilla Silva**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Diego Barrera Villaroel**   
Clínica Veterinaria SNAP  
Ecuador

**Edison Ramón Rivelño Curay**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador


**Cristian Becerra Segura**  
Centro Médico Veterinario Mundo  
de las Mascotas  
Ecuador


**Jonnathan Vinicio Arias Real**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador


**Resumen del tema:** La ovariectomía es una intervención quirúrgica frecuente en la medicina veterinaria, a menudo asociada con un dolor postoperatorio considerable que puede no gestionarse de manera óptima. Este estudio se propuso evaluar la eficacia de la instilación intraperitoneal de anestésicos locales combinados con dexmedetomidina como parte de una estrategia multimodal para el manejo del dolor en perras sometidas a ovariectomía. Se diseñaron cinco grupos de tratamiento: un grupo control (T0) y cuatro grupos experimentales que recibieron lidocaína (T1), bupivacaína (T2), una combinación de lidocaína y bupivacaína (T3) y una combinación de lidocaína y dexmedetomidina (T4). Los parámetros evaluados incluyen signos vitales, capnografía, temperatura corporal y evaluación de dolor según la escala de Glasgow, registradas a los 30 minutos, 8 horas y 24 horas después de la cirugía. Los resultados indicaron que el 50 % de los pacientes en el grupo control (T0) y el 12,5 % en el grupo de lidocaína (T1) experimentaron dolor durante la cirugía, mientras que el 100 % de los animales en los grupos T2, T3 y T4 permanecieron libres de dolor intraoperatorio. Además, las evaluaciones de dolor postoperatorio fueron significativamente más bajas ( $P < 0,05$ ) en los grupos tratados con anestésicos locales, sin necesidad de analgesia de rescate. Estos hallazgos sugieren que la instilación intraperitoneal de anestésicos locales —ya sea solos o en combinación con dexmedetomidina— es efectiva para el control del dolor postquirúrgico en perras, lo que mejora su bienestar y recuperación.

**Biografía:** Médico veterinario graduado de la Universidad Estatal de Bolívar, especializado en anestesiología veterinaria con aproximadamente dos años de experiencia en la Clínica Veterinaria SNAP Ambato. Durante su tiempo en esta institución, ha adquirido habilidades en la administración y monitoreo de anestesia general y local en procedimientos quirúrgicos en pequeños animales. Para complementar su formación, ha participado en diversos cursos y actividades académicas. Entre ellos, destaca el “Curso Internacional de Medicina Canina” impartido por la Universidad de Santander, en Colombia, donde amplió sus conocimientos en medicina veterinaria aplicada a caninos. Además, asistió al VetCamp, enfocándose en la actualización de emergencias veterinarias y nuevos protocolos de reanimación cardiopulmonar (RCP), lo que le permitió estar al día con las técnicas más recientes en situaciones críticas. Su interés en anestesiología lo llevó a cursar estudios sobre los principios de esta disciplina en la Universidad San Francisco de Quito, profundizando en técnicas y protocolos anestésicos avanzados. Asimismo, participó en una charla teórico-práctica junto a la Dra. Michelle Reyes, reconocida dermatóloga veterinaria, abordando terapias actuales y seguras para pacientes alérgicos, lo que demuestra su compromiso con el bienestar integral de los animales bajo su cuidado. También tuvo una participación especial en la primera jornada de castración masiva latinoamericana, contribuyendo activamente a iniciativas de control poblacional y salud pública veterinaria. Esta experiencia refleja su dedicación al servicio comunitario y su disposición para aplicar sus conocimientos en beneficio de la sociedad.

# Mejoramiento genético en especies de animales mediante la Tecnología de Transferencia de Embriones (TTE)

**María Felicidad Morejón García**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Joscelito Bolívar Solano Gaibor**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Deysi Margoth Guanga Chunata**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Rosa Angélica Tigre León**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Resumen del tema:** El constante aumento de las necesidades humanas ha impulsado el desarrollo de tecnologías innovadoras en diversos sectores, entre ellos la reproducción animal. En este contexto, la mejora genética en especies animales se ha posicionado como una estrategia clave para satisfacer estas demandas. Entre las técnicas más relevantes destaca la transferencia de embriones, aplicada principalmente en ganado bovino, porcino y ovino. Esta tecnología permite multiplicar el potencial genético de las mejores hembras, acelerando el progreso genético y mejorando la calidad y productividad de los animales, contribuyendo significativamente al fortalecimiento de la industria ganadera a nivel global. En esta revisión se analizaron 21 trabajos seleccionados de un total de 38 fuentes bibliográficas consultadas en bases de datos como Science Direct, Google Académico y Redalyc. Las búsquedas incluyeron términos como genética, mejora genética en especies animales, biología molecular e inseminación. Los hallazgos evidencian que la transferencia de embriones ha revolucionado la reproducción animal. Avances como la vitrificación y la transferencia no quirúrgica han superado barreras previas, particularmente en porcinos, posicionando esta tecnología como una herramienta indispensable para optimizar la ganadería, potenciar la productividad y fomentar la sostenibilidad del sector agropecuario.

**Biografía:** Deysi Margoth Guanga Chunata es ingeniera en Electrónica y Computación (ESPOCH, 2010), magíster en Matemática (ESPOCH, 2016) y magíster en Estadística con mención en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial (ESPOCH, 2024). Actualmente, cursa el doctorado en Matemática Aplicada. Ha desempeñado roles como docente investigadora en la Universidad Nacional de Chimborazo, técnica de investigación científica en SENESCYT ESPE CTT (2013-2014), coordinadora académica en la Universidad Nacional de Chimborazo(2014-2016), docente investigadora en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH) (2016-2021) y docente investigadora en la Universidad Estatal de Bolívar desde 2021. Su experiencia en matemática aplicada incluye proyectos como la determinación de patrones fractales en especies nativas de la reserva faunística de Chimborazo; IoT en sistemas inteligentes de movilidad urbana, detección y activación de alertas fitosanitarias en cultivos de cacao; análisis y diseño de sistemas de optimización de variables climatológicas para el desarrollo de cultivos; análisis de patrones para optimización de recursos alimenticios y disminución de indicadores de pobreza; aplicaciones de la inteligencia artificial en entornos antropomórficos; estudios sobre patrones fractales en la música; desarrollo de entornos para caracterización de plantas en realidad virtual; diseño y planificación de modelos de distribución de jardines botánicos; estudio de patrones genéticos mediante machine learning; y desarrollo de procesos de evaluación y aseguramiento de la calidad de la educación superior. Ha sido tutora de trabajos de maestría en docencia de la matemática y optimización de sistemas inteligentes. Asimismo, domina los idiomas inglés, francés e italiano y ha trabajado en proyectos de diseño de laboratorios inteligentes para detección de patrones en plantas y neurociencia.

# Valoración de semillas de sambo (*Cucúrbita ficifolia* B.) para extracción de aceite comestible: caracterización físicoquímica y optimización de procesos

**Daicy Susana Gavilánez Paredes** 

Cooperativa de producción,  
industrialización, comercialización  
Santa Fe COOPINCOSAN  
**Ecuador**

**Daysi Jacqueline Tixilema** 

**Caizaguano**  
Cooperativa de producción,  
industrialización, comercialización  
Santa Fe COOPINCOSAN  
**Ecuador**

**Rosa Angélica Tigre León** 

Universidad Estatal de Bolívar  
**Ecuador**

**Isidro Favian Bayas Morejón** 

Universidad Estatal de Bolívar  
**Ecuador**

**Sebastián Guerrero Luzuriaga** 

Escuela Superior Politécnica de  
Chimborazo  
**Ecuador**

**Byron Herrera Chávez** 

Escuela Superior Politécnica de  
Chimborazo  
**Ecuador**

**Resumen del tema:** El presente trabajo tuvo como objetivo aprovechar las semillas de sambo (*Cucúrbita ficifolia* B.) para obtener aceite refinado comestible, evaluando tanto la factibilidad del proceso de extracción como la calidad del producto final. Para ello, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica que abordó la producción de sambo, las características físicoquímicas de sus semillas y los métodos de extracción existentes, lo que permitió identificar las técnicas más prometedoras para el desarrollo de esta tecnología. Se evaluó el proceso de refinamiento y la caracterización del aceite obtenido, aplicando un diseño factorial  $3 \times 2 \times 2$  que permitió valorar el efecto de variables críticas como la temperatura de calentamiento, el porcentaje de cloruro de sodio y la concentración de ácido cítrico durante dicho proceso. Las variables analizadas incluyeron la acidez, el índice de peróxidos, el índice de saponificación y la viscosidad, parámetros fundamentales para determinar la calidad del aceite. Los resultados mostraron que la materia prima contenía un 46,15 % de grasa, lo que se tradujo en un rendimiento de aceite del 28 %. Además, mediante análisis cromatográfico se identificó un perfil de ácidos grasos esencial, destacándose el ácido oleico (31,33 %), el ácido linoleico (38,57 %) y el ácido palmítico (15,78 %), lo que sugiere un balance nutricional favorable. Cabe resaltar que los parámetros de calidad del aceite sin refinar cumplieron con las normativas INEN y NMX, confirmando su idoneidad para el consumo humano. Durante el proceso de refinamiento se logró reducir significativamente el índice de peróxidos, mejorando la

frescura y prolongando la vida útil del producto. Este estudio demostró que el aceite refinado obtenido de las semillas de sambo posee un bajo nivel de peróxidos, lo que garantiza su calidad y sabor. Así, se posiciona como una alternativa con alto potencial en la industria alimentaria, contribuyendo a la diversificación y sostenibilidad de la producción agropecuaria.

**Biografía:** Angélica Tigre León es ingeniera agroindustrial por la Universidad Estatal de Bolívar y magíster en Agroindustria, con mención en Gestión de la Calidad y Seguridad Alimentaria, por la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Actualmente, se encuentra cursando un doctorado en la Universidad de Investigación e Innovación de México (UIIX), lo que consolida su sólida formación académica y profesional en el ámbito agroindustrial y de investigación científica. Desde el 2012 hasta el 2017, trabajó como técnica analista en cuatro proyectos de investigación, donde fue pieza clave en el diseño, desarrollo y ejecución de estrategias innovadoras dentro de laboratorios especializados, demostrando una notable capacidad para integrar conocimientos teóricos y prácticos. En la actualidad, colabora en dos proyectos en ejecución que evidencian su compromiso con la generación de resultados significativos en la agroindustria, y ejerce como técnica de laboratorio en la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la UEB, contribuyendo activamente a la formación de los estudiantes. Su trayectoria también se distingue por una activa producción científica, con aproximadamente 17 publicaciones en revistas nacionales e internacionales que abordan temas de innovación, desarrollo y sostenibilidad en la agroindustria. Además, ha participado como expositora en múltiples eventos científicos de relevancia, donde ha compartido sus conocimientos sobre el desarrollo de productos innovadores y convencionales, fortaleciendo así la difusión del conocimiento en el sector. Su experiencia práctica incluye el desarrollo de productos alimenticios de alto valor, tales como mermeladas, jaleas, y la extensión de la vida útil de frutas y hortalizas, así como la formulación de productos procesados, entre ellos chocolate, siempre integrando criterios de calidad, seguridad alimentaria y sostenibilidad. Asimismo, ha impartido clases en asignaturas como química e introducción a la agroindustria dentro del sistema de nivelación de la UEB, demostrando un firme compromiso con la enseñanza y la transferencia de conocimientos en su disciplina.

# La contribución del agente de empleo y desarrollo local a la mejora socioeconómica del Rural Gallego, España

**Manuel Octavio del Campo Villares** 

Universidad da Coruña da Coruña  
Campus de Elviña, San Vincenzo  
de Elviña  
**España**

**Nerea Abad Itoiz** 

Universidad Nacional de Educación  
a Distancia (UNED)  
**España**

**Eladio Jardón Ferreiro** 

Instituto Internacional de Marketing  
y Comunicación  
**España**

**Resumen del tema:** En el marco de las políticas locales orientadas a facilitar la creación de actividad económica y promover el empleo y el desarrollo local, los ayuntamientos deben ser considerados como agentes activos. En este contexto, los agentes de empleo y desarrollo local (AEDL) son un capital humano de creciente importancia, al ejercer una función de asistencia socioeconómica fundamentada en su integración y profundo conocimiento del territorio en el que actúan. Este trabajo se centró en el análisis del perfil de dichos AEDL en Galicia, mediante la aplicación de una encuesta correspondiente al año 2022, que fue contestada por 158 agentes, lo que representa un 68 % de participación. Cabe destacar que el 93,9 % de los municipios gallegos en los que operan estos agentes son de carácter rural, lo que evidencia la estrecha vinculación de su labor con el entorno rural de la región. Para profundizar en esta relación, se formularon seis hipótesis con el fin de determinar si existen correlaciones significativas entre las características propias de los AEDL y los resultados de sus intervenciones. Se llevó a cabo un análisis estadístico basado en el p-valor, en el que las observaciones actuales permitieron, en algunos casos, aceptar la hipótesis alternativa. Además, los análisis de regresión indicaron que la experiencia profesional de los AEDL se presenta como un factor determinante y frecuentemente significativo en la eficacia de sus funciones. De igual forma, se observó que la dedicación de tiempo adicional, más allá de lo establecido contractualmente, repercute de forma positiva en las variables evaluadas, subrayando la importancia del compromiso y la flexibilidad laboral en el desempeño de sus tareas. Finalmente, se destaca que la gestión de subvenciones para empresas, emprendedores, entidades sin personalidad jurídica o particulares incide positivamente tanto en el número de asesoramientos realizados como en la creación

de nuevas empresas. En conjunto, estos hallazgos revelan una fuerte interrelación entre la intervención local de los AEDL en el ámbito rural gallego y el grado de desarrollo y dinamización de la actividad socioeconómica, lo que confirma la relevancia de estos agentes en la implementación de políticas de desarrollo regional y en el fortalecimiento de la economía local.

**Biografía:** Destacado licenciado en Economía por la Universidad de Santiago de Compostela (1989), doctor en Economía por la Universidad de A Coruña (2009) y posee un postgrado en Dirección de Recursos Humanos en Empresas, Organizaciones e Instituciones (2005). Actualmente, se desempeña como profesor permanente laboral en la Universidad de A Coruña desde 2023, habiendo iniciado su trayectoria en dicha institución como profesor asociado en 1991. Además, ha ejercido labores docentes en el Centro Español de Nuevas Profesiones (adscrito a la Universidad de A Coruña, 2017–2019). En el ámbito privado, ha acumulado una amplia experiencia como analista de marketing y técnico responsable de relaciones con las administraciones públicas en Banco Pastor, SA (2000–2010); coordinado la Unidad de Estados Financieros del Banco Popular, SA (2011-2016); y ejercido como consultor financiero/fiscal en la Consultora Brexo Investment. Su actividad investigadora se centra en el análisis de la provisión y reordenación de los servicios públicos dentro de la administración local, en la prestación y distribución espacial de los servicios colectivos y en la gestión del presupuesto público con especial énfasis en el desarrollo local. Este enfoque le ha permitido publicar numerosos artículos académicos y libros a nivel nacional, aportando valiosos conocimientos en materia de gestión y administración de entidades locales. La investigación del profesor se estructura en tres áreas principales: la adecuación del tamaño de la administración local a la demanda de servicios de la ciudadanía; el funcionamiento y la gestión financiera a través del análisis presupuestario; y la regulación de los servicios colectivos privados y su incidencia en el bienestar individual. Asimismo, su sólida experiencia docente se refleja en cuatro quinquenios de intensa actividad, durante los cuales ha impartido asignaturas en titulaciones como Administración y Dirección de Empresas, Ciencias Empresariales, Derecho y Economía, además de colaborar en programas de doble titulación, como ADE + Derecho y Ciencias Empresariales + Turismo, reafirmando su compromiso con la formación de profesionales altamente competentes.

# Las expectativas en la relación entre España y Latinoamérica

**Eladio Jardón Ferreiro** 

Instituto Internacional de  
Marketing y Comunicación  
**España**

**Mara Shakti Pantoja Montiel** 

Universidad Veracruzana  
**México**

**Resumen del tema:** Los regímenes internacionales y las dinámicas del activismo transnacional han transformado el panorama político, empoderando a la sociedad civil e incidiendo en la toma de decisiones estatales. En este contexto, la relación entre Latinoamérica y España adquiere una carga simbólica profundamente enraizada en la historia, reflejando un trato históricamente desigual en el que, en ocasiones, España ha asumido una posición de superioridad frente a Latinoamérica. Sin embargo, en medio de una transición civilizatoria hacia una nueva era, resulta esencial escuchar, comprender e interpretar las demandas de la ciudadanía para construir vínculos basados en intereses mutuos y en el respeto recíproco. Con este propósito, se analizaron los resultados de dos encuestas digitales realizadas a 8 000 ciudadanos mayores de 16 años, residentes en España y en países latinoamericanos. Estas encuestas, diseñadas para identificar percepciones y aspiraciones en el ámbito sociopolítico, económico y cultural, buscan fundamentar iniciativas que propicien una reflexión profunda sobre la necesidad de fortalecer una relación positiva y equitativa entre ambas regiones. Los datos recopilados resaltan la urgencia de superar paradigmas tradicionales de desigualdad y fomentar una cooperación que se sustente en el sentido común y el reconocimiento de la diversidad, lo cual permitirá reestructurar los vínculos históricos en un marco de progreso compartido. En definitiva, la transformación de la relación entre América Latina y España se presenta como un imperativo para alcanzar un desarrollo regional armónico, en el que el diálogo y el respeto sean las bases para un futuro más inclusivo y equilibrado.

**Biografía:** Doctor en Comunicación e Interculturalidad y director del Instituto Internacional de Marketing y Comunicación, se ha consolidado como un referente en Protocolo, Comunicación e Imagen Corporativa. Su sólida formación académica incluye un máster en Asesoramiento de Imagen y Consultoría Política por la Universidad Pontificia de Salamanca, una maestría en Gestión de Políticas Públicas y una titulación en Relaciones Laborales y Recursos Humanos por la Universidad de A Coruña. Ha liderado iniciativas de gran envergadura, como la organización de la I Cumbre Internacional de Innovación y Excelencia Pública, realizada en colaboración con la George Washington University y la Federación Latinoamericana de Municipios (FLACMA). Además, ha dirigido campañas electorales de carácter innovador y participativo en América Latina, asesorando a presidentes, alcaldes, diputados y senadores tanto en España como en otros países del continente. Asimismo, sus valiosas contribuciones académicas se reflejan en su tesis doctoral sobre el posicionamiento estratégico y la identidad competitiva glocal, que ha enriquecido el debate en torno a la marketing territorial y el desarrollo local en un contexto global. Su destacada trayectoria como conferencista internacional lo ha llevado a participar en seminarios en España, Portugal, Ecuador, Colombia, Perú, Paraguay, México y Argentina. Actualmente, impulsa y dirige la Escuela Internacional de Gobierno, fortaleciendo la formación, la estrategia y la consultoría en comunicación, liderazgo y gestión pública.

# Evolución histórica de la desafección política en España: Un recorrido entre la comunicación y las encuestas

**Miguel Antonio Molina Picazo** 

IMEP, centro adscrito a la UMH

España

**Zahira Martínez López** 

IMEP, centro adscrito a la UMH

España

**Resumen del tema:** España se mantiene en una dinámica de desafección política que se remonta al inicio de la democracia y se extiende hasta la actualidad, constituyendo un fenómeno que merece especial atención en el análisis de la vida política del país. Según los datos aportados por encuestas online realizadas a diversos segmentos de la ciudadanía española y corroboradas con estadísticas oficiales del Instituto Nacional de Estadística (INE), se constata una tendencia creciente a la abstención y al desencanto con la clase política. Este estudio, fruto de un riguroso trabajo de investigación que combina metodologías cualitativas y cuantitativas, refuerza la teoría de la desafección política en un contexto en el que casi un tercio de la población opta por no acudir a las urnas durante las elecciones generales para nuevo presidente del Gobierno. El análisis cualitativo ha permitido profundizar en las percepciones y motivaciones subyacentes de los ciudadanos, revelando un sentimiento de desconexión y desconfianza hacia las instituciones y los partidos políticos tradicionales. Los entrevistados señalan factores como la corrupción, la falta de transparencia en la gestión pública y la percepción de ineficacia en la resolución de problemas sociales como principales causas de este distanciamiento. Por otro lado, el enfoque cuantitativo, sustentado en datos robustos del INE y en la estadística de participación electoral, evidencia la magnitud del fenómeno, situando a España en una posición crítica respecto a la renovación y revitalización de su sistema democrático. Además, la investigación destacó que la digitalización y el surgimiento de nuevas plataformas de información han contribuido, en cierto modo, a la polarización y al escepticismo ciudadano, al facilitar el acceso a discursos alternativos que en ocasiones refuerzan actitudes de abstención. En este sentido, el trabajo no solo diagnostica el estado actual de la desafección política, sino que también plantea la necesidad de implementar estrategias que fomenten la participación ciudadana y fortalezcan la legitimidad de las instituciones democráticas.

**Biografía:** Profesional que ha forjado una sólida carrera en el ámbito del liderazgo político y la comunicación, combinando rigurosos estudios académicos con una destacada trayectoria internacional. Doctor por la Universidad de Alicante, presentó una tesis que abordó en profundidad las dinámicas del liderazgo político y complementó su formación con una licenciatura en Periodismo por la Universidad Miguel Hernández, lo que le permitió desarrollar una visión crítica y analítica de la realidad mediática y política. Su compromiso con la excelencia académica se vio reforzado al cursar el programa de Experto en Liderazgo Político en la misma universidad, consolidando su capacidad para gestionar equipos y procesos en contextos complejos. Además, amplió sus horizontes participando en prestigiosos programas internacionales, como el de Innovación en Liderazgo de Gobierno en Georgetown University y el de Proyectos Complejos en Cambridge University, experiencias que le dotaron de una perspectiva global y multidisciplinaria, integrando enfoques innovadores en su práctica profesional. Recientemente, culminó el programa de Consultor de Comportamiento Humano DISC impartido por The Institute for Motivational Living, demostrando su continua búsqueda de conocimiento y su interés en comprender la conducta humana en entornos organizacionales. A lo largo de su carrera, ha destacado también como formador, transmitiendo conocimientos en comunicación, estrategia y habilidades comunicativas a colectivos y asociaciones tanto en España como en América Latina, lo que ha contribuido significativamente a la mejora de prácticas comunicativas y al fortalecimiento del liderazgo en diversos sectores. Su experiencia y experticia lo han llevado a participar como ponente en congresos internacionales sobre comunicación, transparencia y administración pública, donde ha compartido sus ideas y buenas prácticas, enriqueciendo el debate académico y profesional. En suma, su trayectoria ejemplifica el compromiso con la excelencia y la innovación, posicionándolo como un referente en la intersección entre el liderazgo político y la comunicación y ofreciendo una perspectiva integral que impulsa la transformación en la gestión pública y privada.

# Concentrados proteicos de grillo: una alternativa nutricional para el futuro

**María Fernanda Quinteros Meneses** 


Universidad Estatal de Bolívar

Ecuador

**Resumen del tema:** En la actualidad, se investiga ampliamente el uso de insectos comestibles como una fuente alternativa y sostenible de proteínas y nutrientes, lo que los posiciona como una opción prometedora para abordar desafíos nutricionales y de seguridad alimentaria a nivel global. Entre estos, el grillo destaca por su elevado contenido proteico, que puede alcanzar el 65 %, convirtiéndolo en una materia prima valiosa para la formulación de productos alimenticios de alta calidad. En este estudio, se analizaron en detalle las propiedades funcionales de los aislados proteicos de grillo, evaluando su digestibilidad gastrointestinal, así como sus actividades antioxidantes y antiinflamatorias, lo que contribuye a establecer su potencial aplicación en la industria alimentaria. Los resultados experimentales demostraron que los aislados proteicos presentaron altos rendimientos, superiores al 70 %, y un contenido proteico cercano al 80 %, lo que evidencia la eficacia del proceso de extracción utilizado. La caracterización de las proteínas de la harina de grillo se realizó mediante SDS-PAGE, técnica que permitió identificar bandas con pesos moleculares comprendidos entre 250 kDa y 37 kDa, lo que refleja una diversidad de fracciones proteicas que podrían conferir diferentes propiedades funcionales. Esta variabilidad sugiere que cada fracción podría aprovecharse para aplicaciones específicas en el desarrollo de alimentos enriquecidos. Además, se constató que los aislados proteicos exhiben elevados porcentajes de solubilidad, junto con una destacada capacidad para absorber agua y aceite, atributos fundamentales para su integración en sistemas alimenticios emulsificados y para mejorar la textura y estabilidad de los productos finales. La comprobada actividad antioxidante y antiinflamatoria de estos aislados refuerza su potencial no solo como suplemento nutricional, sino también como ingrediente funcional capaz de contribuir a la prevención de procesos degenerativos asociados al estrés oxidativo. Estos hallazgos impulsan nuevas líneas de investigación orientadas a optimizar su incorporación en la industria alimentaria, promoviendo alternativas más saludables y sostenibles en el ámbito de la nutrición humana.


**Biografía:** Ingeniera en Alimentos, egresada de la Universidad Técnica de Ambato, posee una maestría en Agroindustria con mención en Tecnología de los Alimentos por la Universidad Técnica de Cotopaxi. Con una sólida formación en el ámbito agroalimentario, actualmente se desempeña como técnica de laboratorio en la Dirección de Investigación y Vinculación de la Universidad Estatal de Bolívar, donde también coordina los laboratorios de Cromatografía y Preparación de Muestras, garantizando altos estándares de calidad y precisión en el análisis de muestras. Además, forma parte activa del grupo de investigación AGROPROBIOPEP de la UEB, contribuyendo de manera significativa en proyectos de investigación internos y externos que buscan innovar y optimizar procesos en la industria alimentaria. Su trayectoria se caracteriza por la integración de metodologías avanzadas y el compromiso con la excelencia científica, lo que la posiciona como una referente en el desarrollo de soluciones tecnológicas aplicadas al procesamiento y análisis de alimentos. Su experiencia y conocimiento han sido fundamentales para impulsar iniciativas que abordan retos actuales en seguridad alimentaria y sostenibilidad, consolidándose como una profesional comprometida con la generación de conocimiento y la innovación en el sector agroindustrial.

# Fortalecimiento de Investigación en tecnología de alimentos para empresas agroindustriales de la zona 3, monitoreando metales pesados en cultivos afectados por cenizas volcánicas

**Mónica Del Pilar Silva Ordóñez**   
Universidad Técnica de Ambato  
Ecuador

**Jorge Alexander Briceño Carrasquel**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Mónica Viviana Moscoso Silva**   
Universidad Autónoma de los Andes  
Ecuador

**Carlos Humberto Aguas Changoluisa**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Resumen del tema:** Algunos de los objetivos de este proyecto fueron equipar el área de innovación científica y tecnológica de la unidad de investigación de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos y Biotecnología de la Universidad Técnica de Ambato e investigar la presencia de metales pesados en cultivos contaminados con cenizas volcánicas provenientes de las erupciones del Tungurahua. La incorporación de dicho equipamiento permitió el desarrollo de tecnologías para el procesamiento mínimo de frutas y hortalizas, ofreciendo alternativas para mejorar la calidad sanitaria. Al mismo tiempo, se exploró el uso potencial del aceite obtenido del fruto de ungurahua (sacha inchi), cultivado de forma natural en el oriente ecuatoriano, con el fin de escalar su producción. De este modo, se buscó fortalecer el desarrollo agroindustrial. El proyecto contó con financiamiento externo a través de fondos concursables del Programa de Canje de Deuda Ecuador-España, ejecutado en dos fases por un monto total de 2 500 000 dólares. Este es el primer proyecto, en 55 años de historia institucional de la UTA, que abarca un alcance tan integral en equipamiento, investigación, transferencia de tecnología y vinculación con el sector productivo. Actualmente, se cuenta con equipos que permitirán avanzar en el conocimiento técnico-científico, no solo a nivel de publicaciones, sino también en su escalamiento hacia el ámbito empresarial. La relevancia de este proyecto reside en cómo se transfiere la ciencia y la tecnología a productores, campesinos y organizaciones coordinadas por gobiernos municipales y provinciales, integrándose a sus cadenas productivas. Además, la participación de los grupos beneficiarios en la capacitación sobre las tecnologías desarrolladas ha motivado el surgimiento de emprendimientos. De esta manera, se fomenta la creación de empresas agroindustriales que adoptan procesos productivos alternativos y aprovechan materias primas autóctonas de la zona 3 para mejorar tanto la calidad nutricional como el bienestar económico de la población.

**Biografía:** Magíster en Docencia y Administración Educativa y en Dirección de Empresas con énfasis en Planeación Estratégica Empresarial, complementada con una especialización en Gerencia de Proyectos y un diplomado superior en Gerencia de Marketing. Además, es ingeniera en alimentos, lo que le ha permitido desarrollar una sólida carrera en el ámbito científico y tecnológico aplicado a la agroindustria y la alimentación. Su trayectoria se destaca por la autoría y dirección de proyectos de investigación financiados tanto con fondos externos como internos, provenientes de entidades de reconocido prestigio como CENI, SENACYT, CONESUP, el Municipio de Ambato, el Municipio de Patate, el Instituto de Desarrollo de las Comunidades Andinas (IEDECA), INIAP y el Programa de Canje de Deuda Ecuador-España. Estos logros le han valido reconocimientos al mérito científico y la consolidación de una reputación como referente en la generación y transferencia de conocimiento científico. Adicionalmente, ha desempeñado funciones de asesoría en proyectos de investigación y cuenta con un destacado historial de publicaciones en revistas científicas, lo que respalda su compromiso con la investigación y la innovación. Su experiencia se extiende al rol de evaluadora externa en procesos de calificación de proyectos financiados con fondos de CEREPS, aportando rigor y criterio científico en cada evaluación. Como expositora, ha impartido cursos y seminarios en el ámbito de la investigación y los proyectos sociales, destacándose su participación en el “Curso de Investigación y Proyectos Sociales” de la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales de la UTA, así como en el I Congreso Nacional de Vinculación de la Educación Superior con la Colectividad (REUVIC). Su perfil combina una formación académica robusta, experiencia práctica en la dirección de proyectos y una activa participación en la comunidad científica, lo que la posiciona como una ponente de alto nivel en foros académicos y de vinculación con el sector productivo.

# Índices de calidad en suelos de playas arenosas del municipio Puerto Cabello, estado Carabobo

**Joselin Albuja** 

Universidad de Carabobo  
Venezuela

**Arnaldo José Armado Matute** 

Universidad de Carabobo  
Venezuela

**Jorge Alexander Briceño Carrasquel** 

Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Mónica Del Pilar Silva Ordóñez** 

Universidad Técnica de Ambato  
Ecuador

**Daniela Paola Avalos Espinoza** 

Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Marcelo Remigio Rojas Arellano** 

Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Resumen del tema:** La calidad de un suelo se puede estimar mediante índices multivariables y su diseño depende de la funcionalidad del suelo. Los suelos de playas arenosas son de gran importancia ecológica; sin embargo, no se incluyen en los planes de gestión ambiental de ecosistemas costeros. El objetivo de esta investigación fue evaluar el impacto de actividades antropogénicas en suelos de playas arenosas mediante índices de calidad ambiental, estimando parámetros fisicoquímicos, biológicos y bioquímicos que pudiesen estar afectados por estas actividades. De esta manera, se contribuye con herramientas para la gestión ambiental de los servicios ecosistémicos que ofrecen estos entornos. Se empleó la metodología basada en comparación de áreas, la media geométrica y la de indicadores ponderados. El impacto ambiental de las actividades industriales en las zonas cercanas a las playas evaluadas altera los parámetros fisicoquímicos, lo que a su vez provoca un aumento en los parámetros biológicos, como la actividad microbiana y carbono de biomasa microbiana. Los indicadores biológicos fueron más sensibles ante los impactos ambientales. Se concluye que el ICS-área es adecuado para evaluar la sensibilidad de los indicadores y los procesos de degradación a los que están sometidos los suelos de playas arenosas; sin embargo, se requiere comparación con suelo no impactado de características similares. Los índices propuestos constituyen una herramienta de monitoreo y gestión eficaz para realizar estudios de impacto ambiental en los ecosistemas costeros. Se recomienda ampliar el alcance de los índices propuestos con la inclusión del medio marino y monitoreo de biodiversidad y calidad sanitaria, a fin de realizar una evaluación completa de las interrelaciones entre los componentes bióticos y abióticos que conforman este tipo de ecosistemas.

**Biografía:** Licenciada en Química por la Universidad de Carabobo, con especialización en Control y Gestión Ambiental en el Instituto Universitario de Tecnología de Valencia. Obtuvo su máster en Ciencias Ambientales con mención en Evaluación de Impacto Ambiental en la Universidad Yacambú y su doctorado en Química Tecnológica en la Universidad de Carabobo, destacándose por su sólida formación académica en los campos de la química y las ciencias ambientales. Actualmente, es profesora asociada a dedicación exclusiva en la Facultad Experimental de Ciencia y Tecnología de la Universidad de Carabobo, donde imparte la formación de nuevas generaciones de científicos y profesionales en áreas relacionadas con la química y el ambiente. Además, se desempeña como investigadora en el Laboratorio de Investigaciones Bioquímicas, Suelos y Ambiente (LIBSA), un centro de referencia dentro del área de investigación ambiental, perteneciente al Centro de Investigación y Extensión en Ambiente, Biología y Química (AMBIOQUIM) del Departamento de Química en dicha universidad. Su trayectoria investigativa se orienta principalmente hacia el estudio del impacto ambiental, los suelos y la bioquímica, con énfasis en la sostenibilidad y la evaluación de los efectos de las actividades humanas en los ecosistemas. A lo largo de su carrera, ha desarrollado y dirigido diversos proyectos de investigación en colaboración con instituciones nacionales e internacionales en el ámbito de las ciencias ambientales y la química tecnológica. Su vasta experiencia en estas áreas la posiciona como una referencia académica y científica de alto nivel, comprometida con el avance de la ciencia aplicada a la conservación del medio ambiente y el estudio de sus interacciones con diversas sustancias químicas.



# Trastornos psicológicos y su incidencia en el rendimiento académico en estudiantes de Enfermería de la Universidad Estatal de Bolívar

**María José Fierro Bósquez**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Jomayra Alejandra Pinos Gavilanes**  
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Madeley Gabriela Ríos Naranjo**  
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Resumen del tema:** La salud mental constituye un componente esencial en la vida de los estudiantes universitarios, en particular de aquellos que cursan la carrera de Enfermería, ya que enfrentan demandas académicas y prácticas clínicas de alta exigencia que generan elevados niveles de estrés y ansiedad. Diversos estudios han demostrado que trastornos como la ansiedad y la depresión son especialmente comunes en este grupo, afectando no solo su bienestar emocional, sino también su desempeño académico y su capacidad para afrontar los retos inherentes a su formación profesional. La irrupción de la pandemia de COVID-19 agravó considerablemente esta situación, ya que el aislamiento social, los cambios abruptos en los métodos de enseñanza y la incertidumbre sobre el futuro incrementaron la incidencia de problemas de salud mental en la población estudiantil. Investigaciones recientes han evidenciado que los estudiantes que experimentan dificultades psicológicas tienden a obtener calificaciones más bajas y presentan una mayor propensión al abandono de sus estudios, lo que repercute negativamente en su desarrollo personal y profesional a largo plazo. En este contexto, la Universidad Estatal de Bolívar se encuentra ante el imperativo de analizar de manera exhaustiva la prevalencia de estos trastornos y su impacto en el rendimiento académico de sus alumnos, especialmente en el área de Enfermería. La ausencia de datos precisos sobre este tema ha limitado la implementación de medidas de apoyo adecuadas, haciendo urgente la adopción de estrategias integrales. Resulta fundamental que las instituciones educativas establezcan programas de detección temprana, asesoramiento psicológico y actividades de manejo del estrés, orientados a mejorar la salud mental de los estudiantes. Dichas iniciativas, además de potenciar el éxito académico, contribuirán a formar profesionales resilientes y comprometidos con la excelencia en el ámbito de la salud. La colaboración estrecha entre departamentos académicos y servicios de salud es esencial para crear un entorno de apoyo que promueva el bienestar

integral y el desarrollo de habilidades para enfrentar de manera efectiva los desafíos de la vida universitaria.

**Biografía:** Profesional en Psicología y Ciencias de la Educación, con una sólida formación académica y amplia experiencia en roles de alta responsabilidad y trascendencia, que abarcan desde la docencia hasta la intervención social y la gestión de proyectos. Inició su trayectoria en la Unidad Educativa Verbo Divino y continuó sus estudios secundarios en el Instituto Tecnológico Ángel Polibio Chávez, lo que cimentó las bases para cursar la licenciatura en Psicología en la Universidad Técnica Particular de Loja, complementada con otra en Ciencias de la Educación en la Universidad Estatal de Bolívar. Posteriormente, realizó un magíster en Neuropsicología Clínica y Rehabilitación Neuropsicológica en la Universidad Central del Ecuador, formación que le ha permitido abordar de manera integral los desafíos del ámbito neuropsicológico. Ha desempeñado roles destacados como profesora de Psicología en el Instituto Tecnológico Superior “Ángel Polibio Chávez” y en el Sistema de Educación Superior de la Universidad Estatal de Bolívar, donde dirige investigaciones y coordina trabajos de titulación tanto a nivel de pregrado como de posgrado. Su compromiso con el bienestar social se refleja en su labor como coordinadora de la participación estudiantil en el Programa Nacional de Educación Básica para Jóvenes y Adultos, en su desempeño como psicóloga en el Sistema de Protección a Víctimas y Testigos de la fiscalía de la provincia de Bolívar, y como especialista en psicología aplicada a la conducción en la Escuela de Conducción del Sindicato de Choferes Profesionales de Guaranda. Además, ha ocupado cargos de Coordinadora provincial en el Ministerio de Inclusión Económica y Social y en la Secretaría Técnica de Discapacidades de la Vicepresidencia de la República, evidenciando su versatilidad y compromiso en la implementación de proyectos que promueven la inclusión, la seguridad y el avance científico. Su influencia se extiende a colaboraciones internacionales en Bélgica y España.

# Modelamiento matemático de la obtención de pigmentos orgánicos a partir de cepas de *Penicillium janthinellum*

**María Eugenia García Pazmiño** 

Universidad Técnica de Ambato

Ecuador

**Resumen del tema:** El estudio se centró en desarrollar un modelo matemático para la producción de pigmentos orgánicos a partir de *Penicillium* sp., con el objetivo de predecir tanto el crecimiento microbiano como la generación de pigmentos. Se utilizó un sistema de fermentación discontinua, en el que se monitorearon las variables experimentales durante 120 horas para construir la curva de crecimiento. Los datos obtenidos se ajustaron a los modelos de Monod y Gompertz, revelándose que el modelo de Gompertz ofreció un mejor ajuste, con un coeficiente de determinación de 0,9912, en comparación con el 0,8043 del modelo de Monod. Este resultado sugiere que el modelo de Gompertz es más adecuado para describir la dinámica del crecimiento microbiano y la producción de pigmentos en *Penicillium* sp. bajo las condiciones experimentales estudiadas. Además, se observó que tanto la velocidad de crecimiento como la precisión predictiva fueron superiores en el modelo de Gompertz, ya que la velocidad máxima de crecimiento estimada fue de  $0,0193 \text{ h}^{-1}$ , frente a  $0,0134 \text{ h}^{-1}$  en el modelo de Monod. Estos hallazgos destacan la importancia de optimizar las condiciones de cultivo —como la concentración de nutrientes, el pH y la temperatura para maximizar la producción de pigmentos— y subrayan la relevancia de seleccionar el modelo matemático adecuado para realizar predicciones precisas, aspecto crucial para mejorar la eficiencia en procesos industriales basados en el uso de microorganismos como *Penicillium*.

**Biografía:** Destacada ingeniera agroindustrial egresada de la Universidad Estatal de Bolívar, quien ha forjado una sólida carrera en la intersección entre la ingeniería y las matemáticas. Posee un máster en Ingeniería Matemática y Computación y actualmente cursa el doctorado en Matemáticas, evidenciando su inquebrantable compromiso con la innovación y la excelencia académica. Su experiencia se refleja en la impartición de asignaturas fundamentales como cálculo diferencial e integral, ecuaciones diferenciales, balances de materia y energía, estadística y matemáticas, demostrando una habilidad excepcional para transmitir conceptos complejos de manera clara y motivadora. Además, cuenta con diversas publicaciones científicas en el área de modelamiento matemático, lo que ha contribuido significativamente al desarrollo de nuevas metodologías en su campo. Actualmente, se desempeña como profesora ocasional en la carrera de biotecnología de la Universidad Técnica de Ambato, donde su labor impulsa la integración de la ciencia y la tecnología para generar soluciones sostenibles en el ámbito agroindustrial. Su trayectoria profesional es un claro reflejo de una visión trascendental que une la rigurosidad técnica con una profunda vocación por el progreso y la innovación, marcando un camino inspirador para las futuras generaciones en la ingeniería y las ciencias exactas.

# Aplicación de bioplásticos en productos de IV y V gama

**Diego David Moposita Vásquez** 

Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Darwin Alberto Núñez Torres** 

Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Ana Belén Mejía Pérez** 

Escuela Superior Politécnica  
de Chimborazo  
Ecuador

**Resumen del tema:** La creciente contaminación ambiental derivada del uso masivo de plásticos sintéticos ha impulsado la búsqueda de alternativas biodegradables que no solo reduzcan el impacto ecológico, sino que también mejoren la inocuidad y prolonguen la vida útil de los alimentos. En este sentido, la presente investigación propone la sustitución de envolturas plásticas de origen petroquímico por biopelículas elaboradas a partir de almidón de banano y maíz negro, ofreciendo una solución sostenible y de alto rendimiento para el recubrimiento alimentario. El estudio se desarrolló en los laboratorios de Ingeniería Agroindustrial y en el grupo INVAGRO de la Universidad Nacional de Chimborazo, donde se aplicaron dos metodologías distintas: la técnica de casting, destinada a productos de V gama, y el método de inmersión, empleado para alimentos de IV gama. Para evaluar el desempeño de las biopelículas, se diseñaron tres tratamientos experimentales: T1, formulado con un 50 % de almidón de banano y un 50 % de maíz negro; T2, con una proporción del 75 % de almidón de banano y 25 % de maíz negro; y un grupo control que utilizó recubrimiento plástico convencional. Estos tratamientos se aplicaron sobre diferentes tipos de alimentos, abarcando productos de IV gama, como uvas y fresas, y de V gama, ejemplificados por queso fresco y carne molida. La evaluación de los recubrimientos se basó en la medición de parámetros fisicoquímicos críticos, tales como pH, acidez titulable, índice de refractometría, humedad y contenido graso en el queso fresco. Asimismo, se realizaron análisis microbiológicos siguiendo las normativas NTE INEN y DIGESA MINSA para determinar la eficacia en la inhibición del crecimiento bacteriano. Los resultados, analizados mediante ANOVA, revelaron diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) en los parámetros evaluados, evidenciando que la aplicación de biopelículas contribuye a ralentizar el desarrollo microbiano en los alimentos. En particular, el tratamiento T2 demostró ser especialmente efectivo para fresas, uvas y queso fresco, mientras que T1 resultó ser la opción más adecuada para la carne molida. Esta investigación subraya el potencial de las biopelículas como una opción ecológica e innovadora que

garantiza la calidad microbiológica y extiende la vida útil de los productos alimenticios, aportando significativamente a la sostenibilidad en la industria.

**Biografía:** Ingeniero agroindustrial egresado de la Universidad Estatal de Bolívar, cuya sólida formación académica se complementa con dos maestrías especializadas. Obtuvo la maestría en Gestión de la Producción Agroindustrial por la Universidad Técnica de Ambato y la maestría en Agroindustria con mención en Tecnología de Alimentos por la Universidad Técnica de Cotopaxi, lo que le ha permitido desarrollar un profundo conocimiento en el manejo integral de procesos, la optimización de la producción y la implementación de innovadoras tecnologías en el sector alimentario. Actualmente, se desempeña como docente e investigador en la Universidad Estatal de Bolívar, donde imparte cursos en áreas vinculadas a la agroindustria, además, participa activamente en proyectos de investigación orientados a la sostenibilidad, la mejora de la calidad de los procesos productivos y la transferencia de tecnología al sector agroalimentario. Su labor académica y científica ha sido fundamental para formar a nuevas generaciones de profesionales y para impulsar el desarrollo tecnológico en la región. Durante su trayectoria en la Universidad Nacional de Chimborazo, se destacó como docente e investigador, liderando el grupo de investigación INVAGRO. En ese rol, coordinó diversas iniciativas que integraron la investigación aplicada con las necesidades del sector productivo, promoviendo soluciones innovadoras y sostenibles para los desafíos de la agroindustria contemporánea. Su compromiso con la generación y difusión del conocimiento se refleja en la publicación de más de 15 artículos científicos en revistas de alto impacto a nivel regional y mundial, así como en la autoría de dos libros especializados en temas de agroindustria y tecnología de alimentos. Estas contribuciones han consolidado su reputación como un referente en su campo, destacándose por su capacidad para liderar equipos multidisciplinarios y por su enfoque integral, que une la teoría con la práctica para fomentar el desarrollo sostenible.

# Producción de formatos informativos culturalmente apropiados (podcasts) para fomentar la inclusión social y tecnológica, los derechos colectivos, el alfabetismo digital y la participación ciudadana (período 2024-2025)

**Danilo Eduardo Villarroel Silva** 

Universidad Estatal de Bolívar

Ecuador

**Resumen del tema:** El proyecto se orientó al desarrollo y difusión de podcasts académicos diseñados para promover la inclusión y la participación ciudadana a través de contenidos culturalmente adaptados, con el objetivo de mejorar el acceso y la comprensión de temas de relevancia social. Esta iniciativa tuvo como propósito empoderar a diversas comunidades, facilitando el acceso a información clave y fomentando la participación en la toma de decisiones y en la construcción de una sociedad más equitativa. La metodología adoptada combinó enfoques cualitativos y cuantitativos durante la fase de preproducción, en la que se elaboraron guiones fundamentados en investigaciones rigurosas. En la etapa de producción se emplearon equipos tecnológicos avanzados y software especializado para la grabación de audio y video con calidad profesional. Durante el proceso de postproducción se implementaron técnicas de edición gráfica, incluyendo la incorporación de elementos visuales como lowers, tilts y banners, así como ajustes de corrección cromática, para finalmente exportar los materiales en formato 1920 × 1080 a 29,9 cuadros por segundo. Además, se adaptaron los contenidos a distintos niveles de alfabetización digital, lo que permitió su distribución a través de plataformas digitales como YouTube y Facebook. Se produjeron diez podcasts de quince minutos cada uno, concebidos para difundir las acciones del Departamento de Acción Social del GAD de Guaranda, y se complementaron con veinte piezas audiovisuales que enriquecieron la estrategia comunicacional. La utilización de medios digitales permitió alcanzar a una audiencia diversa, evidenciando un alto nivel de aceptación y participación. El compromiso con la producción de contenidos verificados y confiables se consolidó como un componente esencial del proyecto, contribuyendo a contrarrestar la propagación de desinformación y a fortalecer la confianza de la comunidad en los mensajes difundidos. En conjunto, esta iniciativa representa un ejemplo innovador en el uso de herramientas digitales para la comunicación académica y social y sienta las bases para futuras estrategias que impulsen la participación ciudadana y el desarrollo inclusivo.

**Biografía:** Licenciado en Ciencias de la Comunicación Social, especialista en Imagen Corporativa y magíster en Comunicación, con una trayectoria periodística que se extiende por 26 años. Durante su carrera, ha sido reconocido con tres premios nacionales “Eugenio Espejo” (2009, 2010 y 2019), el máximo galardón otorgado por la UNP, y ha presidido la Federación Nacional de Periodistas (FENAPE) entre 2021 y 2023. Su experiencia profesional se consolidó en medios de comunicación de gran alcance, destacándose en la cadena nacional Gamavisión, donde se especializó en coberturas de alto impacto. Además, ha contribuido al ámbito académico desde 2011, impartiendo docencia de pregrado en instituciones como ESPOCH, UNACH y UEB y ofreciendo cursos de posgrado en ESPOCH y UPSE. En el ámbito directivo, ha ejercido funciones de gran relevancia como director de comunicación de la Politécnica de Chimborazo y del Municipio de Riobamba, complementando su labor con asesorías comunicacionales a empresas privadas y corporaciones. Su compromiso con la formación y la innovación en el periodismo se refleja en su actividad como conferencista en múltiples eventos académicos, tanto a nivel nacional como internacional, y en su producción científica, que incluye numerosos artículos especializados. Como coautor del libro Herramientas comunicacionales para periodistas, editado en colaboración con la Universidad Autónoma de Barcelona, y como fundador del Diario de Riobamba, un emprendimiento digital lanzado en 2014, ha demostrado su capacidad para integrar la teoría y la práctica en la comunicación. Actualmente, se desempeña como docente titular auxiliar en la carrera de Comunicación de la Universidad Estatal de Bolívar, donde también ha ocupado roles de director de vinculación y coordinador de la carrera. Su experiencia se enriquece con coberturas especializadas realizadas en 14 países, lo que lo posiciona como un referente en el ámbito periodístico y académico.

# Parámetros microbiológicos en sustratos agrícolas elaborados con diferentes residuos orgánicos

**Minerva Márquez** 

Universidad de Carabobo  
Venezuela

**Arnaldo José Armado Matute** 

Universidad de Carabobo  
Venezuela

**Jorge Alexander Briceño Carrasquel** 

Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Mónica Del Pilar Silva Ordóñez** 

Universidad Técnica de Ambato  
Ecuador

**Daniela Paola Avalos Espinoza** 

Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Marcelo Remigio Rojas Arellano** 

Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Resumen del tema:** La respiración basal y la biomasa microbiana constituyen propiedades microbiológicas esenciales que se emplean como indicadores de calidad del suelo, ya que responden de forma inmediata a las variaciones en sus condiciones. El presente estudio tuvo como objetivo evaluar estas propiedades en mezclas de materiales orgánicos, a fin de utilizarlas como parámetros de referencia en la elaboración de sustratos agrícolas. Para ello, se prepararon formulaciones que incorporaron seis tipos distintos de desechos orgánicos, utilizando dos proporciones y dos bases: una combinación de suelo y aserrín y otra de arena y aserrín. En cada una de las mezclas se analizaron parámetros químicos y microbiológicos; los valores de pH y conductividad eléctrica se emplearon como criterios de descarte, mediante la comparación con rangos aceptados según la literatura especializada. Paralelamente, se realizó un análisis estadístico de correlación y un estudio mediante análisis de componentes principales, con el objetivo de identificar las formulaciones que ofrecían las condiciones óptimas para el desarrollo de cultivos hortícolas. Los resultados del análisis revelaron que aquellas mezclas que contenían borra de café en un 40 % (tanto en base de suelo como de arena), lodo papelerero en un 30 % (en base de suelo), lignito en un 20 % y dolomita en un 5 % (en base de arena) presentan características fisicoquímicas favorables para el crecimiento de hortalizas. Estos hallazgos sugieren que la incorporación de determinados desechos orgánicos en proporciones específicas puede optimizar las propiedades del sustrato, mejorando así su capacidad para sustentar el desarrollo radicular y el crecimiento de las plantas. En conclusión, la aplicación de estos indicadores microbiológicos en la evaluación de sustratos agrícolas se muestra como una herramienta eficaz para el diseño de mezclas que garanticen un entorno propicio para el cultivo de hortalizas.

**Biografía:** Licenciada en Química, egresada de la Facultad Experimental de Ciencia y Tecnología (FACyT) de la Universidad de Carabobo en 2016. Actualmente, cursa el doctorado en Química Tecnológica en la misma institución. Desde su egreso, se desempeña como docente instructor en el área de Química Orgánica en la FACyT, consolidando su compromiso con la formación académica y la investigación. Además, forma parte del Laboratorio de Investigaciones Bioquímicas, Suelo y Ambiente (LIBSA) de la facultad, donde participa activamente en proyectos de investigación. A lo largo de su trayectoria, ha complementado su formación con diversos cursos especializados, entre los que destacan “Compresión lectora y gramática funcional”, “Gestión de la calidad conforme a la norma ISO 9001”, “Alfabetización tecnológica”, “Inglés instrumental” y “Asistencia farmacéutica”. Su actividad investigativa se ha reflejado en la presentación de trabajos en eventos académicos de relevancia, tales como la III Jornada de Química Inorgánica, las VI Jornadas Estudiantiles de Iniciación a la Investigación celebradas en la FACyT, el 4.º Congreso de Ciencia y Tecnología en Caracas, así como en varias ediciones de las Jornadas de Ciencias de Suelo. En el ámbito de la producción científica, cuenta con una publicación en la *Italian Journal of Food Science* (2018), lo que avala su contribución al avance del conocimiento en su área de especialización. Su perfil académico y profesional evidencia una sólida trayectoria en el campo de la química, destacándose por su compromiso con la investigación y la formación de nuevas generaciones en el ámbito científico.

# Análisis termogravimétrico de residuos biomédicos: Evaluación de su potencial energético y comportamiento térmico

**Erika Carolina Cortés Rojas** 

Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Resumen del tema:** El análisis termogravimétrico (TGA) aplicado a residuos de biomasa se ha consolidado como una herramienta esencial para evaluar el potencial energético y comprender los mecanismos de conversión térmica de estos materiales. Esta técnica permite identificar componentes críticos —como cenizas, compuestos volátiles y carbono fijo— y evaluar la eficiencia en la producción de biocombustibles. Estudios realizados en el laboratorio de biomasa de la UEB han demostrado que los residuos exhiben comportamientos térmicos heterogéneos, lo que subraya la necesidad de un análisis detallado de cada tipo de materia prima. El acoplamiento del TGA a técnicas analíticas como la cromatografía de gases y la espectrometría de masas (TGA-GC/MS) proporciona una visión profunda de la composición y dinámica térmica de los residuos, permitiendo identificar con precisión los gases emitidos durante la descomposición. Entre estos se encuentran dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ), monóxido de carbono ( $\text{CO}$ ), metano ( $\text{CH}_4$ ), hidrocarburos ligeros y diversos compuestos aromáticos. Durante la etapa inicial de calentamiento, en el rango de 100 a 200 °C, se libera principalmente agua junto con trazas de  $\text{CO}_2$  y  $\text{CO}$ . Posteriormente, en la fase de desvolatilización o pirólisis primaria (200-400 °C), la biomasa se descompone en condiciones anaeróbicas, liberando volátiles como  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{CH}_4$ , hidrógeno ( $\text{H}_2$ ), etano, propano, ácidos orgánicos, alcoholes y fenoles. En la etapa de pirólisis secundaria (400-600 °C) se generan compuestos más complejos y se forma el carbono residual (char), mientras que se liberan hidrocarburos aromáticos tales como benceno, tolueno y naftaleno, junto a diversos alquenos y alquinos. En el intervalo de 600 a 800 °C se produce la combustión del carbono fijo, manifestada principalmente por la emisión de  $\text{CO}_2$  y  $\text{CO}$ , y finalmente, durante la fase de oxidación final (800-1000 °C), el carbono residual se oxida completamente, como se ha observado en las muestras analizadas. En el laboratorio se han examinado diversas muestras de residuos biomásicos, en su mayoría provenientes de podas agrícolas y de jardinería. Se recomienda ampliar la investigación a otras materias primas, profundizando en estudios termogravimétricos y explorando el aprovechamiento del char y el biochar generados durante la combustión controlada de estos residuos.

**Biografía:** Técnica de laboratorio en la Universidad Estatal de Bolívar, adscrita al Vicerrectorado de Investigación y Vinculación. Su experiencia se centra en el análisis de biomasa, la evaluación de parámetros de calidad en aguas y la aplicación de técnicas avanzadas de cromatografía gaseosa. En el desarrollo de sus labores, opera equipos especializados como calorímetros, analizadores de fibra, cromatógrafos de gases equipados con detectores de masas y ionización de llama, espectrómetros infrarrojos (FT-IR), balanzas termogravimétricas, analizadores de turbidez, espectrómetros multiparámetros, estufas y muflas, entre otros. Ha participado activamente en diversos proyectos de investigación, abarcando desde la caracterización termoquímica de residuos de biomasa del cultivo de maíz suave (*Zea mays*), en la provincia Bolívar, hasta el estudio del perfil termoquímico de biomasa residual de distintas especies vegetales como fuente de energía renovable. Asimismo, ha contribuido en investigaciones sobre la codigestión anaeróbica de residuos agrícolas combinados con estiércol en biodigestores y en el desarrollo de métodos innovadores para identificar especies de biomasa mediante análisis termogravimétrico asistido por inteligencia artificial. Estas experiencias le han permitido consolidar su conocimiento en técnicas analíticas y en la interpretación de resultados, contribuyendo significativamente al avance en el campo de la bioenergía y el desarrollo sostenible. Su compromiso con la excelencia técnica y la mejora continua se refleja en su constante participación en actividades de capacitación y actualización profesional, lo que le permite incorporar metodologías de vanguardia y optimizar los procesos analíticos en el laboratorio. Continúa aportando sus conocimientos y experiencia en proyectos interdisciplinarios, impulsando soluciones innovadoras para la gestión ambiental y el aprovechamiento de recursos naturales, fortaleciendo así el impacto de la investigación aplicada en beneficio de la comunidad y del desarrollo sostenible.

# Estudio comparativo dentro del área de documentología entre el método scopométrico y el método estadounidense

**Derly Cristina Silva Quiroz** 

Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Resumen del tema:** El presente estudio examinó y comparó dos enfoques metodológicos aplicados en el campo de la documentología forense: el método scopométrico y el método estadounidense. El primero se centró en el análisis minucioso de las características físicas y microestructurales de la escritura, permitiendo la identificación de rasgos individuales como la presión ejercida, la velocidad, la dirección de la traza y la distribución de la tinta. Estas microcaracterísticas, que variaban sutilmente entre diferentes autores, resultaron fundamentales para establecer patrones únicos que facilitarían la autenticación de documentos. En contraste, el método estadounidense adoptó un enfoque macroestructural basado en la evaluación de características generales, tales como la forma de las letras, la estructura y la organización de las palabras. Este enfoque permitió una clasificación rápida y eficiente de grandes volúmenes documentales, lo que resultó especialmente útil en situaciones que requerían evaluaciones preliminares o en contextos en los que se debieron procesar numerosos documentos en un corto período de tiempo. La investigación se fundamentó en una revisión exhaustiva de la literatura especializada y en la aplicación práctica de ambos métodos sobre una muestra representativa de documentos forenses. Los análisis realizados demostraron que el método scopométrico ofreció una precisión superior en la identificación de detalles individuales. Así, es ideal para casos en los que se requería una determinación precisa de la autoría. Por otro lado, el método estadounidense, a pesar de ser menos detallado a nivel micro, se destacó por su eficiencia operativa y su aplicabilidad en escenarios que involucraban grandes cantidades de material documental. Una propuesta innovadora derivada de este estudio fue la integración de ambos enfoques en un proceso secuencial. Inicialmente, se pudo haber empleado el método estadounidense para una rápida clasificación y detección de posibles irregularidades, seguido de un análisis más profundo mediante el método scopométrico en aquellos casos que requirieran una investigación detallada.

**Biografía:** Profesional de alto nivel en el ámbito de la criminalística y las ciencias forenses. Ha consolidado una carrera basada en una formación académica integral y multidisciplinaria. Obtuvo la maestría en Criminalística y Ciencias Forenses en la Universidad Nacional de Chimborazo, complementada por una licenciatura en Ciencias de la Salud en Laboratorio Clínico e Histopatológico, que le brindó una sólida base en técnicas avanzadas de análisis y manejo de muestras biológicas. Su perfil se enriqueció con un taller en Informática, Imágenes y Telecomunicaciones, realizado en CIAT Colombia. Esto fortaleció su capacidad para aplicar herramientas tecnológicas y metodologías digitales en la investigación forense. Además, ha perfeccionado sus competencias a través de dos cursos de alta especialización en Laboratorio Forense impartidos por el Instituto Jatun Yachay Wasi, donde profundizó en procedimientos rigurosos para el análisis de evidencias. La experiencia práctica adquirida en el Curso de Criminalística de Campo en la Universidad Bicentennial de Aragua le permitió aplicar sus conocimientos en escenarios reales, desarrollando estrategias efectivas para la recolección, preservación y análisis de pruebas. Esta combinación de formación académica, especialización técnica y experiencia en campo le permite abordar desafíos investigativos con un enfoque innovador e integrador, fusionando técnicas de laboratorio con herramientas digitales para contribuir significativamente a la búsqueda de la verdad y el fortalecimiento de la justicia. Su compromiso con la actualización constante y la excelencia profesional se refleja en cada proyecto, evidenciando una capacidad analítica superior, un alto sentido de responsabilidad y una visión estratégica orientada a investigaciones forenses de alto impacto.

# Importancia de la farmacogenómica y medicina de precisión

**Manuela Isabel Paredes Villena** 

Universidad Estatal de Bolívar

Ecuador

**Resumen del tema:** En la provincia de Bolívar, Ecuador, la expansión de la frontera agrícola y la intensificación de las prácticas de cultivo han desencadenado una degradación del suelo y una notable pérdida de biodiversidad. Con el objetivo de promover la sostenibilidad agrícola en la región, se desarrolló un estudio enfocado en la caracterización molecular de microorganismos fúngicos aislados de la rizosfera de plantas nativas en bosques conservados del cantón Echeandía. Este estudio puso especial énfasis en el género *Trichoderma*, reconocido por sus propiedades biofertilizantes y su capacidad para mejorar la calidad y fertilidad del suelo. Se procedió al aislamiento de 19 muestras de hongos utilizando medio PDA suplementado con cloranfenicol, seguido de una detallada caracterización molecular que incluyó la extracción de ADN y su amplificación mediante PCR. La pureza y concentración del ADN se verificaron a través de espectrofotometría, utilizando primers ITS y Ef1 para asegurar la amplificación precisa de los fragmentos de interés, cuyos resultados se corroboraron mediante electroforesis en gel de agarosa. Entre las especies identificadas, *Trichoderma* destacó por sus notables atributos, lo que permitió el desarrollo de un biofertilizante en laboratorio. Dicho producto se aplicó en cultivos de cacao afectados por monilla, generando efectos positivos evidentes en la calidad del suelo, el desarrollo de la planta y la calidad del fruto. Posteriormente, el biofertilizante se distribuyó a agricultores locales en San Gerardo, quienes lo incorporaron tanto en el tratamiento del suelo como en el manejo del follaje, contribuyendo de manera significativa a la mejora de sus cultivos y a la preservación del equilibrio ecológico de la región.

**Biografía:** Bióloga y técnica docente con sólida experiencia y un historial comprobado en la participación y coordinación de múltiples proyectos de vinculación, investigación y docencia. Ha consolidado un perfil profesional enfocado en el análisis fisicoquímico de aguas, la elaboración de manuales de procedimientos y el apoyo integral a iniciativas académicas y de extensión. Su trayectoria se distingue por la implementación de metodologías innovadoras en el laboratorio, lo que le ha permitido optimizar procesos y desarrollar soluciones sostenibles en el manejo de recursos hídricos. A lo largo de su carrera, ha colaborado estrechamente con diversas instituciones y entidades tanto públicas como privadas, impulsando el intercambio de conocimientos y tecnologías entre el ámbito académico y el sector productivo, lo que ha contribuido significativamente a la transferencia de prácticas basadas en la evidencia y el fortalecimiento de la educación en ciencias ambientales. Su rol en proyectos de vinculación le ha permitido liderar equipos multidisciplinarios, facilitando la integración de la teoría y la práctica en entornos educativos y profesionales y promoviendo el pensamiento crítico y la innovación entre estudiantes y colegas. Además, ha desarrollado capacitaciones y talleres especializados, consolidándose como una referente en la aplicación de técnicas analíticas avanzadas en la evaluación y control de la calidad del agua. Este enfoque integral, que combina la rigurosidad científica con un compromiso social, evidencia su capacidad para generar impactos positivos en la comunidad y en la formación de nuevos profesionales, posicionándola como una profesional comprometida con la excelencia y la mejora continua en cada uno de sus proyectos.

# Desarrollo de un proceso integral para la producción y comercialización del cáñamo en la UEB

**María Paola Wilcaso Fajardo** 

Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Resumen del tema:** El presente trabajo tuvo como objetivo exponer las investigaciones realizadas en el marco de un proyecto que fue autorizado mediante dos licencias emitidas por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). Dichas licencias permitieron desarrollar una serie de estudios que incluyeron la extracción de aceite mediante el método de fluidos supercríticos, la determinación de las condiciones óptimas para extraer CBD de inflorescencias de cannabis no psicoactivo utilizando CO<sub>2</sub> supercrítico y la cuantificación del contenido de CBD y de sus compuestos antioxidantes mediante cromatografía líquida de alta eficacia. Además, se llevó a cabo un estudio detallado de los compuestos bioactivos presentes en la biomasa de cannabis no psicoactivo y en sus concentrados proteicos, los cuales se obtuvieron a partir de flores secadas al calor y liofilizadas, demostrando altos porcentajes de proteína, polifenoles y flavonoides. Se desarrollaron diversos productos a base de CBD y se evaluó la actividad antioxidante y el contenido de compuestos fenólicos en la biomasa y en sus concentrados, lo que permitió evidenciar el potencial terapéutico de estos extractos. Las conclusiones principales indicaron que las condiciones óptimas de extracción se establecieron a 550 bares y 40 °C, logrando un rendimiento del 30 %. Asimismo, se evidenció que el concentrado de CBD poseía propiedades destacables, registrándose 144 296,60 umol ET/l en polifenoles, 343,19 mg de quercetina/l en flavonoides y una actividad antioxidante del 89,05 %, lo que lo posicionó como una alternativa prometedora para el tratamiento de diversas enfermedades. Además, se obtuvieron extractos con un alto contenido de CBD, alcanzando concentraciones de hasta el 51 %, y los concentrados proteicos demostraron un elevado contenido de metabolitos con propiedades antioxidantes y antiinflamatorias. Estos hallazgos respaldaron la viabilidad de aplicar técnicas avanzadas de extracción y análisis para potenciar la obtención de compuestos bioactivos, abriendo nuevas perspectivas en el desarrollo de productos con alto valor terapéutico y nutracéutico a partir de cannabis no psicoactivo.

**Biografía:** Ingeniera en alimentos y máster en Ciencia e Ingeniería en Alimentos, ha consolidado una sólida carrera que une una formación académica de excelencia con una experiencia práctica innovadora en el sector. Actualmente, se desempeña como técnica de laboratorio en el Vicerrectorado de Investigación y Vinculación, donde ha implementado y optimizado protocolos avanzados de análisis y control de calidad, contribuyendo de manera significativa al desarrollo de productos y procesos que cumplen con los más altos estándares de la industria. A lo largo de su trayectoria, ha participado activamente en proyectos multidisciplinarios de alto impacto, integrando conocimientos técnicos y científicos para fomentar la colaboración entre la academia, el sector productivo y la comunidad. Su capacidad para coordinar equipos de trabajo y liderar iniciativas estratégicas ha sido fundamental para el desarrollo de proyectos que impulsan la transferencia de tecnología y la innovación en la ingeniería de alimentos. Además, su compromiso con la actualización continua y la formación de nuevas generaciones se evidencia en la organización de talleres, seminarios y actividades de capacitación, lo que ha fortalecido la vinculación entre investigadores y profesionales del sector. Reconocida por su enfoque en la sustentabilidad y la eficiencia en los procesos alimentarios, ha sido invitada en múltiples foros y ha contribuido a publicaciones científicas que enriquecen el conocimiento en esta área. Su trayectoria no solo representa un ejemplo de excelencia y dedicación, sino que también inspira a quienes buscan integrar ciencia, tecnología y desarrollo en el campo de la alimentación.



# Incidencia de la economía popular y solidaria en los emprendimientos del cantón Guaranda

**Galo Wenseslao Chávez Chimbo** 

Universidad Estatal de Bolívar

Ecuador

**Resumen del tema:** La economía popular y solidaria (EPS) ha emergido como una alternativa clave para el desarrollo local en el cantón Guaranda, fortaleciendo el tejido económico y social de la región. Este modelo económico, fundamentado en principios de solidaridad, reciprocidad, inclusión y cooperación, empodera a comunidades rurales y urbanas al fomentar emprendimientos que promueven el desarrollo sostenible y el bienestar colectivo. En Guaranda, la EPS ha sido especialmente efectiva en sectores como la agricultura, las artesanías, el transporte y los servicios. A través de cooperativas, asociaciones y grupos comunitarios, los emprendedores acceden a recursos financieros, capacitación y redes de comercialización, lo que fortalece sus capacidades de gestión y administración de ingresos, además de generar empleo en la región. Instituciones financieras locales, como cooperativas de ahorro y crédito, desempeñan un papel crucial al brindar apoyo a proyectos orientados a satisfacer las necesidades de la población. Un ejemplo destacado es la parroquia de Salinas de Guaranda, donde 30 comunidades han desarrollado más de 100 empresas de economía solidaria, produciendo alrededor de 150 productos que se comercializan tanto a nivel local como internacional. Este enfoque ha mejorado significativamente la calidad de vida de sus habitantes, promoviendo la autogestión y la sostenibilidad. Además, la EPS en Guaranda ha contribuido a la reducción de desigualdades y al fortalecimiento del tejido social, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. La implementación de este modelo ha demostrado ser una herramienta efectiva de transformación social, impulsando emprendimientos locales y fomentando un futuro más justo e inclusivo para las comunidades de Guaranda y sus alrededores.

**Biografía:** Magíster en Administración de Empresas con un diplomado superior en Gerencia de Marketing por la Universidad Politécnica Salesiana y un diplomado superior en Tributación por la Universidad de Loja. Obtuvo su licenciatura en Administración Financiera por la Universidad Estatal de Bolívar y acumula más de 20 años de experiencia profesional. Es docente en instituciones de educación superior, investigador agregado acreditado por la SENESCYT y coach en planificación estratégica, emprendimiento y administración de empresas. Reconocido como docente destacado por la Universidad Estatal de Bolívar en 2022, ha publicado artículos científicos sobre inteligencia emocional en las organizaciones y ha dirigido más de 50 trabajos de titulación de cuarto nivel. Fue concejal urbano de Guaranda en 2023 y ha participado como conferencista en diversos eventos internacionales. Actualmente, está cursando estudios de cuarto nivel para obtener el título de Ph. D., dentro del programa de Gestión de Proyectos de la Universidad Internacional Iberoamericana.

# La economía creativa/naranja, como un modelo de desarrollo económico sostenible para los pueblos indígenas del Ecuador

**Alex Patricio Ramos Pungaña** 

Universidad Estatal de Bolívar

Ecuador

**Resumen del tema:** La economía creativa, también conocida como economía naranja, se presenta como una alternativa innovadora para impulsar el desarrollo sostenible en América Latina, integrando cultura, creatividad e innovación bajo principios de sostenibilidad. Este modelo no solo genera ingresos y refuerza la identidad cultural, sino que también contribuye a mitigar desafíos estructurales como la pobreza y la desigualdad, con especial impacto en las zonas rurales. Según John Howkins, en 2011 las industrias creativas representaron el 6,1 % de la economía mundial, consolidándose como un motor clave en el comercio global. Ejemplos claros de este enfoque se evidencian en el turismo y las manifestaciones culturales, que logran equilibrar la preservación del patrimonio cultural con el desarrollo económico colectivo. Además, la globalización ha facilitado el intercambio de bienes y servicios creativos, reduciendo la dependencia de recursos no renovables, como el petróleo, cuyo precio volátil conlleva riesgos políticos y económicos. Sin embargo, la implementación de la economía naranja enfrenta desafíos significativos. Las políticas internacionales y la inestabilidad estructural en la región han obstaculizado su consolidación y la ausencia de un consenso claro sobre cómo adaptar este modelo a contextos locales puede debilitar sus fundamentos solidarios. Existe, asimismo, el riesgo de que la cultura se utilice exclusivamente como herramienta generadora de divisas, lo cual podría desvirtuar los valores comunitarios en favor de dinámicas meramente capitalistas. A pesar de estos retos, la economía creativa ofrece una oportunidad para superar los modelos extractivistas tradicionales, poniendo énfasis en el bienestar colectivo y el equilibrio ambiental. Su éxito dependerá de la formulación de políticas inclusivas y sostenibles que promuevan el concepto del Buen Vivir, desplazando el enfoque de indicadores puramente económicos hacia un desarrollo integral que abarque dimensiones culturales, sociales y ambientales. El avance de este modelo en Latinoamérica ha sido impulsado por el apoyo de organizaciones internacionales y la cooperación regional, reconociendo su naturaleza multidimensional. Este enfoque engloba iniciativas basadas en la protección de la creatividad mediante derechos de propiedad intelectual, complementadas con inversión, tecnología, emprendimiento y comercio, configurándose así como una estrategia integral para un desarrollo sostenible y equitativo.

**Biografía:** Profesional especializado en la gestión de proyectos interdisciplinarios y la cooperación internacional, con un fuerte enfoque en el desarrollo sostenible. Su sólida formación académica incluye una ingeniería en Ecoturismo, obtenida en Ecuador, complementada con un máster en Estudios Interamericanos con énfasis en turismo y desarrollo sustentable, cursado en Alemania. Esta combinación de estudios le ha permitido desempeñarse exitosamente en roles tanto en Ecuador como en Alemania, destacándose en el diseño y la implementación de estrategias sostenibles, el fortalecimiento de cadenas de valor y la promoción de la internacionalización académica. Actualmente, se desempeña como técnico de investigación y gestor de proyectos en la Universidad Estatal de Bolívar, donde lidera convocatorias de proyectos de vinculación y cooperación internacional. En esta posición, ha trabajado en estrecha colaboración con entidades globales, desarrollando iniciativas en investigación, turismo sostenible, manejo de recursos naturales y docencia, lo que demuestra su capacidad para integrar conocimientos y prácticas de diversos campos en soluciones innovadoras. Además, ha enriquecido su perfil profesional mediante la obtención de certificaciones y diplomados en áreas como proyectos de cooperación, metodologías de valor agregado y aprendizaje virtual, lo que le permite mantenerse a la vanguardia de las tendencias internacionales. Su dominio de varios idiomas —español, inglés, alemán (nivel B2) y conocimientos de italiano— facilita su interacción en entornos multiculturales y fortalece su capacidad para gestionar proyectos a nivel internacional. Reconocido por su excelencia, ha sido beneficiario de prestigiosas becas internacionales, como la EPOS del DAAD; además, ha sido distinguido como Experto de la Diáspora por PMD-GIZ. Su participación en congresos y ponencias sobre sostenibilidad refuerza su compromiso con la generación de soluciones innovadoras para los desafíos actuales en América Latina. En síntesis, su carrera se caracteriza por un equilibrio entre rigor académico, experiencia práctica y una visión estratégica orientada al desarrollo sostenible, posicionándolo como un líder en el ámbito de la cooperación y la gestión de proyectos interdisciplinarios.

# Cadena de custodia y técnicas de inspección ocular: Garantías legales y procedimientos forenses en la investigación criminal en el Ecuador frente a la crisis de seguridad


**Skarleth Samar Naranjo Zabala** 

Universidad Estatal de Bolívar


Ecuador

**Resumen del tema:** El estudio abordó de manera exhaustiva los procedimientos forenses en el Ecuador, fundamentales para el manejo y la preservación de evidencias en un contexto de creciente criminalidad. La investigación subrayó que tanto la cadena de custodia como la técnica de inspección ocular fueron pilares esenciales para garantizar la validez jurídica de las pruebas en los procesos penales, respaldadas por las disposiciones del Código Orgánico Integral Penal (COIP), que establecieron las bases legales para dichos procedimientos. El estudio destacó la inspección ocular técnica como el primer eslabón crítico en la cadena de investigación criminal y también reveló cómo la crisis de seguridad actual puso de manifiesto diversas deficiencias operativas. Entre los principales desafíos se identificaron la escasez de personal especializado, el uso de equipos obsoletos y las falencias en el mantenimiento de una cadena de custodia rigurosa, factores que minaron la efectividad del sistema judicial. Además, se evaluó el potencial de las innovaciones tecnológicas —como el uso de drones y escáneres 3D— para modernizar las técnicas forenses, enfatizando la necesidad de una capacitación continua y la actualización de los protocolos existentes. Datos proporcionados por la Fiscalía General del Estado evidenciaron que errores en la documentación y en la preservación de evidencias comprometieron la validez procesal de los casos. Entre las recomendaciones propuestas, el estudio sugirió implementar programas de formación especializada, modernizar el equipamiento técnico y establecer controles más estrictos en la cadena de custodia. Finalmente, se concluyó que el fortalecimiento del sistema forense fue indispensable para enfrentar los retos que impuso la crisis de seguridad, mejorar la eficiencia en la investigación criminal y, en última instancia, restaurar y potenciar la confianza ciudadana en el sistema de justicia.

**Biografía:** Profesional del derecho con amplia experiencia y sólida formación en asesoría legal integral, especializada en derecho civil, penal, laboral, administrativo y de familia. Se ha destacado en la tramitación de procedimientos judiciales, la redacción de demandas y el seguimiento de casos ante tribunales, siempre orientada a ofrecer soluciones jurídicas viables y a resolver conflictos mediante la negociación y otros métodos alternativos. A lo largo de su trayectoria, ha desempeñado diversos roles en instituciones de relevancia. En Servicios de Comunicación Sonoritmo S.A., ocupó cargos que abarcaron desde asistente de secretaría hasta abogada, brindando asesoría en temas contractuales y gestionando la recuperación de cartera vencida. Posteriormente, se desempeñó como abogada externa en la Cooperativa Guaranda LTDA., donde lideró procesos de recuperación de cartera y supervisó acciones legales para garantizar un recaudo eficiente. Su experiencia también se ha extendido al ámbito educativo; como docente en la Escuela de Conductores de Choferes Profesionales del Cantón Caluma, impartió clases sobre atención al cliente y la ley de tránsito. En su ejercicio independiente, ofreció orientación legal y representó a clientes en litigios y procesos de cobranza. Actualmente, se desempeña como técnica de investigación en el Vicerrectorado de Investigación y Vinculación de la Universidad Estatal de Bolívar, donde se encarga de la gestión documental y de optimizar la eficiencia de los procesos internos en el área de investigación. Entre sus logros destaca la condecoración al mérito ciudadano “Josefina Barba”, otorgada por la gobernación de la provincia de Bolívar en 2023. Además, se encuentra en proceso de titulación de la maestría en Criminalística y Ciencias Forenses en la Universidad Nacional de Chimborazo y ha completado diversos diplomados en áreas como Derecho Laboral, Litigación Oral, Delitos de Corrupción y Criminología. Reconocida por su integridad, habilidades en comunicación, negociación y capacidad de adaptación, esta profesional se ha consolidado como un referente en su campo, demostrando un compromiso inquebrantable con la excelencia y la ética en el ejercicio del derecho.




# Incidencia en el cumplimiento de la normativa de control a la gestión financiera de los gobiernos autónomos descentralizados del cantón Guaranda


**Johnny Marcelo Coles Guaranda**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Resumen del tema:** El cumplimiento riguroso de la normativa de control en la gestión financiera de los gobiernos autónomos descentralizados (GAD) del cantón Guaranda se erige como un elemento fundamental para garantizar la transparencia y la eficiencia en el uso de los recursos públicos. En este contexto, la normativa vigente —que incluye leyes nacionales como la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (LOS-NC)— establece el marco legal indispensable para la adecuada administración y supervisión de los procesos financieros. La implementación efectiva de estas normativas ha permitido avances significativos en algunos aspectos de la gestión financiera; sin embargo, también ha evidenciado desafíos importantes. En el cantón Guaranda, la incidencia y el impacto de estas leyes varían en función de la capacidad administrativa y técnica de cada GAD. Mientras que ciertos gobiernos locales han logrado adherirse a los procedimientos de planificación, ejecución y control, otros aún enfrentan dificultades para cumplir de manera integral con dichos requisitos. Entre los principales logros se destaca la mejora en la transparencia de los procesos, particularmente en lo que respecta a la rendición de cuentas y a la gestión de los contratos públicos, lo que ha contribuido a reforzar la confianza de la ciudadanía. No obstante, persisten problemas críticos, como el incumplimiento de los plazos establecidos para la ejecución presupuestaria, lo cual compromete la eficiencia y la eficacia de la administración de los recursos. Ante este panorama, resulta imperativo continuar fortaleciendo la capacitación del personal de los GAD y optimizar la implementación de auditorías internas y externas que aseguren el estricto cumplimiento de la normativa. Solo a través de estas acciones se podrá garantizar una gestión financiera más eficiente, transparente y alineada con los principios de desarrollo sostenible y buen gobierno, contribuyendo así al progreso y bienestar de la comunidad en Guaranda.

**Biografía:** Profesional en contabilidad y auditoría (CPA). Ha desarrollado una amplia trayectoria profesional, destacándose como investigador universitario en proyectos académicos y de innovación, técnico en vinculación e investigación con enfoque en la implementación de proyectos de vinculación con la sociedad y gerente general de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Wiñarik Kawsay Ltda., liderando la gestión estratégica y financiera. Además, se ha desempeñado como asesor de créditos e inversiones, experto en planificación financiera y evaluación de proyectos de inversión y evaluador externo en procesos de calificación de proyectos internacionales. Su compromiso con el sector productivo lo ha llevado a ser asesor de proyectos y presidente de la Asociación de Productores Agropecuarios de Quinoa “Inti Pacha” en Bolívar, impulsando iniciativas de desarrollo agrícola y fortalecimiento organizacional. Ha participado activamente en la gestión y ejecución de proyectos sociales y productivos, además de desempeñarse como expositor en foros sobre proyectos sociales y desarrollo comunitario. En el ámbito de la participación ciudadana y el liderazgo social, ha ocupado roles como presidente de la Pre-Liga Tawantinsuyu, secretario de deportes en la Organización Unión y Progreso, promotor comunitario con liderazgo en actividades de desarrollo social e integrante del directorio en la Asamblea Local Ciudadana Provincial Bolívar y la Asamblea Ciudadana Plurinacional e Intercultural del CPCCS. Su experiencia en el sector financiero se complementa con su labor como cajero bancario, donde ha gestionado operaciones y brindado atención al cliente. Su perfil integral combina conocimientos financieros, liderazgo social y compromiso con el desarrollo comunitario.

# Impacto de enfermedades crónicas no transmisibles en la salud mental de adultos mayores en la última década en Latinoamérica

**Jhoselyn Misheel Guerrero Ramos**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Cynthia Elizabeth Pilco Toscano**   
Universidad Técnica de Ambato  
Ecuador


**Luis Felipe Rivera Mora**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador


**Resumen del tema:** Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) representaron un desafío creciente que afectó profundamente la calidad de vida de los adultos mayores en Latinoamérica. Patologías como la hipertensión, la diabetes y las enfermedades cardiovasculares estuvieron estrechamente vinculadas con trastornos psicológicos como la depresión, la ansiedad y el estrés. Estos problemas se agravaron debido a factores como el dolor crónico, la pérdida de independencia y el aislamiento social, lo que impactó negativamente en su estabilidad emocional y funcionalidad. Este estudio analizó la relación entre las ECNT y la salud mental en adultos mayores latinoamericanos durante la última década, a partir de una revisión exhaustiva de 49 fuentes, incluyendo artículos científicos, tesis y documentos oficiales, de las cuales se seleccionaron 25 investigaciones relevantes. Los hallazgos evidenciaron que la depresión fue el trastorno más prevalente, con consecuencias que trascendieron el estado anímico, afectando el autocuidado y acelerando el deterioro cognitivo y funcional. La ansiedad y el estrés también fueron frecuentes, agravados por la incertidumbre sobre su estado de salud, las dificultades en el acceso a servicios médicos y el debilitamiento de sus redes de apoyo. Asimismo, se identificó que el aislamiento social potenció los efectos negativos de las ECNT en la salud mental, generando un círculo vicioso en el que la falta de interacción social incrementó el riesgo de trastornos psicológicos, lo que, a su vez, dificulta el manejo de las enfermedades físicas. La interconexión de factores biológicos, emocionales y sociales subrayó la necesidad de un enfoque integral e interdisciplinario para abordar estas problemáticas de manera efectiva. Por lo tanto, estrategias como el fortalecimiento de redes de apoyo, la implementación de programas comunitarios, el acceso a tratamientos psicológicos y la promoción de hábitos de vida saludables fueron esenciales para mitigar el impacto de las ECNT en la salud mental de los adultos mayores en Latinoamérica. Solo a través de una atención


médica, psicológica y social coordinada fue posible mejorar su bienestar y calidad de vida en la región.

**Biografía:** Profesional con más de tres años de experiencia en el sector salud, con formación académica en la Universidad Nacional de Chimborazo y actualmente en proceso de alcanzar un nivel académico superior. Se ha desempeñado en funciones asistenciales generales, demostrando un compromiso con la atención integral de los pacientes y el mejoramiento continuo en el ámbito sanitario. Posee sólidos conocimientos en el manejo de plataformas virtuales aplicadas al sector salud, facilitando la digitalización de procesos clínicos y administrativos. Su capacidad de adaptación a nuevas tecnologías y metodologías médicas le permite optimizar la calidad de la atención y la eficiencia en su entorno de trabajo. Entre sus principales competencias destacan la disciplina, el respeto, el trabajo en equipo y un enfoque orientado a la innovación y la eficiencia. Su capacidad analítica y resolutiva le permite abordar desafíos con criterio profesional, contribuyendo activamente al desarrollo de los espacios en los que labora. Además de su desempeño en el área médica, muestra interés por el aprendizaje continuo, especialmente en idiomas y actualización científica, lo que amplía su perspectiva y fortalece su desarrollo personal y profesional. También dedica parte de su tiempo libre a la actividad deportiva, promoviendo un estilo de vida saludable y equilibrado.

# Análisis del enfoque sociotécnico (CTS) en la economía popular y solidaria en la parroquia Salinas de Guaranda, Ecuador

**Alonso Patricio Pérez Pérez**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Edison Ramón Riviño Curay**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Mercedes Anabel Monar Verdezoto**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador


**Isidro Favian Bayas Morejón**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Resumen del tema:** Salinas de Guaranda se ha consolidado como un referente nacional de cómo la cooperación y la articulación de actores pueden promover el desarrollo sostenible a través de la economía popular y solidaria. Desde la década de 1980, esta parroquia ha vivido una transformación significativa, impulsada por la acción sociotécnica y el entendimiento de cómo la unión y la perseverancia pueden generar nuevas oportunidades. Este estudio tuvo como objetivo analizar el enfoque sociotécnico (CTS), con orientación SCOT (Construcción Social de la Tecnología), en la economía popular y solidaria de Salinas de Guaranda, resaltando la interacción entre tecnologías, actores humanos y no humanos en la generación de desarrollo comunitario. Se utilizó una metodología mixta, combinando encuestas, observación directa en la zona de intervención y análisis documental. Estos métodos permitieron explorar aspectos clave como la adopción de tecnologías, los roles de los actores locales y las dinámicas de las redes de colaboración. Los resultados mostraron una participación del 100 % de los encuestados en organizaciones comunitarias como FUNORSAL y TEXAL, destacando actividades productivas clave, como la elaboración de artesanías y la comercialización de productos lácteos. Además, se evidenció un impacto positivo en la calidad de vida, la educación y la inclusión de mujeres, gracias al apoyo institucional y a la incorporación de innovaciones tecnológicas. Se concluye que Salinas de Guaranda refleja cómo la integración de actores y tecnologías en redes sociotécnicas puede transformar comunidades rurales, promoviendo un desarrollo inclusivo y sostenible. Este caso refuerza la relevancia de los enfoques CTS para fomentar la sostenibilidad, la cohesión social y la innovación desde la periferia, ofreciendo un modelo replicable para otras comunidades que buscan construir un futuro más equitativo y participativo.

**Biografía:** Magíster en Administración de las Organizaciones de la Economía Popular y Solidaria por la Universidad Tecnológica Indoamérica, especialista en Gestión de Instituciones Financieras por la Universidad Tecnológica Equinoccial (UTE) y licenciado en Contabilidad y Auditoría por la Universidad Estatal de Bolívar, posee una destacada trayectoria en el sector financiero cooperativo. Desde 2017, se desempeña como gerente general de la Cooperativa de Ahorro y Crédito San José Ltda. Anteriormente, ejerció como presidente del Consejo de Vigilancia de ICORED, además de jefe administrativo financiero (2014-2017) y contador de la misma cooperativa (2004-2013). Su experiencia lo posiciona como un referente en gestión financiera y economía popular y solidaria. Ha contribuido al ámbito académico con publicaciones como “La ética empresarial y responsabilidad social corporativa (RSC) en la economía popular y solidaria en Ecuador” en la Revista Polo del Conocimiento y “La gestión productiva del departamento de cartera de crédito en instituciones financieras cooperativas” en la Revista Prometeo. Además, participó como investigador externo en el proyecto “Validación del proyecto de investigación solicitado por el Dr. Arturo Rojas” de la Universidad Estatal de Bolívar en 2023. En 2021, lideró procesos legales relacionados con la recuperación de activos en la cooperativa, demostrando su compromiso con la transparencia y la responsabilidad financiera. Bajo su liderazgo, la Cooperativa de Ahorro y Crédito San José Ltda. ha fortalecido su presencia en las provincias de Bolívar y Los Ríos, atendiendo a más de 74 484 socios y socias, con un enfoque en zonas rurales y comunidades desfavorecidas.

# Evaluación de las condiciones inmunológicas y microbianas del calostro bovino antes y después de la pasteurización en Yagui Chico, San Miguel, Bolívar, Ecuador

**Diego Quijano Vargas**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Jonnathan Vinicio Arias Real**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Sebastián Coloma Gaibor**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Cristian Becerra Segura**  
Centro Médico Veterinario Mundo  
de las Mascotas  
Ecuador

**Riveliño Ramón Curay**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador


**Resumen del tema:** La investigación abordó de manera integral la relevancia del calostro en la nutrición e inmunidad de neonatos bovinos, destacando su papel crucial en la provisión de inmunoglobulinas ante la inexistencia de transferencia placentaria. El estudio se realizó en el recinto Yagui Chico de San Miguel de Bolívar, Ecuador, y consistió en analizar muestras de calostro tomadas antes y después del proceso de pasteurización, evaluándose parámetros determinantes como los grados Brix, la concentración de inmunoglobulina G (IgG) y la calidad microbiológica. Los resultados revelaron que el 50% de las muestras presentaban una calidad aceptable ( $\geq 22$  °Brix) y que el 80% de los terneros lograron una transferencia exitosa de inmunidad pasiva; no obstante, se evidenció que un porcentaje significativo de las muestras no alcanzaba los estándares sanitarios preestablecidos. La aplicación de la pasteurización demostró ser efectiva al reducir de manera significativa la carga bacteriana, lo que mejoró notablemente la calidad sanitaria del calostro. Además, se determinó que los fallos en la transferencia de inmunidad pasiva estaban relacionados en un 29.27% con altos recuentos bacterianos, y se identificó una fuerte correlación positiva entre los grados Brix y la concentración de IgG, lo que sugería que la concentración de azúcares era un indicador fiable de la calidad inmunológica del calostro. Estos hallazgos subrayaron la importancia de implementar prácticas de manejo adecuadas y protocolos de pasteurización para garantizar una inmunidad pasiva efectiva, contribuyendo a la salud y el desarrollo de los neonatos. Asimismo, se enfatizó la necesidad de continuar con el monitoreo y optimización de los parámetros microbiológicos y nutricionales del calostro, lo que podría, en el largo plazo, reducir la incidencia de enfermedades y mejorar la productividad en el sector ganadero.


**Biografía:** Con una sólida formación académica, se graduó como médico veterinario y zootecnista en la Universidad Estatal de Bolívar y profundizó sus conocimientos al obtener un magíster en medicina veterinaria —con mención en Clínica y Cirugía de Pequeñas Especies— en la Universidad Católica de Cuenca. Su formación se enriqueció con certificaciones especializadas en Cirugía y Anestesia Veterinaria, así como en Ecografía Veterinaria en Pequeños Animales, ambas expedidas por la Universidad Central del Ecuador. Esto se complementó con un certificado avanzado en Urgencias Veterinarias y Cuidados Críticos para Mascotas, avalado por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y el Ministerio de Salud Pública, y una certificación en Anestesia y Traumatología en Pequeños Animales otorgada por la Universidad Estatal de Bolívar. En el ámbito profesional, ha aplicado de manera efectiva esta robusta base teórica en diversos entornos clínicos y quirúrgicos, participando activamente en congresos y simposios a nivel nacional e internacional para mantener y actualizar sus técnicas y procedimientos. Su experiencia se centra en el diagnóstico y tratamiento integral de pequeños animales, demostrando un compromiso inquebrantable con la innovación, la excelencia en el servicio y el bienestar animal, lo que le ha consolidado como un profesional altamente capacitado para el manejo de emergencias y cuidados críticos, elevando continuamente los estándares de la atención veterinaria.

# Estado nutricional en mujeres embarazadas


**Janine Maribel Taco Vega**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador


**María Rosa Mas Camacho**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Sandy Guadalupe Fierro Vasco**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Silvana Ximena López Paredes**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Carlos José Jerves Córdova**   
Fundación REDNI  
Ecuador

**Lorena Rosario Ulloa Izurieta**   
Plan Internacional  
Ecuador

**Daniel García Gañán**   
Universidad de Alicante  
España


**María Angelica Madera Álvarez**   
ADITMAQ  
Ecuador

**Resumen del tema:** Mantener una adecuada práctica alimentaria durante la gestación es fundamental para asegurar un óptimo estado nutricional, lo que repercute de manera decisiva en la salud del recién nacido durante sus primeros años de vida. En este sentido, el presente estudio tuvo como objetivo describir, desde una perspectiva antropométrica y bioquímica, el perfil nutricional de mujeres gestantes durante el primer trimestre de embarazo. Se realizó un estudio descriptivo, observacional y transversal en una muestra intencional de 19 mujeres residentes en las parroquias de Simiatug, del cantón Guaranda. Durante la investigación, se recolectaron datos antropométricos y muestras bioquímicas in situ que fueron procesados y analizados utilizando el software estadístico SPSS. Para la interpretación de los valores bioquímicos, se emplearon como referencia los criterios establecidos por el Laboratorio Clínico de Alta Complejidad de la Universidad Estatal de Bolívar, el cual utiliza reactivos de análisis clínicos de la marca QCA. Los resultados obtenidos evidenciaron una relación significativa entre los niveles de triglicéridos y colesterol en la muestra estudiada. Concretamente, el 52,63 % de las gestantes presentó índices elevados de colesterol, mientras que un 72,68 % mostró valores altos de triglicéridos. En cuanto a otros parámetros, la hemoglobina se encontraba en rangos normales en el 78,95 % de los casos y el índice de masa corporal (IMC) pregestacional se mantuvo en valores normales en el 57,89 % de las participantes. Estos hallazgos indican que, a pesar de la normalidad observada en el IMC pregestacional, la prevalencia de niveles elevados de triglicéridos y colesterol es notable en las gestantes. Asimismo, aunque la mayoría presentó

hemoglobina en rangos aceptables, se resalta la existencia de un porcentaje significativo con niveles bajos, lo que podría estar influenciado por el hecho de que las embarazadas residen a más de 3600 metros sobre el nivel del mar, altitud que propicia un proceso fisiológico compensatorio que incrementa los niveles de hemoglobina. Este estudio subraya la importancia de monitorear de forma integral los parámetros antropométricos y bioquímicos en mujeres gestantes, a fin de implementar estrategias nutricionales que potencien la salud materno-infantil y mitiguen posibles riesgos asociados.

# Evaluación del estado nutricional y consumo alimentario del CDI San Juan de Lullundongo

**Janine Maribel Taco Vega**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Stefanny Karolina Días Ledesma**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Hendrik Rafael Márquez Luengo**   
Universidad del Zulia  
Venezuela

**Resumen del tema:** El estado nutricional representa una evaluación integral del bienestar de un individuo, considerando la interacción dinámica entre la ingesta de nutrientes, las demandas fisiológicas y diversos factores ambientales y biológicos. Con el propósito de identificar problemas nutricionales y formular estrategias para promover la salud infantil, se llevó a cabo un estudio en el centro de desarrollo infantil (CDI) San Juan de Lullundongo. La investigación adoptó un diseño descriptivo, cuantitativo, transversal y de campo, en el que se evaluó una muestra intencional compuesta por 43 niños y niñas. Para la valoración antropométrica se utilizó el software WHO Anthro, herramienta reconocida internacionalmente para el análisis de indicadores de crecimiento, mientras que la evaluación de los menús alimentarios se realizó mediante NutriSurvey. Este enfoque metodológico permitió obtener datos precisos sobre los patrones de consumo y el estado nutricional de la población infantil estudiada. Los hallazgos indican que la mayoría de los niños pertenecen a comunidades indígenas y se encuentran en la etapa de primera infancia, abarcando el rango de edad entre 1 y 4 años. En términos alimentarios, se observó que la ingesta de alimentos considerados nutritivos —como verduras, frutas, lácteos, proteínas de origen animal y carbohidratos— es generalmente adecuada. No obstante, se detectó también una ingesta relevante de productos con menor calidad nutricional, tales como frituras, dulces, bebidas gaseosas, comida rápida y otros alimentos procesados, lo que evidencia la coexistencia de hábitos alimentarios contrastantes. La evaluación antropométrica reveló que, aunque la mayoría de los niños presenta un peso acorde a los estándares de crecimiento, existe un grupo significativo que se encuentra en situación de riesgo de sobrepeso, constituyendo una problemática relevante en salud pública. Por otro lado, la incidencia de desnutrición aguda es escasa. Estos resultados subrayan la necesidad de implementar intervenciones nutricionales focalizadas, orientadas a promover hábitos alimentarios saludables y prevenir el desarrollo de sobrepeso,

garantizando así un crecimiento y desarrollo óptimo durante las etapas tempranas de la vida.


**Biografía:** Destacada profesional en el área de la nutrición y la dietética, con una sólida formación académica y una amplia experiencia en docencia, investigación y práctica clínica. Se graduó como nutricionista dietista en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), lo que le permitió adquirir una base integral en ciencias de la nutrición y el manejo alimentario. Posteriormente, obtuvo un magíster en Nutrición Infantil por la Universidad de Especialidades Espíritu Santo (UEES), especializándose en intervenciones nutricionales infantiles y en el diseño de estrategias que optimicen la salud materno-infantil. A lo largo de su carrera, ha ocupado roles fundamentales en diversas instituciones de educación superior. Ha impartido clases en la Escuela de Nutrición y Dietética de la ESPOCH, así como en la Universidad Técnica de Babahoyo, donde ha contribuido significativamente a la formación de nuevos profesionales. Además, su compromiso académico se evidencia en su participación como tutora y miembro de comités de tesis en la maestría de Nutrición Clínica de la ESPOCH, orientando investigaciones de alto impacto y promoviendo el desarrollo científico en el área. En el ámbito de la práctica clínica, ha brindado asesoría y atención nutricional especializada en reconocidas instituciones, tales como la Clínica Ciroi, la Clínica Riobamba y el Hospital San Juan Riobamba. Su experiencia también se extiende a proyectos comunitarios, destacándose su labor en el “Registro Comunitario Álbum Mis Primeros Cinco Años” de la Fundación Pablo Narváez – GADCG, donde contribuyó a mejorar la salud infantil en comunidades vulnerables. Asimismo, ha incursionado en el ámbito gastronómico, impartiendo clases en la Escuela de Gastronomía de la Canadian School. Ha prestado sus servicios como nutricionista en las Escuelas del Milenio y en los CIBV de Guaranda y San Miguel y ha colaborado con el GADCG, consolidando su versatilidad profesional. Actualmente, se desempeña como docente titular en la Universidad Estatal de Bolívar, donde continúa impulsando la investigación y la docencia en nutrición. Su destacada labor docente y su innovador enfoque en proyectos como el Proyecto Forquinua le han valido reconocimientos nacionales, reafirmando su compromiso con la promoción de la salud, la educación y el desarrollo sostenible en el ámbito nutricional.




# 02

## Pósters

# Vulnerabilidad de edificaciones y socioeconómica de familias ante deslizamientos: caso comunidad Pircapamba, cantón Guaranda Ecuador

**José Abelardo Paucar Camacho**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Luis Hernán Villacís Taco**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**María Transito Vallejo Ilijama**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Venezuela

**Inain Gaibor Velasco**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Resumen del tema:** El estudio caracterizó la amenaza de un macrodeslizamiento en la comunidad de Pircapamba (parroquia Ignacio Veintimilla, cantón Guaranda), analizando la vulnerabilidad física de las edificaciones y las condiciones socioeconómicas de las familias afectadas. Este fenómeno recurrente impactó gravemente la estabilidad territorial, comprometiendo la infraestructura y la calidad de vida de los habitantes. La investigación se desarrolló con un enfoque cualitativo, sistematizando informes técnicos del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) del cantón Guaranda (2023-2024) y de la Secretaría de Gestión de Riesgos (SGR, 2023). Se aplicaron encuestas a 41 jefes de familia en la zona de influencia del deslizamiento para determinar el nivel de vulnerabilidad socioeconómica, utilizando la metodología del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2011). La evaluación de la vulnerabilidad estructural se realizó mediante el método cualitativo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la SGR (2012). Los resultados indicaron que el área afectada abarcaba aproximadamente 9,5 ha, con 58 predios y 74 edificaciones en suelo urbano y rural, alcanzando un avalúo total de 638 444,2 USD. En cuanto a la vulnerabilidad física, el 65,9 % de las edificaciones presentaba riesgo medio, el 22 % bajo y el 12,1 % alto. Los factores de inestabilidad incluían acumulación de humedad, ausencia de alcantarillado y filtraciones de tuberías domiciliarias. Respecto a la vulnerabilidad socioeconómica, el 48,8 % de las familias se encontraba en un nivel medio alto y el 26,8 % en nivel alto, lo que agravaba el impacto del fenómeno. La mayoría de los jefes de familia tenían educación primaria o secundaria y se desempeñaban como pequeños comerciantes, agricultores y operarios. Concluyó que el deslizamiento representaba una amenaza activa con efectos significativos en la estabilidad estructural y el bienestar social. Se recomendó implementar medidas de mitigación como mejorar los sistemas de drenaje, regular construcciones en zonas de riesgo y fortalecer la gestión comunitaria del riesgo.

**Biografía:** Profesional con un doctorado en Desarrollo Local y Territorio otorgado por la Universidad de Valencia (España), un máster en Planificación y Gestión de Riesgos Naturales de la Universidad de Alicante (España) y un máster en Gerencia en Salud, complementado con una formación en Ingeniería en Administración para Desastres y Gestión del Riesgo por la Universidad Estatal de Bolívar (Ecuador). Su trayectoria incluye pasantías y cursos de especialización en diversos países, tales como Estados Unidos, Perú, Chile, Colombia, Cuba, España e Italia, lo que le ha permitido desarrollar una visión global de los desafíos en materia de riesgos y desarrollo. Con 26 años de experiencia en docencia, investigación y vinculación, ha consolidado un perfil académico y profesional de alto nivel, desempeñándose como profesor universitario en programas de pregrado y posgrado y liderando investigaciones en el campo de la gestión de riesgos y el desarrollo local. Ha ejercido funciones como profesor principal en la carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres, director de proyectos de investigación y vinculación, así como roles de dirección y coordinación académica en escuelas y maestrías especializadas en prevención y gestión de riesgos. Su participación en proyectos de investigación ha contado con el reconocimiento de entidades como el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), reforzando su compromiso con la excelencia académica. Asimismo, ha colaborado como consultor para instituciones públicas, privadas y organismos internacionales, aportando sólidos conocimientos en gestión de desastres, medio ambiente, seguridad, ordenamiento territorial y desarrollo local. Su labor como expositor en destacados congresos científicos y la publicación de artículos en revistas indexadas y libros especializados demuestran su dedicación a la generación y difusión de conocimiento científico y a la formulación de estrategias que promueven la sostenibilidad y resiliencia en contextos.

# Creación de una base de datos en el GAD parroquial de Santa Fe


**Ruth Cecibelt Cedeño Álvarez** 

Universidad Estatal de Bolívar

Ecuador

**Resumen del tema:** El presente estudio tuvo como objetivo analizar la creación de una base de datos en el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) de Santa Fe, la cual se convirtió en una herramienta fundamental para el registro y archivo de documentos mercantiles utilizados por el GAD parroquial. La implementación de esta base de datos permitió una gestión más eficiente de la información, facilitando el intercambio de datos y evitando la duplicación. Además, se integró con programas como Excel, lo que posibilitó la extracción de información precisa y útil para los usuarios de la institución. La innovación tecnológica fue un elemento esencial en los procesos administrativos, ya que la información debía estar disponible de manera constante para los usuarios. Este estudio abordó el impacto de la creación de la base de datos y la capacitación de las nueve organizaciones beneficiadas que conforman el GAD de Santa Fe. Desde una perspectiva social, se buscó proporcionar a los miembros de cada comunidad un conocimiento detallado sobre la estructura y los componentes de la base de datos. Asimismo, la implementación de esta respondió a la necesidad de un control eficiente y organizado de la documentación, lo que facilita la búsqueda, recuperación y gestión de la información para la toma de decisiones acertadas. La gestión documental requirió de un conjunto de procesos estructurados para el registro, organización, almacenamiento y recuperación de la información, lo que se tradujo en un sistema de archivo digital eficaz. La base de datos fue una herramienta indispensable para recopilar y organizar información sobre personas, productos, pedidos y otros elementos. Muchas bases comenzaron como simples hojas de cálculo o listas en procesadores de texto, pero a medida que la cantidad de datos aumentó, surgieron problemas como la duplicación y la inconsistencia de la información. El almacenamiento en listas dificulta la comprensión de los datos y limita las opciones de búsqueda y recuperación. Una base de datos bien estructurada permite almacenar grandes volúmenes de información de manera organizada, asegurando su accesibilidad y uso eficiente.

**Biografía:** Destacada profesional con una sólida formación académica, con títulos de tercer nivel en Secretariado Ejecutivo y una licenciatura en la misma especialidad, además de estudios de cuarto nivel que incluyen un diploma superior en Diseños de Proyectos y otro en Sistemas de Educación Superior Modular basados en créditos acumulables y transferibles. Su preparación culminó con una maestría en Pedagogía Profesional obtenida en La Habana, Cuba, en convenio con la Universidad Estatal de Bolívar. Con más de 31 años de trayectoria académica en esta universidad, ha ejercido como docente titular desde 1993, desempeñando múltiples funciones administrativas y de gestión institucional, como coordinadora de etiqueta y protocolo, directora de la carrera de Secretariado Ejecutivo y Bibliotecología y coordinadora de Prácticas Preprofesionales, además de colaborar en diversas facultades impartiendo varias asignaturas. En el ámbito de la capacitación y formación continua, ha participado en programas especializados en educación superior, con énfasis en ambientes virtuales de enseñanza y aprendizaje, metodologías de aprendizaje en línea y nuevos escenarios educativos, habiéndose actualizado entre 2020 y 2022 en estrategias innovadoras en la Universidad Estatal de Bolívar. Su experiencia profesional incluye desempeños previos en distintas instituciones en roles administrativos y contables, como secretaria ejecutiva en la Fuerza Aérea Ecuatoriana. Ha ocupado cargos de liderazgo, como directora de carreras universitarias y coordinadora de diferentes actividades institucionales. Su labor investigativa es destacada, con la publicación de siete artículos científicos en revistas nacionales e internacionales entre 2018 y 2023, abordando temáticas relacionadas con la educación superior, metodologías de enseñanza y el impacto de la educación virtual. Asimismo, ha impartido conferencias y capacitaciones en temas de protocolo, archivo y gestión administrativa en distintas provincias del país, consolidando su compromiso con la educación y el desarrollo profesional.



# Fortalecimiento de la estructura y comportamiento organizacional de la Junta Administradora de Agua de Shiraguan

**Marlon Alberto García Saltos**


Universidad Estatal de Bolívar

Ecuador

**Resumen del tema:** Este estudio se enfocó en fortalecer la gestión administrativa y la sostenibilidad del recurso hídrico mediante un enfoque participativo, basado en el diagnóstico de necesidades y la implementación de estrategias organizativas fundamentadas en eficiencia y gobernanza. A través de un análisis cuantitativo y cualitativo, se aplicaron encuestas estructuradas para identificar deficiencias en la administración del servicio de agua, revelando que el 67 % de los encuestados considera crucial la adopción de un sistema de gestión de calidad para optimizar su funcionamiento. A partir de estos hallazgos, se diseñó un marco estratégico orientado a mejorar la eficiencia operativa y fomentar prácticas de conservación del recurso. La investigación, realizada entre el 13 de mayo y el 20 de julio de 2024, siguió una metodología estructurada que incluyó la recopilación y el análisis de datos, la formulación de estrategias correctivas y la evaluación del impacto de las medidas implementadas. Los resultados evidenciaron que las deficiencias en el acceso y calidad del agua derivan de una estructura organizativa fragmentada, lo que limita la capacidad de la Junta Administradora para garantizar un servicio eficiente y sostenible. Para abordar estas problemáticas, se estableció un modelo de gestión basado en la redefinición de funciones organizativas, con la implementación de un manual de procedimientos y un organigrama funcional que optimiza la distribución de responsabilidades. Además, se promovió la creación de comisiones especializadas y auditorías internas para fortalecer la transparencia en la administración de los recursos hídricos. La evaluación del impacto reflejó mejoras significativas en la percepción comunitaria del servicio, un aumento en la participación ciudadana y una mayor cohesión organizacional. Los resultados obtenidos respaldan la viabilidad de un modelo de gestión comunitaria basado en principios de eficiencia, equidad y sostenibilidad, garantizando la optimización del servicio y el acceso equitativo al agua como un derecho fundamental.

**Biografía:** Con una destacada trayectoria en gestión educativa, investigación y administración pública, ha contribuido significativamente al desarrollo organizacional y académico. Posee un doctorado en Economía y una maestría en Gerencia Empresarial, además de múltiples diplomas en planificación educativa y tecnologías de la información. Su formación multidisciplinaria le ha permitido desempeñar diversos cargos estratégicos en la Universidad Estatal de Bolívar, como director financiero, coordinador de carreras y director de Comunicación Social y Desarrollo Turístico. En el ámbito empresarial y gubernamental, ejerció como presidente ejecutivo de la Empresa Eléctrica de Bolívar, liderando procesos de modernización y optimización de recursos. Su experiencia en gestión financiera y planificación ha sido clave en el diseño e implementación de estrategias para mejorar la eficiencia operativa y la sostenibilidad institucional. En el campo académico, ha impartido asignaturas en gestión del talento humano, contabilidad, metodologías de investigación y sistemas de información gerencial. También ha sido instructor en programas de maestría, fomentando metodologías innovadoras y el uso de herramientas tecnológicas para la enseñanza superior. Como investigador, ha publicado estudios sobre administración pública, desarrollo local y gestión financiera. Sus análisis han abordado problemáticas clave como la planificación territorial y la gobernanza, incluyendo estudios sobre el impacto de la explotación minera en el desarrollo local y la evaluación de indicadores financieros. Su liderazgo ha facilitado la articulación entre la academia, el sector empresarial y la administración pública, impulsando proyectos de fortalecimiento organizacional y desarrollo sostenible. La integración de conocimientos en diversas áreas le ha permitido generar soluciones innovadoras y eficientes para la gestión institucional y comunitaria.

# Proyecto de vinculación entre la Universidad Estatal de Bolívar, la Universidad Andina Simón Bolívar y el Municipio de Guaranda para optimizar los trámites administrativos

**Miguel Ángel Gavilánez Guerrero**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Alexis Sebastián Vargas Barragán**  
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Josué Adrian Vargas Riera**  
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Resumen del tema:** La buena administración pública, desde la perspectiva del Estado ecuatoriano, es un derecho fundamental que garantiza a los ciudadanos un trato equitativo, eficiente y transparente por parte de las entidades gubernamentales. Se sustenta en principios de legalidad, imparcialidad, responsabilidad y diligencia, asegurando que las decisiones y acciones de la administración pública se realicen con base en criterios objetivos y en beneficio del interés general, evitando cualquier forma de abuso de poder o arbitrariedad. Desde un enfoque científico-administrativo, la buena administración no solo busca optimizar la gestión de recursos y procesos mediante la eficiencia operativa, sino que también protege y promueve los derechos fundamentales de los ciudadanos. Este modelo de gestión se apoya en la aplicación de metodologías de análisis de datos, planificación estratégica y tecnologías emergentes para fortalecer la transparencia y mejorar la toma de decisiones. La implementación de sistemas de información y herramientas digitales facilita el acceso a servicios públicos eficientes y confiables, lo que contribuye a la reducción de la burocracia y la mejora de la gobernanza. Además, la buena administración pública fomenta la confianza institucional al integrar mecanismos de rendición de cuentas y participación ciudadana, permitiendo que la sociedad forme parte activa del proceso de control y evaluación de la gestión gubernamental. En este sentido, un Estado eficiente y transparente no solo responde a las necesidades inmediatas de la población, sino que también establece bases sólidas para el desarrollo sostenible y la estabilidad democrática. Por lo tanto, la construcción de una administración pública moderna y efectiva requiere la implementación de modelos innovadores de gestión, en los que la ciencia, la tecnología y los principios éticos converjan para formular políticas públicas orientadas al bienestar social y al fortalecimiento del Estado de derecho.

**Biografía:** Abogado ecuatoriano con una sólida formación académica y profesional en Derecho Administrativo y Contratación Pública. Obtuvo su título de abogado en la Universidad Central del Ecuador y se especializó en Derecho Administrativo y Contratación Pública en la Universidad Andina Simón Bolívar, donde también alcanzó el grado de magíster en Derecho Administrativo. Actualmente, es candidato a doctor (Ph. D.) por la Universidad de Salamanca, España. En el ámbito académico, ha impartido cátedras de Derecho Administrativo en diversas instituciones de educación superior, incluyendo la Universidad Andina Simón Bolívar, la Universidad Estatal de Bolívar, la Universidad Tecnológica ECOTEC y la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL). Su compromiso con la docencia se refleja en su participación en la formación de nuevos profesionales del derecho en el país. Además de su labor docente, es miembro directivo del Instituto Ecuatoriano de Derecho Administrativo, contribuyendo al desarrollo y difusión de esta rama del derecho en Ecuador. Como abogado en libre ejercicio, ha asesorado en múltiples casos relacionados con el derecho administrativo y la contratación pública, consolidando una reputación de excelencia en su práctica profesional. En el ámbito investigativo, ha participado en proyectos académicos y ha publicado artículos en revistas especializadas. Uno de sus trabajos destacados es “Administración pública en el Ecuador, su paradigma en situaciones de emergencia y riesgo”, donde analiza los desafíos y transformaciones de la administración pública ecuatoriana durante la crisis sanitaria global.

# Sistema cantonal de gestión de riesgos como herramienta de reducción de riesgos en el cantón Babahoyo

**Carlos Fabian Ramírez Chimbo**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Edgar Fabian Rivera Guzman**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Luis Hernán Villacis Taco**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Resumen del tema:** El estudio se enfocó en el sistema cantonal de gestión de riesgos como herramienta esencial para mitigar amenazas en el cantón de Babahoyo durante el periodo comprendido entre enero de 2022 y septiembre de 2023. Su objetivo principal fue evaluar la eficacia del sistema para reducir riesgos, considerando la interacción entre las instituciones involucradas y el modelo de gestión implementado, con énfasis en la identificación de amenazas naturales y en la coordinación interinstitucional. Entre los objetivos específicos, se destacó el análisis del estado actual del sistema, enfatizando las instituciones que lo conformaron; se identificaron y caracterizaron los riesgos naturales predominantes, en particular inundaciones y deslizamientos de tierra que afectaron al cantón, y se propuso un modelo de gestión integral para fortalecer la colaboración entre los actores involucrados en la administración de riesgos. Para alcanzar estos objetivos se adoptó un enfoque metodológico de métodos mixtos, combinando técnicas cuantitativas y cualitativas, aunque se priorizó el componente cualitativo ante la complejidad del estudio de caso. Se realizaron estudios de campo, se efectuó un análisis documental y se desarrolló una investigación descriptiva, lo que permitió obtener una visión holística del funcionamiento del sistema y de los desafíos enfrentados. La población objeto incluyó entidades gubernamentales, organizaciones de la sociedad civil, organizaciones no gubernamentales y actores individuales implicados en el sistema. Se empleó una estrategia de muestreo por conveniencia, seleccionando a los responsables de las Unidades de Gestión de Riesgos y a aquellos encargados de supervisar procesos críticos en cada institución. Los hallazgos evidenciaron un nivel insatisfactorio en la implementación de iniciativas estratégicas, resaltando debilidades que requieren acciones correctivas. Asimismo, el análisis de la matriz y del mapa multirriesgo permitió identificar que la ubicación geográfica y la influencia de ríos propiciaron que inundaciones y deslizamientos se constituyeran en las amenazas naturales más significativas a las que se enfrenta, debido a su posición geográfica y a la influencia de los ríos y afluentes que se inundan durante la estación invernal.

**Biografía:** Ingeniero en Administración de Empresas, egresado de la Universidad Central del Ecuador, y magíster en Agronegocios Internacionales, título obtenido en la Universidad Internacional del Ecuador en alianza con la State Kansas University (EE. UU.). A lo largo de su carrera, ha estado en el servicio público, desempeñándose como técnico de agronegocios, responsable de proyectos, planificación y cooperación internacional en diversas gestiones de los GAD municipales y parroquiales. Asimismo, se consolidó como consultor especializado en planificación del desarrollo y ordenamiento territorial, colaborando con la SENPLADES y con GAD parroquiales. En el ámbito académico, ha ejercido la docencia universitaria desde el año 2002, impartiendo conocimientos en reconocidas instituciones del país, entre las que se encuentran la Universidad Central del Ecuador, la Universidad Metropolitana de Quito, la UNITA, la Universidad Técnica de Ambato y, actualmente, la Universidad Estatal de Bolívar. Su compromiso con la formación de nuevas generaciones ha contribuido significativamente al desarrollo del pensamiento crítico y a la innovación en los campos de la administración y el desarrollo territorial. Con una trayectoria que integra la práctica profesional y la investigación, su perfil se caracteriza por la combinación de competencias técnicas y estratégicas, lo que le ha permitido liderar y participar en iniciativas de alto impacto en el sector público y educativo. Su experiencia en la formulación e implementación de proyectos de desarrollo, sumada a su visión integral de los desafíos territoriales y agronegocios, lo posiciona como un referente en la intersección de la administración, la planificación y la cooperación internacional.

# Actividades lúdicas para desarrollar la grafomotricidad de niños de educación inicial II y preparatoria

**Dora Marcela Lliguisupa Pastor** 


Universidad Estatal de Bolívar

Ecuador


**Resumen del tema:** Dentro del marco de la investigación, se adoptó un riguroso enfoque metodológico que combinó una exhaustiva revisión bibliográfica sobre el desarrollo motor y la psicomotricidad infantil con la implementación sistemática de actividades lúdicas en un entorno educativo real. La muestra estuvo conformada por 725 niños, de edades comprendidas entre 3 y 6 años, seleccionados en cuatro instituciones de Guaranda mediante técnicas de muestreo por conveniencia, lo que permitió capturar la diversidad contextual del entorno local. La intervención se estructuró en sesiones planificadas que incluyen ejercicios de modelado, pintura con dedos, uso de tijeras, técnicas de plegado y desestructuración de materiales. Estas actividades se diseñaron para estimular la coordinación ojo-mano, la precisión gráfica y la orientación espacial y temporal, aspectos esenciales en el desarrollo de habilidades previas a la lectura y escritura formal. Se adoptó un enfoque secuencial que facilitó la identificación y el fortalecimiento progresivo de las competencias grafomotoras. El diseño evaluativo se fundamentó en un esquema “pre-post”, utilizando instrumentos estandarizados para medir la precisión de trazos gráficos, el reconocimiento corporal y la coordinación motora fina. Los datos obtenidos se analizaron mediante técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales, evidenciando mejoras significativas en los indicadores evaluados tras la intervención. Dichos hallazgos sugirieron que la implementación de actividades lúdicas contribuyó de manera sustancial a una transición más fluida hacia los procesos formales de lectoescritura. Asimismo, la experiencia brindó a los estudiantes de la carrera de Educación Inicial una valiosa oportunidad de aprendizaje práctico, fortaleciendo sus competencias pedagógicas en un entorno interdisciplinario. La sinergia establecida entre instituciones, docentes, familias y participantes se destacó como un elemento fundamental para el éxito de la iniciativa, consolidando un modelo de intervención innovador y replicable en el ámbito de la educación temprana.

**Biografía:** Destacada profesional en el ámbito educativo con una sólida formación académica y amplia experiencia docente. Obtuvo la licenciatura en Ciencias de la Educación en la Universidad Técnica de Ambato y, posteriormente, alcanzó el grado de magíster en Ciencias de la Educación Parvularia, con mención en Juego, Arte y Aprendizaje, en la Universidad Nacional de Chimborazo. Esta especialización reafirmó su compromiso con la innovación pedagógica y el desarrollo integral de la primera infancia. Su trayectoria profesional inició en 1997 como docente en la Unidad Educativa Santa Mariana de Jesús, destacándose por su enfoque pedagógico centrado en el aprendizaje significativo. Además, desempeñó el rol de coordinadora de Desarrollo Infantil y Proyectos en la Fundación Familia Salesiana en la parroquia de Salinas, donde lideró iniciativas de inclusión y desarrollo comunitario. Su experiencia se ha fortalecido con su labor en instituciones rurales y urbanas del cantón Guaranda, permitiéndole abordar de manera integral las diversas realidades educativas. Desde agosto de 2020, forma parte del cuerpo docente de la Universidad Estatal de Bolívar, donde imparte asignaturas clave en la carrera de Educación Inicial, como Iniciación a la Lectoescritura, Familia y Sociedad, Desarrollo del Lenguaje en la Primera Infancia, Planificación Curricular y Manifestaciones Artísticas. Su labor académica se complementa con la investigación aplicada, reflejada en la publicación de artículos científicos sobre la evaluación de funciones ejecutivas, el comportamiento en entornos de educación online en preescolares y el uso académico de dispositivos tecnológicos. Se distingue por integrar la docencia y la investigación, contribuyendo de manera significativa a la formación de futuros educadores y a la implementación de prácticas pedagógicas innovadoras basadas en evidencia.

# Sanidad y bienestar animal en las doce comunidades rurales de la parroquia San Simón

**Oswaldo Amangandi Sinchipa**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador


**Franklin Antonio Román Cárdenas**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Kristina Estefanía Velarde Escobar**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador


**Resumen del tema:** El bienestar animal se erige como un pilar fundamental para el desarrollo socioeconómico y la sostenibilidad de los sistemas agropecuarios. La cría de ganado bovino y porcino se destaca como un componente estratégico cuya eficiencia influye directamente en la seguridad alimentaria y en el dinamismo económico tanto regional como nacional. Desde un enfoque científico y multidisciplinario, el bienestar animal se concibe como un constructo integral que abarca dimensiones sanitarias, nutricionales, reproductivas y ambientales, sustentado en estudios que demuestran que la implementación de prácticas veterinarias modernas, tales como protocolos de vacunación, programas de desparasitación y estrategias de manejo preventivo, mejora significativamente la salud del ganado, reduce la incidencia de enfermedades y optimiza la calidad de los productos derivados. Asimismo, investigaciones en zootecnia y etología han evidenciado que un manejo adecuado y el enriquecimiento ambiental, al mitigar el estrés, se correlacionan con índices superiores de productividad y bienestar. La transferencia de conocimientos a través de programas educativos dirigidos a pequeños productores ha facilitado la adopción de técnicas innovadoras en el manejo y desarrollo productivo, integrando saberes provenientes de la veterinaria, la nutrición animal, la genética y la ecología, lo cual ha permitido crear sistemas resilientes y adaptativos frente a desafíos ambientales y económicos. En este contexto, invertir en prácticas basadas en evidencia científica fortalece tanto la estabilidad económica de las familias como la cohesión comunitaria, posibilitando la construcción de un modelo de producción agropecuaria sostenible que armoniza el progreso humano con la conservación de los recursos naturales. La experiencia acumulada en estos entornos demuestra que la integración de la ciencia en el manejo del bienestar animal no solo optimiza la productividad y la calidad de los productos, sino que también constituye una estrategia para impulsar el desarrollo rural y garantizar la sostenibilidad.

**Biografía:** Profesional veterinario de reconocido prestigio en el ámbito académico y agropecuario, cuyo sólido recorrido se ha forjado mediante una formación rigurosa y una amplia experiencia profesional, consolidándose como un referente en la implementación de prácticas innovadoras en salud y producción animal. Graduado en 2004 como doctor en Medicina Veterinaria y Zootecnia por la Universidad Estatal de Bolívar, complementó su formación con una maestría en Desarrollo Local con mención en Movimientos Sociales en 2015, impartida por la Universidad Politécnica Salesiana; posteriormente, en 2019, obtuvo una maestría en Producción y Nutrición Animal por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. Su labor en el sector público ha sido igualmente destacada, habiendo desempeñado roles estratégicos en el Ministerio de Agricultura y Ganadería, donde actuó como técnico de campo, responsable de Planificación y Gestión Estratégica y responsable Pecuario de PIPPA en Bolívar, integrando conocimientos técnicos con estrategias de desarrollo local para optimizar la productividad agropecuaria. En el ámbito académico, desde 2022 ha contribuido activamente a la formación de futuros profesionales en la Universidad Estatal de Bolívar, impartiendo asignaturas clave como Anatomía, Embriología, Nutrición Animal y Patología General, lo que le ha valido el reconocimiento por su compromiso con la excelencia educativa. Además, su participación en numerosos congresos y seminarios nacionales e internacionales evidencia su constante actualización en metodologías innovadoras y en las últimas tendencias del sector, tales como la inseminación artificial y las buenas prácticas agropecuarias. Su trayectoria evidencia un compromiso integral con la ciencia y la tecnología en el ámbito agropecuario, lo que promueve la sinergia entre investigación, innovación y desarrollo sostenible y lo posiciona como un pilar fundamental para el progreso y la modernización de la producción animal.

# Salud y bienestar animal en las once comunidades rurales de la parroquia San Lorenzo

**Kristina Estefanía Velarde Escobar**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Franklin Antonio Román Cárdenas**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Oswaldo Amangandi Sinchipa**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Resumen del tema:** La salud y el bienestar animal han desempeñado un papel fundamental en la economía agrícola, especialmente en la crianza de bovinos, que ha representado una fuente esencial de carne, leche y otros derivados para el sustento y el comercio. Esta actividad agropecuaria ha afianzado la seguridad alimentaria y ha fortalecido la economía, generando una interdependencia directa entre los productores y sus animales. Sin embargo, el mantenimiento de la productividad y la preservación del bienestar del ganado han requerido la implementación de estrategias de manejo fundamentadas en la evidencia científica y en medidas sanitarias efectivas para optimizar los rendimientos productivos. A pesar de la relevancia del ganado bovino, se identificaron diversas limitaciones que comprometieron la salud animal. Una de las principales problemáticas fue el acceso restringido a servicios veterinarios especializados, lo que dificultó la prevención, el diagnóstico y el tratamiento oportuno de enfermedades comunes en el ganado. Esta carencia, sumada a la falta de formación técnica en prácticas de manejo sostenible, favoreció la propagación de patologías, el desarrollo de cuadros de desnutrición y el deterioro de las condiciones de vida de los animales. Estudios previos evidenciaron que la ausencia de programas de salud preventiva —incluyendo la vacunación sistemática, la desparasitación y el monitoreo nutricional— incrementó la incidencia de enfermedades y redujo la eficiencia productiva. En respuesta a estos desafíos, se planteó la necesidad de fortalecer el acceso a servicios veterinarios especializados, capacitar a los productores en prácticas de manejo adecuadas y fomentar estrategias de producción sostenibles. La implementación de estas acciones permitió optimizar el bienestar del ganado, aumentar la productividad y garantizar la sostenibilidad económica a largo plazo. Asimismo, estas medidas contribuyeron a mejorar la calidad de vida de las comunidades agrícolas y a preservar la continuidad de la producción bovina en un entorno cada vez más exigente.

**Biografía:** Profesional ecuatoriana con una sólida formación en Biotecnología Ambiental, Contaminación, Toxicología y Sanidad Ambiental. Su trayectoria académica inició en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, donde obtuvo el título de ingeniera en Biotecnología Ambiental. Posteriormente, amplió su especialización a nivel internacional al cursar una maestría en Contaminación, Toxicología y Sanidad Ambiental en la Universidad de Valencia, España, consolidando así un enfoque multidisciplinario para abordar los desafíos ambientales. Su experiencia se centra en el tratamiento y la recuperación de aguas y suelos, así como en la evaluación de riesgos ambientales derivados de las actividades agrícolas y ganaderas, con un enfoque orientado a la mitigación del impacto ambiental y la promoción de prácticas sostenibles. En el ámbito profesional, ha demostrado un compromiso constante con la actualización científica y tecnológica. Ha participado en programas de formación especializados en gestión de residuos peligrosos, auditoría ambiental, metodologías de aprendizaje virtual y desarrollo de competencias docentes. Esta formación complementaria le ha permitido integrar conocimientos técnicos con habilidades pedagógicas, facilitando la transferencia de saberes y la implementación de soluciones innovadoras para la gestión ambiental. Su labor trasciende el ámbito académico, destacándose como una promotora activa del desarrollo sostenible en el Ecuador. Su participación en proyectos ambientales y su enfoque en la educación ambiental reflejan un compromiso con la creación de estrategias que aborden de manera integral los problemas de contaminación y preservación del entorno. Gracias a la combinación de experiencia, formación internacional y dedicación a la docencia, se ha consolidado como una profesional influyente en el campo de la biotecnología ambiental, contribuyendo de manera significativa al avance del conocimiento y a la implementación de prácticas responsables para la protección del medio ambiente.

# Aplicación de bioplásticos en productos de IV y V gama

**Diego David Moposita Vásquez** 

Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Darwin Alberto Núñez Torres** 

Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Ana Belén Mejía Pérez** 

Escuela Superior Politécnica  
De Chimborazo  
Ecuador

**Resumen del tema:** La salud y el bienestar animal han desempeñado un papel fundamental. La contaminación ambiental causada por el uso masivo de plásticos sintéticos generó una preocupación creciente debido a sus efectos negativos en los ecosistemas y la salud humana. Frente a este problema, el desarrollo de biopelículas biodegradables surgió como una alternativa sostenible para el recubrimiento de alimentos, permitiendo reducir los residuos plásticos, mejorar la inocuidad y prolongar la vida útil de los productos perecederos. Esta investigación se centró en la elaboración de biopelículas a base de almidón de banano y maíz negro, evaluando su eficacia en la conservación de alimentos de IV y V gama en comparación con las envolturas plásticas convencionales. El estudio se realizó en los laboratorios de ingeniería agroindustrial con el grupo de investigación INVAGRO de la Universidad Nacional de Chimborazo. Se aplicaron dos métodos: la técnica de casting para alimentos de V gama (cocidos y envasados al vacío) y el método de inmersión para los de IV gama (frutas y verduras mínimamente procesadas). Se diseñaron tres tratamientos: T1 (50 % almidón de banano y 50 % maíz negro), T2 (75 % almidón de banano y 25 % maíz negro) y un grupo control con recubrimiento plástico. Estos tratamientos se aplicaron a uvas, fresas, queso fresco y carne molida. Se evaluaron parámetros fisicoquímicos (pH, acidez titulable, refractometría, humedad y grasa) y microbiológicos, siguiendo las normativas NTE INEN y DIGESA MINSA. El análisis estadístico mediante ANOVA ( $p < 0,05$ ) evidenció diferencias significativas en los parámetros analizados. Los resultados mostraron que el tratamiento T2 fue más eficaz en la conservación de fresas, uvas y queso fresco, mientras que T1 resultó más adecuado para la carne molida. Las biopelículas de almidón de banano y maíz negro demostraron ser una alternativa ecológica viable para reemplazar los plásticos, prolongando la vida útil de los alimentos y garantizando su calidad e inocuidad.

**Biografía:** Ingeniero agroindustrial egresado de la Universidad Estatal de Bolívar, cuya sólida formación académica se complementa con dos maestrías especializadas, en Gestión de la Producción Agroindustrial por la Universidad Técnica de Ambato y en Agroindustria con mención en Tecnología de Alimentos por la Universidad Técnica de Cotopaxi. Esto le ha permitido desarrollar un profundo conocimiento en el manejo integral de procesos, la optimización de la producción y la implementación de innovadoras tecnologías en el sector alimentario. Actualmente, se desempeña como docente e investigador en la Universidad Estatal de Bolívar, donde imparte cursos en áreas vinculadas a la agroindustria y participa activamente en proyectos de investigación orientados a la sostenibilidad, la mejora de la calidad de los procesos productivos y la transferencia de tecnología al sector agroalimentario. Su labor académica y científica ha sido fundamental para formar a nuevas generaciones de profesionales y para impulsar el desarrollo tecnológico en la región. Durante su trayectoria en la Universidad Nacional de Chimborazo, se destacó liderando el grupo de investigación INVAGRO. En ese rol, coordinó diversas iniciativas que integraron la investigación aplicada con las necesidades del sector productivo, promoviendo soluciones innovadoras y sostenibles para los desafíos de la agroindustria contemporánea. Su compromiso con la generación y difusión del conocimiento se refleja en la publicación de más de 15 artículos científicos en revistas de alto impacto a nivel regional y mundial, así como en la autoría de dos libros especializados en temas de agroindustria y tecnología de alimentos. Estas contribuciones han consolidado su reputación como un referente en su campo, destacándose por su capacidad para liderar equipos multidisciplinarios y por su enfoque integral, que une la teoría con la práctica para fomentar el desarrollo sostenible.

# Alianza estratégica para la promoción innovadora y la difusión de maestrías de la colaboración entre la Universidad Estatal de Bolívar y el Colegio de Periodistas de Bolívar

**José Bladimir Guarnizo Delgado** 

Universidad Estatal de Bolívar

Ecuador

**Jhoselyn Deyalit Guarnizo Ordoñez** 

Universidad Estatal de Bolívar

Ecuador

**Resumen del tema:** El estudio analizó cómo la digitalización transformó los medios de comunicación y generó nuevas oportunidades de rentabilidad. A partir de una revisión documental, se resaltó que el acceso a internet y dispositivos como teléfonos inteligentes y tabletas cambió la forma en que se consumía contenido, permitiendo que tanto medios tradicionales como individuos alcanzaran audiencias masivas en formatos digitales. La investigación identificó tres mitos del periodismo: la creencia de que estudiar esta profesión implicaba trabajar en medios tradicionales, la falsa idea de que los periodistas no debían preocuparse por la sostenibilidad financiera de sus proyectos y la suposición de que la calidad del periodismo dependía exclusivamente del modelo de negocio. Asimismo, se destacaron tres desafíos clave: la necesidad de expandir las narrativas transmedia, pensar desde la perspectiva del usuario y evitar el enfoque en tendencias virales solo para generar tráfico. El artículo también examinó cómo la digitalización cambió la estructura de la prensa, facilitando el acceso segmentado a noticias y ofreciendo datos precisos a anunciantes, lo que modificó las estrategias de monetización. Se presentaron diferentes modelos de negocio en el periodismo digital, incluyendo plataformas que agregan contenido, medios distribuidos en redes sociales, curaduría de noticias, periodismo viral, medios especializados con audiencias comprometidas y periódicos globales que combinan varias estrategias para mantenerse sostenibles. Finalmente, se destacaron alternativas de financiamiento como el contenido patrocinado, crowdfunding, suscripciones, periodismo en vivo, donaciones y micropagos. La conclusión enfatizó que, aunque los medios tradicionales migraron al entorno digital, su rentabilidad depende tanto de la plataforma utilizada como de la calidad y seriedad del contenido. La clave del éxito radicó en atraer audiencias mediante estrategias como el marketing, la suscripción y la generación de seguidores en redes sociales segmentadas.

**Biografía:** Profesional ecuatoriano con una destacada trayectoria en comunicación, educación y gestión académica. Es licenciado en Comunicación Social con especialización en Televisión y ha obtenido una maestría en Gerencia Educativa, un magíster en Comunicación Corporativa y una especialización en Imagen Corporativa. Además, posee diplomas superiores en Diseño de Proyectos, Evaluación de la Calidad Educativa, Gerencia con Programación Neurolingüística y Gestión y Planificación Educativa. Actualmente, se desempeña como coordinador de la maestría en Comunicación y como profesor titular en la Universidad Estatal de Bolívar (UEB). Ha ocupado cargos clave en esta institución, incluyendo director de la Escuela de Comunicación Social y Desarrollo Turístico, decano (e) y vicedecano de la Facultad de Ciencias Administrativas, Gestión Empresarial e Informática. También ha sido presidente del Colegio de Periodistas de Bolívar y evaluador externo de programas académicos en comunicación en la Universidad Estatal Península de Santa Elena (UPSE). Ha contribuido al ámbito académico con investigaciones en comunicación y educación, abordando temas como la adaptación del periodismo a la era digital, la evolución de las comunicaciones y el impacto de las tecnologías en la educación. Entre sus publicaciones destacan “Las comunicaciones y multialfabetizaciones como significados digitales” (2022), “Transformación del periodismo hacia las plataformas digitales” (2022) y “TIC en educación en contextos de disrupción tecnológica” (2022). Su trabajo se centra en la comunicación social, con un enfoque en la interacción digital, la formación académica y la gestión del conocimiento. Su experiencia y liderazgo han contribuido significativamente a la educación superior en el Ecuador, promoviendo una comunicación efectiva, inclusiva y responsable en distintos ámbitos académicos y profesionales.

# El impacto de la migración transaccional y la autogestión en la experiencia bancaria en Guaranda

**Oscar Paul Tanqueño Colcha** 

Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**María del Carmen Ibarra Chango** 


Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Resumen del tema:** El estudio examinó el impacto de la migración transaccional y la autogestión en la experiencia bancaria de los usuarios en Guaranda, Ecuador, considerando su influencia en la accesibilidad, eficiencia y seguridad de los servicios financieros. La migración transaccional, entendida como la posibilidad de realizar operaciones bancarias de manera remota a través de plataformas digitales, experimentó un crecimiento significativo en la región, facilitando la interacción de los clientes con el sistema financiero sin necesidad de acudir físicamente a las entidades bancarias. Por otro lado, la autogestión se refirió al uso independiente de estas herramientas sin intervención directa del personal bancario, lo que permitió mayor autonomía en la administración de recursos financieros. Mediante encuestas y entrevistas a usuarios locales, se evaluaron aspectos clave como la satisfacción del cliente, el acceso a servicios financieros y el impacto en la inclusión bancaria. Los resultados indicaron que la migración transaccional optimizó la comodidad y disponibilidad de los servicios, reduciendo tiempos de espera y mejorando la eficiencia operativa. Sin embargo, persisten desafíos tecnológicos en zonas rurales, donde la conectividad y la infraestructura digital fueron limitadas, restringiendo el acceso equitativo a estos servicios. Asimismo, la autogestión favoreció la independencia de los usuarios en la gestión de sus transacciones, promoviendo una mayor integración financiera. No obstante, se identificaron riesgos asociados a la brecha digital, como la vulnerabilidad a fraudes y dificultades en el uso de plataformas electrónicas, especialmente entre adultos mayores y sectores con menor alfabetización digital. Se concluyó que, si bien la digitalización bancaria trajo mejoras en eficiencia y accesibilidad, fue fundamental fortalecer programas de educación financiera y digital para maximizar sus beneficios y reducir desigualdades en el acceso a los servicios financieros.

**Biografía:** Profesional con sólida formación en ingeniería de empresas y especializaciones en contabilidad, auditoría y dirección de recursos humanos. Su carrera se ha desarrollado principalmente en el sector financiero, donde ha ocupado el cargo de subgerente en diversas instituciones, logrando optimizar procesos operativos, gestionar equipos de trabajo y contribuir al desarrollo de estrategias que mejoran la rentabilidad y sostenibilidad financiera. Su capacidad para implementar políticas internas y supervisar operaciones ha sido clave en la mejora continua de los recursos y operaciones de las instituciones en las que ha trabajado. Además, como docente titular en la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Estatal de Bolívar, ha jugado un papel fundamental en la formación de nuevos profesionales, liderando proyectos de investigación y diseñando la oferta académica de la carrera. También coordina prácticas preprofesionales y de titulación, impulsando metodologías educativas innovadoras que conectan la teoría con la práctica empresarial. En su rol académico, ha fomentado la integración entre el ámbito académico y empresarial, promoviendo una formación integral que prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo laboral. Con una amplia experiencia en liderazgo estratégico, gestión de recursos humanos y desarrollo de proyectos de investigación, ha logrado un impacto significativo tanto en el sector financiero como en la educación superior. Su capacidad para optimizar procesos, su orientación a la mejora continua y su excelente comunicación lo han posicionado como un referente en sus áreas de especialización, contribuyendo al éxito organizacional y a la calidad educativa en su entorno profesional.

# El entorno de las cooperativas de ahorro y crédito en el cantón Guaranda, provincia de Bolívar, en 2024

**Carmita Galudth Borja Borja**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador


**Darwin Alberto Núñez Torres**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador


**Verónica Janeth Argüello Pazmiño**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Resumen del tema:** El cooperativismo en el Ecuador tiene raíces históricas que se remontan al siglo XIX, cuando en ciudades como Quito y Guayaquil surgieron las primeras organizaciones gremiales dedicadas a promover el bienestar de sus miembros mediante cajas de ahorro y líneas de crédito. Con el tiempo, esta forma de organización ha influido profundamente en el ámbito social y económico, consolidándose como una doctrina y un modelo de gestión empresarial. La promulgación de la primera Ley de Cooperativas en 1937 marcó un hito al regular el funcionamiento de estas entidades, especialmente en los sectores de ahorro, crédito, comercio y vivienda. Durante la década de 1960, las cooperativas de ahorro y crédito experimentaron un crecimiento acelerado, impulsado en parte por el respaldo de organismos internacionales. El reconocimiento constitucional de la economía popular y solidaria en 2008 supuso un avance significativo, al integrar más de 16 000 organizaciones bajo la supervisión de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS). Sin embargo, a pesar de estos logros, la gestión equitativa en todos los subsectores sigue representando un desafío. Paralelamente, el sistema financiero ecuatoriano ha evolucionado, segmentando las cooperativas según sus activos. Actualmente, las 535 cooperativas de ahorro y crédito juegan un papel crucial en el desarrollo económico del país, aunque el impacto de la crisis generada por la pandemia de COVID-19 se ha reflejado en su rendimiento financiero. Un estudio reciente realizado en el cantón Guaranda, en Bolívar, durante el año 2024, analizó el entorno de las cooperativas de ahorro y crédito en la región. Los hallazgos revelaron que estas instituciones ofrecen diversas líneas de crédito y servicios adaptados a las necesidades locales. La mayoría de ellas tiene su origen en las provincias de Tungurahua y Bolívar y se especializan en créditos a corto y largo plazo, con montos variables según la línea de crédito, además de ofrecer servicios complementarios como pagos educativos y seguros.

**Biografía:** Destacada profesional en economía, graduada de la Universidad Central del Ecuador y poseedora de una maestría en Gestión de Proyectos Socioproductivos por la Universidad Tecnológica Indoamérica. Esta docente se distingue por su compromiso inquebrantable con la excelencia académica y su destacada capacidad de liderazgo. Su formación se ha enriquecido a través de diversas capacitaciones especializadas, como la instrucción en la estructura del entorno virtual de enseñanza-aprendizaje (EVEA) de la Universidad Estatal de Bolívar para carreras en modalidad híbrida. Asimismo, se destacan la obtención de una certificación en diseño y gestión de entornos virtuales educativos y la capacitación en la elaboración de planes de negocios, complementada por un curso en liderazgo y gestión de equipos. Además, su participación en congresos organizados por la UEB ha fortalecido sus competencias y le ha permitido mantenerse a la vanguardia en el ámbito educativo. En la actualidad, se desempeña como coordinadora académica de la carrera de Emprendimiento e Innovación Social, impulsando estrategias formativas que integran metodologías didácticas modernas y tecnologías de la información, y promoviendo el espíritu emprendedor y la capacidad innovadora entre sus estudiantes. En el campo investigativo, lidera el proyecto “El cooperativismo de ahorro y crédito y su aporte al desarrollo social y productivo en el cantón Guaranda, año 2023”, iniciativa que analiza y potencia el impacto del cooperativismo en la economía local y fomenta el desarrollo integral de la comunidad. Su trayectoria profesional, marcada por una sólida formación, constante actualización y un profundo compromiso con la mejora continua, la consagra como una líder inspiradora y visionaria, capaz de fusionar teoría y práctica para impulsar el avance de la educación superior y el desarrollo sostenible en el Ecuador. Con dedicación incansable, ha transformado desafíos en oportunidades de crecimiento, consolidándose como un referente en el ámbito académico y social.

# Estudio del agua de consumo humano mediante medios de cultivos selectivos en la zona céntrica de la parroquia urbana de Guanujo

**Darwin Alberto Núñez Torres**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Mar Muñoz Haba**   
Universidad de Valencia  
España


**José Luis Altuna Vásquez**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Resumen del tema:** El objetivo principal del presente estudio fue evaluar la calidad del agua destinada al consumo humano en la zona central de la parroquia de Guanujo, ubicada en el cantón de Guaranda, mediante el análisis de parámetros microbiológicos según la norma INEN 1108. Para ello, se realizaron muestreos sistemáticos en 18 puntos aleatorios de la zona, obteniendo muestras en tres campañas diferentes, con triplicado en cada una, lo que permitió obtener datos representativos y comparables en diversos momentos temporales. El análisis se centró en la detección de coliformes fecales (CF) y la identificación de protozoos patógenos de los géneros *Giardia* (GD) y *Cryptosporidium* (CM), que son indicadores clave de contaminación microbiológica y de potencial riesgo epidemiológico para la salud pública. La cuantificación de los coliformes fecales se realizó utilizando medios de cultivo selectivos en placas Compact Dry, lo que facilitó la detección precisa y cuantitativa de estos microorganismos. La identificación de los protozoos se llevó a cabo mediante técnicas de microscopía óptica, aplicando el método de flotación para concentrar y visualizar los parásitos en las muestras. Los resultados mostraron que 5 de los 18 puntos (27,77 %) presentaron contaminación por CF, mientras que 5 puntos (27,77 %) fueron positivos para *Giardia* y 2 puntos (11,11 %) para *Cryptosporidium*. La alta incidencia de estos indicadores patológicos en diferentes puntos de Guanujo evidencia la insuficiencia de los métodos de tratamiento del agua potable en la zona, lo que podría generar riesgos significativos para la salud pública. En consecuencia, se recomienda revisar y optimizar los protocolos de desinfección y potabilización del agua, incorporando tecnologías adicionales de tratamiento para garantizar su seguridad y calidad, minimizando así los riesgos de infecciones y enfermedades transmitidas por este recurso.

**Biografía:** Docente investigador en la Universidad Estatal de Bolívar, con una sólida formación en ingeniería agroindustrial, complementada por dos maestrías: una en Gestión de la Producción Agroindustrial y otra en Agroindustria, con mención en Seguridad Alimentaria. Actualmente, cursa el programa doctoral en Ciencias Agrarias en la Universidad Península de Santa Elena. A lo largo de su carrera, ha demostrado un firme compromiso con la investigación y la educación superior, acumulando doce años de experiencia en la enseñanza de áreas como química, bioquímica y biología molecular. Es investigador acreditado por la SENESCYT y miembro activo del grupo de investigación UEB Biomasa, donde ha liderado y participado en proyectos científicos enfocados en la sostenibilidad agroindustrial y la seguridad alimentaria. Su labor como docente e investigador está orientada a formar profesionales con un enfoque crítico y práctico, capaces de enfrentar los retos del sector agroindustrial y contribuir al desarrollo sostenible. Además de su experiencia docente, ha impulsado diversas investigaciones aplicadas que abordan temas clave en la industria agroalimentaria, aportando al conocimiento y la innovación en su campo. Su amplia formación académica, combinada con su experiencia práctica en investigación, le permite contribuir significativamente tanto al ámbito educativo como al científico, destacándose como un referente en la educación superior en el área agroindustrial. Con su trayectoria, busca seguir fortaleciendo la investigación aplicada y la formación de profesionales que impacten positivamente en la mejora de procesos agroindustriales y en la seguridad alimentaria de la región.

# La influencia de la inteligencia emocional en el comportamiento organizacional de los directores del GAD Guaranda

**Alexandra Maribel Arguello Pazmiño**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Eddy Stalin Alvarado Pacheco**   
Universidad Estatal de Bolívar  
Ecuador

**Gina Jaqueline Alarcón Quinatoa**   
Universidad de Valencia  
Ecuador

**Clarita Vanessa Gavilánez Cárdenas**   
Universidad de Valencia  
Ecuador

**Resumen del tema:** Esta investigación tuvo como objetivo analizar la influencia de la inteligencia emocional y el comportamiento organizacional en los directores departamentales del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) del cantón Guaranda, ubicado en la provincia de Bolívar. A lo largo de diversos estudios, se ha sugerido que el éxito organizacional está estrechamente relacionado con la correcta aplicación de la inteligencia emocional, dado que las emociones de los directivos y empleados tienen un impacto significativo en su desempeño laboral. En este contexto, la capacidad para gestionar las emociones propias y ajenas es en una herramienta clave para mejorar la productividad, la toma de decisiones y la armonía dentro de las organizaciones. La investigación se estructuró en dos fases: la primera fase se centró en una revisión científica sobre el concepto de inteligencia emocional y su influencia en la gestión y cultura organizacional, abordando cómo los líderes emocionales influían en el ambiente laboral y el comportamiento de los empleados. A partir de esta revisión, se validó un test diseñado para evaluar el control emocional de los directores y empleados, considerando las habilidades emocionales que facilitaban un liderazgo efectivo y una relación laboral saludable. La segunda fase consistió en la aplicación del test a los directores del GAD, con el propósito de obtener datos empíricos sobre su nivel de inteligencia emocional y cómo esto repercutía en su comportamiento organizacional y en el clima laboral. Los resultados obtenidos sirvieron como base para proponer estrategias que fortalecieran la gestión emocional en el ámbito organizacional, contribuyendo al mejoramiento de la eficiencia y el bienestar dentro de la institución.

**Biografía:** Profesional con sólida formación en Finanzas, Administración de Empresas y Estadística, titulada como ingeniera en Finanzas y con una maestría en Administración de Empresas con mención en Planeación y otra en Estadística. A lo largo de su carrera, ha acumulado experiencia como asistente financiero en Cybertronic, donde desempeñó un papel clave en la gestión financiera y análisis de datos, contribuyendo a la toma de decisiones estratégicas para la empresa. Paralelamente, ha desarrollado una carrera académica destacada como docente en la Facultad de Ciencias Administrativas, Gestión Empresarial e Informática y en la Unidad Educativa Ángel Polibio Chaves, donde ha formado a futuros profesionales en el ámbito de la gestión empresarial y la estadística. Como investigador, ha realizado y publicado varios estudios significativos que abordan temáticas relevantes en áreas como tecnología, calidad en procesos productivos y sostenibilidad alimentaria. Entre estos se destacan el estudio sobre la evolución de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) como estrategias de localización en el ámbito empresarial, el modelo de gestión de calidad para procesos críticos en el ensamblaje de vehículos utilizando herramientas estadísticas de calidad y la investigación sobre el banco de germoplasma como instrumento garantista de la soberanía alimentaria. También ha trabajado en la elaboración de instrumentos de transferencia de riesgos para el desarrollo de la agricultura familiar, enfocados en la sostenibilidad y eficiencia de las prácticas agrícolas. Su dedicación integral en la enseñanza y la investigación, junto con su experiencia práctica en el ámbito financiero, le ha permitido contribuir significativamente al desarrollo académico y empresarial, así como al fortalecimiento de procesos clave en diversos sectores.

# Juntos por el control de la población canina y felina

**Jenny Marcela Martínez Moreira** 

Universidad Estatal de Bolívar


Ecuador

**Resumen del tema:** La parroquia de San Lorenzo enfrenta problemáticas complejas relacionadas con la población canina y felina, como la superpoblación, el abandono, la falta de atención veterinaria y la propagación de enfermedades zoonóticas. Estos problemas no solo afectan el bienestar de los animales, sino que también tienen implicaciones directas en la salud pública y el equilibrio ambiental. Este trabajo tiene como objetivo promover la tenencia responsable de mascotas y el control de la población canina y felina en la parroquia de San Lorenzo mediante estrategias preventivas y educativas. Se propone mejorar la salud y el bienestar animal a través de campañas de desparasitación, vitaminización y fomento de la adopción responsable. Estas intervenciones buscan reducir la incidencia de enfermedades y mejorar la calidad de vida de las mascotas. Además, se pretende sensibilizar a la comunidad sobre la importancia del cuidado responsable de los animales de compañía, destacando la necesidad de la atención veterinaria periódica, una alimentación adecuada y el respeto a los derechos de los animales. Asimismo, se promueve la esterilización como un método efectivo para controlar la reproducción, prevenir el abandono y disminuir la carga de animales en situación de calle. La tenencia responsable de mascotas es un aspecto fundamental para garantizar la salud pública, el bienestar animal y la calidad de vida en las comunidades. La relación entre humanos y animales es cada vez más estrecha y la presencia de mascotas en los hogares se ha extendido a nivel mundial. Sin embargo, esta convivencia implica responsabilidades que no deben ser ignoradas. Es crucial que la población comprenda las consecuencias del abandono y la reproducción no controlada, así como la importancia de adoptar prácticas responsables que beneficien tanto a los animales como a la sociedad en general.

**Biografía:** Profesional con sólida formación en Medicina Veterinaria y Zootecnia, especializada en Clínica y Cirugía Canina. Actualmente, se desempeña como docente e investigadora en la Facultad de Ciencias Agropecuarias, Recursos Naturales y del Ambiente de la Universidad Estatal de Bolívar, en la carrera de Medicina Veterinaria. En este rol, imparte clases teóricas y prácticas, lidera proyectos de investigación y contribuye a la formación integral de futuros profesionales, promoviendo una visión ética y científica en el manejo de la salud animal. Además, coordina un proyecto de vinculación con la sociedad enfocado en el control de la población canina y felina en el cantón Guaranda, provincia de Bolívar. Este proyecto ha implementado campañas de esterilización, vacunación y desparasitación, logrando una reducción significativa en la incidencia de enfermedades zoonóticas y mejorando la convivencia entre la comunidad y sus mascotas. Su experiencia abarca consultorías en clínicas veterinarias de alto prestigio y asesorías en programas de bienestar animal. Ha publicado numerosos artículos en revistas especializadas y ha participado en congresos nacionales e internacionales, recibiendo reconocimientos por su contribución a la medicina veterinaria y la cirugía canina. Su compromiso con la excelencia académica y la innovación la posiciona como una líder en el sector, destacándose por su capacidad para integrar el conocimiento científico con la práctica profesional y la responsabilidad social.



# 03 Vinculación con la sociedad



---

# Producción de formatos informativos culturalmente apropiados (podcasts) para fomentar la inclusión social, tecnológica, derechos colectivos, alfabetismo digital y participación ciudadana

**Danilo Villaroel; Andy Olivo**

Universidad Estatal de Bolívar. Campus Académico “Alpachaca”, Av. Ernesto Che Guevara s/n y Av. Gabriel Secaira

**Guaranda, Ecuador**

*dvillarroel@ueb.edu.ec, aolivo@ueb.edu.ec*

## **Resumen**

El presente trabajo consistió en la producción y difusión de podcasts como herramienta de inclusión social y participación ciudadana, a través de contenidos adaptados culturalmente. Esta iniciativa se centró en mejorar el acceso y la comprensión de temas relevantes como derechos colectivos. Para ello, se elaboraron y difundieron diez episodios con alta calidad técnica a través de plataformas digitales, los cuales alcanzaron a 1 589 personas, fortaleciendo la alfabetización digital, la participación comunitaria y la difusión de derechos colectivos.

**Palabras clave:** Alfabetismo digital, Derechos colectivos, Inclusión, Participación ciudadana

## **Abstract**

This work involved the production and dissemination of podcasts as a tool for social inclusion and citizen participation, through culturally adapted content aimed at improving access to and understanding of relevant topics such as collective rights. A total of ten episodes were produced with high technical quality and distributed through digital platforms, reaching 1 589 individuals, thereby strengthening digital literacy, community engagement, and the promotion of collective rights.

**Keywords:** Digital literacy, Collective rights, Inclusion, Citizen participation


## I. Introducción

El Municipio de Guaranda, a través de la Dirección de Acción Social Municipal, desempeñó un rol fundamental en la ejecución del proyecto destinado a la producción de formatos informativos culturalmente apropiados. Este trabajo, que se desarrolló en el cantón Guaranda y sus parroquias, tuvo como objetivo principal fomentar la inclusión social, tecnológica, los derechos colectivos, el alfabetismo digital y la participación ciudadana. De esta manera, se alineó con las políticas de desarrollo local que promueven la participación activa de la ciudadanía en los procesos de toma de decisiones, tal como lo subrayan estudios recientes sobre el impacto de la comunicación participativa en comunidades rurales (García, 2023; López & Pérez, 2022).

En la fase inicial del trabajo, se realizaron cuatro reuniones clave que fueron determinantes para la planificación y ejecución efectiva del mismo. Estas reuniones permitieron definir claramente los objetivos, establecer un cronograma detallado y coordinar todas las etapas de preproducción, producción y postproducción. La planificación adecuada es esencial en proyectos de esta naturaleza para asegurar la eficiencia y la efectividad de los recursos disponibles, como señalan estudios sobre la gestión de proyectos comunitarios (Martínez & Gómez, 2021).

Uno de los logros más destacados fue la construcción de un set de grabación específico dentro de los laboratorios de la Universidad Estatal de Bolívar (UEB). Este set fue diseñado para satisfacer las necesidades técnicas del proyecto y garantizar la calidad de los productos audiovisuales. La infraestructura y el equipamiento adecuados son fundamentales para la producción de contenido de alta calidad, como lo indican investigaciones previas sobre la producción mediática (Sánchez, 2022).

La participación activa de los beneficiarios, incluyendo los técnicos de los diez proyectos operativos dentro del departamento de Acción Social, fue crucial para el éxito del proyecto. Esta colaboración permitió que los contenidos fueran pertinentes y alineados con las realidades y necesidades de la comunidad. Según estudios sobre la importancia de la colaboración en proyectos comunitarios, la participación de múltiples actores garantiza que estas acciones sean más inclusivas y sostenibles (Hernández & Morales, 2022).



---

Durante la sistematización de los procesos, se abordaron y resolvieron varias deficiencias preexistentes, como la ausencia de un proceso informativo estructurado dentro de la Dirección de Acción Social. Este proyecto no solo llenó ese vacío, sino que también estableció una plataforma de comunicación continua que fortalece la relación entre la municipalidad y la comunidad. La creación de sistemas de información internos es vital para mejorar la transparencia y la confianza en la gestión pública (Rodríguez, 2021).

## **II. Metodología**

El proyecto empleó un enfoque cualicuantitativo con el uso de equipos tecnológicos y software especializado para la producción de podcasts orientados a la inclusión social, derechos colectivos, alfabetización digital y participación ciudadana. Se utilizaron micrófonos de alta calidad y programas de edición como Audacity y Adobe para garantizar una producción profesional.

Se elaboraron guiones culturalmente relevantes con un lenguaje accesible, adaptado a distintos niveles de alfabetización digital. Los episodios se difundieron a través de YouTube para ampliar el alcance y fomentar la participación comunitaria.

Previo a la producción, se realizaron talleres participativos para identificar temas pertinentes y capacitar a los miembros de la comunidad en el uso de herramientas digitales básicas. Esto promovió su involucramiento activo y aseguró que el podcast sea un recurso accesible y dinámico para fortalecer la inclusión social.

## **III. Resultados y discusión**

El proyecto de producción de podcasts permitió identificar temas prioritarios para la ciudadanía y generar diez videos comunicacionales con alta calidad técnica, formatos adecuados y pertinencia cultural. Esto facilitó la difusión de información relevante, mejorando la comprensión pública sobre servicios y procesos comunitarios en Guaranda.

El impacto social fue significativo, ya que se alcanzaron 1589 visualizaciones (Tabla 1) y se fortaleció la confianza en los contenidos al contrarrestar la desinformación mediante materiales

verificados. La participación de estudiantes y profesionales no solo impulsó el desarrollo de habilidades técnicas, sino que garantizó la adaptación de los contenidos a las realidades locales.

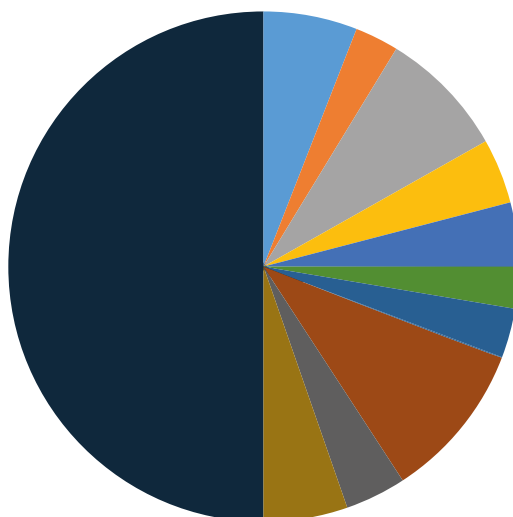
**Tabla 1**

*Métricas de impacto del podcasts informativo para la inclusión social y tecnológica (2024-2025)*

Videos	Visualizaciones	Likes
Centro Integral Vive Mejor	190	64
Mis mejores días	91	22
Niños con futuro	259	52
Mano solidaria	137	21
Brigadas médicas	134	45
Kampina Wasi	74	17
Proyecto Cadis	97	24
Proyecto Colonias Vacacionales	323	109
Semilla fértil	116	41
Navidad feliz	168	58
Suma	1589	453

Estos resultados evidencian el éxito del proyecto en términos de cobertura (Figura 1), recepción y fortalecimiento de la alfabetización digital, así como en la promoción de la participación ciudadana mediante un formato accesible y dinámico. Se identificó como área de mejora la coordinación en la producción y distribución de contenidos, lo que permitirá optimizar tiempos de entrega y ampliar el impacto en futuras iniciativas.

**Figura 1**  
*Visualizaciones*




- Centro Integral Vive Mejor
- Mis mejores Días
- Niños con Futuro
- Mano Solidaria
- Brigadas Medicas
- Kampina Wasi
- Proyecto Cadis
- Proyecto Colonias Vacacionales
- Semilla Fértil
- Navidad Feliz
- Suma

*Nota. Impacto de las visualizaciones de los vídeos*

En definitiva, el proyecto consolidó una base sólida para la continuidad y expansión de estrategias de comunicación inclusiva, contribuyendo a una ciudadanía más informada y participativa.

## **Referencias**

- Fernández, P., y Ramírez, L. (2023). El impacto de las noticias falsas en comunidades rurales: Estrategias de mitigación. Editorial Académica.
- García, M. (2023). Comunicación participativa en comunidades rurales: Un enfoque inclusivo. Universidad Nacional de Educación.
- Hernández, J., y Morales, R. (2020). La colaboración en proyectos comunitarios: Claves para el éxito. *Revista de Estudios Sociales*, 18(3), 45-67.
- López, A., y Pérez, D. (2022). Políticas de desarrollo local y participación ciudadana. Editorial Universitaria.
- Martínez, F., y Gómez, C. (2021). Gestión de proyectos comunitarios: Planeación y ejecución efectiva. Editorial de Ciencias Sociales.
- Rodríguez, S. (2021). Gestión pública y transparencia: Desafíos y oportunidades. Fondo de Cultura Económica.
- Sánchez, I. (2022). Infraestructura en la producción mediática: Importancia y retos. Universidad Técnica de Ambato.



---

# Gestión administrativa en procesos mercantiles en el GAD parroquial de Santa Fe y nueve organizaciones comunitarias con estudiantes de contabilidad

**Ruth Cecibelt Cedeño Álvarez**

Universidad Estatal de Bolívar. Campus Académico “Alpachaca”, Av. Ernesto Che Guevara s/n y Av. Gabriel Secaira

**Guaranda, Ecuador**

*ecedeno@ueb.edu.ec*

## **Resumen**

El proyecto de gestión de documentos mercantiles en el GAD de la parroquia Santa Fe optimizó los procesos administrativos mediante un sistema de control y manejo documental eficiente. Con el propósito principal de proporcionar información confiable, ágil y segura para los miembros de la junta parroquial, se ordenaron los documentos para mejorar la síntesis y localización de la información mediante un sistema estructurado que optimiza la gestión documental. Al implementar mejoras en el control de la documentación, se generó una gestión precisa que beneficio directamente a los usuarios internos.

**Palabras clave:** Efectividad administrativa, Efectividad operativa, Gestión administrativa, Gestión documental.

## **Abstract**

El proyecto de Gestión de documentos mercantiles en el gobierno autónomo descentralizado de la parroquia Santa Fe, optimizó los procesos administrativos mediante un sistema de control y manejo documental eficiente. Con el propósito principal de proporcionar información confiable, ágil y segura para los miembros de la Junta Parroquial se ordenaron los documentos para mejorar la síntesis y localización de información, implementando un sistema estructurado que optimiza la gestión documental. Al implementar mejoras en el control de la documentación, se generó una gestión precisa que benefició directamente a los usuarios internos.

**Keywords:** Administrative effectiveness, Operational effectiveness, Administrative management, Document management.

## **I. Introducción**


En el contexto actual de la administración pública, la eficiencia en la gestión documental se ha convertido en un factor clave para garantizar la transparencia, agilidad y calidad en la toma de decisiones. Las instituciones del sector público tienen una marcada necesidad de modernización y sistematización de sus procesos administrativos, especialmente en lo que respecta al manejo de documentación mercantil. La gestión adecuada de estos documentos incide directamente en la efectividad institucional y en la calidad del servicio ofrecido a la ciudadanía.

En este marco, el presente proyecto se desarrolló con el objetivo de optimizar los procesos administrativos en el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) parroquial de Santa Fe, mediante la implementación de un sistema eficiente de control y manejo documental. Esta iniciativa respondió a la necesidad de contar con información confiable, ágil y segura, que fortalezca la capacidad de respuesta institucional y reduzca los márgenes de error en la gestión administrativa.

A través de una serie de acciones organizadas, se consolidó un modelo de gestión documental que no solo benefició directamente a los miembros de la junta parroquial y al personal interno, sino que también es una experiencia replicable para otras entidades con requerimientos similares. Este esfuerzo marca un avance significativo hacia una administración local más moderna, efectiva y orientada a resultados, contribuyendo al fortalecimiento de la gobernanza territorial desde una perspectiva técnica y estratégica.

## **II. Metodología**

La metodología en este trabajo fue de tipo descriptiva y aplicada, enfocada en el análisis y mejora de la gestión administrativa y documental en el GAD parroquial de Santa Fe y nueve organizaciones comunitarias. Inicialmente, se realizó un diagnóstico situacional para identificar las deficiencias en los procesos mercantiles y documentales existentes. Después, se implementaron técnicas de organización y sistematización documental, como la clasificación, ordenamiento y digitalización de documentos, utilizando Microsoft Excel como herramienta principal para el registro y control de la documentación. Esto



---

facilitó el acceso rápido y seguro a la información. Además, se aplicaron procesos de verificación y validación para garantizar la precisión de los registros y la efectividad en la localización de la información.

### **III. Resultados y discusión**

La revisión de los procesos mercantiles en el GAD de la parroquia Santa Fe se llevó a cabo mediante un análisis integral. De los diez procesos planificados, se logró revisar ocho, lo que representó un avance significativo a pesar de las limitaciones temporales. La ejecución de esta revisión permitió identificar áreas críticas que requerían una intervención inmediata para optimizar la gestión administrativa y mercantil.

En cuanto a la organización y sistematización documental, se realizó un trabajo exhaustivo de clasificación y examen de 150 documentos mercantiles. Este proceso fue clave para garantizar una gestión más efectiva de la información, facilitando su localización y optimización del tiempo de respuesta en las actividades administrativas. La clasificación sistemática contribuyó a la reducción de errores y duplicación de tareas, estableciendo un orden documental claro y estructurado que beneficia directamente a los usuarios internos y externos de la institución.

Un logro importante fue la digitalización de todos los documentos mercantiles, correspondiente al período de enero a diciembre de 2024, alcanzando un 95 % de cumplimiento. Esta implementación permitió transformar los documentos físicos en archivos digitales accesibles, lo que contribuyó a la modernización del sistema de gestión documental. No obstante, se identificaron dificultades relacionadas con la falta de colaboración por parte de algunos responsables, lo que limitó la finalización completa de esta actividad. Para asegurar la continuidad y éxito de este proceso a futuro, se proporcionaron recursos y herramientas que garantizan una operación eficiente y sostenible.

Los resultados obtenidos reflejan una mejora sustancial en la gestión administrativa y documental del GAD parroquial de Santa Fe. Se optimizó el manejo de la información mercantil, permitiendo un acceso ágil, confiable y seguro a los documentos, lo cual facilitó la toma de decisiones y la ejecución de actividades. Además, los tiempos de respuesta en la localización y procesamiento de información se redujeron considerablemente, beneficiando tanto a los miembros de la junta parroquial como


a los usuarios internos.

### **Conclusiones**

El proyecto fortaleció la gestión administrativa, redujo tiempos de respuesta y optimizó la localización documental en el GAD de Santa Fe. Se recomienda mantener la sistematización e implementar cronogramas ajustados para futuros proyectos replicables en otras instituciones locales.

### **Referencias**

- Cadena-Iñiguez, P., Rendón-Medel, R., Aguilar-Ávila, J., Salinas-Cruz, E., de la Cruz-Morales, F. del R., y Sangerman-Jarquín, D. M. (2017). Métodos cuantitativos, métodos cualitativos o su combinación en la investigación: un acercamiento en las ciencias sociales. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 8(7), 1603-1617. <https://doi.org/10.29312/REMEXCA.V8I7.515>
- Gestión Documental - Función Pública. (s/f). Gov.co. Recuperado el 13 de diciembre de 2024, de <https://www1.funccionpublica.gov.co/gestion-documental>



# Fortalecimiento de la estructura y comportamiento organizacional en la junta administradora de agua del recinto Shiraguan del cantón Echeandía, provincia de Bolívar

*Jesenia Agualongo; Paquita Albán; Marco Básquez; Lorena Cadena; Nathaly Casalombo; Nancy Casalombo; Evelyn Chariguamán; Landy Estrada; Yessení Llumiguano; Jordan Monar; Alex Moya; Ana Rea; Daniela Rodríguez; Wilmer Telenchana; Fátima Yanza; Jessica Yucailla; Daisy Yagchirema*

Universidad Estatal de Bolívar. Campus Académico “Alpachaca”, Av. Ernesto Che Guevara s/n y Av. Gabriel Secaira

**Guaranda, Ecuador**

## Resumen

El proyecto de vinculación con la Junta Administradora de Agua del recinto Shiraguan buscó fortalecer la gestión administrativa y la sostenibilidad del recurso hídrico mediante la participación comunitaria. Se aplicaron encuestas a usuarios para identificar necesidades y percepciones, lo que permitió elaborar un documento técnico con recomendaciones estratégicas. La ejecución se desarrolló entre mayo y julio de 2024. El 67 % de los encuestados consideró prioritaria la implementación de un sistema de gestión de calidad para mejorar la administración. Los resultados evidenciaron mejoras en la organización interna, mayor satisfacción comunitaria y una estructura operativa más eficiente. El proyecto demostró que la gestión participativa y transparente es clave para garantizar el acceso sostenible al agua en zonas rurales, siendo esta experiencia replicable en otras comunidades con condiciones similares.

**Palabras clave:** Comportamiento organizacional, Gestión, Junta, Recursos hídricos.

## Abstract

The community engagement project with the Water Administrative Board of the Shiraguan area aimed to strengthen administrative management and promote the sustainability of water resources through community participation. Surveys were conducted with users to identify needs and perceptions, enabling the development of a technical report with strategic recommendations. The project was implemented between May and July 2024. Results showed that 67 % of respondents considered the implementation of a quality management system essential to improve administration. The project improved internal organization, increased community satisfaction, and enhanced operational efficiency. This experience demonstrates that participatory and transparent ma-

agement is key to ensuring sustainable access to water in rural areas and can be replicated in similar communities.

**Keywords:** Organizational behavior, Management, Board, Water resources.

## **I. Introducción**

En el recinto Shiraguan, cantón Echeandía, provincia de Bolívar, la gestión de los recursos hídricos enfrenta desafíos críticos debido a una estructura organizacional deficiente y a prácticas de gestión ineficaces. Estas limitaciones han dificultado que la Junta Administradora de Agua proporcione un servicio adecuado, generando problemas de acceso y calidad del agua para los habitantes.

Las actividades del proyecto incluyeron la aplicación de encuestas a los miembros de la comunidad (para identificar áreas clave de mejora), la formación de comisiones para distintas actividades y la realización de auditorías internas que aseguren la transparencia en la gestión de los recursos. Este enfoque de gestión comunitaria sostenible busca garantizar un acceso equitativo al agua y promover la responsabilidad compartida en su uso.

La finalidad del proyecto fue lograr una administración más eficiente y mejorar la calidad del servicio de agua en la comunidad. Se espera que los resultados generen mayor satisfacción de los usuarios, fortalezcan la estructura organizacional y fomenten el compromiso comunitario con la conservación del agua.

El objetivo de este proyecto fue fortalecer la estructura organizacional de la Junta mediante la implementación de un manual de funciones y un organigrama estructural que contribuyan a mejorar la eficiencia administrativa y la participación comunitaria en la gestión del agua.

## **II. Metodología**

La metodología se basó en encuestas a los miembros de la comunidad del recinto Shiraguan. Con ello, se identificaron las necesidades y áreas de mejora en la gestión de recursos hídricos. Las encuestas se utilizaron para recopilar datos sobre la percepción y satisfacción de los usuarios respecto a la gestión

actual. Se analizaron los datos recolectados utilizando técnicas estadísticas básicas, lo que nos permitió identificar patrones.

Las encuestas se elaboraron y presentaron de manera cuidadosa, utilizando materiales sencillos (papel Bond A4, esferográficos y marcadores). Además, se llevaron a cabo reuniones con el personal administrativo para discutir los resultados y planificar la implementación de mejoras. Se concluyó con la formulación de recomendaciones concretas destinadas a fortalecer la estructura organizacional y mejorar la gestión de los recursos hídricos en la comunidad.

### III. Resultados y discusión

El análisis de los resultados evidencia que la comunidad del recinto Shiraguan considera prioritaria una reestructuración organizacional para mejorar el funcionamiento de la Junta y atender de forma adecuada sus necesidades. Si bien una parte de los encuestados percibe que la capacitación de la junta directiva es adecuada, persiste una preocupación respecto a su suficiencia y aplicabilidad para la gestión de los recursos hídricos.

Los resultados subrayan la importancia de contar con una estructura organizacional robusta para garantizar una gestión administrativa eficiente. Asimismo, se reconoce la existencia de otros factores relevantes que requieren atención para fortalecer la gobernanza del agua en la comunidad.

**Tabla 1**

*Áreas de la gestión administrativa que requieren mayor atención*

Opciones	Número de personas	Frecuencia porcentual
Planificación	6	30 %
Planificación y control	6	30 %
Planificación y organización	4	20 %
Organización y control	4	20%
Total	20	100 %

Los datos que se aprecian en la Tabla 1 muestran que las áreas de “Planificación” y “Planificación y control” concentran el mayor porcentaje de atención requerida (30 % cada una). A estas les siguen “Planificación y organización” y “Organización y control” con el 20 % cada una, lo que indica que los procesos relacionados con la planificación son considerados prioritarios por la comunidad para mejorar la gestión del agua.

**Tabla 2**

*Percepción sobre recursos disponibles para la gestión del agua*

Opciones	Número de personas	Frecuencia porcentual
Sí	8	40 %
No	12	60 %
Total	20	100 %


El 60 % de los encuestados considera que la Junta Administradora de Agua carece de recursos humanos, financieros y tecnológicos suficientes para gestionar adecuadamente el sistema de agua, mientras que el 40 % opina que los recursos disponibles son suficientes. Este resultado refleja una percepción mayoritaria sobre la necesidad de fortalecer las capacidades de la Junta, tanto en infraestructura como en talento humano y tecnología, para garantizar una gestión más eficaz del recurso hídrico en la comunidad.

### Conclusiones

La aplicación de encuestas permitió un diagnóstico participativo, mientras que el manual de funciones fortaleció la estructura organizacional. Estas acciones contribuyeron a la mejora en la administración del agua y promovieron la sostenibilidad comunitaria.

### Referencias

- Sparks, D. L., Singh, B., y Siebecker, M. G. (2024). Chemistry of soil organic matter. In *Environmental Soil Chemistry* (pp. 105-167). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-443-14034-1.00003-4>



---

# Proyecto de vinculación entre la Universidad Estatal de Bolívar, Universidad Andina Simón Bolívar y el Municipio de Guaranda para optimizar los trámites administrativos

***Miguel Ángel Gavilánez Guerrero; María Angelica Gaibor Becerra***

Universidad Estatal de Bolívar. Campus Académico “Alpachaca”, Av. Ernesto Che Guevara s/n y Av. Gabriel Secaira,

**Guaranda, Ecuador**

*mgavilanez@ueb.edu.ec, agaibor@ueb.edu.ec*

## **Resumen**

La administración pública ecuatoriana enfrenta desafíos relacionados con la burocracia excesiva, la inobservancia de las disposiciones normativas y la falta de eficiencia, lo que afecta la calidad de los servicios y la confianza ciudadana en las instituciones. Este estudio tiene como objetivo optimizar la eficiencia administrativa en el Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Guaranda mediante la mejora de las capacidades de los funcionarios públicos y la difusión del marco normativo. Se empleó una metodología mixta, combinando recolección documental, encuestas estructuradas y observación directa para analizar los procedimientos administrativos y detectar ineficiencias.

Entre los resultados, se identifican flujos de trabajo poco definidos y desconocimiento normativo entre los servidores públicos. Las conclusiones destacan la necesidad de implementar programas de capacitación y coordinación interinstitucional para reducir la burocracia y mejorar la percepción ciudadana de los servicios públicos.

**Palabras clave:** Administración pública, Burocracia, Eficiencia, Servicios públicos.

## **Abstract**

The community engagement project with the Water Administrative Board of the Shiraguan area aimed to strengthen administrative management and promote the sustainability of water resources through community participation. Surveys were conducted with users to identify needs and perceptions, enabling the development of a technical report with strategic recommendations. The project was implemented between May and July 2024. Results showed that 67 % of respondents considered the implementation of a quality management system essential to improve administration. The project improved internal organization, increased community satisfaction, and enhanced operational efficiency. This

experience demonstrates that participatory and transparent ma

**Keywords:** Public administration, Bureaucracy, Efficiency, Public services.

## **I. Introducción**

La administración pública en el Ecuador se fundamenta en principios de eficacia, eficiencia, calidad y transparencia consagrados en la Constitución de 2008. Sin embargo, persiste una brecha considerable entre estos ideales y la práctica cotidiana. Esto se evidencia en la burocracia excesiva, la falta de motivación de los servidores públicos y el desconocimiento ciudadano sobre sus derechos, lo que repercute en un servicio público ineficiente y en la pérdida de confianza en las instituciones.


A pesar de normativas como la Ley de Optimización y Eficiencia de Trámites Administrativos de 2018, la percepción ciudadana indica que la calidad de los servicios públicos ha reducido, alcanzando 6,1 puntos en 2022 según el INEC. Las estadísticas reflejan la necesidad de una transformación estructural.

Este estudio se centra en el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) del cantón Guaranda, empleando un enfoque metodológico mixto que combina revisión documental, encuestas y observación directa. Gracias a ello, se identificaron inconsistencias en los procedimientos administrativos y su impacto en la percepción ciudadana, abordando cómo simplificar trámites, mejorar la gestión institucional y fomentar una cultura de servicio orientada al bien común.

El objetivo de este proyecto es optimizar y mejorar la eficiencia administrativa del GAD del cantón Guaranda. Para esto, se busca fortalecer las capacidades de sus funcionarios y promover la aplicación efectiva de la normativa vigente para garantizar a la ciudadanía el derecho a una administración de calidad.

## **II. Metodología**

Se utilizó una combinación de metodología cualitativa y cuantitativa para obtener información integral. Se solicitó y revisó la documentación existente (flujogramas, normativas y reglamentos locales) en todos y cada uno de los departamentos del



---

GAD del cantón Guaranda. Este permitió evaluar la existencia y calidad de los documentos que estructuran los procedimientos.

Por otra parte, se aplicaron encuestas estructuradas a funcionarios y usuarios de los servicios. Estas incluyeron preguntas cerradas para análisis estadístico y abiertas para obtener opiniones detalladas. Además, se observaron y analizaron los procedimientos en tiempo real, en cada uno de los departamentos del GAD de Guaranda, con el objetivo de identificar posibles inconsistencias o cuellos de botella. Este enfoque permitió recolectar datos sobre la operatividad y como son efectuados diariamente de los procedimientos.

Finalmente, se realizaron entrevistas semiestructuradas con funcionarios responsables de los trámites y con usuarios seleccionados. Este método generó información profunda sobre las percepciones y experiencias relacionadas con los trámites.

### **III. Resultados y discusión**

El proyecto de vinculación identificó deficiencias relevantes en la comprensión y aplicación del Código Orgánico Administrativo y la Ley de Optimización y Eficiencia de Trámites Administrativos entre los funcionarios del GAD de Guaranda. Solo un 48 % demostró conocimiento adecuado sobre estas legislaciones, lo que subraya la necesidad de capacitaciones específicas.

La percepción ciudadana sobre la calidad de los servicios públicos obtuvo un promedio de 6,1/10, evidenciando una valoración moderada con limitaciones derivadas de la burocracia y falta de eficiencia. Se observó que los departamentos con personal capacitado alcanzaron mayores índices de satisfacción, confirmando la relación entre formación y calidad percibida.


El proyecto propone un enfoque innovador mediante diagnóstico situacional, capacitaciones y un manual de buenas prácticas para impulsar cambios sostenibles. Se prevé que mejorar la capacitación del 50 % del personal incrementará la confianza y percepción ciudadana, reduciendo la burocracia, optimizando recursos y fortaleciendo la relación con los ciudadanos, en línea con los ODS y el Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025.

## **Conclusiones**

La implementación del COA y la capacitación a funcionarios son esenciales para optimizar trámites administrativos en el GAD de Guaranda. Se evidenció una relación directa entre capacitación y mejora en la percepción ciudadana de los servicios públicos, lo que contribuye a la transparencia y confianza institucional.

## **Referencias**

- Guía Oficial de Trámites y Servicios del Ecuador. Código Orgánico Administrativo. <https://www.gob.ec/>
- Consejo Nacional de Competencias. Ley Orgánica para la Optimización y Eficiencia de Trámites Administrativos. <https://www.consejocantonal.gob.ec/>



---

# Juegos tradicionales para el desarrollo psicomotor grueso de niños y niñas de educación inicial II y preparatoria de las instituciones educativas del cantón Guaranda, provincia de Bolívar

***Dora Marcela Lliguisupa Pastor; María de los Ángeles Bonilla Roldan***

Universidad Estatal de Bolívar. Campus Académico “Alpachaca”, Av. Ernesto Che Guevara s/n y Av. Gabriel Secaira

**Guaranda, Ecuador**

*dlliguisupa@ueb.edu.ec*

## **Resumen**

El proyecto implementó juegos tradicionales como estrategia pedagógica para fortalecer la lateralidad y el desarrollo psicomotor grueso en 712 niños de educación inicial II y preparatoria en Guaranda. Ante desafíos como la sustitución de estas actividades por tecnología y la falta de estrategias pedagógicas para su aplicación, se identificó que tanto docentes como familias desconocen su importancia para la coordinación, equilibrio, escritura y percepción espacial. Mediante actividades lúdicas, se reforzaron habilidades motrices y se promovió el aprendizaje integral. Además, se contribuyó a la preservación de la cultura local con los juegos tradicionales. Estos demostraron ser una alternativa efectiva y culturalmente significativa para fortalecer la lateralidad y fomentar el desarrollo integral de los niños en entornos educativos.

**Palabras clave:** Desarrollo infantil, Juegos tradicionales, Lateralidad, Motricidad gruesa.

## **Abstract**

The project implemented traditional games as a pedagogical strategy to strengthen laterality and gross motor development in 712 children in early childhood education II and preparatory levels in Guaranda. Faced with challenges such as the replacement of these activities with technology and the lack of pedagogical strategies for their application, it was identified that both teachers and families are unaware of their importance in coordination, balance, writing, and spatial perception. Through playful activities, motor skills were reinforced and comprehensive learning was promoted. Additionally, it contributed to the preservation of local culture through traditional games. These proved to be an effective and culturally meaningful alternative to strengthen laterality and foster the comprehensive development of children in educational environments.

**Keywords:** Child development, Traditional games, Laterality, Gross motor skills.

## **I. Introducción**

El desarrollo psicomotor grueso es fundamental en la primera infancia, ya que sienta las bases para habilidades motoras, cognitivas y sociales. Dentro de este ámbito, se encuentra también la lateralidad, que implica la preferencia del uso de un lado del cuerpo. En este sentido, es preciso alcanzar una coordinación adecuada para facilitar aprendizajes futuros, como la escritura y la lectura. En el nivel de educación inicial II y preparatoria, los niños se encuentran en una etapa crítica para consolidar esta habilidad, que requiere estímulos específicos.

Los juegos tradicionales, además de ser una expresión cultural significativa, constituyen una herramienta efectiva para trabajar el desarrollo psicomotor y la lateralidad al involucrar movimientos corporales amplios, coordinación y toma de decisiones. Sin embargo, su implementación ha disminuido, debido a la influencia de la tecnología, el desconocimiento de su valor educativo y las limitaciones en la planificación curricular. Abordar esta problemática es necesario para garantizar un desarrollo integral en las niñas y niños. Al ejecutar estas actividades físicas, no solo fortalecen sus habilidades motoras, sino que también promueven el aprendizaje y la preservación de la cultura local. Los juegos tradicionales involucran movimientos corporales amplios, coordinación y toma de decisiones.

## **II. Metodología**

Se empleó un enfoque cualitativo con un diseño descriptivo y exploratorio para analizar el impacto de los juegos tradicionales en el desarrollo psicomotor grueso y la lateralidad de niños y niñas de educación inicial II y preparatoria de las instituciones participantes. El estudio involucró a 735 niños (de 3 a 5 años) y 27 docentes. Se utilizaron técnicas de observación directa y registros visuales para la recolección de datos. Además, se diseñó y aplicó una propuesta pedagógica basada en juegos tradicionales para fomentar la lateralidad y las habilidades motrices en los niños. Los datos recopilados se analizaron mediante categorías temáticas y se validaron a través de la triangulación de técnicas, permitiendo una comprensión integral del tema y destacando el

valor educativo y cultural de los juegos tradicionales.

## Resultados y discusión

Las consideraciones relacionadas con la edad de los 369 niños y 366 niñas evaluados, cuyas edades oscilan entre los 3 y 5 años, se reflejan en los resultados de la Tabla 1. Estos muestran características propias del desarrollo neuromotor y sensorial de esta etapa. A esta edad, la lateralidad comienza a definirse con mayor claridad, aunque aún es un proceso en construcción. La marcada preferencia por el lado derecho podría deberse a factores biológicos y culturales que influyen en el desarrollo infantil.

Al comparar las evaluaciones “Antes” y “Después”, no se observan cambios significativos entre los momentos evaluados, lo que indica que las preferencias de lateralidad se mantienen estables en el tiempo. Esto sugiere que, en este grupo de edad, la lateralidad es un rasgo relativamente consolidado, ya que continúa definiéndose hasta los 6 o 7 años.

**Tabla 1**

### *Lateralidad*

Observación	Antes		Después	
	Iz	Der	Iz	Der
Mano dominante observada:	62	673	46	689
Pie dominante observado:	111	624	68	667
Ojo dominante observado:	90	645	56	679
Oído dominante observado:	84	651	53	682

## **Conclusiones**

Los juegos tradicionales resultaron ser una herramienta pedagógica efectiva para desarrollar habilidades motrices gruesas y lateralidad en las niñas y niños de entre 3 y 5 años. Además, estos juegos contribuyen a su desarrollo integral y a preservar la cultura local.

## **Referencias**

- Activities Infantil. (s. f.). Qué es la lateralidad cruzada y cómo influye en el rendimiento escolar. Recuperado de <https://www.actividadesinfantil.com>
- Scientific American. (s. f.). Why are some people left-handed? Recuperado de <https://www.scientificamerican.com>
- Nueva Mujer. (2017). Solo el 10 % de la población mundial es zurda, pero ¿qué significa serlo?



---

# Sanidad y bienestar animal en las doce comunidades rurales de la parroquia San Simón

**Oswaldo Amangandi Sinchipa, Kristina Estefanía Velarde Escobar**

Universidad Estatal de Bolívar. Campus Académico Laguacoto II Km 1 ½, vía a San Simón,

**Guaranda, Ecuador**

*oswaldo.amangandi@ueb.edu.ec*

*kvelarde@ueb.edu.ec*

## Resumen

En las áreas rurales de la parroquia San Simón, la salud y el bienestar de los animales de producción son fundamentales para la sostenibilidad comunitaria y la economía agrícola local. Este estudio analizó las dinámicas de salud y confort animal en bovinos, porcinos y ovinos, identificando las deficiencias en el cuidado animal y su impacto en la productividad ganadera. Se aplicó un diagnóstico de las condiciones actuales, evaluando prácticas veterinarias y desarrollando programas de capacitación comunitaria. Como resultado, se implementaron campañas de desparasitación y vitaminización que beneficiaron a 305 bovinos, 57 porcinos y 24 ovinos, mejorando su salud y eficiencia productiva. Se concluye que fortalecer el bienestar animal contribuye de manera significativa al desarrollo rural sostenible y al bienestar económico de las comunidades locales.

**Palabras clave:** Bienestar animal, Bovinos, Desparasitación, Vitaminización.

## Abstract

In the rural areas of San Simón parish, the health and well-being of farm animals are critical to community sustainability and the local agricultural economy. This study analyzed the health and well-being dynamics of cattle, pigs, and sheep, identifying deficiencies in animal care and their impact on livestock productivity. Current conditions were diagnosed, veterinary practices evaluated, and community training programs developed. As a result, deworming and vitaminization campaigns were implemented, benefiting 305 cattle, 57 pigs, and 24 sheep, improving their health and productive efficiency. It is concluded that strengthening animal welfare contributes significantly to sustainable rural development and the economic well-being of local communities.

**Keywords:** Animal welfare, Cattle, Deworming, Vitaminization

## **I. Introducción**

La parroquia San Simón, ubicada en el cantón Guaranda, provincia de Bolívar, cuenta con una población de 4203 habitantes según el censo de 2010. Su economía rural depende de la producción pecuaria; los bovinos, porcinos y ovinos son una de las principales fuentes de ingresos para las familias. No obstante, el limitado acceso a servicios veterinarios especializados afecta el bienestar animal y reduce la productividad comunitaria, impactando la sostenibilidad económica local.


Ante esta problemática, se estableció un convenio interinstitucional entre el Gobierno Autónomo Descentralizado de San Simón y la Universidad Estatal de Bolívar que permitió ejecutar el proyecto de vinculación “Sanidad y bienestar animal en las doce comunidades rurales de la parroquia San Simón”. Este proyecto incluyó campañas de desparasitación y vitaminización en bovinos, porcinos y ovinos, beneficiando directamente a los productores rurales.

Asimismo, se realizaron capacitaciones para instruir a los productores sobre los beneficios de estas prácticas, las dosis recomendadas y el cuidado adecuado de los animales. Estas acciones se llevaron a cabo con el objetivo de mejorar la salud animal, fortalecer la economía local y fomentar una producción ganadera sostenible.

El presente estudio busca responder a la pregunta sobre cuál es el impacto de las campañas de sanidad animal en la productividad de las comunidades rurales. Además, se indaga sobre cómo contribuyen las capacitaciones a un manejo más ético y eficiente de los animales. Esta investigación resalta la importancia de implementar estrategias integrales que fortalezcan el bienestar animal y promuevan el desarrollo sostenible en las comunidades.

## **II. Metodología**

El proyecto de vinculación “Sanidad y bienestar animal en las doce comunidades rurales de la parroquia San Simón” se ejecutó en las comunidades de Shulala, Suropotrero, Conventillo y Ulagahua ubicadas a 2672 m. s. n. m. El diseño experimental fue de tipo descriptivo y de intervención, enfocado en la capaci-



---

tación y la aplicación de campañas de desparasitación y vitaminización. Se capacitaron a los líderes comunitarios en temas de salud y bienestar animal, utilizando talleres prácticos y teóricos.

Las campañas de sanidad se realizaron en bovinos, porcinos y ovinos de todas las edades, empleando técnicas de administración oral y parenteral de medicamentos. Para la recolección de datos, se utilizaron registros de los tratamientos aplicados y observaciones directas de las condiciones de los animales. El análisis de los resultados se realizó de manera descriptiva, comparando la salud animal antes y después de las intervenciones.

## **II. Resultados y discusión**

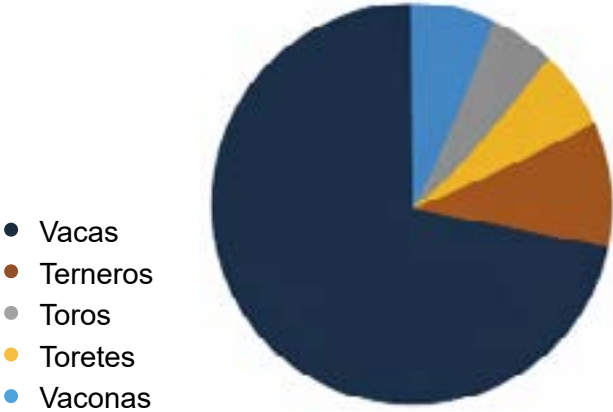
El proyecto generó importantes resultados en términos de capacitación y sanidad animal. En total, 62 personas de diversas comunidades recibieron formación sobre el cuidado adecuado de los animales. Entre los temas abordados se destacan la importancia de mantener al día los calendarios de desparasitación y vitaminización, las técnicas de administración de medicamentos y las enfermedades zoonóticas más comunes. La capacitación fue bien recibida por los participantes, quienes mostraron un alto nivel de interés en aprender sobre el manejo preventivo de la salud animal.

Durante la jornada de sanidad en las comunidades de Shulala, Suropotrero, Conventillo y Ulagahua, se asistió a 305 bovinos, 57 porcinos y 24 ovinos. En el caso de los bovinos, se administraron desparasitantes y vitaminas a vacas, vaconas, toretes, toros y terneros, lo que permitió mejorar el bienestar general de los animales y disminuir el riesgo de enfermedades parasitarias. Asimismo, en los porcinos y ovinos se aplican tratamientos adecuados para cada categoría, contribuyendo a la mejora de la salud de estos animales.

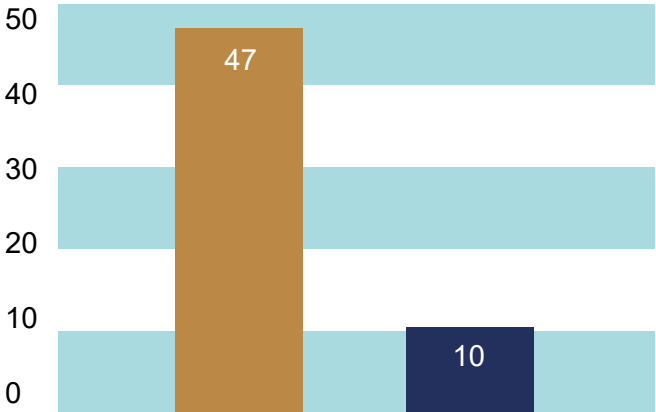
Los resultados obtenidos evidencian que las campañas de desparasitación y vitaminización tienen un impacto positivo en la salud de los animales de producción. La mejora en el bienestar animal se traduce en una mayor productividad y un menor riesgo de enfermedades, lo que es fundamental para la sostenibilidad de las comunidades rurales. Este hallazgo coincide con estudios previos que demuestran la importancia de la desparasitación y la vitaminización para mejorar la calidad de vida animal y aumentar la eficiencia productiva.

En las comunidades de Shulala, Suropotrero, Conventillo y Ulagahua, se llevó a cabo la desparasitación y vitaminización de 180 vacas, 42 vaconas, 12 toretes, 16 toros y 54 terneros, con un total de 305 bovinos (Figura 1).

**Figura 1**  
*Número de bovinos desparasitados y vitaminizados*



En las comunidades de Shulala, Suropotrero, Conventillo y Ulagahua, se llevó a cabo la desparasitación y vitaminización de 47 cerdos y 10 lechones, con un total de 57 siete porcinos (Figura 2).

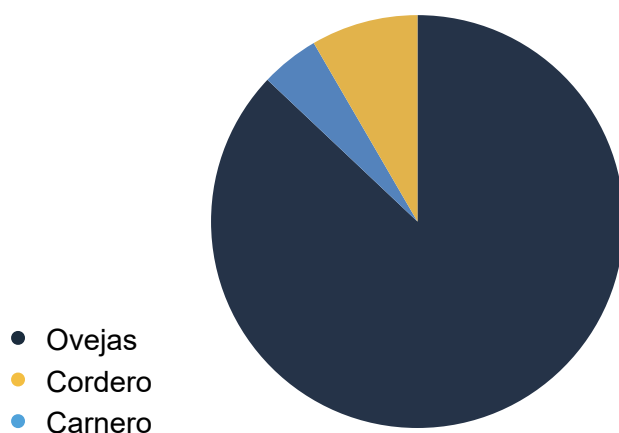


*Figura 2. Número de porcinos desparasitados y vitaminizados*

En las comunidades de Shulala, Suropotrero, Conventillo y Ulagahua, se llevó a cabo la desparasitación y vitaminización de 21 ovejas, 1 carnero y 2 corderos, con un total de 24 ovinos (Figura 3).

### Figura 3

*Número de ovinos desparasitados y vitaminizados*




### Conclusiones

El proyecto mejoró de manera significativa la salud de bovinos, porcinos y ovinos mediante campañas de desparasitación y vitaminización, fortaleciendo su bienestar y reduciendo el riesgo de enfermedades parasitarias. La capacitación a líderes comunitarios incrementó la conciencia sobre el manejo preventivo y el cuidado responsable de los animales. Se recomienda dar continuidad a estas iniciativas, ampliarlas a otras comunidades y realizar un seguimiento del impacto a largo plazo en la productividad ganadera y la sostenibilidad de la economía rural, consolidando la salud animal como pilar del desarrollo comunitario.

## Referencias

- Aparicio Medina, J. M., y Paredes Vanegas, V. (2013). Manual práctico de farmacología veterinaria. Universidad Nacional Agraria. <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://repositorio.una.edu.ni/2474/1/nl70a639m.pdf&ved=2ahUKEwiB147LmdmHAXSRDABHUSAEKAQFnoECBcQAQ&usg=AOvVaw1LFSTXKhPw05wKLI-KOckbp>
- Lucas, X. (2021). Qué es lo que debemos saber para asesorar correctamente a nuestros clientes frente a la decisión de esterilizar o no a su perro. *ReproNEWS*, (2), 1-7. <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://es.virbac.com/files/live/sites/virbac-es/files/Elementos%2520p%25C3%25A1ginas/amvac/Archivos/Repronews%25202.pdf&ved=2ahUKEwjHgZzvptmHAXUtRDABHf6vFAo4ChAWegQICxA-B&usg=AOvVaw0yPmD4 H5X>.



---

# Proyecto de gestión interinstitucional entre el Gobierno Autónomo Descentralizado de la parroquia San Lorenzo y la Universidad Estatal De Bolívar: Salud y bienestar animal en las once comunidades rurales de la parroquia San Lorenzo

**Kristina Estefanía Velarde Escobar; Oswaldo Amangandi Sinchipa**  
Universidad Estatal de Bolívar. Campus Académico Laguacoto II Km 1 ½,  
vía a San Simón  
**Guaranda, Ecuador**  
*kvelarde@ueb.edu.ec*  
*oswaldo.amangandi@ueb.edu.ec*

## **Resumen**

En las comunidades rurales de la parroquia San Lorenzo, la salud y el bienestar animal son fundamentales para la sostenibilidad y el desarrollo económico local, especialmente en la producción de bovinos, que constituyen una fuente vital de ingresos. Sin embargo, se identificaron limitaciones en el acceso a servicios veterinarios y deficiencias en prácticas de manejo, lo que genera una alta incidencia de enfermedades y malnutrición en los animales. Este contexto resalta la necesidad de establecer estrategias de manejo integral, sanidad y bienestar animal que permitan mejorar la productividad, fortalecer la economía agrícola local y garantizar la sostenibilidad de las comunidades.

**Palabras clave:** Bienestar animal, Bovinos, Esterilización, Inoculación.

## **Abstract**

In the rural communities of San Lorenzo parish, animal health and welfare are fundamental to local sustainability and economic development, especially in cattle production, which constitutes a vital source of income. However, limited access to veterinary services and deficient management practices were identified, leading to a high incidence of animal disease and malnutrition. This context highlights the need to establish comprehensive animal management, health, and welfare strategies that improve productivity, strengthen the local agricultural economy, and ensure community sustainability.

**Keywords:** Animal welfare, Cattle, Sterilization, Inoculation.

## **I. Introducción**

La parroquia San Lorenzo, ubicada en el cantón Guaranda de la provincia de Bolívar, cuenta con una población de 1857 habitantes según el censo de 2010. El Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) impulsa actividades agropecuarias en beneficio de los productores locales. Ante la falta de un médico veterinario en el GAD parroquial, se estableció un acuerdo con la carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad Estatal de Bolívar para ejecutar el proyecto “Salud y bienestar animal en las once comunidades rurales de la parroquia San Lorenzo”.

Este proyecto permitió realizar campañas de vacunación contra el carbunco en bovinos y campañas de esterilización en caninos, beneficiando a los productores agropecuarios de la zona. Además, se desarrollaron capacitaciones sobre manejo de calendarios de vacunación, vías de administración de medicamentos, enfermedades infecciosas y manejo del estrés animal. Estas actividades fortalecieron el conocimiento de los productores para mejorar la productividad y el bienestar animal en la parroquia.

## **II. Metodología**

El proyecto de vinculación se realizó en las comunidades de Tambillo, Canduya, Calpa Sauce Alto, Calpa Sauce Bajo, Chacaguayco, Sauce, Bajo Censo Nahuan, Marcopamba, Tishinguirí, Guapungoto, Casco Parroquial, Provincia de Bolívar, ubicadas a 2672 m. s. n. m. El cronograma de actividades se desarrolló de acuerdo con los objetivos establecidos por las entidades: a) capacitar a 30 propietarios ganaderos en sanidad y bienestar animal; b) realizar campaña de vacunación contra el carbunco sintomático a 300 bovinos; y c) desarrollar campaña de esterilización a 25 caninos.

## **III. Resultados y discusión**

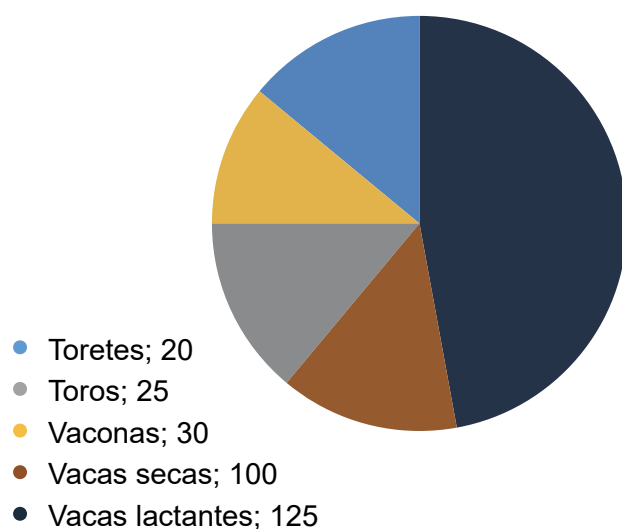
El proyecto permitió capacitar a treinta personas de once comunidades rurales de San Lorenzo en temas clave como manejo de carbunco, esterilización en caninos, vías de administración de medicamentos, principales enfermedades infecciosas y control del estrés animal. De esta manera, se fortalecieron sus

capacidades para un manejo responsable del ganado y de las mascotas. Se ejecutó con éxito la campaña de vacunación contra el carbunco en 300 bovinos (vacas secas, lactantes, vaconas, toretes y toros) en todas las comunidades intervenidas, contribuyendo a la prevención de brotes que afectan la productividad y el bienestar animal.

La Figura 1 ilustra el número de animales vacunados por categoría, evidenciando el compromiso de la comunidad con la sanidad animal. Así, se destaca la relevancia de la prevención como estrategia para fortalecer la economía local y la sostenibilidad de la producción agropecuaria. Los resultados coinciden con estudios que demuestran que la vacunación y la capacitación mejoran significativamente la salud animal, reducen la mortalidad y elevan la productividad de las comunidades rurales. Esto refuerza la importancia de continuar con estas acciones de forma periódica y expandirlas a otras comunidades con necesidades similares.

### Figura 3

*Número de bovinos inoculados contra el carbunco*



*Nota. Descripción de número de animales por categorías inoculados contra el carbunco*

## **Conclusiones**

El proyecto cumplió con las metas de sanidad animal en San Lorenzo, contribuyendo a la producción sostenible y a la prevención de enfermedades. Se recomienda continuar con programas similares en la región.

## **Agradecimiento**

Agradecemos la colaboración de las autoridades del Gobierno Autónomo Descentralizado intercultural alternativo y participativo de San Lorenzo, cuyo apoyo permitió cumplir con éxito las actividades planificadas del proyecto. Gracias a esta cooperación, se capacitó a 30 productores agropecuarios y se vacunaron 300 bovinos contra el carbunco, contribuyendo al fortalecimiento de la sanidad animal en las comunidades rurales. Asimismo, se reconoce la dotación de materiales, insumos y medicamentos necesarios para la ejecución de la campaña de vacunación, facilitando una intervención eficiente y con impacto positivo en la salud y productividad del ganado.

## **Referencias**

- Hernández, M. L. (2014). Farmacología general.
- Muñoz, R. (2014). Bienestar animal: un reto en la producción pecuaria. *Spei Domus*, 10(20), 31-40.
- Sejian, V., et al. (2018). Adaptation of animals to heat stress. *Animal*, 12(s2), s431-s444.
- Böhm, R. et al. (1996). Anthrax: Memorandum from a WHO meeting. *WHO Bulletin*, 74, 465-70.



---

# Plan de gestión interinstitucional para el control de la población canina y felina en Guaranda

**Kevin Caranqui; Andrés Jiménez; Alba Pilatalli; Andrés Ramírez; María Ramírez; Gilmar Sangucho; Jenny Vargas**

Universidad Estatal de Bolívar. Campus Académico Laguacoto. Laguacoto, vía a San Simón

**Guaranda, Ecuador**

*jmartinez@ueb.edu.ec*

## Resumen

El Consejo Municipal del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Guaranda, en aplicación del Art. 249 del Código Orgánico Integral Penal y de la Constitución de la República del Ecuador, establece sanciones y multas por el maltrato animal, enfatizando la responsabilidad de los tutores en el cuidado de sus mascotas. La ordenanza local regula la protección y manejo de la fauna urbana para prevenir la propagación de animales sin hogar y reducir riesgos de mordeduras y enfermedades. Se contemplan programas de esterilización y de adopción y la creación de centros de acogida temporal para animales abandonados. Esta normativa se fundamenta en los artículos 71 y 83 de la Constitución, que promueven el respeto a la naturaleza y la participación ciudadana, asegurando un entorno urbano seguro, saludable y respetuoso con el bienestar animal.

**Palabras clave:** Guaranda, Esterilización, Rescate animal, Tenencia responsable.

## Abstract

The Municipal Council of the Autonomous Decentralized Government of the Guaranda canton, in accordance with Article 249 of the Comprehensive Organic Penal Code and the Constitution of the Republic of Ecuador, establishes sanctions and fines for animal abuse, emphasizing the responsibility of pet owners in the care of their animals. The local ordinance regulates the protection and management of urban fauna to prevent the spread of stray animals and reduce the risks of bites and diseases. It includes sterilization and adoption programs and the creation of temporary shelters for abandoned animals. This regulation is based on Articles 71 and 83 of the Constitution, which promote respect for nature and citizen participation, ensuring a safe, healthy, and animal welfare-respecting urban environment.

**Keywords:** Guaranda, Sterilization, Animal rescue, Responsible ownership.

## **I. Introducción**

El bienestar de la naturaleza y de los animales es una responsabilidad compartida por todos los ciudadanos e implica el respeto a los derechos y obligaciones de cada tutor de mascotas para garantizar ambientes seguros y una adecuada protección de la fauna urbana. Una gestión inadecuada de la fauna urbana puede derivar en la proliferación de animales sin hogar, generando riesgos de mordeduras y la transmisión de enfermedades infecciosas que afectan a la comunidad.

Según el Consejo Municipal del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Guaranda (2019), amparado en el Art. 249 del Código Integral Penal de la Constitución de la República del Ecuador, se establecen sanciones para el maltrato animal. Estas abarcan el abuso físico y la negligencia en la atención veterinaria. Esta normativa busca controlar la proliferación de perros y gatos, reduciendo riesgos sanitarios y contribuyendo a mejorar la calidad de la vida comunitaria.

La ordenanza local estipula sanciones para quienes incumplan la tenencia responsable de mascotas, obligando a los propietarios a garantizar la alimentación, el agua, el refugio y la atención veterinaria. Además, se prohíbe toda forma de maltrato (Consejo Municipal del GAD de Guaranda, 2019). Asimismo, se contempla la implementación de programas de esterilización y adopción, así como la creación de centros de acogida temporal para animales abandonados, en colaboración con entidades públicas y privadas.

Este marco legal se fundamenta en los artículos 71 y 83 de la Constitución de la República del Ecuador, que reconocen a la naturaleza como sujeto de derechos y promueven el respeto, la sostenibilidad y el uso responsable de los recursos naturales. El proyecto se ejecuta desde una perspectiva de desarrollo sostenible, con el propósito de proteger a los animales y fortalecer un entorno urbano seguro y saludable para todos los habitantes de Guaranda (Consejo Municipal del GAD de Guaranda, 2019).



---

## **II. Metodología**

El trabajo se desarrolló en dos fases. La fase 1 se centró en el diagnóstico de la situación actual de los animales en la ciudad; para ello, se emplearon socializaciones y fichas de registro. Asimismo, se elaboraron trípticos dirigidos a la población de Guaranda, con el propósito de conocer sus percepciones sobre la sobrepoblación animal, los hábitos en la tenencia de mascotas y la disposición para esterilizar y adoptar animales. Complementariamente, se realizaron visitas al refugio animal con el fin de conocer la condición de los animales y las necesidades del lugar. La información recopilada se procesó mediante técnicas de análisis descriptivo para su tratamiento estadístico.

La fase 2 consistió en la implementación del programa de socialización y adopción de mascotas. Con este propósito, se preparó material de difusión para la promoción del programa de socialización y se dispuso de insumos para la desparasitación. Además, se realizaron campañas de concientización sobre la adopción responsable y se promovió la adopción de animales rescatados del refugio. De igual manera, se llevaron a cabo campañas ambulantes para socializar la normativa relacionada con la tenencia de mascotas y una campaña de desparasitación dirigida a caninos y felinos. Las jornadas de socialización de la normativa se desarrollaron mediante recorridos ambulatorios realizados por los integrantes del proyecto.

## **III. Resultados y discusión**

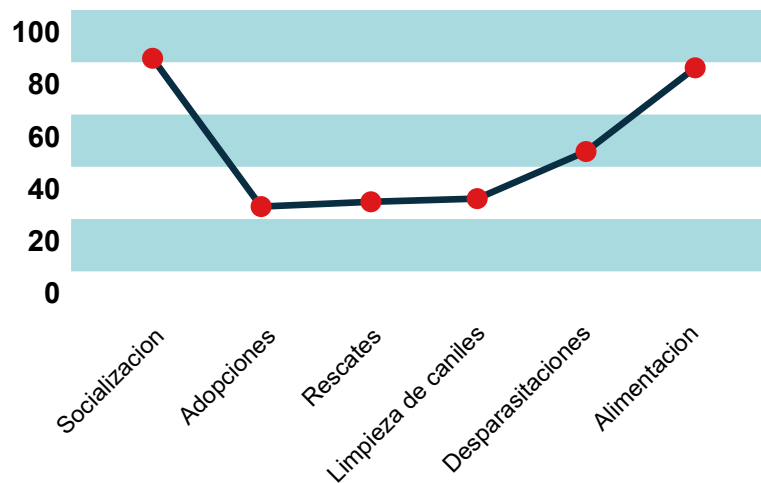
El diagnóstico realizado durante las capacitaciones evidenció que el 100 % de los 85 beneficiarios directos identificaron la sobrepoblación animal como un problema grave en Guaranda, destacando el abandono y las malas condiciones de salud de los animales callejeros. Además, todos los beneficiarios reportaron ser tutores de al menos una mascota, lo que demostró la relevancia de la temática abordada (ver Tabla 1).

**Tabla 1**


*Resultados obtenidos*

Actividades	Cantidad
Socialización	85
Adopciones	0
Rescates	2
Limpieza de caniles	4
Desparasitaciones	32
Alimentación	80

En la fase de implementación del programa, se logró la desparasitación de 32 animales domésticos, aunque no se concretaron adopciones durante el periodo evaluado. En la fase de rescate, se recuperaron dos animales en situación de calle y se brindó apoyo técnico en la limpieza de caniles y en la alimentación de 80 animales alojados en el refugio, fortaleciendo las acciones de bienestar animal en el cantón (ver Figura 1).



*Figura 1. Resultados obtenidos*



---

Estos resultados reflejan la necesidad de continuar con programas de concienciación, control y atención de la fauna urbana para garantizar la salud pública, la protección animal y el fortalecimiento de la convivencia comunitaria de forma sostenible en Guaranda.

### **Conclusiones**

El bienestar de la naturaleza y los animales es una responsabilidad compartida por todos los ciudadanos. Es esencial cumplir con nuestras obligaciones como tutores de mascotas para proteger la fauna urbana y evitar la propagación de animales sin hogar. La mala gestión de las mascotas puede representar riesgos para la salud y la seguridad pública. El Consejo Municipal del cantón Guaranda, basándose en la legislación ecuatoriana, establece multas y sanciones para quienes maltraten animales, promoviendo la tenencia responsable y la atención veterinaria adecuada. Además, se implementan programas de esterilización y adopción para controlar la población animal y se crearon centros de acogida temporal para animales abandonados. Estas medidas buscan proteger a los animales y asegurar un ambiente urbano saludable y seguro para todos los residentes.

### **Referencias**

- El Consejo Municipal del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Guaranda. (12 de febrero de 2019). Artículo 71, 36-51.
- El Consejo Municipal del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Guaranda. (12 de febrero de 2019). Artículo 83, 42,43-51.
- El Consejo Municipal del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Guaranda. (12 de febrero de 2019). Artículo 249-250, 4-51.





**CONGRESO  
INTERNACIONAL  
DE POSGRADO  
Y EDUCACIÓN  
CONTINUA (CIPEC)**

*“La ciencia con enfoque social”*

## I. PRESENTACIÓN

---

La Universidad Estatal de Bolívar, desde su modelo humanista-cultural, ha orientado su accionar conforme a los lineamientos de sus funciones sustantivas: docencia, investigación, vinculación con la sociedad y gestión. Bajo este enfoque, se promueven actividades destinadas a fortalecer su institucionalidad.

En este contexto, la Dirección de Posgrado y Educación Continua somete a consideración de los colectivos académico-científicos el VI Congreso Internacional de Posgrado y Educación Continua, titulado “La ciencia con enfoque social”. Este evento tiene como propósito el intercambio, la discusión y la difusión de resultados e innovaciones académico-investigativas de los Programas de Posgrado, a partir del abordaje de temas de actualidad, pertinencia social, identidad científica y tecnologías de vanguardia, todos ellos relacionados con el quehacer de la formación posgradual.

## II. INTRODUCCIÓN

---

En las circunstancias actuales, marcadas por los acelerados cambios socioculturales y la globalización pospandemia, nos enfrentamos a un modelo forzado de adaptación a una nueva realidad. En esta, resulta innegable la influencia de los medios de información y comunicación en la producción, innovación y difusión científica y tecnológica, en correspondencia con la profundización, democratización y gestión social del conocimiento.

Sin duda, el vertiginoso avance e influencia de la globalización han intensificado el uso masivo de los medios tecnológicos en la dinámica y los consumos culturales de la vida cotidiana. Este caudal de información y comunicación exige talento humano con experticias académicas e investigativas adaptables a esta nueva realidad en los ámbitos ecuatoriano, latinoamericano y mundial.

En consecuencia, las instituciones de educación superior tienen la responsabilidad de responder con novedosas propuestas de formación profesional, mediante metodologías indagatorias renovadas en las diversas disciplinas cognitivas que se ajusten a las tendencias y a la oferta laboral actual. Para ello, resulta imprescindible que la admisión al posgrado sea pertinente con las nuevas circunstancias y responda a las necesidades sociales, adaptando y operacionalizando diversas opciones y modalidades de formación alternativa, como la educación en línea, la híbrida, entre otras.

### III. JUSTIFICACIÓN

---

El VI Congreso Internacional de Posgrado y Educación Continua, “La ciencia con enfoque social”, tiene como finalidad generar espacios de diálogo y reflexión multidisciplinar con pertinencia científico-académica. Dichos espacios serán coherentes con las actuales propuestas metodológicas y el uso adecuado de las herramientas existentes, a fin de hacer de la investigación una fuente de conocimiento que responda a la nueva realidad sociocultural.

Bajo esta concepción, se hace necesario el intercambio de experiencias en la gestión de la formación posgradual sobre las nuevas tendencias, dominios y competencias, desde un enfoque inter, multi y transdisciplinar de aprendizajes diversos y con profesionales eficientes. Estos profesionales deben estar en capacidad de fusionar tanto los planteamientos educativos vigentes en el tejido académico global como las propuestas y necesidades que surjan como demandas sociales en el contexto. Esto implica fortalecer los espacios de intercambio en el proceso de construcción de conocimientos, considerando los retos educativos y el uso estratégico de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como principio continuo de aprendizaje. Ello demanda personas críticas, con destrezas, capacidades y, sobre todo, reflexivas, que contribuyan al mejoramiento de la realidad social.

Otro factor que centra el interés de las IES es el cuidado y aseguramiento de la excelencia como elemento fundamental en el tránsito hacia una cultura de calidad. Esto estimula los procesos de gestión y diálogo de conocimientos y prácticas académicas e investigativas compatibles con los principios fundamentales de la formación de posgrado. De esta manera, se justifica la realización de esta actividad extracurricular.

## IV. OBJETIVOS

---

### **General:**

Desarrollar el VI Congreso Internacional de Posgrado y Educación Continua, “La ciencia con enfoque social”, desde una perspectiva de reflexión crítica que promueva, discuta y difunda los avances de la ciencia, la tecnología y el diálogo de saberes en el proceso de participación y formación de expertos y posgradistas.

### **Específicos:**

- Fomentar el intercambio de conocimientos y enfoques interdisciplinarios a través de ponencias, mesas redondas y debates, promoviendo la reflexión crítica sobre los avances científicos y tecnológicos en distintos campos del saber.
- Generar un espacio de análisis y discusión sobre los retos actuales en la educación y la investigación de posgrado, impulsando estrategias innovadoras para la formación de expertos y la gestión del conocimiento en contextos diversos.
- Facilitar la difusión y socialización de investigaciones científicas y tecnológicas, incentivando la publicación de trabajos en revistas indexadas y la colaboración entre investigadores, docentes y estudiantes de posgrado a nivel nacional e internacional.

## V. EJES DISCIPLINARES

---

Multidisciplinar

### **DIRECTOR DEL COMITÉ CIENTÍFICO**

*Dr. Joscelito Solano, Director de Posgrado y Educación Continua*

### **MIEMBROS DEL COMITÉ CIENTÍFICO**

*Dr. Favian Bayas*

*Dr. Jorge Briceño*

*Dr. Joscelito Solano*

### **MIEMBROS DEL COMITÉ ORGANIZADOR**

*Dr. C. Joscelito Solano, Director de Posgrado y Educación Continua*

*Dra. Alba Salazar, Especialista de Posgrado y Educación Continua*

*Mgtr. Santiago Cáceres, Especialista de Posgrado y Educación Continua*

*Mgtr. Christian Del Pozo, Asistente de Posgrado y Educación Continua*

*Mgtr. Francisco Salcedo, Técnico Docente*

# 04 Evidencia morfológica dental

# Evidencia morfológica dental como indicador de los cruzamientos poblacionales en la evolución del *Homo sapiens*

**Llori-Otero Kathy<sup>1</sup>; Garcia-Llori Andrei<sup>2</sup>; Paredes-Chinizaca Paola<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Chimborazo. Av. Antonio José de Sucre Km 1 1/2, vía a Guano

**Riobamba-Ecuador**

*kllori@unach.edu.ec, pparedes@unach.edu.ec*

<sup>2</sup>Consultor independiente. Riobamba, Ecuador

*andrei88\_garcia@hotmail.com*

## Resumen

La diversidad étnica y genética del Ecuador plantea importantes desafíos para la odontología, ya que los modelos universales de referencia no siempre reflejan la realidad de poblaciones específicas como la andina. Este trabajo tuvo como propósito identificar los rasgos morfológicos dentales más representativos de la población andina de la parroquia Cóndor, en la provincia de Chimborazo, y compararlos con parámetros internacionales. Se desarrolló un estudio descriptivo, transversal y de campo con 256 jóvenes de entre 15 y 19 años, evaluados mediante el sistema ASUDAS (reconocido por su objetividad y replicabilidad). Los resultados evidenciaron una alta prevalencia de rasgos asociados a la ascendencia amerindia, como el diente en pala (84 %) y el protostílido (72 %), junto con una notable frecuencia del tubérculo de Carabelli (65 %) indicativa de influencia europea. No se observaron diferencias significativas entre sexos, salvo variaciones puntuales en algunos rasgos. En conjunto, estos hallazgos aportan evidencia empírica original que fortalece la caracterización morfológica dental de las poblaciones andinas del Ecuador, contribuyendo a cerrar brechas de conocimiento en la antropología dental latinoamericana, lo que ofrece un marco de referencia contextualizado para aplicaciones clínicas, antropológicas y forenses en las poblaciones subrepresentadas.

**Palabras clave:** Antropología dental, Rasgos morfológicos dentales, Población andina, Identificación forense.

## Abstract

The ethnic and genetic diversity of Ecuador presents significant challenges for dentistry, as universal reference models do not always reflect the reality of specific populations such as the Andean population. This study aimed to identify the most representative dental morphological traits of the Andean population of the


Cóndor parish, in the province of Chimborazo, and compare them with international parameters. A descriptive, cross-sectional, field study was conducted with 256 young people between 15 and 19 years of age, evaluated using the ASUDAS system (recognized for its objectivity and replicability). The results showed a high prevalence of traits associated with Amerindian ancestry, such as the shovel-shaped incisor (84%) and the protostylid (72%), along with a notable frequency of the Carabelli tubercle (65%), indicative of European influence. No significant differences were observed between sexes, except for minor variations in some traits. Taken together, these findings provide original empirical evidence that strengthens the dental morphological characterization of Andean populations in Ecuador, helping to close knowledge gaps in Latin American dental anthropology. This offers a contextualized framework for clinical, anthropological, and forensic applications in underrepresented populations.

**Keywords:** Dental anthropology, Dental morphological features, Andean population, Forensic identification.

## I. Introducción

El análisis de las estructuras dentales constituye un eje fundamental dentro de la antropología biológica. Los dientes, debido a su alta resistencia al deterioro y a su fuerte control genético, representan una fuente privilegiada de información para el estudio de la evolución humana, los procesos adaptativos y la movilidad poblacional (Maier y Dumančić, 2019; Rodríguez-Rey et al., 2025). Así, la antropología dental se ha consolidado como un campo especializado centrado en el estudio de los rasgos morfológicos dentales no métricos. Estos rasgos permiten identificar afinidades poblacionales, reconstruir relaciones filogenéticas y apoyar procesos de identificación humana en contextos clínicos y forenses (García *et al.*, 2015; Kondo y Townsend, 2006).

En el contexto sudamericano, la diversidad étnica y cultural —derivada de fenómenos como la migración, el mestizaje y el aislamiento geográfico— limita la aplicabilidad de los modelos odontológicos universales desarrollados principalmente a partir de poblaciones euroasiáticas (Pérez et al., 2017). Investigaciones regionales han demostrado que los rasgos dentales no métricos presentan variaciones significativas entre las poblaciones



---

indígenas, mestizas y caucasoides. Esto refuerza la necesidad de generar referencias locales que faciliten una interpretación más precisa de la diversidad biológica latinoamericana (Fonseca y Aramburú, 2016; Delgado *et al.*, 2019).

En el Ecuador, particularmente en las provincias andinas como Chimborazo, Cotopaxi y Tungurahua, se han identificado patrones morfológicos dentales asociados a una marcada herencia amerindia, que coexisten con distintos grados de influencia europea producto del mestizaje histórico (Pérez *et al.*, 2017; Kimura *et al.*, 2009). No obstante, la evidencia científica disponible sigue siendo limitada y fragmentada, especialmente para comunidades con continuidad poblacional y una filiación cultural definida. Esta limitación restringe su utilidad como referencia en la práctica odontológica, la antropología biológica y la identificación forense.

En este contexto, la población andina de la parroquia Cóndor —perteneciente a la cultura puruhá y ubicada en la provincia de Chimborazo— constituye un grupo de particular interés antropológico debido a su relativo aislamiento geográfico y a la preservación de rasgos biológicos distintivos. No obstante, son escasos los estudios que caracterizan de manera sistemática sus rasgos morfológicos dentales y los contrastan con parámetros internacionales. Esta carencia evidencia una brecha de conocimiento relevante en la antropología dental ecuatoriana y latinoamericana.

Por ello, el objetivo del presente estudio es caracterizar los rasgos morfológicos dentales no métricos de la población andina de la parroquia Cóndor, en la provincia de Chimborazo, y compararlos con referencias internacionales. Se plantea como hipótesis de la investigación que dicha población presenta un predominio de rasgos dentales asociados a la ascendencia amerindia, con una presencia secundaria de rasgos vinculados a influencia europea, reflejo de los procesos históricos de mestizaje en la región andina ecuatoriana.

## **II. Metodología**

Se desarrolló una investigación proyectiva y descriptiva, con diseño no experimental de corte transversal y modalidad de campo. La muestra estuvo integrada por 256 adolescentes

(15-19 años) de la cultura puruhá, cuyos padres y abuelos hasta la cuarta generación nacieron en la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo. Los participantes contaban con dentición permanente sana y fueron seleccionados bajo criterios estrictos de inclusión: ausencia de aparatología ortopédica u ortodóncica, sin malformaciones congénitas ni desgastes severos y con primeros y segundos premolares completamente erupcionados, libres de caries y restauraciones.

### III. Resultados y discusión

Los hallazgos permiten reconocer la frecuencia y distribución de los principales rasgos morfológicos dentales coronales (RMDc) en la población andina de la parroquia Cóndor, en Chimborazo. En la Tabla 1 se presenta la distribución porcentual de estos rasgos para la muestra total, clasificados según edad y sexo.

**Tabla 1**

*Distribución porcentual de los RMDc según edad y sexo en la población andina de la Parroquia Cóndor, Chimborazo*

Edad	RMDc						
	Pala <sup>1</sup>	Carabelli <sup>2</sup>	Hipocono	Cusp/6 <sup>3</sup>	Cusp/7 <sup>3</sup>	P/acodado <sup>3</sup>	Protostílido
12 a 20	58	36	35	42	42	42	39
21 a 25	26	29	31	27	27	27	33
Ausente	16	35	34	31	31	31	28

Nota: 1 Diente en pala; 2 Tubérculo de Carabelli; 3 Cúspide; 4 Pliegue acodado

En términos generales, el diente en pala fue el rasgo de mayor prevalencia (84 %), seguido por el protostílido (72 %) y, con una frecuencia similar, las cúspides 6 y 7 junto con el pliegue acodado (69 %). El hipocono alcanzó el 66 % de la muestra, mientras que el tubérculo de Carabelli, característico de las poblaciones caucasoides, presentó una prevalencia del 65 %, un valor considerablemente superior al porcentaje genético europeo reportado en los estudios de referencia.

Posteriormente, en la Tabla 2 se muestra la distribución de los rasgos dentales según el sexo.

Rasgo	Femenino		Masculino		Total	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Diente de pala	42	11	42	5	84	16
Tubérculo de Carabelli	43	21	21	15	64	36
Hipocono	27	4	38	31	65	35
Cúspide 6	31	8	38	23	69	31
Cúspide 7	31	8	38	23	69	31
Pliegue acodado	31	8	38	23	69	31

La interpretación de esta tabla refleja una tendencia general homogénea entre hombres y mujeres. No obstante, se observaron diferencias puntuales: el tubérculo de Carabelli fue más prevalente en el sexo femenino (43 %), duplicando su frecuencia respecto a los varones, mientras que el hipocono destacó en los hombres (38 %). Estas variaciones sugieren la coexistencia de un predominio genético amerindio con aportes europeos en menor escala, lo que caracteriza el patrón morfológico dental de la población estudiada.

Asimismo, la comparación de estos resultados con estudios previos realizados en poblaciones latinoamericanas y andinas permite profundizar en su interpretación teórica. Investigaciones desarrolladas en grupos indígenas y poblaciones mestizas de Colombia, Perú y otras regiones andinas también han reportado una alta frecuencia de rasgos como el diente en pala y el protostilido, asociándolos a una fuerte herencia amerindia y a procesos de continuidad biológica regional (Fonseca y Aramburú, 2016; Delgado *et al.*, 2019). La elevada prevalencia de estos rasgos en la población de la parroquia Cóndor refuerza esta tendencia y respalda la validez de los rasgos dentales no métricos como marcadores confiables de afinidad poblacional.

Por otro lado, la frecuencia considerable del tubérculo de

Carabelli observada adquiere relevancia teórica, ya que sugiere la coexistencia de componentes genéticos europeos dentro de una población mayoritariamente amerindia. Este patrón concuerda con modelos de admixtura descritos para poblaciones andinas ecuatorianas, donde los procesos históricos de colonización y mestizaje han generado configuraciones biológicas complejas (Kimura et al., 2009; Pérez *et al.*, 2017). Desde esta perspectiva, los hallazgos no solo aportan datos descriptivos, sino que también contribuyen a la comprensión de los procesos microevolutivos y de mezcla poblacional en la región andina (Kataria *et al.*, 2024).

En términos teóricos, los resultados respaldan el enfoque que concibe la morfología dental como una expresión fenotípica estable de la historia genética poblacional, capaz de complementar la evidencia molecular y genómica en estudios antropológicos. Asimismo, refuerzan la necesidad de interpretar los rasgos dentales dentro de marcos poblacionales específicos, evitando generalizaciones basadas en modelos universales que no consideran la diversidad biológica latinoamericana (Rathmann et al., 2020; Yang *et al.*, 2023).

Los resultados confirman que los rasgos morfológicos dentales constituyen marcadores confiables para comprender la dinámica genética e histórica de los grupos humanos (Trujillo y Anaya Corona, 2025). La alta prevalencia de características asociadas a la ascendencia amerindia, como el diente en pala y el protostílido, refuerza la evidencia de que la herencia indígena predomina en esta población (Acosta-Monterrosa et al., 2025; Duarte-Zambrano *et al.*, 2025). Sin embargo, la frecuencia notable del tubérculo de Carabelli, vinculado a linajes europeos, sugiere procesos de admixtura que concuerdan con los antecedentes migratorios y de mestizaje reportados en la región andina ecuatoriana.

Desde una perspectiva comparativa, estas observaciones coinciden con investigaciones recientes que señalan la utilidad de los rasgos no métricos para discriminar afinidades poblacionales y rastrear flujos genéticos en América Latina (Delgado *et al.*, 2019; Kataria *et al.*, 2024). Asimismo, las diferencias puntuales observadas entre sexos —particularmente en Carabelli y el hipocono— se ajustan al consenso de la literatura, donde se describen variaciones ocasionales pero no generalizadas. Esto confirma que el dimorfismo sexual en la morfología dental debe interpretarse con cautela (Khraisat et al., 2007; Mosharraf *et al.*, 2013).

## Conclusiones

Los resultados confirman que los hallazgos preliminares de los RMDc constituyen marcadores confiables para inferir que la población andina de la Zona 3, provincia de Chimborazo, parroquia Cóndor, en el Ecuador, se corresponde con individuos de ascendencia indígena americana. Esta conclusión coincide con el estudio realizado por el Centro de Investigación Genética y Genómica (CIGG) de la UTE, que revela que la composición genética de los ecuatorianos es trihíbrida, con una clara prevalencia (64,6%) de la influencia nativoamericana o amerindia de genes nativoamericanos, junto con contribuciones europeas y una escasa influencia africana.

## Referencias

Acosta-Monterrosa, A., Montoya-Quintero, K., Galván-Barríos, J., y Torres, I. (2025). Pharmacogenomics and genetic ancestry in Colombia: A study on all variant drug annotations of PharmGKB. *Frontiers in Pharmacology*, 16.

<https://doi.org/10.3389/fphar.2025.1636451>

Delgado, M., Ramírez, L. M., Adhikari, K., Fuentes-Guardo, M., Zanolli, C., González-José, R., Canizales, S., Bortolini, M.-C., Poletti, G., Gallo, C., Rothhammer, F., Bedoya, G. y Ruiz-Linares, A. (2019). Variation in dental morphology and inference of continental ancestry in admixed Latin Americans. *American Journal of Physical Anthropology*, 168(3), 438-447.

<https://doi.org/10.1002/ajpa.23756>

Duarte-Zambrano, F., Alfonso-Cedeño, D., Barrero, J., Rodríguez-Vanegas, L., Moreno-Cárdenas, V., Olarte-Díaz, A., Arboleda, G., y Arboleda, H. (2025). Genetic variants associated with idiopathic Parkinson's disease in Latin America: A systematic review. *Neurogenetics*, 26.

<https://doi.org/10.1007/s10048-025-00817-8>

Fonseca, G., y Aramburú, G. (2016). Desarrollo de la investigación sobre variación morfológica de poblaciones históricas sudamericanas utilizando rasgos dentales no métricos. *International Journal of Morphology*, 34(1), 116-126.

<https://doi.org/10.4067/S0717-95022016000100018>

García, A., Gustín, F., y Quiñonez, C. (2015). Caracterización de 12 rasgos morfológicos dentales en premolares de indígenas misak de Silvia, Cauca (Colombia). *Revista Colombiana de Investigación en Odontología*, 6(17), 77-89.

Kataria, S., Shinkre, R., Jain, S., Saraswathy, K.N., Sachdeva, M.P., Kumar, K.M. (2024). From teeth to ethnicity: A neural network approach for determining continental ancestry from non-metric dental traits. *Journal of Forensic and Legal Medicine*. doi: [10.4103/jomfp.jomfp\\_546\\_23](https://doi.org/10.4103/jomfp.jomfp_546_23)

Khraisat, A., Alsoleihat, F., Subramani, K., Taha, S. T., y Al-Bitar, Z. B. (2007). Prevalence, association, and sexual dimorphism of Carabelli's molar and shovel incisor traits amongst Jordanian population. *Collegium Antropologicum*, 31(1), 73-78. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18198814/>

Kimura, R., Yamaguchi, T., Takeda, M., Kondo, O., Toma, T., Haneji, K., Hanihara, T., Matsukusa, H., Kawamura, S., Maki, K., Osawa, M., Ishida, H., Oota, H. (2009). A common variation in EDAR is a genetic determinant of shovel-shaped incisors. *American Journal of Human Genetics*, 85 (4), 528-535. doi: 10.1016/j.ajhg.2009.09.006.

Maier, C., y Dumančić, J. (2019). Tooth crown morphology in Turner and Klinefelter syndrome individuals from a Croatian sample. *Acta Stomatologica Croatica*, 53(2), 106-118. doi: [10.15644/asc53/2/2](https://doi.org/10.15644/asc53/2/2)

Mosharraf, R., Zare, R., Kohli, S., y Shirazi, A. (2013). Prevalence of the Carabelli trait in Iranian adolescents. *Shiraz University Dental Journal*, 14 (2), 102-107.

Pérez, C., Sánchez, C., Moreno, S., y Moreno, F. (2017). Frecuencia y variabilidad de la morfología dental de molares temporales y permanentes en un grupo de mestizos caucasoideos de Popayán (Cauca, Colombia). *Revista Estomatología*, 25(1), 23-31.

Rathmann, H., Reyes-Centeno, H., Harvati, K., y Weaver, T. D. (2020). Testing the utility of dental morphological trait combinations for inferring human neutral genetic variation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(10), 5696-5705. <https://doi.org/10.1073/pnas.1914330117>

Rodríguez-Rey, G., Orjuela-Rodríguez, M., y Galeano-Vanegas, N. (2025). Ancestry and Genetic Admixture of the Colombian Population: A Systematic Review and Meta-Analysis. *American journal of biological anthropology*, 188 (1), e70124. <https://doi.org/10.1002/ajpa.70124>

Sanabria, A., Cortés, A., Jácome-Liévano, S., Avila, V., Abreu-Placeres, N., Aránguiz, V., Carletto-Körber, F., Giacaman, R., Polanco, C., Pozos-Guillen, A., San-Martín, M., Squassi, A., Úsuga-Vacca, M., Beltrán, E., Saavedra, M., y Martignon, S. (2025). Cariology-competency teaching among Latin American dental schools implementing the regional curriculum framework: COM-B Analysis. *European Journal of Dental Education*. <https://doi.org/10.1111/eje.70023>

Trujillo, G., y Anaya Corona, M. (2025). Professional and technological development of dental tourism in Puerto Vallarta. *Odontología Vital* 2(43). <https://doi.org/10.59334/rov.v2i43.652>

Venkatesh, D., Sanchitha, V., Smitha, T., Sharma, G., Gaonkar, S., Hema, K.N. (2019). Frequency and variability of five non metric dental crown traits in the permanent maxillary dentitions of a racially mixed population from Bengaluru, Karnataka. *J Oral Maxillofac Pathol*. 2019 Sep-Dec;23(3):458-465. doi: 10.4103/jomfp.JOMFP\_144\_18.

Yang, G., Ruiz-Linares, A., y Adhikari, K. (2023). Dental size variation in admixed Latin Americans: Effects of age, sex and genomic ancestry. *PLOS ONE*, 18(5), Article e0285264. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0285264>





# 05

**ELSA**

# Tutor inteligente ELSA en el seguimiento y progreso académico de los estudiantes del sistema de nivelación de la UEB en modalidad en línea

**Washington Raul Fierro; Julieta Duedra; Fabián Fierro Saltos; Edgar F. Rivera**  
Universidad Estatal de Bolívar. Campus Académico “Alpachaca”, Av. Ernesto Che Guevara s/n y Av. Gabriel Secaira

**Guaranda, Ecuador**

*wfierro@ueb.edu.ec, maria.duedra@ueb.edu.ec, fabian.fierro@ueb.edu.ec, edgar.rivera@ueb.edu.ec*

## Resumen

La deserción y el abandono estudiantil en la educación superior representan un desafío crítico, particularmente en los programas de nivelación en modalidad en línea. En este contexto, se implementó el tutor inteligente ELSA (E-learning System and Analytics) en la Universidad Estatal de Bolívar (UEB) como estrategia de seguimiento académico y acompañamiento docente para reducir los índices de abandono. El objetivo del estudio fue evaluar la efectividad de ELSA en la detección temprana de estudiantes en riesgo y en el fortalecimiento de su permanencia. Se utilizó una metodología mixta, con análisis cuantitativo de métricas académicas y cualitativo mediante encuestas y entrevistas a docentes y estudiantes. Los resultados evidenciaron que ELSA permitió identificar riesgos desde las primeras semanas, favoreciendo tutorías personalizadas, ajustes curriculares y derivaciones oportunas a servicios de apoyo. En conclusión, el tutor inteligente constituyó una herramienta eficaz para potenciar la retención de estudiantes, optimizar el rol docente y garantizar la equidad en el acceso a la educación superior. A diferencia de otros sistemas de alerta temprana centrados únicamente en indicadores académicos, ELSA articula analítica de aprendizaje, intervención pedagógica y apoyo institucional. Por ello, es una experiencia innovadora y pertinente para programas de nivelación en línea en contextos latinoamericanos caracterizados por desigualdades educativas y tecnológicas.

**Palabras clave:** Analítica de aprendizaje, Deserción, ELSA, Tutor inteligente.

## Abstract

Student dropout and abandonment in higher education represent a critical challenge, particularly in online leveling programs. In this context, the ELSA (E-learning System and Analytics) intelligent tutor was implemented at the State University of Bolívar (UEB) as an academic monitoring and faculty support strategy to reduce dropout rates. The objective of this study was to evaluate the effectiveness of ELSA in the early detection of students at risk and in the strengthening of their permanence. A mixed methodology was used, with quantitative analysis of academic metrics and qualitative analysis through surveys and interviews with teachers and students. The results evidenced that ELSA allowed identifying risks from the first weeks, favoring personalized tutoring, curricular adjustments and timely referrals to support services. In conclusion, the intelligent tutor constituted an effective tool to strengthen student retention, optimize the teacher's role and ensure equity in access to higher education. Unlike other early warning systems focused only on academic indicators, ELSA integrates learning analytics, pedagogical intervention and institutional support. Therefore, it is an innovative and relevant experience for leveling programs in Latin American contexts characterized by educational and technological inequalities.


luate the effectiveness of ELSA in the early detection of at-risk students and in strengthening their retention. A mixed methodology was used, with quantitative analysis of academic metrics and qualitative analysis through surveys and interviews with faculty and students. The results showed that ELSA allowed for the identification of risks from the first weeks, facilitating personalized tutoring, curricular adjustments, and timely referrals to support services. In conclusion, the intelligent tutor proved to be an effective tool for enhancing student retention, optimizing the role of faculty, and ensuring equity in access to higher education. Unlike other early warning systems focused solely on academic indicators, ELSA integrates learning analytics, pedagogical intervention, and institutional support. Therefore, it is an innovative and relevant approach for online remediation programs in Latin American contexts characterized by educational and technological inequalities.

**Keywords:** Learning analytics, Dropout, ELSA, Intelligent tutor.

## I. Introducción

La deserción y el abandono estudiantil son problemas persistentes en la educación superior ecuatoriana, especialmente en los programas de nivelación, donde los estudiantes enfrentan el desafío de adaptarse a las exigencias académicas y tecnológicas del entorno universitario. Según diversos estudios recientes, los índices de abandono responden a factores que incluyen dificultades académicas, brechas digitales, carencias socioeconómicas y falta de acompañamiento oportuno (Ávila Granda *et al.*, 2023; Macías Galeas, 2025). Esta situación compromete no solo la permanencia estudiantil, sino también la equidad en el acceso al derecho fundamental a la educación, reconocido en la Constitución de la República del Ecuador y en la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES).

Ante este escenario, los sistemas de tutoría inteligente se han consolidado como herramientas estratégicas para enfrentar los altos niveles de deserción. Entre estos, ELSA se plantea como un tutor inteligente que, integrado a plataformas virtuales como Moodle, facilita el seguimiento en tiempo real del desempeño académico e identifica patrones de riesgo desde las primeras semanas. Con ello, se busca superar el enfoque tradicional —



---

basado en la detección tardía a partir de calificaciones o inasistencias— hacia un modelo preventivo apoyado en la analítica de aprendizaje y en intervenciones personalizadas (Akçapınar et al., 2019; Bañeres *et al.*, 2023).

La Universidad Estatal de Bolívar (UEB), consciente de la necesidad de reducir los índices de abandono en su sistema de nivelación en modalidad en línea, ha implementado ELSA con el fin de fortalecer los procesos de acompañamiento docente y socioemocional. El propósito es doble: garantizar una detección temprana de estudiantes en riesgo y, al mismo tiempo, potenciar la capacidad de respuesta institucional mediante tutorías académicas, ajustes curriculares y articulación con servicios de bienestar.

En consecuencia, el presente estudio evalúa el impacto del tutor inteligente ELSA como sistema de alerta temprana y apoyo al acompañamiento académico, en el contexto del sistema de nivelación en modalidad en línea de la Universidad Estatal de Bolívar. Su alcance se centra en analizar la capacidad de ELSA para identificar tempranamente a estudiantes en riesgo de abandono, a partir de indicadores académicos y de interacción registrados en la plataforma Moodle, así como en evaluar el uso de dicha información para activar intervenciones pedagógicas y de apoyo institucional. La investigación no busca desarrollar ni validar un nuevo algoritmo predictivo, sino analizar la efectividad de ELSA como herramienta aplicada de gestión académica, orientada a fortalecer la permanencia estudiantil y a optimizar la toma de decisiones docentes en entornos virtuales de nivelación.

## **II. Metodología**

La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, de tipo no experimental y alcance descriptivo-comparativo. La población de estudio estuvo conformada por estudiantes matriculados en el sistema de nivelación en línea de la Universidad Estatal de Bolívar durante el período académico PAO I 2025. Como materiales principales se utilizaron la plataforma Moodle y el tutor inteligente ELSA, utilizándose para registrar métricas de participación, acceso a recursos, cumplimiento de tareas y calificaciones parciales.

En cuanto a las variables de análisis, estas se agruparon en las siguientes categorías: a) académicas (rendimiento, participación en foros, entrega de actividades), b) tecnológicas (fre-

cuencia de acceso, tiempo de conexión), y c) de permanencia (abandono, continuidad y aprobación). Las unidades de medida incluyeron porcentajes de asistencia virtual, calificaciones numéricas y registros de interacción en línea.

Para el tratamiento estadístico se aplicó un análisis descriptivo de frecuencias y comparaciones interperiodo, el que se complementó con entrevistas semiestructuradas a docentes y encuestas a estudiantes. Esta triangulación metodológica garantizó la validez de los resultados y su posible replicación en contextos similares. El flujo para el uso de la metodología se ilustra en la Figura 1.

**Figura 1**

*Flujo metodológico de la investigación*



### III. Resultados y discusión

La implementación del tutor inteligente ELSA en el sistema de nivelación en línea de la UEB permitió un cambio sustancial en los mecanismos de detección y acompañamiento de estudiantes en riesgo de deserción. A diferencia del período previo (PAO II 2024), cuando la identificación dependía principalmente de la intuición docente y solía ocurrir después del primer parcial, en el PAO I 2025 las alertas tempranas generadas por ELSA permitieron reconocer patrones de riesgo desde las primeras semanas. Esto permitió intervenciones oportunas, como tutorías personalizadas, ajustes curriculares y derivación a servicios de apoyo socioemocional.

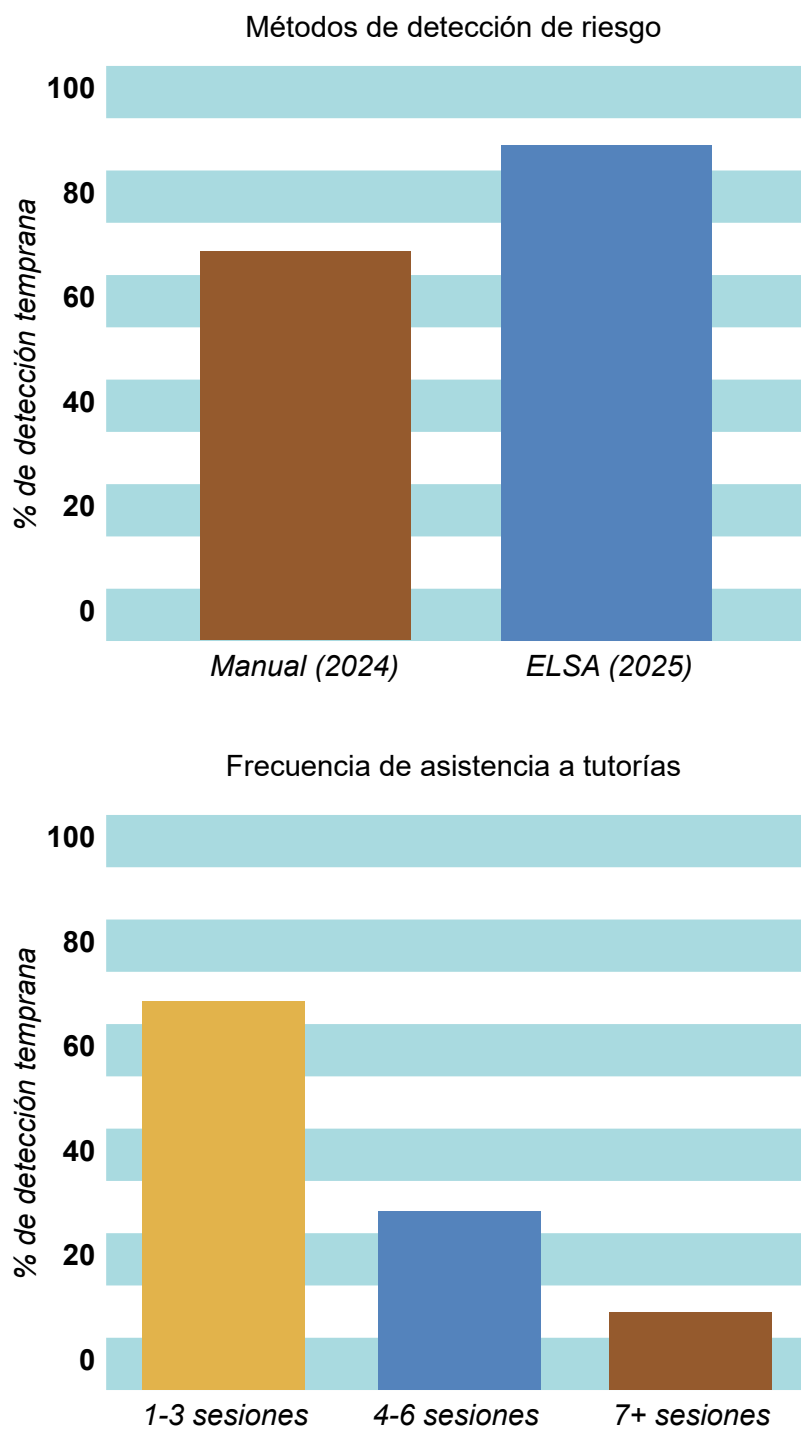
Los datos cuantitativos mostraron una reducción significativa en los casos de abandono, especialmente en los cursos que integraron ELSA junto con programas de tutoría académica. Los docentes encuestados señalaron que más del 80 % de las alertas coincidieron con problemáticas reales, lo que incrementó la eficacia de las acciones implementadas. Asimismo, las entrevistas confirmaron que la integración tecnológica no solo fortaleció la capacidad de respuesta, sino que también potenció el rol del docente como mediador en el proceso de aprendizaje. Las gráficas sobre el uso del tutor ELSA se ilustran en la Figura 2, tomando en consideración lo siguiente:

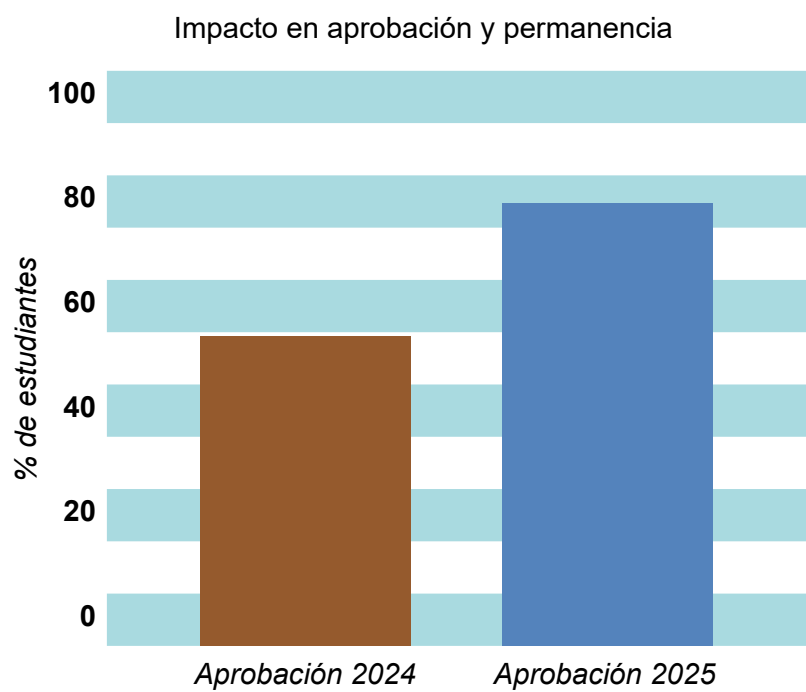
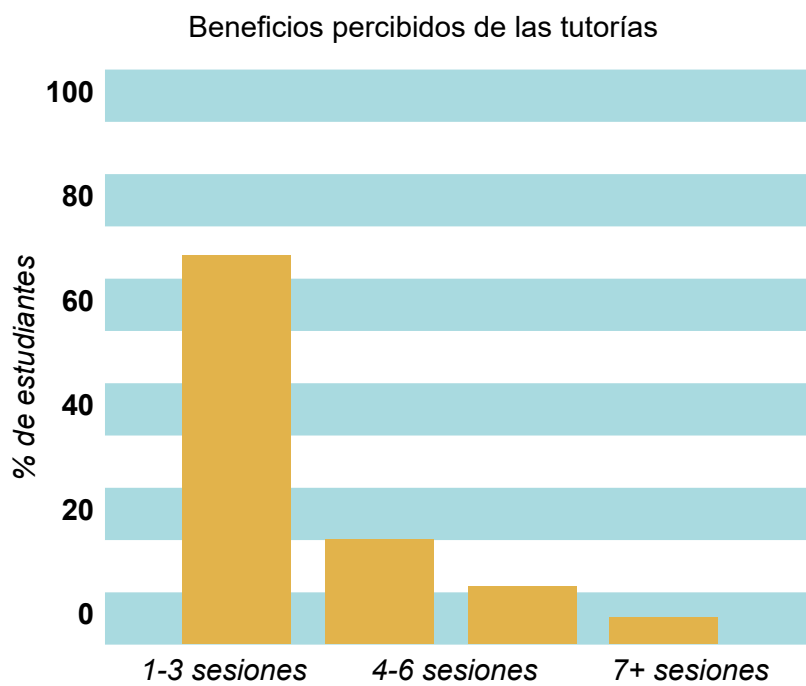
- Métodos de detección de riesgo.
- Frecuencia de asistencia a tutorías.
- Beneficios percibidos de las tutorías.
- Impacto en aprobación y permanencia.

Estos hallazgos se alinean con estudios internacionales. Akçapınar et al. (2019) demostraron que los sistemas de analítica de aprendizaje predicen con alta precisión el rendimiento de estudiantes en riesgo desde etapas tempranas, mientras que Bañeres et al. (2023) reportaron que la adopción de alertas en entornos virtuales reduce significativamente las tasas de abandono. De forma similar, en la experiencia de la UEB, el uso de ELSA se tradujo en una detección más objetiva y en la posibilidad de implementar medidas preventivas antes de que las dificultades se reflejen en el fracaso académico.

**Figura 2**

*Resultados consolidados del impacto del tutor inteligente ELSA en el sistema de nivelación en línea de la UEB*





No obstante, también se identificaron limitaciones. Solo una parte de los docentes recibió capacitación formal en el manejo de ELSA, lo que generó heterogeneidad en su aplicación. Por otra parte, las dificultades de conectividad y la resistencia inicial de algunos profesores limitaron el alcance de la herramienta en determinados cursos. Estas limitaciones sugieren que la eficacia de ELSA está condicionada no solo por la tecnología, sino también por su integración con prácticas pedagógicas consistentes y por el apoyo institucional sostenido.


En el cuadro comparativo de la Tabla 1 se muestran las diferencias sustanciales en el seguimiento académico de los estudiantes del sistema de nivelación de la UEB antes y después de la implementación del tutor inteligente ELSA. En el período 2024, la identificación de estudiantes en riesgo se realizaba de manera tardía, principalmente tras el primer parcial, y dependía de la observación docente y de indicadores tradicionales como la asistencia o las calificaciones. Dicha dinámica limitaba las posibilidades de intervención efectiva y contribuía a mantener altas tasas de abandono.

**Tabla 1**

*Tamaños, estilos de letras y posición de los títulos y leyendas.*

Aspecto	Antes de ELSA (PAO II 2024)	Con tutor inteligente ELSA (PAO I 2025)
Momento de detección	Tardía, generalmente después del primer parcial.	Temprana, en las primeras semanas de clases.
Método de identificación	Observación docente, calificaciones y ausencias.	Alertas automáticas basadas en analítica de datos (participación, acceso, tareas).
Rol docente	Intuitivo, dependiente de percepción individual.	Mediador apoyado en datos objetivos y alertas precisas.
Acciones implementadas	Intervenciones reactivas y limitadas.	Tutorías personalizadas, ajustes curriculares y derivación a bienestar estudiantil.
Impacto en deserción	Altas tasas de abandono.	Reducción significativa de casos de abandono.
Limitaciones	Falta de herramientas tecnológicas y metodologías de acompañamiento.	Capacitación docente parcial, resistencia inicial y problemas de conectividad.

Fuente: Dirección de Gestión Académica



---

En contraste, la incorporación de ELSA en el período 2025 permitió una detección temprana y objetiva de los estudiantes en riesgo, basada en el análisis automatizado de datos de interacción en Moodle, participación en actividades y cumplimiento de tareas. Esto favoreció la implementación de tutorías personalizadas, ajustes curriculares y derivaciones oportunas a servicios de apoyo estudiantil. Como resultado, se observó una reducción significativa en los niveles de deserción y una mejora en la permanencia estudiantil, lo que confirmó el impacto positivo del uso de la analítica de aprendizaje cuando se integra con estrategias pedagógicas.

Desde una perspectiva comparativa, el principal aporte de este estudio consiste en que el tutor inteligente ELSA no se limita a la predicción del riesgo académico, como ocurre en muchos sistemas de alerta temprana documentados en la literatura, sino que articula la analítica de aprendizaje con procesos concretos de acompañamiento docente y apoyo institucional. En el contexto del sistema de nivelación en línea de la UEB, ELSA funciona como una herramienta de gestión académica aplicada, orientada a la toma de decisiones pedagógicas oportunas, más que como un modelo algorítmico aislado. Esta integración resulta especialmente relevante en entornos virtuales de nivelación, donde la intervención temprana y el seguimiento personalizado constituyen factores críticos para la permanencia estudiantil.

## **Conclusiones**

La implementación del tutor inteligente ELSA en el sistema de nivelación en línea de la UEB demostró ser una herramienta eficaz para reducir las tasas de deserción y abandono. Los resultados confirmaron que la detección temprana de estudiantes en riesgo, combinada con tutorías personalizadas y ajustes curriculares, permitió intervenciones oportunas y efectivas. Además, se fortaleció el rol docente como mediador basado en evidencias, potenciando la permanencia académica. En síntesis, ELSA representa un aporte concreto a la gestión universitaria, al integrar de manera efectiva tecnología y pedagogía para garantizar la equidad y calidad en la educación superior.

## Referencias

Akçapınar, G., Altun, A., y Aşkar, P. (2019). Using learning analytics to develop early-warning system for at-risk students. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16, artículo 40. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0172-z>

Ávila Granda, F., Calle Cabrera, J., y Saltos Toala, R. (2023). Factores asociados a la deserción universitaria en programas de nivelación. *Revista de Investigación Educativa del Ecuador*, 12(2), 45-62.

Bañeres, D., Rodríguez-González, M. E., y Guerrero-Roldán, A. E. (2023). An early warning system to identify and intervene online dropout learners. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20. Artículo 3. <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00371-5>

Carvajal Zavala, C., Pisco Toala, E., y Palma Orozco, L. (2017). Deserción estudiantil en educación superior: causas y estrategias de intervención. *Revista Latinoamericana de Educación*, 47(1), 89-104.

Coulon, A. (1995). *Etnometodología y educación*. Paidós.

Macías Galeas, I. P. (2025). Más allá de la tecnología: Gestión académica y sistemas de alerta temprana en la retención estudiantil en la educación superior virtual. *Revista Científica Multidisciplinaria ULEAM Bahía Magazine*, 6(11), 127–137. <https://doi.org/10.56124/ubm.v6i11.014>

Pedler, M. L., Willis, R., y Nieuwoudt, J. E. (2021). A sense of belonging at university: student retention, motivation and enjoyment. *Journal of Further and Higher Education*, 46(3), 397-408. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2021.1955844>





# Internacionalización Glocal

# Internacionalización glocal del currículum del posgrado: el origen y destino local de la educación superior global

**Darío Fabián Hernández González** 

Universidad Veracruzana

México

*darhernandez@uv.mx*

## Resumen

El objetivo de este artículo es exponer el intercambio de ideas, experiencias y acciones concretas de la Universidad Veracruzana de México, que pueden impulsar la internacionalización de prácticas en la educación superior, centrándose en las ya realizadas y las que se encuentran en curso en los cinco campus y sus cuatro sedes interculturales (UVI) a lo largo del Golfo de México. A partir de ello, se presentan algunas experiencias, desafíos e ideas de intercambios curriculares internacionales compartidas con la Universidad Estatal de Bolívar, ubicada en Guanujo, cantón Guaranda, provincia de Bolívar, Ecuador. El propósito es incentivar una movilidad académica presencial, virtual e híbrida entre ambas instituciones, es decir, invitar a académicos y estudiantes a reflexionar sobre prácticas curriculares de investigación y sobre modalidades de movilidad en dichas variantes. De esta forma, estas dos universidades pueden servir como ejemplo para otras instituciones.

**Palabras clave:** Unitas multiplex, Alteridad, ESS, Pentahélice.

## Abstract

The objective of this article is to present the exchange of ideas, experiences, and concrete actions of the Universidad Veracruzana in Mexico that can promote the internationalization of practices in higher education, focusing on those already implemented and those currently underway across its five campuses and four intercultural centers (UVI) along the Gulf of Mexico. Based on this, some experiences, challenges, and ideas for international curricular exchanges shared with the Universidad Estatal de Bolívar, located in Guanujo, Guaranda canton, Bolívar province, Ecuador, are presented. The purpose is to encourage in-person, virtual, and hybrid academic mobility between both institutions; that is, to invite academics and students to reflect on research-based curricular practices and mobility modalities in these formats. In this way, these two universities can serve as examples for other institutions.

**Keywords:** Unitas multiplex, Alterity, ESS, Pentahelix.

### **Contexto académico**


La Universidad Veracruzana y la Universidad Veracruzana Intercultural (UVI) cuentan con 121 000 estudiantes, distribuidos en cinco campus y cuatro UVI a lo largo de todo el estado de Veracruz, en la costa del Golfo de México y las zonas montañosas. En sus cursos, prácticas y proyectos se promueven formas de internacionalización del currículo a través de la investigación, docencia, estancias y el aula compartida bajo las modalidades virtual, presencial e híbrida.

### **Empezando en lo local**

Tanto en la teoría como en la praxis educativa de internacionalización, se promueve el concepto de “glocal” que describe un ciclo que inicia en lo local (lo que somos y con lo que contamos), pasa por lo global (experiencias y prácticas de internacionalización con potencial de ser adaptadas al contexto local) y siempre regresa a lo local. De esta manera, al partir de lo local hacia lo global, aprovechamos la colaboración con la Universidad Estatal de Bolívar para internacionalizar una idea y, tras la retroalimentación de cada experiencia, regresar a lo local para aplicarlo en la Universidad Veracruzana.

En otras palabras, el conocimiento que surge de una experiencia internacional se construye primero a nivel local, se vincula después a nivel global y, finalmente, retorna a lo local incorporando los paradigmas y paradojas de los contextos que ha transitado. En ese sentido, nuestro objetivo es exponer y proponer acciones para crear un proceso de internacionalización glocal como un medio y no como un fin en sí mismo. Así, la educación superior coadyuvará al desarrollo de la educación en general, así como al de la industria, el comercio, la tecnología y, de manera particular, al del gobierno.

Es importante destacar la internacionalización local, ya que ajusta y mejora la misión, los objetivos y las metas educativas de la universidad y, sobre todo, por su pertinencia transversal a todos los programas educativos. La retroalimentación en cada proyecto glocal nos mantiene en sintonía con los últimos avances internacionales. Por ello, es fundamental que los currículos y las metodologías de enseñanza se internacionalicen para identificar potencialidades, capacidades o problemáticas a



---

nivel local, y así poder adaptar y aplicar localmente lo aprendido a nivel global. Sin este proceso, cualquier solución propuesta tiene una alta probabilidad de carecer de sentido y aplicabilidad.

### **Diversidad intercultural**

Tradicionalmente, la internacionalización se ha asociado a la movilidad física de estudiantes o de académicos y personal administrativo hacia instituciones de otros países. Tras la pandemia de COVID-19, la virtualización de espacios se consolidó como una nueva forma de comunicación, haciendo más común el uso masivo de la tecnología para la difusión de las ideas. De este modo, el conocimiento circula por diferentes latitudes geográficas y se somete al rigor de otros contextos en las diferentes disciplinas de la ciencia y la industria, lo que ha especializado y definido con mayor precisión lo que actualmente llamamos “internacionalización”.

En la actualidad, se están incorporando los conocimientos tradicionales y ancestrales, como una representación significativa de lo local, al conocimiento científico. Gracias a ello, poseen la virtud de rescatar y transformar su valor para la ciencia y la internacionalización. De este modo, los conceptos científicos de las distintas disciplinas —exactas, sociales, humanísticas, económico-administrativas, biológico-agropecuarias y de la salud, entre otras— han adquirido nuevas competencias y posibilidades de desarrollo.

En ese sentido, es importante señalar que, en el caso de las cuatro UVI de la Universidad Veracruzana, existe una tendencia errónea a considerarlas espacios educativos locales reservados para los pueblos indígenas u originarios por su carácter preponderantemente rural. Sin embargo, partimos de que los cinco campus urbanos y las cuatro UVI son, en conjunto e individualmente, espacios locales interculturales. Esto resulta muy importante dentro de las aulas, al considerar que existen altísimos grados de interculturalidad. Un ejemplo son las competencias compartidas a nivel latinoamericano, que gozan de un gran impacto intercultural que trasciende el concepto local del conocimiento. Definitivamente, los saberes tradicionales pueden reconfigurar desde lo local los saberes y conocimientos glociales.

Esta diversidad intercultural nutre y se nutre de la circulación de ideas y conocimientos de todos los pueblos y poblaciones latinoamericanas en su relación con el mundo, sin importar


el grupo étnico o las costumbres. Esto implica la necesidad de una *unitas multiplex* (Morin, 2000) para la internacionalización; es decir, la coexistencia complementaria de una diversidad y una unidad. Hablar solo de diversidad diluye el efecto de la internacionalización, ya que no solo se trata de ver las diferencias, sino también de identificar lo que nos une como humanidad. Esta “unidad en la diversidad” permite generar competencias internacionales e interculturales, creando una multiplicidad de conocimientos y enfoques para entender la naturaleza, la realidad y los fenómenos sociales, ambientales, ecológicos y todo aquello que nos afecta.

La diversidad, cuando genera un conocimiento único, no homologado, sino unificado, produce competencias internacionales e interculturales. De esto trata el fenómeno global para la internacionalización que se propone: aprovechar la diversidad para crear una unidad, una *unitas multiplex* contraria al pensamiento hegemónico neocolonial. Es decir, se busca alcanzar un pensamiento en alteridad (Dussel, 2015), que significa reconocer la unidad de la humanidad y su igualdad contundente entre todos los grupos étnicos y sus múltiples mestizajes, independientemente de las condiciones sociales, económicas y culturales.

Estos conceptos (*unitas multiplex* y alteridad) resultan fundamentales al proponer una experiencia internacional como la descrita, aunque la población académica universitaria en México que realiza una movilidad presencial es muy reducida.

En la Universidad Veracruzana solo se moviliza alrededor del 0,7 % de sus más de cien mil estudiantes, ya que solo se tiene capacidad financiera para apoyar la movilidad presencial de aproximadamente 700 estudiantes en cada semestre. Esta condición no es exclusiva de la institución, ya que existe un bajo porcentaje de movilidad internacional, tanto de estudiantes como de académicos, en las universidades públicas mexicanas en general.

Esta proporción se encuentra muy por debajo de lo que otros países recomiendan. Dado el reducido número de estudiantes que pueden hacer estancias presenciales en otras universidades, se ha desarrollado este planteamiento respecto al uso intensivo de internet en un sistema de enseñanza que es a la vez intercultural, abierto, internacional, cibernético-virtual y presencial.



---

En la Universidad Veracruzana (UV) en el aspecto intercultural (UVI), el personal académico del sistema de enseñanza abierta (SEA), la Dirección General de Relaciones Internacionales (DGRI) y la Dirección General de Vinculación (DGV) están desarrollando de manera conjunta el modelo piloto (aún en desarrollo científico, técnico y operativo). La UVI es un área académica fundamental que define y practica lo intercultural como una forma específica de convivencia armónica, respetuosa e igualitaria entre los diferentes grupos étnicos y mestizajes. En estos espacios, el diálogo equitativo entre saberes generales y locales (cosmogónicos, étnicos, tradicionales, de los pueblos originarios) y el conocimiento científico tradicional y emergente (pensamiento complejo, transdisciplina, complejidad, física cuántica, entre otros) reconoce la riqueza de esta unión y fomenta una justicia epistémica y cognitiva que fortalece la calidad de vida de los pueblos (UNESCO 2006; Walsh, 2005).

El sistema de enseñanza abierta (SEA) de la Universidad Veracruzana es una modalidad educativa sabatina, es decir, la presencialidad ocurre únicamente los sábados. Fue desarrollado originalmente en la década de 1980 y se perfeccionó en la de 1990, principalmente para facilitar el acceso a estudios universitarios a personas trabajadoras. Actualmente, el SEA mantiene su característica de horario sabatino, pero ha incorporado innovaciones, tecnologías y una pedagogía que promueve el autoacceso, el aprendizaje autónomo y colaborativo y el uso de materiales educativos en línea y en otros espacios físicos. Esto, a muy bajo costo (educación superior prácticamente gratuita) y sin restricciones de horario, ofrece la posibilidad de un aprendizaje flexible, personalizado e inclusivo. A este sistema cada vez se incorporan más estudiantes del sistema escolarizado para realizar movilidad escolar interna (De Gasperin *et al.*, 1994).<sup>2</sup>

La Dirección General de Relaciones Internacionales (DGRI) es la dependencia responsable de “la gestión, fomento y promoción de la cooperación, la movilidad académica y estudiantil, el intercambio académico y la internacionalización de la Universidad Veracruzana, estableciendo mecanismos que permitan la comunicación y coordinación de las diferentes entidades académicas”.

---

<sup>1</sup> La UNESCO a través de sus entidades como el Instituto de Estadística de la UNESCO (UIS) y la Convención Mundial sobre la Educación Superior. En junio de 2025, se informó que, entre los países firmantes de la Convención Mundial, había unos 2 millones de estudiantes en movilidad internacional, lo que representa aproximadamente el 29% del total de 6.9 millones de estudiantes con movilidad en el mundo.

micas y dependencias que conforman a la institución” (Acuerdo Rectoral de creación de la DGRI 26/11/2010).

La vinculación de la educación superior en la Universidad Veracruzana se concibe y emprende como una praxis de interacción y cooperación institucional de las tres actividades sustantivas de la educación superior —investigación, docencia y extensión— con los sectores económico, social y gubernamental. No se considera como una finalidad en sí misma, sino que la vinculación de la educación superior es un medio para dichas actividades sustantivas y para los tres sectores (Hernández y Pérez, 2014).


El modelo de internacionalización propuesto, en proceso de desarrollo en la Universidad Veracruzana, se despliega en estas cuatro áreas complementarias de forma simultánea: lo intercultural, la educación abierta, la vinculación universitaria y la internacionalización de la educación superior, añadiendo un quinto elemento determinante: una visión de economía social y solidaria (ESS). Ello, con fundamento en el Artículo 2 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), que define a la nación como pluricultural y reconoce los derechos de los pueblos indígenas; así como con base en la obligación del Estado de favorecer la educación bilingüe e intercultural; la Ley General de Educación (Artículo 3 constitucional), que garantiza el derecho a la educación básica, media y superior, y la Ley de Economía Social y Solidaria (Artículo 25, párrafo séptimo de la CPEUM), que enfatiza y sitúa en el centro de la actividad humana al sector social de la economía.

### **Los cinco pasos del modelo de internacionalización**

El modelo de internacionalización propuesto se estructura en cinco pasos. El primero consiste en fomentar la movilidad al interior de nuestros campus (entre diferentes facultades y carreras) dentro de una misma zona geográfica, asegurando que se cumplan los cinco elementos de la internacionalización. Esto permite que los estudiantes cursen experiencias educativas específicas en otras carreras, lo que promueve una formación

---

<sup>2</sup> Se trata de un documento no publicado masivamente; sin embargo, determinante en la particular y única forma del sistema abierto de la UV, “Anteproyecto del Sistema de Educación a Distancia de la Universidad Veracruzana”, elaborado por Roberto De Gasparín Sampierí, Nydia Irene Pérez Chávez, Ana Lilia Ulloa Cuéllar y Rodolfo Calderón Vívar. Documento interno presentado ante Secretaría Académica en noviembre de 1994.



---

multi, inter y, sobre todo, transdisciplinar. A esto lo denominamos “movilidad interna”.

El segundo paso implica la movilidad entre campus de distintas zonas geográficas (dos localidades distintas). De esta manera, al circular virtualmente o de manera presencial dentro de los campus, los estudiantes pueden tomar experiencias educativas, cursos de licenciatura y posgrado en horarios matutino, vespertino o sabatino. Esta movilidad entre sedes brinda acceso a diversas modalidades educativas —semipresenciales, presenciales, virtuales o híbridas—, siempre con un enfoque de lo local a lo global (glocal). De este modo, los estudiantes adquieren conocimientos que pueden adaptar a su propia realidad, lo que refuerza la importancia de la movilidad interna.

Un tercer paso es la movilidad hacia otra universidad dentro de la misma ciudad (localidad). Esto reduce los costos de inversión para los estudiantes y permite a la universidad agilizar los trámites administrativos, con aportes más orientados en especie y en dinero. Estos tres pasos iniciales son preparatorios y necesarios para una internacionalización más profunda y formal, ya que incluso dentro de la misma universidad, los estudiantes no tienen experiencia, conocimientos o vivencias dentro de otros campus o licenciaturas. Estas movilidades tienen el potencial de incrementar el porcentaje actual de movilidad en la Universidad Veracruzana hasta un 30 %, sin incurrir en costos significativamente elevados al tratarse de la misma ciudad, en ciudades cercanas o mediante intercambios entre familias receptoras. Su implementación requiere una gestión eficaz y eficiente, con alta protección y seguridad para los estudiantes.

El cuarto paso amplía la interacción local a través de la diversificación de la oferta educativa dentro de la misma región (localidad) de procedencia del estudiante. Este proceso aún está en curso y se está explorando la posibilidad de trabajar con microcredenciales y certificaciones: cada conocimiento adquirido se valida a través de cursos cortos universitarios con alto valor curricular, que atienden demandas laborales específicas y generan certificados con reconocimiento universitario. En México, la norma nacional “CONOCER” de la Secretaría de Educación Pública permite acreditar estos aprendizajes en áreas técnicas y científicas. Estas microcredenciales pueden cursarse en modalidades de movilidad mediante diplomados, carreras técnicas, TSU (Técnico Superior Universitario), licenciatura, maestría o doctorado, con cobertura regional, multimodal o internacional.

De manera particular, este cuarto paso se está implementando en el sistema de educación abierta sabatino, aunque lo ideal sería extender la enseñanza abierta a toda la semana para atender certificaciones, diversificación, acreditación e internacionalización de manera continua.

El trabajo actual se centra en esta internacionalización glocal. Asimismo, el proyecto de compartir infraestructura y tecnología de manera presencial, virtual e híbrida no se limita a las sedes de la Universidad Veracruzana, sino que también incluye a otras universidades públicas y privadas.

Estos cuatro pasos tienen un carácter internacional porque pueden, en mayor o menor medida, integrar la participación de universidades de otros países a través de internet (aula compartida o clases espejo). Esto permite a los estudiantes vivir experiencias educativas de universidades extranjeras sin moverse físicamente de su propia ciudad y realizándolas en su propio entorno.

Actualmente, esto se promueve entre las sedes de la Universidad Veracruzana en las distintas regiones y con otras universidades públicas y privadas. Adicionalmente, en las UVI, ubicadas principalmente en zonas rurales, se pretende que estudiantes y académicos nacionales e internacionales tengan presencia; es decir, se trabaja a nivel local, pero con una alta incidencia internacional.

El quinto paso consiste en un ejercicio conceptual con doble finalidad: por una parte, trasladar el mapa curricular al territorio educativo como aprendizaje empírico (Calvo, 2008), de modo que los conocimientos adquiridos en el aula se confirmen en el territorio de su aplicación mediante la praxis concreta. Por otra parte, el ejercicio de la experiencia educativa busca generar movilidad internacional al atraer a estudiantes y académicos extranjeros que deseen tener experiencias en México, específicamente en la Universidad Veracruzana, para que, en la convivencia, confronten y dialoguen sus conocimientos con los saberes locales.

Así, la formación de la Universidad Veracruzana se abre a todos los extranjeros que lo deseen. Estos visitantes, junto con los estudiantes locales, acuden a espacios de vinculación universitaria en empresas, gobiernos, sociedades civiles, cooperativas y otros entornos seguros, donde aplican el mapa curricular en la resolución de problemas cotidianos y extraordinarios, documen-



---

tables, científicamente comprobables y replicables.

La praxis de la educación “desescolarizada” o del territorio de aprendizaje es tanto nuestra fundamentación como nuestra metodología para internacionalizar el currículum, aplicando todos los pasos con especial énfasis en el quinto. Este último se inicia con un diagnóstico de los conocimientos concurrentes que verificarán y practicarán tanto extranjeros como locales. En estos encuentros se verifican las capacidades y posibilidades institucionales, normativas y organizacionales que ofrece la Universidad Veracruzana para homologar créditos, otorgar microcréditos o realizar homologaciones crediticias a nivel internacional. Con ello, el aprendizaje se somete al rigor de la realidad mediante prácticas profesionales en vinculación universitaria. Se construye un programa de trabajo específico para los visitantes internacionales y los locales con afinidades académicas concurrentes, definiendo responsables, metas y acciones para lograr los objetivos de internacionalización educativa.

Es deseable que, durante su formación académica universitaria, un estudiante experimente el mayor número de estos pasos, preferentemente en el orden señalado, dado que cada uno representa un mayor grado de complejidad. Además, estos cinco pasos no son los únicos que practicamos, pero sí son los más innovadores y los reconocemos como la internacionalización glocal de la educación superior.

### **Logros esperados de la internacionalización glocal**

Nuestra metodología persigue de manera sistemática la consecución de al menos tres logros fundamentales. En primer lugar, y como eje central, se orienta a que los procedimientos institucionales respalden y configuren un perfil estudiantil pertinente y competitivo, alineado con las exigencias actuales del mercado laboral. En segundo término, establece como prioridad la inclusión y el acompañamiento de grupos vulnerables (como pueblos originarios, madres solteras y la comunidad LGBTIQ+) integrando estos esfuerzos dentro del enfoque de internacionalización glocal, que articula lo global con las realidades y necesidades locales. Finalmente, estos programas no se limitan exclusivamente a estudiantes o académicos, sino que se extienden también a aspirantes universitarios, trabajadores, personal administrativo, técnico y manual, promoviendo la adquisición de experiencias significativas que fortalezcan el desempeño de sus funciones. En conjunto, estos principios constituyen la esencia

del concepto de internacionalización glocal.

### **Internacionalización en pentahélice**


Como se mencionó previamente, partimos de diagnósticos que no se elaboran únicamente en la universidad, sino con la participación tanto de actores nacionales como también de invitados de todos aquellos países con los que habitualmente se realizan los intercambios. Para ello, organizamos reuniones que denominamos “pentahélice”. En este modelo participan gobiernos locales, nacionales e incluso internacionales como primera aspa. La segunda aspa son las cámaras y los clubes empresariales, corporativos y grandes empresas nacionales y transnacionales. Una tercera aspa son las asociaciones civiles, organizaciones sin fines de lucro, fundaciones y otras formas de la sociedad civil organizada. La cuarta aspa son los grupos de la economía social, popular y solidaria; los artesanos, las micro y pequeñas empresas semimanufactureras. Por último, la quinta aspa, que óptimamente suele ser la que organiza a las otras cuatro aspas, se trata de la educación superior (Hernández *et al.*, 2025<sub>a</sub>).

En este marco hemos trabajado, por ejemplo, simultáneamente con la Cámara de Comercio de España y las Cámaras de Comercio de México y de Veracruz, representadas en línea y de manera presencial, junto a los demás actores de la pentahélice. Estas colaboraciones generan trabajos de vinculación universitaria e internacionalización, produciendo importantes documentos legales-gubernamentales<sup>3</sup> e investigaciones científicas aplicadas con trabajo de campo, a través del servicio social, las brigadas, las tesis, la elección libre y las tutorías de investigación. Incluso se busca la consecución de patentes internacionales de productos tradicionales locales (lo glocal).

Existen dos escenarios para lo local: el diálogo en la “pentahélice” y el diálogo en el terreno, donde los estudiantes y los académicos se movilizan al campo, a la industria, a la agroindustria, a los gobiernos y a la sociedad civil organizada. Con prácticas de vinculación se busca modificar y mejorar los programas educativos. En estas reuniones reflexionamos sobre cómo adaptar y proyectar la esencia de lo local (nuestra cultura,

---

<sup>3</sup> Ver un ejercicio de pentahélice en “Estudio de vocaciones productivas para la Zona Metropolitana de Poza Rica, Veracruz. México (2022)”: [https://drive.google.com/file/d/1aQ\\_lcxA7c5Whhlm\\_s29Am9R3qc7Jni56/view](https://drive.google.com/file/d/1aQ_lcxA7c5Whhlm_s29Am9R3qc7Jni56/view)



---

tradición e ideas) a lo global, identificando aquello que tenemos para mostrar al mundo y que sea atractivo, único y original. Buscamos la mejora y la permanencia de productos, bienes, servicios, ideas y conocimientos para la internacionalización, con la debida protección patrimonial (patentes, denominación de origen, patrimonio originario, etc.).

Esta necesidad de internacionalización surge de una experiencia educativa (EE) del Doctorado en Investigaciones Económicas y Sociales (DIES)<sup>4</sup> de la Universidad Veracruzana, específicamente en el curso (o experiencia educativa) de Economía Social y Solidaria. Del desarrollo académico y su sometimiento al territorio educativo y al rigor de la realidad nacional e internacional, surgió la idea de mostrar aquello con lo que contamos a nivel local a través de la educación superior; exponemos nuestros productos, nuestras tradiciones, nuestras capacidades productivas locales, nuestras formas de fomento y preservación del ecosistema local como evidencias de lo que fomentamos desde lo local para mejorarlo.

Cabe destacar que se ha tomado la idea de la “pentahélice” de un modelo de Chile, que es el clúster vinícola con una “triple-hélice” representada por las empresas, el gobierno y la universidad. Para la internacionalización local, se requiere incorporar dos actores adicionales: los grupos productivos locales o artesanos y las asociaciones civiles u ONG, lo que nutre también a esta “pentahélice” para darle ese carácter local específico y particular.

Tanto en México como en América Latina se requiere profundizar la internacionalización, pues la educación debe enfocarse en los nuevos escenarios de la economía, la política y las sociedades internacionales. Vivimos un proceso de transformación marcado por el proteccionismo económico global, impulsado desde Estados Unidos mediante aranceles y deportaciones masivas (con la consiguiente pérdida de ingresos por remesas y retorno de familias que requerirán empleo y múltiples servicios, etc.). Frente a este nuevo orden mundial multipolar, el rescate de lo local (para satisfacer de manera soberana nuestras necesidades) y la internacionalización se presentan como caminos de resolución a estos conflictos globales.

---

<sup>4</sup> Ver en: <https://www.uv.mx/dies/>

Con respecto a la internacionalización glocal, una de las acciones inmediatas es que desde la universidad se ofrezcan soluciones a lo que las economías nacionales e internacionales requieren. Es indispensable que desde lo local podamos solventar situaciones desafiantes globales, contando con la oferta educativa que demandan estos nuevos escenarios tecnológicos, industriales, agroindustriales y productivos. Esto implica generar alternativas viables a situaciones adversas del contexto mundial e implementar experiencias locales en diálogo con las experiencias globales como soluciones.

Con la internacionalización glocal se podrían cubrir las necesidades de grandes sectores de la población mediante productos y servicios locales modernizados y mejorados a partir de experiencias internacionales. Es crucial formar profesionales que respondan a las necesidades de proyectos de gran magnitud, como la soberanía y el autoabasto nacionales. Si no sabemos con qué contamos a nivel local, no podemos mostrarlo a nivel global ni realizar una internacionalización adecuada.

### **Economía social y solidaria e internacionalización**

En este trabajo, se propone una simbiosis entre la internacionalización glocal y la economía social y solidaria (Hernández *et al.*, 2022). Es sumamente importante considerar lo local para la internacionalización de los currículos universitarios y para atraer a la academia, cuya naturaleza científica es intrínsecamente internacional.

Compartir y debatir sobre lo que producimos a nivel local, cómo, cuándo, cuánto, con quiénes y para quiénes, tanto para el autoabasto como para el contexto global, se ha identificado en años recientes como altamente prioritario en la educación superior. Esto es importante desarrollarlo con el apoyo de académicos y estudiantes nacionales y extranjeros, en los procesos y prácticas de internacionalización que incluyen sesiones de cursos especializados, clases académicas generales, foros, congresos y conversatorios. Una modalidad que se ha trabajado anualmente en la Universidad Veracruzana, con centenares de productores locales, es el evento “Congreso-Tequio: Feria Internacional Regional (FIR)”. *Tequio* es una palabra náhuatl que significa “todos trabajamos juntos”, refiriéndose a una faena o trabajo colectivo. De ahí surge la vinculación entre economía social y solidaria e internacionalización para la mejora, innova-



---

ción y desarrollo de productos y servicios locales.

De esta forma, los bienes de consumo, alimentación, cultura gastronómica y culinaria, artesanía, productos para vestimenta, calzado, hogar y salud, así como nuestro origen mestizo, son fundamentales para la internacionalización glocal. La revalorización de nuestras formas productivas locales es indispensable para poder internacionalizarlas e internacionalizarnos. No se trata solo de que el currículum se internacionalice como una experiencia que viene desde el mundo hegemónico (preponderantemente anglosajón, de EE. UU.) o multipolar (China, India, Rusia), sino de buscar alternativas mediante este proceso de internacionalización del currículum educativo, mediante nuestras propias experiencias y con nuestros cursos glocales.

Llevar parte de nuestra educación al mundo es como presentar un atractivo turístico. Al igual que grandes marcas artesanales en Italia, Francia o España, el efecto atractivo no está solo en el producto, sino en todo un proceso complejo que se ha dado a conocer por la comunicación global. Sin embargo, para que este fenómeno surta su efecto, es fundamental que los estudiantes se “enamoren” a nivel local de los productos, la cultura y la tradición, para así poder internacionalizar desde lo local a lo global.

### **A modo de conclusión: la Feria Internacional Regional (FIR)**


Parte del curso de Economía Social y Solidaria (Hernández y Rangel, 2021) es la Feria Internacional Regional (FIR), donde se expone el trabajo de los maestros artesanos y productores locales como producto de una interacción de vinculación universitaria. Esta colaboración mejora sus procesos, insumos, materiales, diseños con innovación, ciencia y tecnología aplicados en la mejora tanto del producto o servicio como de la logística de su comercialización. El evento se realiza en Los Lagos, cerca de la sede central de la Universidad Veracruzana en Xalapa. Allí se presentan productos, servicios y productores junto a estudiantes y académicos locales y de movilidad, poniendo en práctica el modelo de internacionalización glocal. En este espacio participan de forma simultánea las cuatro áreas complementarias: lo intercultural, la educación abierta, la vinculación universitaria y lo internacional de la educación superior, con el fin de mejorar algún eslabón o toda la cadena productiva y de valor de los productos y servicios.

El Congreso-Tequio: FIR artesanal (Hernández et al., 2025<sub>b</sub>) se realiza una vez al año y tiene una trayectoria de casi dos décadas ininterrumpidas. El evento cuenta con la presencia de visitantes internacionales, embajadores, productores y empresarios que, como expositores o compradores, interactúan con los estudiantes y académicos. Estos últimos colaboraron con productores locales mediante investigaciones aplicadas para el desarrollo de bienes y servicios, viviendo una experiencia educativa donde participan en un proceso de producción que puede ser atractivo para el mercado internacional. Los proyectos pueden ser en economía y negocios, salud o el área biológico-agropecuaria para mejorar la calidad. Asimismo, ayudan en el etiquetado internacional para cumplir con normas internacionales como la FDA de los Estados Unidos.

Todas las áreas del conocimiento son bienvenidas en el Congreso-Tequio: FIR artesanal, con sus investigaciones académicas y científicas. Los estudiantes y académicos eligen un producto o un servicio local y lo desarrollan durante un semestre, mostrando el resultado de su trabajo en la feria. Esta constituye la última modalidad o el sexto paso de la internacionalización glocal propuesta: la creación, desarrollo y presentación de una práctica educativa en otro país, preferentemente con productores locales de un sector familiar para el académico o estudiante visitante. Esta convivencia en el proceso educativo es fundamental para llevar el proceso de internacionalización local y vincularlo a nivel de lo global.

En la Universidad Veracruzana hacemos trabajo de campo permanente con comunidades de productores locales, analizando prácticas y modelos internacionales y aplicando, por ejemplo, técnicas agroecológicas en lugar de modelos industriales intensivos. El objetivo es producir a nivel local lo que consumimos a nivel global, disminuyendo el impacto ambiental, la huella ecológica o la huella de carbono. Podemos así desarrollar proyectos sostenibles, de autoempleo, semimanufactureros o artesanales. Dado que la mayor parte de nuestros productores locales se encuentran en el empleo informal, mejorar e internacionalizar su producción a través de las ferias internacionales regionales (FIR) es fundamental no solo para la ciencia, sino para la economía y la sociedad.

Es importante mencionar que en las FIR participan países invitados, lo que permite mostrar tanto los productos como el trabajo desarrollado por estudiantes y académicos durante el se-



---

mestre, con un fuerte enfoque en la economía social y solidaria (ESS) y su sostenibilidad implícita. Suele haber embajadores, secretarios de educación o ministros de otros países que visitan el Congreso-Tequio: FIR artesanal para conocer su organización y los productos que se exhiben, así como a los productores o artesanos.

Concluir implica reconocer el proceso continuo de preparación en las aulas. No solo participan estudiantes de diversas carreras, sino también artesanos, productores locales, cámaras empresariales, empresas, sociedad civil y gobierno local (la pentahélice). Antes de seguir el curso de internacionalización, los universitarios cursan el de Economía Social y Solidaria. El concepto de la “pentahélice” también se aprende en el aula; la internacionalización glocal requiere de este espacio para luego llevar el conocimiento al terreno de aprendizaje, que es en el Congreso-Tequio: FIR artesanal.

Pasar del mapa curricular al territorio de aprendizaje es fundamental. Estar en las ferias y asistir a los encuentros internacionales para mostrar lo que hacemos también es parte de la internacionalización glocal. Investigar el trabajo comunitario, acudir a las ferias, realizar encuentros y mantener diálogos instructivos con todos los actores forma parte del trabajo para establecer los principios de la internacionalización glocal. Estos Tequios, que preservan y desarrollan nuestra cultura, son la esencia de la internacionalización glocal.

## Referencias

De Gasperín Sampierí, R. (1994). Anteproyecto del Sistema de Educación a Distancia de la Universidad Veracruzana, por Nydia Irene, Pérez Chávez, Ana Lilia Ulloa Cuéllar y Rodolfo Calderón Vivar [Documento Interno presentado ante Secretaría Académica]. Edición SEA.

Dussel, E. (2015). Filosofías del sur. *Descolonización y transmodernidad*. Akal.

Hernández González, D. y Pérez Chacón, J. (2014). La vinculación principio y fin de la misión de toda institución de educación superior pública. El Caso de EED de la Red- VITAE-VIDA. En La vinculación como estrategia de formación en educación superior. Sistematización de experiencias y buenas prácticas de docentes universitarios. D.R. © La Red Cesal, A.C. Prolongación

Reforma No. 1190, Despacho 2812, Cd. de México.

[http://www.innovacesal.org/innova\\_public/archivos/publica/area04\\_tema05/283/archivos/redIC\\_CEA\\_vinculacion\\_05\\_2014\\_.pdf](http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area04_tema05/283/archivos/redIC_CEA_vinculacion_05_2014_.pdf)

Hernández González, D., Carrillo Valdivia D. y Marquina Chávez A. (2025a). La pentahélice: estrategia para el desarrollo productivo-empresarial en las regiones y metrópolis. En *Ecosistemas de Emprendimiento e Innovación Experiencias y Métodos en la UdG - Cualtos y la UV Vitae-Vida- Sume* (pp. 17-44). UDG-UV.

Hernández González, D., Gómez Castañeda, K. y Lara Serna, L. (2025b). Microhistoria compleja e innovación tecnológica en el Congreso-Tequío: empresas artesanales y semi-manufactureras en vinculación universitaria. En *Ecosistemas de Emprendimiento e Innovación Experiencias y Métodos en la UdG - Cualtos y la UV Vitae-Vida- Sume* (pp. 69-94). UDG-UV.

Hernández González, D. y Escobar Aliaga M. (2022). Evaluación del capitalismo virtual postpandemia: Reivindicación de la Economía Social y Solidaria 3ª década del siglo XXI. En *Reconstrucción de una Economía Social para Lograr el Desarrollo Sustentable*. Editorial de la Universidad Martí.


Hernández González, D. y Rangel Ramírez, H. (2021). Promoviendo la Economía Solidaria y Ética en los estudiantes de la Universidad Veracruzana Intercultura. En *El Tequío. Construcción de identidades y formación de redes productivas globales* (pp. 97-123). Universidad Veracruzana- Códice.

Hernández González, D. y Escobar Aliaga, M. (2021). El manifiesto de la economía social y solidaria: Tercera década del Siglo XXI. *Revista Interconectando Saberes*, 12(6). NÚM. 12 (6).

Morin, E. (2000). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Universidad Central de Venezuela.

UNESCO. (2006). *Directrices de la Unesco sobre la educación intercultural*. UNESCO.

WALSH, C. (2005). *La interculturalidad en la educación*. UNICEF y Gobierno del Perú. [https://www.unicef.org/peru/files/Publicaciones/Educacionbasica/perueducacion\\_interculturalidad.pdf](https://www.unicef.org/peru/files/Publicaciones/Educacionbasica/perueducacion_interculturalidad.pdf)



---

WALSH, C. (2012). Interculturalidad y (de)colonialidad: perspectivas críticas y políticas. *Visão Global*.



**UEB**  
UNIVERSIDAD  
ESTATAL DE BOLIVAR

**CTE-CIVS**  
CONSTRUYENDO UN PUENTE ENTRE LA  
INVESTIGACIÓN Y LA TRANSFORMACIÓN SOCIAL

ISBN: 978-9942-7317-8-4

